



**HAL**  
open science

# Incidence de la concurrence bancaire sur les conditions de crédit

Abdellah Bouchellal

► **To cite this version:**

Abdellah Bouchellal. Incidence de la concurrence bancaire sur les conditions de crédit. Economies et finances. Université d'Orléans, 2015. Français. NNT: 2015ORLE0506 . tel-01341109

**HAL Id: tel-01341109**

**<https://theses.hal.science/tel-01341109>**

Submitted on 4 Jul 2016

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**ÉCOLE DOCTORALE SCIENCES DE L'HOMME ET DE LA SOCIÉTÉ**

**LABORATOIRE D'ÉCONOMIE D'ORLÉANS**

## **THÈSE**

présentée par :

**Abdellah Bouchellal**

soutenue le : 04 Novembre 2015

pour obtenir le grade de : **Docteur de l'université d'Orléans**

Discipline/Spécialité : Sciences Économiques

# **Incidence de la concurrence bancaire sur les conditions de crédit**

**THÈSE dirigée par :**

**M. Jean-Paul POLLIN**

**Professeur, Université d'Orléans**

**RAPPORTEURS :**

**M. Frédéric Lobez**

**Professeur, Université de Lille**

**Mme Catherine Refait-Alexandre**

**Professeur, Université de Franche-Comté**

---

**JURY:**

**Mme Raphaëlle Bellando**

**Professeur, Université d'Orléans**

**M. Michel Dietsch**

**Professeur émérite, Université de Strasbourg**

**M. Frédéric Lobez**

**Professeur, Université de Lille**

**M. Jean-Paul POLLIN**

**Professeur, Université d'Orléans**

**Mme Catherine Refait-Alexandre**

**Professeur, Université de Franche-Comté**



*L'université d'Orléans n'entend donner aucune approbation ni  
improbation aux opinions émises dans les thèses ;  
elles doivent être considérées comme propres  
à leurs auteurs*



# Remerciements

J'exprime tout d'abord mes sincères remerciements à mon directeur de thèse, le professeur Jean-Paul POLLIN, pour l'encadrement rigoureux qu'il a assuré tout au long de ces années malgré ses nombreuses occupations. Je le remercie également pour son appui, ses conseils et la confiance qu'il a su garder en ma capacité à mener ce projet à terme. Qu'il trouve ici l'expression de ma profonde gratitude.

Je tiens également à remercier les professeurs Catherine Refait-Alexandre et Frédéric Lobez pour l'attention qu'ils ont portée à mes travaux en me faisant l'honneur d'être rapporteurs de cette thèse. Je voudrais par ailleurs, exprimer ma reconnaissance aux professeurs Raphaëlle Bellando et Michel Dietsch pour avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse.

J'exprime particulièrement ma gratitude à Monsieur David Asklund sans qui cette thèse n'aurait pu voir le jour et avec qui j'ai eu l'opportunité de travailler sur les différents thèmes étudiés. Je le remercie de m'avoir fait partager ses connaissances dans le domaine et pour sa grande disponibilité.

Les travaux réalisés au cours de cette thèse n'auraient jamais pu être menés à bien sans le concours de la banque qui a mis à notre disposition les données nécessaires à la conduite de nos différentes analyses. Je tiens à remercier tout le personnel de la direction financière de la banque et tout particulièrement le service pilotage et contrôle de gestion pour leur accueil chaleureux dans le service, les conseils et l'appui fournis pour l'accomplissement de ce travail.

J'adresse également de sincères remerciements à Marie-Pierre, Emilie et Kahina pour le temps consacré à la relecture de cette thèse et pour les analyses soignées et commentaires judicieux qui m'ont permis d'améliorer davantage certains points abordés dans la thèse.

Une pensée aussi pour l'ensemble des membres du Laboratoire d'Économie d'Orléans, le personnel administratif, les enseignants chercheurs et tous mes collègues doctorants du LEO avec qui j'ai passé de fabuleuses années.

Mes remerciements vont aussi à ma famille, et particulièrement à mes très chers parents qui n'ont cessé de me combler par leur amour et leur soutien ; à ma sœur et à mes frères qui ont, chacun à leur manière enrichi et embelli ce parcours doctoral.

Enfin, un grand merci à Kahina pour son soutien indéfectible et sa patience tout au long de cette thèse.



## Table des matières

Liste des tableaux .....	9
Liste des Figures .....	11
Introduction générale.....	13
<b>Partie I - Concurrence bancaire et tarification du crédit : analyse de la littérature et application empirique .....</b>	<b>29</b>
<b>Chapitre 1 : Examen de la littérature théorique et empirique .....</b>	<b>33</b>
1.1 Introduction .....	33
1.2 Concurrence bancaire et tarification du crédit : revue de la littérature .....	34
1.2.1 La littérature théorique .....	34
1.2.2 La littérature empirique .....	38
1.3 L'origine de l'ambiguïté des analyses empiriques : quelques éléments de réponse ...	47
1.3.1 Le choix des indicateurs de concurrence bancaire : à quels critères faut-il se référer ? .....	48
1.3.2 La complémentarité et les liaisons entre produits bancaires : subventions croisées et subventions intertemporelles.....	61
1.3.3 L'intensité de la relation de clientèle .....	64
1.4 Conclusion.....	67
<b>Chapitre 2 : L'effet de la concurrence bancaire sur la tarification du crédit – analyse empirique sur données de contrats .....</b>	<b>69</b>
2.1 Introduction .....	69
2.2 Présentation des variables du modèle empirique.....	72
2.2.1 La marge de crédit.....	72
2.2.2 Les variables explicatives.....	73
2.3 Données et méthodologie économétrique .....	84
2.3.1 Présentation des données.....	84
2.3.2 Méthodologie adoptée .....	88
2.4 Analyse des résultats .....	91
2.4.1 Analyse descriptive .....	91
2.4.2 Résultats des estimations.....	93
2.5 Conclusion.....	137
<b>Partie II : La production d'informations à l'épreuve de la concurrence bancaire .....</b>	<b>143</b>
<b>Chapitre 3 : Le rôle de la concurrence bancaire dans l'orientation de la production d'informations par les chargés d'affaires.....</b>	<b>147</b>
3.1 Introduction .....	147
3.2 Revue de la littérature .....	150
3.2.1 Les effets de la concurrence sur l'incitation des banques à produire de l'information .....	151
3.2.2 L'incidence de la concurrence sur la nature de l'information traitée par les banques .....	157

3.2.3	Le lien entre concurrence bancaire et la nature de l'information traitée : un début de formalisation théorique.....	158
3.2.4	L'information quantitative et qualitative dans la littérature financière.....	160
3.2.5	Information quantitative VS information qualitative : quel arbitrage ?.....	162
3.3	Présentation des variables du modèle empirique.....	169
3.3.1	La variable endogène : la production d'informations.....	169
3.3.2	Les variables explicatives.....	173
3.4	Données et méthodologie économétrique.....	177
3.4.1	Présentation des données.....	178
3.4.2	Méthodologie économétrique.....	180
3.5	Analyse des résultats.....	183
3.5.1	Analyse univariée.....	183
3.5.2	Analyse multivariée.....	185
3.6	Conclusion.....	214
<b>Chapitre 4 : La rupture des relations de clientèle et la concurrence bancaire – une analyse empirique en modèle de durée non linéaire .....</b>		<b>227</b>
4.1	Introduction.....	227
4.2	Revue de la littérature.....	231
4.3	Méthodologie économétrique.....	240
4.3.1	Les modèles de durée.....	241
4.3.2	Le modèle standard de Weibull.....	243
4.3.3	Le modèle de Weibull avec points de retournement.....	244
4.4	Présentation des données et définitions des variables.....	246
4.4.1	Présentation des données.....	246
4.4.2	Présentation des variables.....	247
4.5	Analyse des résultats empiriques.....	252
4.5.1	Le modèle de Weibull standard.....	253
4.5.2	Le modèle de Weibull avec points de retournement.....	262
4.5.3	Analyses additionnelles de sensibilité des résultats.....	267
4.6	Conclusion.....	269
<b>Conclusion générale .....</b>		<b>271</b>
<b>Bibliographie.....</b>		<b>283</b>

# Liste des tableaux

<b>Tableau 1-1 Littérature utilisant des données de contrats de crédit et des données comptables des entreprises</b> .....	41
<b>Tableau 1-2 Études sur données comptables des banques</b> .....	45
<b>Tableau 1-3 Pertinence des variables de concurrence à travers la littérature</b> .....	53
<b>Tableau 2-1 Définitions et sources des variables</b> .....	78
<b>Tableau 2-2 Statistiques descriptives</b> .....	87
<b>Tableau 2-3 Comparaisons entre le niveau des variables selon le niveau de concurrence bancaire</b> .....	92
<b>Tableau 2-4 Effet de la concurrence bancaire sur les marges des crédits octroyés aux entreprises</b> .....	96
<b>Tableau 2-5 Effet de l'interaction entre les variables de concurrence</b> .....	104
<b>Tableau 2-6 Effet de la concurrence bancaire sur les marges des crédits : tests de robustesse</b> .....	114
<b>Tableau 2-7 Effet de la concurrence bancaire sur les marges des crédits octroyés aux entreprises et degré d'information sur les clients</b> .....	118
<b>Tableau 2-8 Effet de la concurrence bancaire sur les marges des crédits : biais de sélectivité</b> .....	122
<b>Tableau 2-9 Impact de la concurrence bancaire sur les marges des crédits : effet des subventions croisées</b> .....	126
<b>Tableau 2-10 Effet de la concurrence bancaire sur les marges des crédits : analyse en données de panel</b> .....	129
<b>Tableau 2-11 Matrice des corrélations</b> .....	140
<b>Tableau 3-1 Le coefficient de corrélation de rangs de Spearman entre les notes qualitative et quantitative</b> .....	184
<b>Tableau 3-2 L'effet de la concurrence bancaire sur la production d'informations privées sur les entreprises</b> .....	186
<b>Tableau 3-3 L'effet d'interaction entre les variables de concurrence bancaire locale sur la production d'informations</b> .....	192
<b>Tableau 3-4 Effet de la concurrence bancaire sur la production d'informations en présence d'objectifs commerciaux pour les chargés d'affaires</b> .....	202
<b>Tableau 3-5 Concurrence bancaire en présence d'objectifs commerciaux pour les chargés d'affaires : effet d'interaction.</b> .....	206
<b>Tableau 3-6 Définitions et sources des variables</b> .....	216
<b>Tableau 3-7 Statistiques descriptives</b> .....	218
<b>Tableau 3-8 Matrice des corrélations</b> .....	220
<b>Tableau 3-9 Effet de la production d'informations sur la dispersion des marges de crédit</b> .....	222
<b>Tableau 3-10 L'effet de la concurrence bancaire sur la production d'informations privées</b> .....	224
<b>Tableau 4-1 Le modèle de Weibull standard</b> .....	254
<b>Tableau 4-2 Le modèle de Weibull standard avec les variables de contrôle</b> .....	260
<b>Tableau 4-3 Le modèle de Weibull avec points de retournement</b> .....	266
<b>Tableau 4-4 Analyses de sensibilité des résultats</b> .....	268



# Liste des Figures

<b>Figure 2-1 Effet marginal des variables de concurrence : échantillon total .....</b>	<b>108</b>
<b>Figure 2-2 Effet marginal des variables de concurrence : le cas des PME .....</b>	<b>110</b>
<b>Figure 2-3 Évolution des effets marginaux des variables de concurrence .....</b>	<b>134</b>
<b>Figure 2-4 Évolution des effets marginaux des variables de concurrence .....</b>	<b>135</b>
<b>Figure 3-1 Effet marginal de la variable (FinShare) selon le niveau de multibancarité (NRelation).....</b>	<b>196</b>
<b>Figure 3-2 Effet marginal de la multibancarité (NRelations) selon le niveau de la variable (FinShare) .....</b>	<b>198</b>
<b>Figure 3-3 Effet marginal des variables de prospection commerciale selon le niveau de multibancarité.....</b>	<b>210</b>
<b>Figure 4-1 Fonctions de survie .....</b>	<b>264</b>



# Introduction générale

Au regard des difficultés budgétaires actuelles d'un grand nombre de pays européens, conséquences de la crise de la dette souveraine, stimuler la croissance économique par l'investissement privé semble réconcilier, en Europe, les partisans d'une politique de relance par l'offre et les défenseurs d'une politique de sortie de crise par la demande. Dans ces circonstances, relancer l'investissement des entreprises est devenu l'objectif majeur des différents dispositifs de relance économique dans la zone euro. En effet, bien que l'investissement relève d'abord d'une décision des entreprises du secteur privé, les autorités économiques et publiques sont intervenues pour le soutenir et l'orienter en ayant recours à différents instruments: politique monétaire, politique fiscale, investissement public et canal du crédit bancaire. Ainsi, plusieurs dispositifs publics nationaux et européens, tels que le crédit d'impôt pour la compétitivité et l'emploi en France ou plus récemment, le plan Juncker pour la relance de l'investissement européen, ont été mis en place par les pouvoirs publics afin de stimuler l'investissement des entreprises européennes.

Outre ces mesures, la relance du crédit aux entreprises semble, du point de vue des autorités économiques, l'un des enjeux majeurs pour redynamiser l'investissement privé en Europe. En témoigne la politique monétaire expansionniste mise en œuvre par la Banque centrale européenne (BCE) ces dernières années, pour laquelle permettre aux entreprises d'accéder au crédit bancaire à des conditions convenables constitue l'un des principaux objectifs de ses différentes interventions. Ainsi, des mesures telles que l'abaissement des taux directeurs de la BCE ou son programme de refinancement ciblé à long terme (TLTRO) devaient permettre aux établissements de crédit de se refinancer à faible coût dans le but de garantir aux entreprises un accès aux prêts bancaires à des conditions favorables. La conjugaison de ces nombreuses mesures de la BCE vise à rétablir la confiance et relancer la distribution du crédit. Or, malgré cette volonté affichée par les pouvoirs publics et les autorités monétaires, la distribution du crédit bancaire aux agents non financiers a sensiblement ralenti au cours des dernières années. En effet, les volumes de prêts bancaires aux entreprises de la zone euro sont

en recul constant depuis 2009 alors qu'ils avaient connu une puissante dynamique au cours de la décennie précédente. Néanmoins, une certaine disparité existe entre les différents pays européens en matière de disponibilité du crédit et des conditions de financement des entreprises<sup>1</sup>.

Plus préoccupant encore, en dépit du large éventail de dispositifs déployés, certaines enquêtes de conjoncture constatent toujours une faible intention d'investir de la part des entreprises européennes pour l'année en cours, alors qu'une relance de l'investissement par le secteur privé constitue une condition importante pour une reprise économique soutenue. Ainsi, dans ce contexte marqué par une faible demande de crédit et un taux d'investissement du secteur privé toujours en dessous des attentes, un certain nombre d'institutions européennes considèrent qu'une partie de la solution proviendrait de la réforme du système financier en Europe<sup>2</sup>. En effet, la domination du secteur bancaire dans le financement de l'économie européenne et la taille importante des établissements de crédit semblent être remises en cause par ces institutions<sup>3</sup>. Ce point de vue semble même faire consensus, tant dans la sphère des pouvoirs publics que du côté des régulateurs et des autorités monétaires européennes. D'ailleurs, certaines institutions, à travers les interventions de leurs membres, n'ont pas hésité à afficher publiquement leur souhait de reconfigurer le système financier européen<sup>4</sup>. Il est vrai que le rôle joué par le secteur bancaire de certains pays européens dans la transmission et l'amplification de la crise de l'été 2008, ainsi que l'incapacité de celui-ci à retrouver un fonctionnement normal sans intervention massive des pouvoirs publics, a favorisé la formation de cette vision auprès des différentes institutions chargées des problématiques économiques européennes.

---

<sup>1</sup> Les résultats de la dernière enquête de la BCE sur les conditions de financement des petites et moyennes entreprises « *Survey on the access to finance of Small and Medium-Sized enterprises in the Euro area* » (avril 2014) montrent une certaine hétérogénéité concernant le rationnement du crédit pour les PME au sein des pays de la zone euro. Certains pays comme l'Italie et l'Espagne semblent plus touchés par ce phénomène que d'autres économies européennes comme la France et l'Allemagne.

<sup>2</sup> Voir notamment le rapport n°4 publié par le Comité scientifique consultatif du comité européen du risque systémique (ESRB) en juin 2014 : « *Is Europe Overbanked ?* ».

<sup>3</sup> Afin de permettre une meilleure intégration des marchés financiers en Europe, la BCE plaide depuis 2006 pour une plus grande part des financements de marché en Europe (Banque centrale européenne, 2006a). Elle défendait l'idée selon laquelle un système où prédomine la finance directe était plus efficient qu'un modèle « orienté banque ». Voir aussi le chapitre 6 du bulletin mensuel de la BCE (Banque centrale européenne, 2008a) publié à l'occasion de son 10<sup>e</sup> anniversaire, ainsi que les rapports annuels consacrés à l'intégration financière « *Financial Integration in Europe* » (2007, 2008b, 2009).

<sup>4</sup> À travers ses différentes allocutions, Jonathan Hill, le commissaire européen en charge de la stabilité financière, des services financiers et de l'Union du marché de capitaux, prône clairement le renforcement du rôle des marchés financiers dans le financement de l'économie européenne au détriment des financements bancaires. Voir par exemple son discours du 18/02/2015 à la Commission européenne, à l'occasion du lancement de l'Union des marchés de capitaux.

Plus précisément, nous pouvons résumer les positions des différentes autorités européennes concernant la nécessité de réformer le paysage bancaire en Europe en distinguant trois visions émanant de sources institutionnelles distinctes mais qui se rejoignent dans leur réflexion sur la nécessité de recomposer le système financier européen. La réduction du poids du secteur bancaire dans le financement de l'économie européenne semble constituer le point de convergence de leurs différentes approches.

Ainsi, la BCE se trouve à la tête des institutions plaidant pour un rééquilibrage des modes de financement des entreprises en Europe, avec comme objectif la réduction de la part des établissements de crédit au profit des marchés<sup>5</sup>. En effet, l'influence limitée des différentes mesures amorcées par l'institution monétaire européenne et son incapacité à redynamiser le marché du crédit bancaire aux entreprises a conforté son plaidoyer, datant d'avant la crise de 2008, pour la réduction de la prééminence des prêts bancaires dans le financement de l'économie européenne. Le développement de la part des financements de marché auprès des firmes du secteur réel de la zone euro constitue la solution défendue par la BCE<sup>6</sup>. En effet, la diversification des canaux de financement, la facilité d'intégration des marchés et l'instauration d'une solution alternative pour améliorer l'accès au crédit du secteur privé sans passer par un secteur bancaire en difficulté, sont identifiées par la BCE comme les éléments favorisant une meilleure stabilité du système de financement de l'économie de la zone euro et les conditions nécessaires à la bonne transmission de la politique monétaire.

Par ailleurs, la vulnérabilité affichée par le secteur bancaire européen après la crise des « *subprimes* » a poussé les régulateurs nationaux et internationaux à adopter une position dans la lignée de celle défendue par l'autorité monétaire européenne, même si certaines divergences sur la nature des moyens à mettre en œuvre existent entre les deux visions. En effet, les réflexions menées à la suite de la crise ont mis en évidence la nécessité de mettre en place un cadre organisationnel et réglementaire permettant une meilleure stabilité du secteur financier européen. Dès lors, la restructuration du marché bancaire et l'amélioration de la capacité de résistance des établissements de crédit aux situations de stress constituent les deux principales pistes explorées par les régulateurs dans le but de renforcer la résilience du secteur bancaire. Précisément, la structure fortement concentrée du marché bancaire européen et la taille importante de certains intermédiaires financiers sont considérées comme des éléments

---

<sup>5</sup> Même s'il n'est pas de la compétence de la BCE de décider de la nature du système de financement à mettre en place en Europe.

<sup>6</sup> Cette question concerne essentiellement les PME ainsi que les entreprises de taille intermédiaire (ETI), pour lesquelles l'accès aux marchés financiers reste très faible.

défavorables à la stabilité du système financier en Europe, relançant par conséquent le débat sur la pertinence de la prépondérance du secteur bancaire dans une économie.

Enfin, après un soutien massif apporté aux banques durant les moments clés de la crise de 2008, nous avons pu constater à travers les différentes prises de position des autorités publiques qu'elles se sont elles aussi associées à la cause des régulateurs et des autorités monétaires dans leur démarche de restructuration du système financier européen. Deux principales raisons peuvent expliquer ce positionnement de la part des gouvernements de la zone euro.

En premier lieu, les pouvoirs publics ne souhaitent plus voir les établissements de crédit dépendre des États pour surmonter leurs difficultés en cas de crise. Les politiques de redressement des finances publiques menées au sein des pays de la zone euro limitent en effet la capacité des États à venir au secours des banques dans ce cas de figure. En second lieu, les autorités publiques jugent que les banques ont fortement limité leur distribution de crédit malgré les efforts déployés par les pouvoirs publics visant à stimuler l'investissement des entreprises. Or, le concours du secteur bancaire leur semble déterminant pour la réussite de leurs différentes mesures.

En réponse à ces constatations, le législateur a introduit certaines dispositions réglementaires telles que le Mécanisme de surveillance unique (MSU) et le Mécanisme de résolution unique (MRU) afin de renforcer la résilience du système bancaire européen et donc de limiter l'intervention des États. Toutefois, les autorités publiques semblent aussi se résigner à l'idée que leur volonté de maintenir des coûts de financement faibles pour le secteur privé pourra difficilement être mise en pratique dans l'état actuel de la structure du marché bancaire européen. En effet, de leur point de vue, la forte concentration de ce dernier semble constituer un frein à la réduction du coût du crédit aux entreprises<sup>7</sup>.

Une fois le consensus autour de la nécessité d'une restructuration du système financier européen atteint et relayé par les différentes institutions européennes, les modalités de concrétisation de ces différentes pistes de réflexion semblent toutes converger, du point de vue des autorités européennes, vers la même stratégie. Il semble nécessaire, d'une part, de renforcer le niveau de concurrence entre les institutions financières au sein du secteur bancaire européen et essentiel, d'autre part, de converger vers une plus grande rivalité entre les banques et le marché financier. En effet, la concurrence apparaît, comme la solution qui permettrait

---

<sup>7</sup> Ce constat n'est pas toujours vrai au sein des pays de la zone euro. En effet, malgré la forte concentration du secteur bancaire français, ce dernier reste très concurrentiel avec des taux d'intérêt parmi les plus bas en Europe.

d'atteindre les différents objectifs tracés par les trois autorités économiques en Europe et ce pour plusieurs raisons.

Tout d'abord, au-delà de permettre une meilleure diffusion de la politique monétaire par la réduction de la part des crédits bancaires au profit des financements non-intermédiés, la concurrence avec le marché financier contribuerait à imposer une certaine discipline aux banques dans l'exercice de leurs activités de distribution de crédits que la réglementation bancaire en vigueur<sup>8</sup> a du mal à faire respecter. De plus, la concurrence pourrait améliorer la stabilité du secteur financier en modérant d'une part les risques pris par les établissements de crédit (Acharya *et al.*, 2012 ; Boyd et De Nicolo, 2005) et en réduisant d'autre part le risque systémique au sein du secteur bancaire (Anginer et al., 2014 ; Berger et al., 2009)<sup>9</sup>.

Ensuite, une politique de stimulation de la concurrence peut aussi constituer un instrument de la restructuration désirée du secteur bancaire. Cette démarche aiderait à réduire la concentration excessive du marché du crédit européen, tout en évitant, sous la pression d'une réglementation trop restrictive, de l'entraîner sur le chemin des excès ayant mené à la crise de 2008. Toutefois, les expériences précédentes ont montré que la déréglementation financière ne conduit pas toujours à l'accroissement de la concurrence au sein du marché bancaire.

Enfin, une plus grande rivalité entre les institutions financières sur le marché du crédit permettrait, du point de vue des autorités publiques, de maintenir un accès aux crédits à des conditions favorables pour les entreprises<sup>10</sup>. Ce contexte est déterminant aux yeux des pouvoirs publics pour garantir une relance économique soutenue en Europe.

Malgré cette convergence de fait, reflétée dans les différentes réflexions menées en Europe et qui inciterait à mettre en place les mesures nécessaires conduisant à une plus grande contestabilité du marché bancaire, il reste légitime de s'interroger sur la capacité d'une politique de concurrence à constituer une réponse optimale aux préoccupations des institutions économiques européennes dans le cas du secteur bancaire.

---

<sup>8</sup> Par exemple, le pilier trois de Bâle 2.

<sup>9</sup> Les résultats de la littérature théorique et empirique concernant le lien entre la concurrence bancaire et la stabilité du système financier sont toutefois contradictoires. En effet, certaines analyses trouvent que la concurrence augmente la fragilité du secteur bancaire. Voir par exemple : Allen et Gale (2004), Cihák *et al.*, (2009), Beck *et al.*, (2013).

<sup>10</sup> La relation entre le niveau de la concurrence bancaire et le coût de financement des entreprises reste ambiguë dans la littérature théorique et empirique.

## **La concurrence dans le secteur bancaire peut-elle constituer une réponse aux objectifs recherchés ?**

Malgré le regain d'intérêt en Europe pour un recours à la concurrence bancaire comme instrument de régulation du secteur bancaire, à un point tel que les pouvoirs publics, les autorités monétaires et les régulateurs réclament son adoption, la mise en place de cette stratégie pose un certain nombre d'interrogations spécifiques à ce secteur particulier de l'économie : la concurrence dans le secteur bancaire génère-t-elle les mêmes bienfaits potentiels que dans tout autre secteur de l'économie? La rivalité entre les acteurs du système financier peut-elle améliorer l'efficacité productive et accroître l'efficacité de l'allocation des ressources au niveau de l'industrie bancaire ? La concurrence bancaire peut-elle constituer une politique de régulation optimale du secteur bancaire ?

La question de la concurrence au sein du secteur bancaire a en effet fait l'objet d'un vaste débat au sein de la littérature de l'intermédiation financière tant sur le plan théorique qu'empirique. Certains considèrent que la concurrence dans le cas de l'industrie bancaire crée chez les établissements de crédit un comportement stratégique similaire à celui observé dans les autres secteurs de l'économie, alors que d'autres défendent l'existence d'une incidence spécifique des rivalités entre les acteurs de ce secteur, étant donnée la non-homogénéité des services bancaires et l'existence de frictions informationnelles.

La première génération de travaux ayant étudié la structure du marché bancaire et le comportement concurrentiel des établissements de crédit a été fortement imprégnée par les différents cadres d'analyse proposés par l'économie industrielle. De ce fait, la théorie de l'oligopole (Stigler, 1964), le paradigme SCP (structure comportement performance) (Bain, 1956) et l'hypothèse de la structure-efficacité (Demsetz, 1973, Peltzman, 1977) ont longtemps constitué le cadre d'analyse de référence permettant l'utilisation dans la littérature financière des indices de concentration bancaire comme indicateurs du degré de concurrence. Par la suite, la remise en cause du paradigme SCP par la théorie de l'organisation industrielle a conduit à l'émergence de nouvelles mesures non structurelles du degré de concurrence. Contrairement aux indices de structure de marché, ces nouveaux indicateurs préfèrent approcher le degré de la concurrence par l'évaluation du pouvoir de marché des entreprises, en mettant davantage l'accent sur les comportements et les interactions stratégiques des entreprises dans leur secteur d'activité.

La littérature relative à l'intermédiation financière n'est pas restée à l'écart des évolutions proposées par la nouvelle théorie de l'économie industrielle. En effet, l'évolution du cadre d'analyse du degré de la concurrence proposé par l'économie industrielle a largement

façonné les approches théoriques et empiriques empruntées par la littérature relative à l'intermédiation financière. D'ailleurs, l'utilisation de mesures non structurelles du degré de concurrence dans le cas du secteur bancaire, proposées par la nouvelle théorie de l'économie industrielle, illustre clairement cette influence. Ainsi, l'indice de Lerner, le H-statistique de Panzar et Ross (1987) et l'indice de Boone (2008) sont devenus les indicateurs les plus utilisés dans l'évaluation de l'intensité concurrentielle entre les établissements de crédit.

Cet engouement pour l'utilisation des différents indices émanant de l'économie industrielle, a permis à la littérature financière d'examiner empiriquement les déterminants des comportements stratégiques des banques. Deux constats importants ressortent de ces analyses. En premier lieu, les investigations empiriques révèlent une faible corrélation des indices de concentration bancaire avec les comportements concurrentiels des institutions financières. En second lieu, de nouveaux facteurs d'ordre qualitatif tels que le niveau des restrictions réglementaires et l'absence de barrières à l'entrée pour les banques étrangères sont identifiés comme étant déterminants dans l'appréhension du degré de rivalité entre les banques.

Parallèlement à ces analyses, une deuxième génération de travaux a préféré aborder la question de la concurrence dans le secteur bancaire sans tenir compte des considérations de l'économie industrielle. Ce segment de la littérature concentre son analyse sur les spécificités de l'industrie bancaire, notamment caractérisée par la non-homogénéité de ses services et la forte présence d'asymétries d'informations entre les banques et leurs clients. Ce nouveau cadre d'analyse suppose que ces caractéristiques modifient la nature des comportements concurrentiels des établissements de crédit comparativement à ceux adoptés par les entreprises des autres secteurs de l'économie (Sharpe, 1990 ; Rajan, 1992).

En effet, les différentes approches développées par l'économie industrielle supposent l'homogénéité des produits offerts sur le marché bancaire. Or la réalisation de cette hypothèse dans le contexte du secteur bancaire reste peu probable pour au moins deux raisons : tout d'abord, le crédit bancaire n'est par nature pas un bien homogène mais reste intimement lié à la qualité des emprunteurs et de leurs projets. De plus, les banques peuvent aussi se faire concurrence en se différenciant les unes des autres. Ainsi, la réputation des banques, l'étendue géographique de leur réseau et la gamme des produits qu'elles proposent peuvent devenir des éléments particulièrement importants de la concurrence entre les établissements de crédit.

La présence de fortes distorsions informationnelles constitue par ailleurs la seconde caractéristique importante du secteur bancaire. En effet, l'asymétrie d'information peut influencer le coût des services financiers, la qualité des produits bancaires ainsi que le mode de fonctionnement des établissements de crédit, car elle rend inefficace le mécanisme des prix

devant permettre d'ajuster l'offre et la demande. Ainsi, Stiglitz et Weiss (1981) montrent qu'en présence d'asymétries d'informations entre prêteurs et emprunteurs, la hausse des taux d'intérêt n'induit pas uniquement une meilleure rémunération du coût de cette asymétrie mais influencera également le niveau de risque des demandes de prêts. En effet, le coût supplémentaire exigé par les banques rend les remboursements des prêts plus difficiles, et incite les emprunteurs à choisir des projets plus risqués. En conséquence, les apporteurs de fonds préfèrent réduire l'encours des crédits accordés plutôt que d'exiger des taux plus élevés. Dans ce cas précis, le non-ajustement du marché du crédit pourrait priver de financement des projets rentables. Cette situation concerne souvent les petites et moyennes entreprises, connues pour être opaques et dépendantes des financements bancaires.

En somme, cette nouvelle littérature défend l'hypothèse selon laquelle la présence de distorsions informationnelles et la non-homogénéité des services bancaires conduisent les banques à adopter des comportements concurrentiels spécifiques au secteur. Ainsi, les relations de clientèle de long terme, les subventions croisées et les subventions inter-temporelles, constituent selon ce courant de la littérature, les réponses apportées par les institutions financières aux imperfections informationnelles caractérisant le secteur bancaire. Il apparaît ainsi important pour cette littérature de placer les spécificités du secteur bancaire au cœur de l'analyse des effets de la concurrence sur le marché du crédit. Les conclusions de certaines analyses théoriques corroborent d'ailleurs cette démarche. Ainsi, Dell'Araccia et Marquez (2004) montrent que le niveau d'asymétrie d'information sur le marché du crédit influence l'effet produit par la concurrence bancaire sur la production de crédits par les banques. Néanmoins, les travaux de Petersen et Rajan (1995) et Boot et Thakor (2000) restent les modèles théoriques de référence sur lesquels s'appuie la majorité des travaux empiriques étudiant l'effet de la concurrence dans l'industrie bancaire.

Ainsi, dans le prolongement de ces travaux théoriques, une abondante littérature empirique s'est intéressée à l'impact de la concurrence sur le comportement des banques au niveau du marché du crédit. L'analyse de ces différentes investigations empiriques fait apparaître deux constats : tout d'abord, les études empiriques concernant l'incidence de la concurrence bancaire sur le marché du crédit présentent des conclusions contradictoires quel que soit le marché étudié. Ensuite, la majorité des travaux empiriques sur le sujet s'étant concentrés sur l'aspect tarification du crédit, peu de travaux ont abordé l'effet du degré des rivalités entre les banques sur leur fonction de production d'informations.

Au final, l'analyse des différents apports de la littérature économique montre qu'au niveau de l'industrie bancaire, la concurrence a des effets bien différents et plus complexes que

dans les autres secteurs de l'économie. Il est donc difficile, en s'appuyant sur les éléments dont nous disposons actuellement, de se prononcer sur l'aspect positif de l'utilisation de la concurrence comme une politique de régulation optimale du secteur bancaire. En effet, comme nous l'avons souligné précédemment, les produits bancaires ne sont pas homogènes par essence. Il pourrait même s'avérer impossible d'éliminer complètement le pouvoir de marché des établissements de crédit. Par ailleurs, un pouvoir de marché relatif n'est pas toujours incompatible avec un certain bien-être social. Certaines théories ont d'ailleurs montré que les banques jouissant d'un certain pouvoir de marché s'engageaient dans des relations de long terme avec leurs clients, permettant ainsi aux emprunteurs opaques, notamment les PME, d'avoir accès aux financements bancaires. Il est donc nécessaire d'identifier au préalable et de manière précise les incidences potentielles de la concurrence bancaire sur les différentes dimensions liées au crédit bancaire, et cela avant même de décider de l'adoption d'une politique favorisant encore plus la concurrence dans le secteur bancaire. En somme, la question de l'influence de la concurrence bancaire sur les conditions du crédit reste un champ de recherche à approfondir.

### **Problématique et objectifs de la thèse**

Comme nous venons de l'indiquer, la question de l'incidence de la concurrence bancaire sur le coût et la qualité du crédit produit par les institutions financières reste ambiguë et loin d'être étudiée de manière exhaustive par la littérature existante. En outre, et au-delà des résultats ambivalents des littératures empirique et théorique traitant de l'incidence des rivalités bancaires sur la tarification du crédit, la recherche académique apporte peu d'éclaircissements concernant l'effet du degré de la concurrence bancaire sur la qualité des services financiers produits par les établissements de crédit.

Ce constat doit sans doute beaucoup à la difficulté d'accéder aux données permettant de mener des investigations sur le sujet. En effet, la qualité et la fiabilité des résultats des analyses empiriques sont tributaires de l'utilisation de données détaillées à l'échelle des clients et couvrant tous les aspects de la relation liant le prêteur à l'emprunteur. Or, il est très difficile d'avoir accès à ce genre d'informations, ces données revêtent une importance stratégique pour les institutions financières.

Par ailleurs, plus qu'une question d'accès aux données, le degré de la concurrence reste un phénomène difficile à appréhender sur le plan empirique. En effet, contrairement à ce qui apparaît au premier abord, mesurer le niveau de concurrence dans le secteur bancaire est une tâche compliquée et ce pour de multiples raisons. Tout d'abord, la concurrence bancaire est un phénomène complexe qui peut dépendre d'un certain nombre de facteurs d'ordre structurel ou

comportemental. Elle peut d'ailleurs prendre de multiples formes, tarifaires ou non, et se manifester indistinctement et à différents stades, au niveau du marché du crédit dans sa globalité ou à l'échelle de chaque client. Ensuite, comme nous l'avons montré précédemment, plusieurs approches alternatives sont proposées par l'économie industrielle et la littérature financière pour l'évaluation du degré de concurrence dans le secteur bancaire. Or, il se peut que certaines de ces approches ne constituent pas en soi un bon indicateur du niveau de concurrence. En effet, le choix des indices de concurrence utilisés dans les travaux empiriques est souvent dicté par la disponibilité des informations nécessaires au calcul des différentes mesures. Enfin, au-delà du fait que le nombre important d'indicateurs de concurrence peut expliquer à lui seul une grande partie des disparités des résultats empiriques, il semble important que le choix de ces indicateurs permette de prendre en considération les différents aspects de la rivalité entre les banques dans les modèles économétriques (Degryse *et al.*, 2009). C'est notamment ce qu'a mis en évidence l'étude empirique de Carbó *et al.* (2009). En effet, les auteurs ont introduit alternativement deux mesures du degré de concurrence afin de tester l'effet de la structure du marché bancaire sur la disponibilité du crédit aux petites et moyennes entreprises.

De plus, conjointement aux prérequis liés à la qualité des données et au choix des indices de concurrence, il est important de veiller à ce que cette investigation empirique soit menée à l'aide d'informations concernant des prêts octroyés dans un contexte de production de crédit homogène<sup>11</sup>. Cette question se traduit par la conduite d'une analyse identifiant clairement la technologie de production de crédit employée par les banques pour financer les projets de leurs clients. En effet, Berger et Udell (2006) affirment qu'une partie de l'ambiguïté des conclusions de la littérature sur le sujet provient du fait que les études précédentes supposent que les établissements de crédit utilisent la même démarche d'octroi du crédit dans le financement des entreprises, à savoir les relations de clientèle de long terme. Les auteurs recensent huit technologies différentes de production de crédit relatives au financement des PME. Ainsi, ils montrent que les banques ne recourent pas systématiquement à l'établissement des relations de clientèle comme méthode de prêt dans le cas des entreprises même si elles font face à un degré élevé d'asymétrie d'information dans le financement de ce type de client. À l'issue de leur étude, Berger et Udell (2006) proposent un cadre d'analyse dans lequel il est essentiel d'identifier précisément la technologie de production de crédit employée par les banques dans la distribution du crédit afin d'obtenir des résultats pertinents. L'analyse de ces auteurs fait partie des rares contributions ayant cherché à identifier les éléments pouvant consolider la

---

<sup>11</sup> En d'autres termes, des crédits octroyés par les banques qui utilisent la même démarche d'analyse et le même processus d'évaluation du risque (Berger et Udell, 2006).

fiabilité des résultats empiriques relatifs à l'incidence de la concurrence dans le secteur bancaire. C'est précisément dans cette perspective que s'inscrit cette thèse en faisant de la prise en compte des apports des différentes contributions, aussi bien théoriques qu'empiriques, l'une des clés de l'amélioration de la pertinence des résultats empiriques sur le sujet.

Plus précisément, la présente thèse entend étudier les effets de la concurrence bancaire sur les conditions de financement des entreprises, dans un cadre d'analyse qui tienne compte des spécificités du secteur bancaire. Ainsi, nous menons un certain nombre d'analyses empiriques dans lesquelles nous employons des données relatives à un portefeuille de crédits distribués aux entreprises par une banque française en utilisant exclusivement la technologie de relation de clientèle. En ce sens, notre échantillon de prêts respecte la condition d'homogénéité du processus de production recommandée par Berger et Udell (2006). Ceci nous a été possible grâce à l'utilisation d'une base de données microéconomique bien fournie intégrant une large gamme d'informations relatives aux caractéristiques des clients bénéficiant des crédits, informations qui ne peuvent être récupérées qu'au niveau d'une banque. Étant donné que notre analyse s'intéresse uniquement aux conditions de financement des entreprises non cotées en bourse, seule la concurrence émanant des autres acteurs du marché bancaire est prise en considération.

Par ailleurs, nous avons établi à travers l'analyse de la littérature existante que la concurrence bancaire est un phénomène complexe et difficile à appréhender. Partant de ce constat, nous supposons tout au long de ce travail que la concurrence bancaire est un phénomène multidimensionnel impossible à cerner sans combiner plusieurs mesures complémentaires du degré de concurrence. Dans cette perspective, nous exploitons la complémentarité des différents indices de concurrence bancaire afin de prendre en compte les multiples voies que peut emprunter la rivalité entre les établissements de crédit. Dès lors, nous distinguons deux niveaux de concurrence bancaire sur le marché des prêts aux entreprises. Le premier niveau concerne le marché bancaire dans sa globalité, tandis que le second concerne le degré de rivalité auquel la banque est soumise au moment du financement d'un client en particulier. Nous entendons ainsi, aborder distinctement les deux niveaux de concurrence auxquels les banques font face sur le marché des crédits aux entreprises. Plus précisément, nous proposons de combiner un indicateur structurel du niveau de la concurrence, à savoir la part de marché de la banque sur le marché local des crédits aux entreprises, avec une mesure comportementale, l'indice de Lerner. L'idée sous-jacente est alors de contrôler au niveau global pour toutes les sources du pouvoir de marché identifiées dans la littérature. Par ailleurs, nous proposons d'utiliser la part de marché de la banque dans l'endettement total des entreprises et le nombre de relations bancaires de ces

dernières comme indicateur du niveau de rivalités entre les établissements de crédit à l'échelle de chaque client. L'utilisation de ces quatre mesures de concurrence permet aussi de contrôler pour le degré de la concurrence bancaire ayant comme origine le côté offre et demande du marché du crédit. En effet, les trois premiers indicateurs permettent de considérer la concurrence du côté de l'offre de crédit, tandis que la multibancarité offre la possibilité de considérer l'effet de la demande des prêts sur le comportement stratégique des banques.

En somme, cette thèse entend approfondir l'analyse de la littérature empirique ayant traité de l'incidence de la concurrence au sein du secteur bancaire. Elle permettra alors de fournir quelques précisions supplémentaires concernant la question de l'utilisation de la politique de concurrence comme instrument de régulation bancaire. Dans ce contexte, cette thèse contribue à ce débat d'actualité.

Plus précisément, ce travail vise deux objectifs complémentaires. Le premier consiste à se demander dans quelle mesure le degré de concurrence bancaire influence la stratégie de tarification des crédits distribués par les banques, et à se demander dans quelle mesure la nouvelle stratégie de tarification influence le coût de financement des entreprises. Notre démarche consiste donc à vérifier les critères expliquant l'existence d'une hétérogénéité dans la détermination du coût du crédit aux entreprises. La particularité de notre travail consiste à considérer, à notre connaissance pour la première fois dans ce type de littérature, un ensemble de facteurs pouvant influencer le coût du crédit aux entreprises, notamment ceux liés aux spécificités des relations de clientèle telles que les subventions croisées et inter-temporelles. Ainsi, l'ambition de la première partie de la thèse vise à compléter et à approfondir les résultats de la littérature empirique sur le sujet.

Le second objectif de cette thèse consiste à dépasser l'étude de l'impact de la concurrence bancaire sur le coût de financement des entreprises, qui a été largement traité dans la littérature financière. Il s'agit alors d'analyser l'incidence que peut avoir la concurrence bancaire sur la qualité des crédits distribués par les banques. En d'autres termes, nous nous intéressons à l'influence probable des rivalités entre les établissements de crédit sur leur processus de sélection de crédit. La concurrence bancaire peut avoir une influence sur le rôle des établissements de crédit dans la collecte, le traitement et la production d'informations concernant leurs clients. Cette question est d'autant plus importante à étudier que la qualité de l'information collectée et produite par les établissements de crédit détermine les caractéristiques du modèle de production de crédit, ainsi que le niveau de leur prise de risque. Toutefois, ce sujet a fait l'objet de peu d'attention dans la littérature sur l'intermédiation financière.

Partant de ce constat, nous analysons l'impact que peut avoir la concurrence bancaire sur la manière dont les banques produisent de l'information privée sur leurs clients en deux temps : en premier lieu, nous examinons l'influence du degré de rivalité entre les banques sur le choix du type d'informations utilisées par les chargés d'affaires dans l'évaluation de la qualité des emprunteurs. La littérature a traité ce problème en distinguant l'information quantitative ou *hard* de l'information qualitative ou *soft* (Petersen, 2004). En ce sens, Heider et Inderst (2012) proposent un modèle théorique dans lequel ils montrent que la concurrence incite les banques à devenir plus dépendantes de l'information quantitative au détriment de l'information qualitative, ce qui peut influencer négativement la qualité des crédits sélectionnés, et par conséquent le modèle de gestion du risque des banques si ce changement de comportement n'est pas pris en compte. Dans la continuité de notre première analyse, nous testons empiriquement l'impact que pourrait avoir la concurrence bancaire sur la durée des relations de clientèle. Notre objectif consiste alors à vérifier son implication dans la rupture des relations de long terme déjà établies entre prêteurs et emprunteurs, et par conséquent sur le modèle de production de crédit des banques. En conclusion, cette thèse s'est donnée comme objectif de savoir comment la concurrence bancaire modifie le comportement des établissements de crédit en matière de tarification et de sélection du crédit, et ce plus particulièrement au sein du marché du crédit aux entreprises.

### **Méthodologie et structure de la thèse**

Afin de répondre à cette problématique, la thèse s'articule autour de deux parties. Chacune des deux parties est subdivisée en deux chapitres. La première partie a pour but d'analyser l'incidence de la concurrence bancaire sur le coût de financement des entreprises. La deuxième vise quant à elle à étudier l'influence des rivalités entre les banques sur leur mode de production du crédit en se focalisant d'une part sur l'impact de la concurrence sur la nature de l'information collectée et d'autre part sur la longévité des relations de clientèle.

Ainsi, le premier chapitre de cette thèse vise à montrer la mesure dans laquelle nous pouvons améliorer les résultats des analyses empiriques concernant l'incidence de la concurrence bancaire sur la tarification des crédits. Pour ce faire notre démarche consiste à identifier les facteurs à l'origine de l'ambiguïté des résultats de la littérature empirique qui a traité cette question. Notre objectif est de conduire notre travail empirique en nous conformant aussi étroitement que possible aux termes des modèles théoriques que nous entendons tester. Néanmoins, avant de faire le point sur ces différents éléments, ce chapitre fournit un bref aperçu des apports de la littérature théorique et empirique sur la question de l'influence de la concurrence bancaire sur le coût de financement des entreprises. Par la suite, il passe en revue

les différents cadres conceptuels concernant les indicateurs de la concurrence utilisés dans la littérature empirique tout en soulignant les fondements. Nous définissons donc dans ce chapitre les mesures de quantification du niveau de concurrence bancaire que nous utilisons dans la suite de la thèse. En effet, il nous semble important de poser les bases conceptuelles de ces mesures telles qu'elles sont présentées dans la littérature afin de clarifier le fondement de notre choix des indicateurs de concurrence.

Une fois le cadre d'analyse défini et le choix des indicateurs de concurrence justifié, le chapitre 2 est consacré à l'analyse empirique du comportement stratégique des banques en matière de définition des marges de crédit dans un environnement concurrentiel. Ainsi, pour mesurer l'effet de la concurrence bancaire sur le coût de financement des entreprises, nous adoptons une démarche qui s'inscrit dans le cadre de la modélisation théorique relative à la marge bancaire optimale. Néanmoins, nous utilisons cette démarche à l'échelle des financements octroyés aux clients des banques, et non pas au niveau agrégé des établissements de crédit. L'originalité de notre étude est qu'elle repose sur l'utilisation de la marge réelle calculée par la banque sur chaque crédit. Cela nous permet, contrairement aux études précédentes, d'éviter son estimation de manière approximative. Ensuite, dans la lignée du modèle de Maudos et Solis (2009), nous contrôlons pour les déterminants traditionnels de la tarification des prêts aux entreprises proposés par la littérature économique. Notre modélisation empirique présente toutefois la particularité de considérer l'effet des subventions croisées sur le coût de financement de chaque relation bancaire de notre échantillon. De plus, nous distinguons les différentes sources de revenus bancaires pouvant influencer le niveau des marges des crédits : revenus transactionnels/ autres revenus relationnels. À notre connaissance, aucune analyse empirique n'a jamais pu contrôler cet aspect à l'échelle individuelle des relations bancaires.

Enfin, nous introduisons dans notre modèle empirique quatre indicateurs du niveau de rivalité entre les banques. L'idée derrière la combinaison de ces différents indices est de distinguer l'effet de la concurrence au niveau du marché bancaire dans lequel l'établissement de crédit se situe, de celle à laquelle la banque fait face au moment du financement d'une entreprise en particulier. Notre démarche empirique consiste ainsi à estimer, dans un premier temps, l'impact des différentes variables mesurant le degré de la concurrence bancaire sur les marges appliquées aux prêts distribués à un échantillon d'entreprises. Puis, dans un second temps, nous cherchons à approfondir la littérature empirique existante en essayant d'identifier les sources de pouvoir de marché les plus influentes sur le coût du crédit. Afin de vérifier l'existence de cet effet conditionnel, nous nous appuyons sur la méthodologie des variables

interactives. Ainsi, notre étude est la première à analyser l'effet de l'interdépendance entre une mesure de concurrence structurelle (indice de concentration) et un indice comportemental (indice de Lerne) sur le coût de financement des entreprises.

Les deux chapitres suivants proposent des contributions empiriques liées à la question de l'effet de la concurrence bancaire sur la qualité des crédits octroyés par les banques à travers son influence sur la production d'informations.

Nous examinons d'abord, dans le chapitre 3, l'incidence de la concurrence bancaire sur la nature de l'information traitée par les gestionnaires des relations bancaires. Ainsi, nous nous demandons si le type d'informations employées par les chargés d'affaires dans l'évaluation de la qualité des clients est influencé par le niveau des tensions concurrentielles prévalant sur le marché du crédit. Dans ce contexte, la littérature distingue une information standardisée, quantitative et une information de nature non standardisée, qualitative (Petersen, 2004). Afin de mener cette investigation empirique, nous utilisons les informations relatives à l'évaluation des entreprises par la banque qui nous a fourni les données. Le processus de notation de cet établissement de crédit, qui s'appuie sur une double évaluation qualitative et quantitative, nous offre la possibilité de mesurer de manière précise la production d'informations privées par les chargés d'affaires. Ainsi, nous nous demandons dans un premier temps si la concurrence incite le chargé d'affaires à s'éloigner de l'évaluation quantitative dans son appréciation qualitative de l'entreprise. Ensuite, en s'inscrivant dans le cadre d'analyse proposé par Heider et Inderst (2012), nous vérifions si les chargés d'affaires sont capables, dans un environnement fortement concurrentiel, d'assurer leur fonction de production d'informations fiables en réalisant parallèlement des tâches de prospection commerciale. En effet, ces auteurs montrent dans leur modèle théorique que la concurrence bancaire rend la réalisation de ces deux missions par les chargés d'affaires parfois contradictoire.

Dans le prolongement de cette analyse, le chapitre 4 entend mesurer la probabilité de rupture des relations de clientèle de long terme selon le niveau de concurrence bancaire. En effet, l'instauration de ce lien particulier entre les établissements de crédit et les entreprises est considérée dans la littérature comme la plus importante démarche mise en place par les banques dans le but de faire face aux situations d'asymétrie d'information qui caractérisent le marché bancaire. L'étude de cette question est d'autant plus importante que la littérature théorique diverge sur le sens de l'impact de la concurrence bancaire sur la rupture des relations de clientèle. Notre investigation s'inscrit dans la lignée des études de Degryse et Ongena (2007) et Presbitero et Zazzaro (2011), qui cherchent à examiner la présence d'une influence non-monotone de la concurrence bancaire sur l'orientation du mode de financement proposé par les

banques. La démarche que nous adoptons ici consiste à tester l'existence d'une influence des différents indices de concurrence bancaire sur la durée des relations de clientèle. Précisément, nous évaluons l'impact des différentes mesures de concurrence sur la probabilité de rupture des relations de long terme d'un échantillon d'entreprises. À l'instar d'Ongena et Smith (2001a), nous choisissons la durée des relations de clientèle comme indicateur de l'intensité du lien entre la banque et ses clients. En outre, nous utilisons leur approche en estimant un modèle de durée de Weibull. L'apport de notre étude concerne la prise en compte de la non-linéarité dans l'estimation du modèle de durée. De plus, contrairement aux études précédentes, notre modèle intègre, en plus des variables de concurrence, une série de variables contrôlant les éléments pouvant influencer la longévité des relations de clientèle au niveau de chaque client. Ainsi, nous considérons dans nos estimations l'effet des relations de long terme, des conditions tarifaires supportées par les entreprises et des quantités d'informations qualitatives produites sur ces dernières par la banque. L'ambition de ce dernier chapitre est donc d'enrichir la littérature académique relative au lien entre concurrence bancaire et durée des relations de clientèle. Les résultats de notre analyse montrent que la concurrence influence de manière hétérogène la durée des relations de clientèle, selon que nous considérons les rivalités entre les établissements de crédit à l'échelle du marché du crédit dans sa globalité ou au niveau de chaque client.

# Partie I - Concurrence bancaire et tarification du crédit : analyse de la littérature et application empirique

## **Introduction**

Nous étudions dans cette partie les incidences de la concurrence bancaire sur le coût de financement des entreprises et, plus précisément, des PME. La littérature consacrée à l'intermédiation financière a largement débattu des conditions de la concurrence dans le secteur bancaire, de son effet sur l'organisation et le fonctionnement de cette industrie ainsi que de ses impacts sur la tarification du crédit. Cependant, la question de l'impact de la concurrence sur la tarification bancaire est moins évidente qu'il n'y paraît. Cet impact est ambigu de par la complexité de la relation entre la banque et son client. En effet, la théorie financière s'accorde sur l'existence de difficultés d'accès aux financements particulièrement importantes pour les entreprises les plus petites et les plus jeunes (Ang, 1991). Celles-ci souffrent de la situation d'asymétrie d'information dans laquelle se trouvent leurs apporteurs de fonds potentiels qui limiteront leurs interventions en conséquence de manière à éviter les mésaventures associées à un défaut de paiement. Les créanciers bancaires n'échappent pas à ce phénomène (Stiglitz et Weiss, 1981). Ainsi, dans un tel contexte de forte asymétrie d'information, les institutions financières utilisent les relations bancaires de long terme afin d'éviter le financement d'une entreprise de mauvaise qualité ainsi que pour réduire le problème de rationnement du crédit (Diamond, 1984 ; Ramakrishnan et Thakor, 1984 ; Allen, 1990). Dans le cadre de ce schéma de financement des entreprises, l'impact de la concurrence bancaire sur la tarification du crédit est lié à l'effet que celle-ci pourrait avoir sur l'incitation des banques à instaurer des relations de clientèle et à les entretenir.

L'incidence du niveau de rivalité entre les banques sur le coût du crédit peut être double et provoquer deux effets opposés : d'une part, elle peut amener à une baisse des marges bancaires parce qu'elle permet la réduction de l'asymétrie d'information entre le prêteur et l'emprunteur. D'autre part, l'avantage informationnel créé par la relation bancaire de long terme peut engendrer une rente informationnelle au profit des banques concernées, limitant ainsi la concurrence pour le financement des entreprises bénéficiaires et, entraînant par la même

occasion un renchérissement du coût de financement des clients. Ce double effet possible des relations bancaires de long terme rend la question de l'incidence de la concurrence bancaire sur le coût du crédit intéressante mais dans le même temps très difficile à traiter. Nous verrons plus loin dans ce chapitre que les travaux théoriques et empiriques antérieurs n'ont jamais tranché la question.

En effet, ces relations de clientèle permettent aux établissements de crédit de disposer d'une rente informationnelle qui pourrait se traduire par des coûts de crédit plus élevés par rapport à une structure concurrentielle du marché de crédit. C'est ce que l'on appelle communément le « *hold-up problem* ». Sharpe (1990) a démontré que l'établissement d'une relation de long terme avec les entreprises produirait une asymétrie d'information du côté des banques concurrentes. Dans le modèle proposé par l'auteur, les banques qui octroient des prêts aux entreprises sont mieux placées pour apprécier la réussite ou l'échec de leurs projets en recevant un signal parfait sur le rendement espéré de l'investissement de la société. Dans le même temps, les établissements de crédit concurrents n'observeront qu'un signal biaisé.

Ainsi, les relations de clientèle constituent une barrière informationnelle qui affaiblit les réactions potentielles des banques concurrentes en raison des avantages en termes de coûts qu'elles procurent à la banque qui possède déjà la relation avec le client. Pour cette dernière, le coût du crédit ajusté pour le risque est plus faible que pour ses concurrentes. Ainsi, elle peut fixer le prix du crédit non pas au coût marginal, mais à un niveau plus élevé compatible avec le maintien du client dans la banque qui dissuade dans le même temps les établissements de crédit concurrents de mener une surenchère par les prix. Ainsi, les relations de clientèle entre les banques et les entreprises ont un effet significatif sur la structure des marchés bancaires. Leur existence tend à renforcer les imperfections de concurrence entre les banques. Elles peuvent donc conduire à un coût du crédit plus élevé pour les entreprises.

Par ailleurs, un axe de la littérature théorique a mis en évidence le fait qu'un marché bancaire concentré est seul capable de favoriser l'instauration des relations de long terme entre les banques et leurs clients. C'est pourquoi la littérature propose, afin d'éviter que les banques ne perdent ce pouvoir de marché (et ainsi de faire baisser les coûts du crédit), de rendre le secteur bancaire plus concurrentiel en favorisant l'entrée de nouveaux concurrents ou en incitant les clients à mettre plusieurs banques en concurrence en multipliant leurs relations de

clientèle (multibancarité en dehors de l'effet taille<sup>12</sup>). De nombreuses contributions empiriques ont d'ailleurs examiné la relation existant entre le niveau de la concurrence sur le marché du crédit et les marges appliquées aux prêts. Elles montrent qu'un accroissement de la concentration est associé à des taux plus élevés et concluent à une relation positive entre la concentration et la tarification des crédits. En somme, en faisant jouer la concurrence à travers l'augmentation du nombre de banques sur le marché par les autorités ou la multiplication des relations bancaires, les clients peuvent bénéficier d'une baisse du coût du crédit.

D'autres travaux théoriques ont d'un autre côté montré qu'un faible degré de concurrence réduit le coût du crédit pour les entreprises qui sont au tout début de leur vie. Petersen et Rajan (1995) ont mis en évidence le fait que, sur un marché bancaire peu concurrentiel (qui leur garantit la préservation des relations de clientèle instaurées), les banques proposent à leurs nouveaux clients de payer un taux de crédit moins élevé que celui pratiqué sur le marché pour le même niveau de risque. Plus tard, elles appliqueront à ces mêmes clients des taux d'intérêt plus élevés que ceux correspondant au risque réel, rémunérant ainsi la fonction de crédit sur la durée. Cette stratégie consiste à subventionner le client à l'origine pour lui appliquer ensuite une sur tarification. Ce que l'on désigne par l'expression de péréquation tarifaire intertemporelle.

Selon ce même courant de pensée, la présence d'une asymétrie d'information entre prêteur et emprunteur crée un besoin d'investissement dans la collecte d'informations sur les clients, et ne rend les opérations de crédit rentables qu'à long terme, ce qui n'est pas garanti sur un marché fortement concurrentiel. Ainsi, une concurrence faible permet l'instauration de relations de clientèle, ce qui réduirait le coût de crédit grâce à la réduction du coût de l'information. De ce fait, selon cette approche, les banques préservent leurs marges même en baissant le coût global du crédit, en raison d'un coût de surveillance moins élevé sur un marché bancaire peu concurrentiel.

En définitive, deux visions concernant l'effet de la concurrence bancaire sur la tarification du crédit s'opposent, et les travaux empiriques réalisés jusqu'à présent n'ont pas réussi à les départager.

---

<sup>12</sup> Plusieurs études ont prouvé que la taille de l'entreprise était l'un des facteurs expliquant la multibancarité, et que ce sont les petites entreprises qui ont plutôt recours à une banque unique. Voir notamment Harhoff et Körting (1998).

Dans cette partie, le premier chapitre passe en revue la littérature théorique et empirique concernant l'effet de la concurrence bancaire sur la tarification des crédits aux entreprises. Notre objectif consiste à essayer de faire le point sur les différents effets à l'origine des résultats contradictoires sur cette question. Ensuite, en utilisant un échantillon de contrats de crédits octroyés par une banque française au profit d'entreprises à la recherche de financement pour leurs besoins d'investissement, nous conduisons dans un deuxième chapitre une analyse empirique détaillée en tenant en considération les conclusions que nous tirons de notre premier chapitre. Notre approche consiste à utiliser plusieurs mesures de concurrence bancaire en distinguant d'une part, le niveau de concurrence globale du marché du crédit français qui influence la tarification du crédit de toutes les entreprises, avec ou sans relations bancaires de long terme, de celle, d'autre part, qui concerne uniquement le financement d'une entreprise ayant déjà une relation de clientèle de long terme avec un ou plusieurs établissements de crédit. Nous avançons l'hypothèse selon laquelle l'impact des deux mesures de concurrence sur le coût de financement des entreprises peut être différent, ce qui expliquerait l'origine des résultats contradictoires dans la littérature. Aussi, nous réalisons notre étude empirique en utilisant des données sur des crédits produits exclusivement à travers l'utilisation de la technologie de la relation de clientèle telle que définie par Berger et Udell (2006). Ces derniers recommandent d'analyser l'incidence de la concurrence bancaire dans un cadre de technologie de production de crédit homogène, car cette dernière est selon eux l'une des raisons expliquant les conclusions contradictoires de la littérature empirique.

# Chapitre 1 : Examen de la littérature théorique et empirique

## 1.1 Introduction

La littérature économique a mis en évidence la difficulté d'accès aux financements bancaires pour les entreprises jeunes et opaques telles que les PME. Afin de remédier à ces problèmes d'asymétrie d'information, les banques utilisent les relations de long terme avec leurs clients. Grâce à ces relations de clientèle, les inefficiences associées aux imperfections de l'information entre prêteur et emprunteur se trouvent réduites (Eber, 2001). Selon Mayer (1988) l'existence de l'intermédiation bancaire est expliquée par la capacité des banques à s'engager dans une relation de long terme avec une entreprise. Dans ce sens, les banques exercent une activité de surveillance permettant d'acquérir une certaine expertise sur l'état réel des entreprises et, par conséquent, leur proposent les services adéquats au prix approprié.

Les avantages et les inconvénients de l'instauration de ces relations ont été largement traités dans la littérature. Certains travaux ont montré que l'instauration de relations de long terme permettait une plus grande flexibilité dans la négociation (Boot *et al.*, 1993; Boot et Thakor, 1994 ; Von Thadden, 1995), l'amélioration de la surveillance exercée par les banques (Rajan, 1992), le développement d'une réputation (Fama, 1985; Diamond, 1991) et une plus grande incitation à transmettre l'information privée (Bhattacharya et Chiesa, 1995). Toutefois, certains auteurs ont mis en avant les inconvénients, voire les risques, auxquels peut conduire ce type de relations en matière de coût du crédit pour les entreprises. En effet, les relations de long terme peuvent être utilisées par les établissements de crédit afin d'extraire une rente informationnelle et ainsi augmenter le coût de financement des entreprises. Il semblerait ainsi que les relations de clientèle constituent l'un des éléments à l'origine de l'ambivalence de l'impact de la concurrence bancaire.

La suite de ce chapitre est organisée comme suit. Nous discutons dans une première section de l'apport de la littérature théorique concernant la relation entre la concurrence bancaire et la tarification du crédit. La seconde section est consacrée à l'examen des analyses empiriques relatives à la question. Enfin, dans une dernière section nous examinons les causes du caractère contradictoire des résultats obtenus et nous proposons des pistes pour tenter de les surmonter.

## **1.2 Concurrence bancaire et tarification du crédit : revue de la littérature**

À première vue, dans une structure de marché concurrentiel, la banque va, comme toute entreprise, rechercher un avantage concurrentiel. Ceci l'incite à réduire ses marges afin d'augmenter ses parts de marché, ou du moins, à préserver sa clientèle. Ce comportement est habituel sur les secteurs dans lesquels le produit échangé est homogène. Dans le domaine bancaire et financier, en revanche, l'impact de la concurrence sur la tarification du crédit n'est pas aussi évident. Ceci est clairement exprimé dans les conclusions des analyses théoriques et des études empiriques menées jusqu'à présent.

En effet, deux visions concernant l'influence de la concurrence bancaire sur la tarification du crédit s'opposent, et les travaux empiriques réalisés jusqu'à présent n'ont pas réussi à les départager.

### **1.2.1 La littérature théorique**

La nécessité de créer une relation de long terme pour lutter contre l'asymétrie d'information fournit des arguments en faveur des deux effets contradictoires de la concurrence bancaire sur le coût du crédit. D'une part, l'avantage informationnel apporté par les relations de clientèle conduit à la réduction des coûts de monitoring. Par conséquent, l'existence d'une concurrence très forte au niveau du marché bancaire augmente la tarification du crédit pour les clients, puisqu'elle ne permet pas l'instauration de relations de long terme. D'autre part, ce même avantage permet à la banque de bénéficier d'une rente en tarifant plus cher, l'accroissement de la concurrence représentant donc une solution pour les clients pour faire baisser leur coût de financement.

#### **1.2.1.1 La concurrence bancaire : la solution au problème du « hold-up »**

Une littérature importante s'est penchée sur cette question pour examiner de plus près le pouvoir de monopole que les relations de clientèle procurent aux banques sur leurs clients. Ce problème est souvent qualifié de « *hold-up problem* ».

Le modèle le plus cité dans la littérature qui s'est intéressée aux effets concurrentiels des relations de long terme est celui de Sharpe (1990). Dans ce modèle à deux périodes, les entreprises financent auprès des banques deux projets distincts et successifs. L'information est asymétrique entre les banques concurrentes sur le marché du crédit. Seule la banque ayant accordé le crédit peut observer, sans erreur, le résultat du projet de l'emprunteur. Les autres banques n'ont accès qu'à une information imparfaite sur ce résultat. L'idée derrière cette asymétrie d'information est que la banque ayant accordé le crédit à la première période en apprend davantage que ses concurrentes sur son client. La relation de clientèle donne donc

naissance à une « information interne ». Ceci implique qu'une banque peut évaluer les perspectives d'avenir de son client avec plus de fiabilité que les autres banques. En effet, l'asymétrie d'information entre les banques concurrentes crée un pouvoir de marché pour chaque banque sur ses anciens clients. Dès lors, une firme reste dans la même banque non pas parce que la banque la traite particulièrement bien, mais surtout parce qu'elle est « capturée » par le prêteur sur le plan des informations: il y a « hold-up » de la part de la banque, dans le sens où elle profite de la « capture informationnelle » sur ses clients.

Dans un tel cadre d'asymétrie d'information entre les banques, l'équilibre du marché du crédit implique que chaque banque fasse un profit positif sur ses anciens clients. Ainsi, si les banques sont en concurrence par les prix, elles vont « dissiper » les rentes futures anticipées en offrant des taux d'intérêt plus faibles aux jeunes clients, de façon à « capturer » la clientèle la plus large possible. Cela implique un taux d'intérêt pour les nouveaux clients, à l'équilibre, inférieur au taux concurrentiel. Les banques vont donc faire des pertes sur leurs nouveaux clients, la valeur de l'espérance de ces pertes devant être égale à la valeur des rentes dégagées sur ces mêmes clients à la période suivante.

Fischer (1990) a étudié le même type de problème que Sharpe (1990). Il considère un modèle à deux périodes dans lequel les firmes financent auprès des banques deux projets d'investissement successifs, et suppose que les banques en apprennent davantage, en fin de première période, sur le type de client auquel elles ont affaire. De ce fait, chaque banque acquiert un avantage informationnel sur ses anciens clients. Comme chez Sharpe (1990), il en résulte des rentes de monopole en seconde période. Toutefois, ces rentes vont être éliminées par une concurrence accrue en première période, concurrence en parts de marché visant à « capturer » la clientèle la plus importante. Même si les rentes sont éliminées sur les deux périodes, il n'en demeure pas moins que les relations de long terme créent une distorsion de concurrence avec des taux favorables aux nouvelles entreprises et des taux plus élevés pour les entreprises déjà financées.

Tout comme Sharpe (1990) et Fischer (1990), Rajan (1992) propose un modèle étudiant le pouvoir de monopole que peut avoir une banque « interne »<sup>13</sup> mieux informée que ses concurrents sur l'entreprise cliente, une fois que le prêt et le projet financé sont engagés. Contrairement à eux toutefois, Rajan (1992) tient également compte des avantages en termes de contrôle qu'implique le financement bancaire. Il étudie les types de financement auxquels

---

<sup>13</sup> La banque qui a établi une relation de clientèle de long terme avec le client.

l'emprunteur peut avoir recours pour limiter le pouvoir de monopole de la banque. Ainsi, l'auteur complète les analyses précédentes en étudiant le problème de l'aléa moral qui apparaît lorsque les banques financent des firmes en forte croissance. Dans son modèle multi-périodique, il montre que si une entreprise est dépendante d'une seule banque pour son financement, alors cette dernière peut exiger un remboursement après connaissance de l'état de la nature. Si la banque estime que la conjoncture rend le projet non rentable, elle peut renoncer ultérieurement à financer l'entreprise. En revanche, si le projet de l'entreprise se révèle profitable, la banque peut conditionner la poursuite du financement au partage de la valeur actuelle nette (VAN) du projet à son profit. Compte tenu des coûts liés aux changements de banque, les entreprises se trouvent prises en otage. Rajan (1992) conclut que dans certain cas, il est souhaitable pour la firme d'opter pour le financement direct via une dette émise sur un marché financier sans intermédiation, qui n'a ni les avantages ni les inconvénients de la dette bancaire.

Ainsi, on peut noter que dans toutes ces approches, l'existence d'un avantage informationnel en faveur de la banque sur ses clients de longue date crée un « coût de changement de banque » pour les entreprises. Ce coût est lié à la perte de réputation qu'encourt un bon client, la nouvelle banque étant moins bien informée sur la qualité de ses projets que l'ancienne. Ainsi, les relations de long terme augmentent les coûts de changement de banque en fidélisant les bons clients.

Il est à signaler que la littérature a proposé plusieurs solutions aux entreprises pour faire face au problème des rentes informationnelles afin de faire baisser le coût du crédit. La plus simple est de quitter sa banque. Selon Greenbaum *et al.* (1989), la rente informationnelle devient de plus en plus forte au fil du temps, c'est pourquoi la probabilité pour qu'un emprunteur quitte sa banque et établisse une nouvelle relation de clientèle augmente à mesure que le temps passe. Aussi, Rajan (1992), dans le cadre du modèle précédemment présenté montre que, dans certain cas, il est optimal pour les entreprises de renoncer aux relations de clientèle en privilégiant des relations de financement « à l'acte » pour éviter le problème des rentes informationnelles. Par ailleurs, une solution efficace pour se protéger du « hold-up » est d'engager des relations de long terme avec plusieurs banques (Houston et James, 1995 et 1996; Von Thadden, 2004).

### **1.2.1.2 La faible concurrence, une condition nécessaire pour la réduction de la tarification du crédit bancaire**

D'autres travaux théoriques ont par ailleurs montré qu'un faible degré de concurrence réduirait le coût du crédit. En effet, la théorie du partage intertemporel des revenus et des

risques par les banques n'est possible que dans le cas où ces dernières bénéficieraient de l'assurance de pouvoir rentabiliser leurs relations de clientèle de long terme, en jouissant d'un pouvoir de marché. Ainsi, Petersen et Rajan (1995) ont montré que l'avantage de former des relations de clientèle pour les banques diminue quand le marché du crédit devient plus compétitif. Selon ces deux auteurs, le fait que la concurrence ne permette pas l'instauration de relations de long terme entre les entreprises et les établissements de crédit aurait une explication théorique. Quand les entreprises sont jeunes ou en situation financière difficile, leur capacité potentielle de générer des flux de trésorerie futurs est importante, contrairement à leur situation une fois arrivées à maturité. Toutefois, durant le processus d'évaluation de la solvabilité des emprunteurs, les créanciers prennent en considération les flux futurs probables des entreprises générés par leurs projets. Ainsi, dans un marché du crédit très concurrentiel et quand les banques ne peuvent pas détenir des parts de capital, le prêteur n'est pas sûr de pouvoir bénéficier des flux futurs de la firme. De plus, les établissements de crédit se trouvent contraints d'appliquer des marges couvrant à peine les coûts de leur refinancement, sur des horizons de très court terme, en proposant un taux supérieur à celui de la concurrence de peur de perdre la relation de clientèle. Ainsi, étant donné l'importance de l'incertitude qui règne sur les jeunes entreprises ou celles en situation financière difficile, les banques, sur un marché du crédit concurrentiel, vont appliquer un taux d'intérêt élevé jusqu'à ce que l'incertitude soit levée. Cette situation fait croître le coût de financement des entreprises et peut même les priver de financement.

Au final, les auteurs concluent que seule la concurrence monopolistique permet aux établissements de crédit de subventionner les jeunes entreprises et celles en situation fragile pour ensuite leur appliquer des taux d'intérêt élevés. Par conséquent, les banques sont plus disposées à accorder des crédits quand la concurrence est plus faible. En d'autres termes, une forte concurrence sur le marché du crédit remet en cause la possibilité pour les banques de lisser intertemporellement les taux appliqués aux clients. Cette situation affaiblit l'intérêt de la relation de clientèle pour les banques.

Par ailleurs, il est établi que les relations de clientèle permettent aux banques d'accumuler de l'information sur leurs clients, afin de déterminer au mieux les produits susceptibles de leur être vendus, mais surtout pour gérer au mieux les risques. Ces informations permettent aux banques de diminuer leurs coûts d'intermédiation à travers un processus d'apprentissage et de collecte d'informations. Drucker et Puri (2005) montrent que les entreprises qui recourent simultanément aux services de prêts et de souscriptions de titres auprès de leur banque bénéficient de taux d'intérêt plus faibles. En effet, la diversité des services offerts

génère des synergies, donc des économies de coût et d'envergure dans leur distribution (Boot et Thakor, 1997 ; Kanatas et Qi, 1998 et 2003; Miarka, 1999; Degryse et Van Cayseele, 2000; Sterb *et al.*, 2002; Degryse et Ongena, 2005; Bharath *et al.*, 2007; Menkhoff et Suwanaporn, 2007). Cependant, l'instauration des relations de clientèle est un investissement coûteux pour les établissements de crédit. Ces derniers ne décideront donc d'engager ce type de relation que lorsqu'ils seront sûrs de pouvoir le rentabiliser à long terme, chose qui n'est pas garantie sur un marché bancaire concurrentiel. Ainsi, les clients vont subir un coût de financement plus élevé. Par ailleurs, les entreprises chercheraient elles aussi à prolonger la durée de leur relation avec leur banque pour éviter de subir un mauvais diagnostic, ou un « screening » moins favorable par une autre banque. Certaines de leurs caractéristiques pouvant rendre l'analyse des informations difficile, cela provoquerait alors une hausse de leurs coûts d'accès au financement.

En conclusion, et selon cette vision, une concurrence faible permettrait l'instauration des relations de clientèle, ce qui réduit le coût du crédit grâce à la baisse du coût de l'information. Dans le même temps, les banques préservent leurs marges même en baissant le coût global du crédit, en raison d'un coût de surveillance moins élevé sur un marché bancaire peu concurrentiel.

### **1.2.2 La littérature empirique**

Plusieurs travaux empiriques se sont intéressés à l'effet de la concurrence sur la tarification du crédit. Certains d'entre eux, axés sur l'effet des relations de long terme sur le coût du crédit bancaire, semblent confirmer l'hypothèse de rente informationnelle. D'autres études semblent néanmoins l'infirmier.

Petersen et Rajan (1994) ont mis en évidence, sur des données concernant des PME américaines, le fait que l'accès au crédit est d'autant plus facile que la durée de la relation entre la banque et l'entreprise est longue. Aussi, ils ont montré que la concurrence, mesurée par le nombre de banques en relation avec l'entreprise, avait un effet significatif et positif sur les taux d'intérêt appliqués aux petites entreprises américaines. Ce résultat renforce l'hypothèse selon laquelle une concurrence plus forte conduirait à un coût de crédit plus élevé. Les auteurs ont interprété leur résultat en faisant valoir que seule une relation bancaire exclusive réduirait le coût du crédit. D'autres travaux ont aussi montré l'existence d'un lien positif entre la concurrence bancaire (la multibancarité des firmes) et le coût des crédits (Shikimi, 2005 ; Hernández et Martínez, 2006).

En outre, dans leur étude empirique, Petersen et Rajan (1995) confirment les effets mis en avant par la littérature sur les rentes informationnelles. Utilisant les mêmes données relatives

aux PME américaines, ils trouvent que les jeunes entreprises obtiennent davantage de crédit sur les marchés les plus concentrés où, la concurrence étant moins forte, les banques peuvent extraire plus facilement des rentes informationnelles. L'idée d'une « capture informationnelle » des nouvelles entreprises semble donc de nouveau confirmée. De plus, en régressant les taux d'intérêt consentis aux entreprises sur les indicateurs de la concurrence, tout en contrôlant pour les caractéristiques des entreprises et des différents prêts<sup>14</sup>, Petersen et Rajan (1995) montrent que les deux variables proxy de la concurrence, à savoir l'indice de Herfindhal et Hirschmann (concurrence externe) et le nombre de banques ayant une relation de clientèle avec l'entreprise (concurrence interne), sont significatives et mènent au même résultat consistant à dire qu'une concurrence intense sur le marché bancaire conduirait à des taux d'intérêt plus élevés.

Par ailleurs, et toujours aux États-Unis, certaines études concluent que le coût du crédit décroît avec la durée de la relation et donc avec l'augmentation du niveau de la concentration bancaire (Berger et Udell, 1995; Blackwell et Winters, 1997). Toutefois, Cole (1998) vient nuancer ce résultat en démontrant que la durée de la relation n'est pas un facteur explicatif de la disponibilité du crédit. Angelini *et al.* (1998) affirment quant à eux, sur des données italiennes, que seules les entreprises ayant une relation de moins de trois ans avec leur banque sont plus contraintes que les autres dans leur accès au crédit. Elston (1996) obtient d'ailleurs le même type de résultat en étudiant les données bancaires du marché allemand.

De surcroît, en Europe, les études empiriques réalisées par Angelini *et al.* (1998) sur la base d'un échantillon de petites entreprises italiennes montrent, contrairement à Petersen et Rajan (2002), que les firmes qui concentrent leurs sources de financement paient un taux d'intérêt plus élevé que les entreprises entretenant de multiples relations bancaires. Dans le même ordre d'idées, Bonfim *et al.* (2009), sur la base de données concernant des PME portugaises, ont mis en évidence le fait qu'une relation bancaire supplémentaire pour les petites entreprises sur le marché du crédit portugais réduisait en moyenne leur coût d'emprunt de 11 à 20 points de base. D'autres résultats empiriques ont conclu que les intensités concurrentielles entre les différents établissements de crédit diminuent les taux d'intérêt débiteurs proposés aux entreprises (Repetto *et al.*, 2002; Menkhoff et Suwanaporn, 2007; Qian et Strahan, 2007).

En Allemagne, Harhoff et Körting (1998) ont montré qu'une plus grande concurrence entre les établissements de crédit, à travers la multiplication des relations bancaires, permet aux entreprises de bénéficier du financement bancaire en fournissant moins de collatéraux.

---

<sup>14</sup> Notamment la taille de l'entreprise, sa nature juridique, le type du prêt, le secteur d'activité, les garanties, l'âge de l'entreprise, son endettement par rapport au total actif, etc.

Toutefois, seule l'instauration d'une relation de confiance avec la banque a comme conséquence la réduction des coûts de financement. De leur côté, Degryse et Van Cayseele (2000) ont montré, en utilisant des données relatives à des PME belges, que les entreprises qui contractent la majorité de leurs financements et services financiers auprès du même intermédiaire bancaire bénéficient d'un coût de crédit plus faible. Ainsi, ils concluent à l'existence d'une relation positive entre le niveau de concurrence bancaire et la tarification du crédit. Hernandez et Martinez (2006) ont obtenu le même résultat en exploitant une base de données sur des PME espagnoles. Ils concluent que les avantages liés à la concentration de la dette sont plus importants que ses inconvénients.

Aussi, D'Auria *et al.* (1999), se sont fondés sur une base de données italienne pour conclure que les études théoriques et empiriques semblent confirmer que l'instauration de relations de long terme accroît l'accès des PME au crédit. Cependant, il n'est pas établi qu'un faible niveau de concurrence (relation bancaire exclusive) permet à l'emprunteur de bénéficier d'un coût de crédit plus faible ni qu'il expose ledit emprunteur à un « *hold-up* » de la part de sa banque. De plus, selon ces auteurs, la solution optimale pour une entreprise est de concentrer sa dette auprès d'une banque principale afin de lui permettre de disposer d'un avantage concurrentiel l'incitant à baisser les taux d'intérêt, et dans le même temps de multiplier les relations bancaires pour empêcher sa banque principale d'extraire des rentes monopolistiques.

En somme, l'effet de la concurrence bancaire sur la tarification du crédit est ambigu. Les résultats empiriques aboutissent à des conclusions contradictoires et ne permettent pas de départager les deux visions. Cette divergence entre les deux approches théoriques, appuyée par des tests empiriques, est due à plusieurs éléments qui, une fois pris en considération, permettront d'affiner un peu plus les résultats. Les tableaux 1.1 et 1.2 proposent une synthèse par pays des principaux résultats des travaux réalisés concernant l'effet de la concurrence bancaire sur le coût du crédit. Nous reportons dans les tableaux la mesure du coût de crédit employée dans l'analyse, les différents indicateurs de concurrence bancaire utilisés ainsi que leurs signes et degrés de significativité.

**Tableau 1-1 Littérature utilisant des données de contrats de crédit et des données comptables des entreprises**

Pays	Auteurs	Sources des données	Échantillon	Mesure du coût du crédit	Variables de concurrence					
					HHI	PDM dans le financement bancaire de l'entreprise	Multibanc-arité	Part de marché de la banque qui octroie le crédit	Ratio de concentration	Distance entre l'emprunteur et banque concurrente la plus proche
États-Unis		STB	8250 entreprises	Taux d'intérêt sur les crédits	+***					
	Petersen et Rajan (1994)	NSSBF1987	1 389 PME	Taux d'intérêt sur le crédit le plus récent	+		+*			
	Petersen et Rajan (1995)	NSSBF 1987	1 277 PME	Taux d'intérêt sur le crédit le plus récent	Si HHI >0,18 : -* Si 0,1 < HHI <0,18 : -**		+***			
	Hannan (1997)	Enquête FRB 1993	2059 PME	Taux d'intérêt variable sur les prêts aux PME	+**					
	Cyrnak et Hannan (1999)	Enquête FRB 1996	2059 PME	Taux d'intérêt variable sur les prêts aux PME	+***					
	Uzzi (1999)	NSSBF 1987	2 226 PME	Taux d'intérêt sur le crédit le plus récent	+					
	Cavalluzzo <i>et al.</i> (2002)	NSSBF 1993	1001 PME	Taux d'intérêt sur le crédit le plus récent	- (pour le cas général) +** (pour les clients hispaniques)					
	Hao (2004)	LPC (Deal Scan database) 1988-1999	740 GE 948 observations	Marge d'intérêt + commissions sur prêts			+***			
	Berger <i>et al.</i> (2007)	NSSBF 1993	520 PME	Prime d'intérêt sur ligne de crédit	+***					
	Brick et Palia (2007)	NSSBF 1993	766 PME	Marge d'intérêt des lignes de crédit	-**		-			



<b>Espagne</b>	Hernández et Martínez (2006)	Enquête (the SME Economic Observatory of Murcia region) 1999	153 PME	Coût moyen du financement bancaire moins taux d'intérêt interbancaire			+			
	Montoriol Garriga (2006c)	SABI 1993-2004	73 809 PME 603 350 observations	Dépenses d'intérêt des entreprises divisées par le total des crédits	***		**			
<b>France</b>	Ziane (2003)	Enquête 2001	244 PME	Taux d'intérêt sur emprunt		+	+			
<b>Belgique</b>	Degryse et Ongena (2005)	1 banque 1997	15 044 observations	Taux d'intérêt courant jusqu'à sa révision	**		-			***
<b>Portugal</b>	Bonfim <i>et al.</i> (2009)	Centrale des risques (1996-2004)	38 342 entreprises	Taux d'intérêt implicite sur les crédits	-	+	***			
<b>Japon</b>	Shikimi (2013)	Japanese accounts and data on entreprises (JADE) 2001-2002	74 367 observations	Taux d'intérêt payé sur les crédits moins la moyenne pondérée de la prime de risque de long et court terme.			***		***	
<b>Thaïlande</b>	Menkhoff et Suwanaporn (2007)	9 banques 1992-1996	416 observations	Taux d'intérêt du crédit moins taux minimum de découvert			**			

<b>Argentine</b>	Streb <i>et al.</i> (2002)	CDFS (Center of Debtors of the Financial System) 2000	8 548 observations	Plus haut taux de découvert	+***		***			
<b>Chili</b>	Repetto <i>et al.</i> (2002)	SBIF 1990-1998	4959 entreprises 21 000 observations	Taux d'intérêt payé	-		**			

**Tableau 1-2 Études sur données comptables des banques**

<i>Pays ou région</i>	<i>Auteurs</i>	<i>Sources des données</i>	<i>Échantillon</i>	<i>Mesure du coût du crédit</i>	<i>Variables de concurrence</i>				
					<i>HHI</i>	<i>Ratios de concentration</i>	<i>Part de marché de la banque</i>	<i>H-statistic (Panzaar and Ross)</i>	<i>Indice de Lerner</i>
<i>28 pays ayant un secteur financier libéralisé</i>	Nguyen (2012)	Bankscope 1997-2004	3 593 banques	Marge d'intérêt nette			***		
<i>14 pays de l'OCDE</i>	Hawtrey et Liang (2008)	Rapports annuels (OCDE) 1987-2001	206 observations	Marge d'intérêt nette (Calculée au niveau du pays)					***
<i>Europe (12 pays)</i>	Lepetit <i>et al.</i> (2008b)	Bankscope 1996-2002	602 banques	- Marge d'intérêt - Prime de risque (marge d'intérêt - taux sans risque)		Marge totale : *** Marge sur crédit : + Prime de risque : + Prime de risque : ***			
<i>Europe (7 pays)</i>	Carbó et Rodríguez (2007)	Bankscope 1994-2001	2 579 banques	Marge d'intérêt nette	+				
<i>Europe (5 pays)</i>	Maudos et De Guevara (2004)	Bankscope 1993-2000	2 279 banques	Marge d'intérêt nette	***				***
<i>Europe (6 pays) et États-Unis</i>	Saunders et Schumacher (2000)	Bankscope 1988-1995	747 banques	Marge d'intérêt nette	***				
<i>États-Unis</i>	Ho et Saunders (1981)	Keef, Bruyette et Woods, Inc database 1976-1979	53 banques	Marge d'intérêt nette	*				
<i>Amérique latine (10 pays)</i>	Chortareas <i>et al.</i> (2012)	Bankscope 1999-2006	2 305 banques	Marge d'intérêt nette	+		+	***	
<i>Mexique</i>	Maudos et Solís (2009)	Banque centrale du Mexique et CNBV 1993-2005	3 593 banques	Marge d'intérêt nette					*
<i>Afrique subsaharienne (41 pays)</i>	Ahokossi (2013)	Bankscope 1995-2008	456 banques 2 582 observations	Marge d'intérêt nette	***		+		

<b>72 pays</b>	Demirgüç-Kunt <i>et al.</i> (2004)	Bankscope 1995-1999	1 400 banques 1 217 observations	Marge d'intérêt nette		Sans qualité inst : +** Avec qualité inst : +			
<b>80 pays</b>	Demirgüç-Kunt et Huizinga (1999)	Bankscope 1988-1995	7 900 banques 5 054 observations	Marge d'intérêt nette		+*			
<b>Europe (31 pays)</b>	Claeys et Vander- Vennet (2008)	Bankscope 1994-2001	1 130 banques	Marge d'intérêt nette		UE : +** Europe de l'Est : -**			
<b>Zone Euro (10 pays)</b>	Corvoisier et Gropp (2002)	Bankscope 1993-1999	1 130 banques	Marge d'intérêt nette	Total : + Prêts : +*** Dépôts : -**				

### **1.3 L'origine de l'ambiguïté des analyses empiriques : quelques éléments de réponse**

L'examen de la littérature empirique nous a fourni quelques pistes de réflexion concernant l'origine de la divergence des résultats empiriques. Tout d'abord, Berger et Udell (2006) proposent un cadre d'étude visant à réduire cette disparité et offrir un cadre plus homogène à ce genre d'analyse. Leur principal apport consiste à différencier les multiples technologies de prêt utilisées par les banques pour le financement des entreprises. Les auteurs recommandent d'analyser l'effet de la concurrence bancaire en prenant en considération la nature du processus utilisé pour la production du crédit aux entreprises. Outre de ce point soulevé par Berger et Udell (2006), qui ne peut être traité qu'en présence de données adéquates, nous identifions trois autres éléments pouvant améliorer le cadre d'analyse de l'incidence de la concurrence bancaire sur les marges de crédit :

Premièrement, le choix et la nature des indicateurs de concurrence utilisés pour mesurer le niveau de rivalité entre les banques est souvent arbitraire et lié à la disponibilité des données. Or, l'exploitation de la complémentarité des différents indicateurs de concurrence dans une démarche d'analyse cohérente peut améliorer la pertinence des résultats. De plus, la concurrence bancaire est toujours analysée comme étant un phénomène homogène produisant des effets identiques dans toutes les situations alors qu'elle peut se manifester de multiples façons, particulièrement dans les secteurs économiques où l'information joue un rôle central dans la tarification des produits.

Ensuite, l'approche conventionnelle laisse en marge de l'analyse des aspects importants des structures des marchés bancaires, tels que la complémentarité et les liaisons entre produits bancaires. En effet, les modèles proposés se fondent généralement sur une représentation assez simplifiée du fonctionnement de la firme bancaire, dans laquelle la banque est généralement considérée comme une entreprise mono produit ayant comme seul objectif la maximisation du profit non ajusté par le risque. Or, dans la détermination des marges de crédit, un élément important est pris en compte : le profit que les banques réalisent avec le client en dehors d'opérations de financement en cours de réalisation à l'instar des commissions de fonctionnement du compte, les produits d'épargne, les assurances, etc. Ces éléments exercent une pression sur les marges de crédit, à la hausse comme à la baisse.

Enfin, il semble important, dans le cas des analyses utilisant des données individuelles au niveau des clients bancaires, de considérer l'intensité des relations de clientèle étant donné leur rôle déterminant pour l'effet de la concurrence bancaire.

### **1.3.1 Le choix des indicateurs de concurrence bancaire : à quels critères faut-il se référer ?**

Mesurer l'intensité concurrentielle sur un marché en particulier reste un exercice délicat et difficile. Les différentes analyses qui ont étudié la structure du marché bancaire et le comportement concurrentiel des établissements de crédit confirment ce constat. Précisément, la littérature de l'intermédiation financière utilise plusieurs mesures du degré de concurrence entre les établissements de crédit afin d'évaluer l'effet de la concurrence bancaire sur le coût de financement intermédié des entreprises. Un certain nombre de ces variables dites structurelles - à l'instar des indicateurs de la structure du marché - se réfère à un cadre théorique bien déterminé. Ainsi, la théorie de l'oligopole (Stigler, 1964), le paradigme Structure-Comportement-Performance (SCP) (Bain, 1956 ; Shepherd, 1982; Berger et Hannan, 1989) et l'hypothèse de la structure-efficience (Demsetz, 1973; Peltzmann, 1977)<sup>15</sup> constituent le cadre d'analyse qui justifie l'utilisation des mesures de la concentration bancaire comme un baromètre du degré de l'intensité concurrentielle.

#### **1.3.1.1 L'apport de l'économie industrielle**

Il existerait une multitude de variables utilisées dans le but de caractériser le niveau de la concentration bancaire sur une échelle géographique choisie, qu'elle soit nationale ou locale. Ainsi, les trois indicateurs de la structure du marché bancaire les plus fréquemment utilisés sont les suivant<sup>16</sup> :

- 1- la part de marché de la banque qui octroie le crédit ou qui est identifiée comme le banquier principal de l'entreprise ;
- 2- les ratios de concentration, qui représentent la part de marché d'un nombre  $n$  des plus grandes banques sur le marché bancaire étudié ( $CR_n$ )<sup>17</sup> ;
- 3- l'indice Herfindahl-Hirschman (HHI), obtenu en additionnant les parts de marché, élevées au carré, des différents acteurs sur le marché bancaire faisant l'objet de l'analyse.

La littérature économique a communément recours à d'autres indicateurs qui relèvent plutôt de l'émanation de la nouvelle théorie de l'économie industrielle, qui propose une relecture du paradigme Structure-Comportement-Performance (SCP) et opte pour

---

<sup>15</sup> Voir notamment Berger (1995), Berger et Hannan (1998), Maudos et De Guevara (2007) pour les applications empiriques de cette théorie.

<sup>16</sup> Voir Bikker et Haaf (2002) pour une revue de littérature complète des différents indicateurs de la concentration bancaire existants.

<sup>17</sup>  $n$  représente le nombre de banques considérées dans le calcul du ratio de concentration, les banques sont classées par ordre décroissant selon leur poids sur le marché.

l'endogénéisation de la structure du marché bancaire. Ces nouvelles mesures non structurelles du niveau de la concurrence préfèrent appréhender le degré de concurrence par l'évaluation du pouvoir de marché des banques, en choisissant de mettre l'accent sur les comportements et interactions stratégiques de ces dernières dans leur secteur d'activité. Le H-statistique de Panzar et Ross (1987) et l'indice de Boone (2008) constituent les deux indices non structurels - à caractère comportemental - de la théorie de l'organisation industrielle, qui sont les plus fréquemment utilisés pour évaluer l'intensité concurrentielle entre les établissements de crédit.

L'économie industrielle propose aussi des indices qui se fondent sur le concept de « variation conjecturale ». L'idée de ces dernières mesures est d'intégrer l'hypothèse selon laquelle le comportement stratégique d'une entreprise sur un marché prend en compte les réactions potentielles des entreprises rivales à la suite d'une variation de sa production. Ainsi, les indices d'Iwata (1974), Bresnahan (1982) et Lau (1982) qui font partie de ces indicateurs de concurrence non-structurels, sont souvent utilisés dans l'industrie bancaire afin d'évaluer le pouvoir de marché des banques (Bikker et Haaf, 2002). Cependant, malgré toutes ces évolutions qu'a connues l'économie industrielle en matière de mesure des intensités concurrentielles et l'apparition d'un certain nombre d'indicateurs la concernant durant ces trente dernières années, l'indice du pouvoir de monopole de Lerner (1934) reste l'indice non-structurel le plus utilisé par la littérature bancaire puisqu'il offre la possibilité de mesurer les comportements concurrentiels à l'échelle de chaque institution financière. Cet indice est défini comme le rapport de la différence entre le prix d'un bien et son coût marginal sur le prix de ce bien.

L'émergence de ces nouveaux indices a permis à la littérature financière d'explorer empiriquement les différents déterminants des comportements concurrentiels. Ces études ont d'une part, conclu à la faible pertinence des indicateurs de concentration dans l'évaluation du degré de la concurrence bancaire, et d'autre part mis en évidence de nouveaux aspects à même de mieux appréhender la rivalité entre les banques. Les résultats de ces études montrent qu'un niveau faible de restrictions réglementaires, l'absence de barrière à l'entrée pour les banques étrangères ainsi qu'un contrôle limité des banques par l'État sont favorables à la concurrence bancaire (Berger *et al.*, 2004a ; Classens et Laeven, 2004).

### **1.3.1.2 L'apport de la littérature financière**

Parallèlement aux travaux empiriques qui ont introduit l'utilisation de ces nouvelles mesures de concurrence développées par la nouvelle théorie de l'organisation industrielle, un autre pan de la littérature financière a préféré analyser la concurrence entre les établissements de crédit, loin des considérations de l'économie industrielle. Ainsi, ces études ont insisté sur la

particularité de ce secteur économique, notamment connu pour la forte présence d'asymétries d'information, en examinant également les dimensions non tarifaires des produits bancaires. Quelques analyses avaient d'ailleurs déjà montré que l'asymétrie d'information pouvait avoir une incidence sur la qualité, le coût et le niveau de production du secteur financier ainsi que sur son mode de fonctionnement (Stiglitz et Weiss, 1981). Précisément, les fortes distorsions informationnelles au niveau du secteur financier engendreraient une non-homogénéité des produits bancaires qui pousserait les établissements de crédit à s'adapter à cette situation, en créant par exemple des relations de long terme avec leurs clients (Diamond, 1984; Ramakrishnan et Thakor, 1984; Haubrich, 1989 ; Allen, 1990; Boot, 2000). Au final, une nouvelle littérature qui intègre les effets des frictions informationnelles du marché bancaire voit le jour. Cette dernière émet l'hypothèse selon laquelle l'asymétrie d'information modifie la nature même des comportements concurrentiels des banques en comparaison avec l'attitude stratégique des entreprises au sein des autres secteurs de l'économie (Sharpe, 1990 ; Rajan, 1992).

Dans le même ordre d'idées, Dell'Ariccia et Marquez (2004) proposent un modèle théorique qui montre que l'incidence de la concurrence bancaire sur la production du crédit des banques est conditionnée par le niveau d'asymétrie d'information sur ce marché, ce qui constitue une approbation de la démarche de la littérature privilégiant « *l'hypothèse de l'information* »<sup>18</sup>. Cette dernière recommande d'analyser l'impact de la concurrence à travers son effet sur la capacité des banques à collecter l'information nécessaire à l'établissement de nouvelles relations de clientèle et, au maintien des relations déjà existantes. Les modèles théoriques de Petersen et Rajan (1995) ainsi que celui de Boot et Thakor (2000) représentent les deux références de cette ligne de la littérature économique, sur lesquelles s'appuient la majorité des travaux empiriques s'intéressant à l'effet de la concurrence bancaire sur le marché du crédit.

Une approche alternative à celles présentées auparavant vient s'ajouter aux outils d'analyse des intensités concurrentielles entre les banques, suite à l'utilisation des modèles de concurrence spatiale proposés par Hotelling (1929) et Salop (1979) au niveau du secteur bancaire. Cette nouvelle démarche suppose que la distance entre le prêteur et l'emprunteur

---

<sup>18</sup> L'hypothèse de l'information consiste à mettre le problème de l'asymétrie d'information au cœur de l'analyse des effets de la concurrence bancaire sur le marché du crédit à travers l'étude de son impact sur l'établissement des relations de clientèle de long terme ; voir notamment Petersen et Rajan (1995), Boot et Thakor (2000), Dell'Ariccia et Marquez (2004), Degryse and Ongena (2007) et Presbitero et Zazzaro (2011).

influence la tarification du crédit de plusieurs manières<sup>19</sup>. En premier lieu, elle détermine les coûts de transport assumés par l'emprunteur (Lederer et Hurter, 1986 ; Thisse et Vives, 1988) ; deuxièmement, elle affecte les dépenses de surveillance que les établissements de crédit doivent engager afin de maintenir leurs relations de clientèle (Sussman et Zeira, 1995) ; enfin, la qualité de l'information collectée par les banques est négativement corrélée à la distance qui les sépare de leurs clients (Hauswald et Marquez, 2006). Ainsi, ce dernier modèle théorique propose un lien entre la distance et la qualité de l'information, comme le proposent les défenseurs de « *l'hypothèse de l'information* ». Au final, quel que soit le canal d'influence de la distance sur les conditions de financement des emprunteurs (qualité d'information ou coût de transport), les deux théories se rejoignent sur le fait que l'éloignement géographique entre la banque et son client débiteur diminue le coût du crédit, mais que, dans le même temps, la tarification des prêts augmente avec la distance entre l'emprunteur et la plus proche banque rivale de son créancier.

En somme, quel que soit le cas de figure dans lequel nous nous trouvons, les résultats de Degryse et Ongena (2005) confirment l'importance de la prise en compte de la distance dans l'analyse des comportements concurrentiels des banques. En effet, le positionnement géographique des agences bancaires semble constituer un élément pertinent dans l'analyse de la concurrence entre les établissements de crédit.

### **1.3.1.3 Utilisation de ces différentes mesures**

Comme nous l'avons dit auparavant, les tableaux 1.1 et 1.2 de ce chapitre proposent une synthèse par pays des principaux travaux consacrés à l'effet de la concurrence bancaire sur la tarification du crédit, en différenciant les mesures de concurrence utilisées dans ces analyses. Le tableau 1.1 inclut les études ayant traité du sujet dans le cadre des financements relationnels que nous pouvons classer en trois groupes :

- les analyses utilisant des données confidentielles relatives à des contrats de crédit entre les entreprises de l'échantillon et leurs créanciers ;
- les études se référant à des informations d'enquêtes ciblant un certain nombre de firmes ;
- plus rare, un certain nombre de travaux utilisent les documents comptables et financiers des entreprises afin d'estimer leur coût de financement (exemple : Masayo, 2013).

---

<sup>19</sup> La littérature économique s'est aussi intéressée à l'effet de la distance sur la disponibilité du crédit pour les entreprises. Toutefois, les différentes études empiriques ne parviennent pas à identifier ce lien (voir notamment Petersen et Rajan, 2002 ; Carling et Lundberg, 2005 ; Uchida *et al.*, 2008 ; Degryse et al., 2007). Ainsi, nous préférons discuter uniquement de l'aspect tarifaire étant donné qu'il s'agit de l'objet de ce chapitre.

Le tableau 1.2 quant à lui nous donne un aperçu de la littérature ayant utilisé les données comptables des banques afin d'analyser l'effet de la concurrence bancaire sur le coût du crédit<sup>20</sup>. Il est clair que cette dernière littérature ne tient pas compte des effets des relations de clientèle, et s'inscrit plutôt dans une démarche d'économie industrielle. Toutefois, il serait intéressant de pouvoir comparer leurs résultats, particulièrement l'incidence de la concurrence bancaire sur les marges de crédit.

De manière générale, les travaux du tableau 1.2 montrent une certaine cohérence concernant l'effet de l'intensité concurrentielle sur les marges bancaires. Ces analyses mettent en évidence le fait qu'une concurrence bancaire soutenue et, une faible concentration du marché bancaire ont un effet négatif sur les marges des banques. Ce résultat semble insensible au niveau de développement des pays d'origine des banques étudiées, de même qu'à la période d'analyse. Aussi, les différentes mesures de concentration utilisées, ainsi que les indices de concurrence issus de la théorie de l'organisation industrielle semblent mener aux mêmes conclusions concernant cette littérature.

Par ailleurs, les résultats des études du tableau 1.1 qui explorent l'effet de la concurrence bancaire sur le coût du crédit dans un cadre de relation de clientèle sont bien moins tranchés que ceux reportés dans le tableau 1.2. En effet, les différents travaux réalisés sur le sujet aboutissent à des constats différents. Le tableau 1.3 ci-dessous synthétise ces résultats en montrant combien de fois les variables sont significatives ainsi que leurs signes. Nous pouvons en tirer plusieurs remarques :

- tout d'abord, les analyses de l'incidence de la concurrence bancaire sur le coût de financement des entreprises dans le cadre de relations de long terme révèlent bien des ambiguïtés, leurs conclusions étant différentes ;
- ces études combinent le plus souvent des variables de structure de marché bancaire, à savoir l'indice de Herfindahl-Hirschman, et des indicateurs de concurrence à l'échelle de la relation de clientèle elle-même. Ainsi, concernant ces dernières mesures trois variables reviennent le plus souvent :

---

<sup>20</sup> Le tableau 1.2 contient un échantillon représentatif des études menées et non une revue de littérature exhaustive.

- la part de marché de la banque qui octroie le crédit dans le financement bancaire total de l'entreprise<sup>21</sup> ;
- le nombre de relations bancaires de l'entreprise qui bénéficie du crédit (multibancarité) ;
- la distance physique qui sépare l'entreprise bénéficiant du crédit et le plus proche concurrent de sa banque créditrice.

**Tableau 1-3 Pertinence des variables de concurrence à travers la littérature**

Région	Indice (HHI)				PDM				Multibancarité				Distance			
	Significatif		Non significatif		Significatif		Non significatif		Significatif		Non significatif		Significatif		Non significatif	
	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
<b>Amérique du Nord</b>	5	3	2	1					3	0	1	1				
<b>Europe Continentale</b>	4	1	1	3	1	2	1	0	2	4	5	3	1	1	0	1
<b>Asie</b>									1	1						
<b>Amérique du Sud</b>	1	0	0	1					0	2						
<b>Sous-total</b>	10	4	3	5	1	2	1	0	6	7	6	4	1	1	0	1
<b>Total</b>	14		8		3		1		13		10		2		1	

Le tableau synthétise le nombre de fois où les variables de concurrence utilisées dans la littérature de l'intermédiation financière sont significatives ou non ainsi que leurs signes. *HHI* représente l'indice Herfindahl-Hirschman. *PDM* est la part de marché de la banque dans le financement bancaire total de l'entreprise. *Distance* est la distance entre l'emprunteur et le plus proche concurrent de sa banque.

<sup>21</sup> Certaines études utilisent même un indice de Herfindahl-Hirschman calculé à l'échelle de l'endettement de la firme.

- Les caractéristiques économiques des pays concernés par ces études ne semblent pas affecter la significativité ni le sens d'influence des variables utilisées. Ainsi, malgré la dominance des financements bancaires au niveau des économies d'Europe continentale par rapport aux modes de financement des entreprises américaines et canadiennes, rares sont les différences importantes à souligner. D'ailleurs, nous pouvons même remarquer dans le tableau 1.3 que les conclusions des études concernant l'impact des variables de concurrence sont parfois contradictoires pour des données du même pays et durant la même période (exemple : États-Unis, Italie).
- Nous pouvons aussi souligner que l'ambivalence des résultats touche tous les types de mesures de la concurrence quel que soit leur cadre conceptuel, théorie de l'organisation industrielle ou hypothèse de l'information (Petersen et Rajan, 1995 ; Boot et Thakor, 2000 ; Dell'Araccia et Marquez, 2005). En effet, l'indice de Herfindahl-Hirschman ainsi que les trois autres variables de concurrence calculées à l'échelle de la relation de clientèle ne semblent pas avoir une incidence claire (positive ou négative) sur la tarification du crédit même dans les cas où ces variables présentent une significativité statistique et économique. Ce constat semble valable dans toutes les régions étudiées.
- Encore une fois, le tableau nous confirme que les indices de concurrence utilisés dans les analyses empiriques ne semblent pas en mesure de départager les conclusions théoriques formulées dans le cadre de la théorie de l'hypothèse de l'information concernant l'effet de la concurrence bancaire sur le coût du crédit (Petersen et Rajan, 1995 VS Boot et Thakor, 2000).

En conclusion, l'incertitude sur la pertinence des indices de concurrence bancaire utilisés par la littérature financière ne semble pas complètement dissipée. Toutefois, ces études ont fait avancer l'analyse relative à l'incidence de la concurrence bancaire sur le coût du crédit aux entreprises de différentes manières.

Tout d'abord, tous ces travaux différencient clairement la structure du marché bancaire, approchée par les différents indices de concentration, du comportement concurrentiel des établissements de crédit afin d'obtenir le contrat de financement des entreprises à la recherche de crédits bancaires (Berger *et al.*, 2004a). Ainsi, nous remarquons l'utilisation systématique des indices de concentration, indépendamment des multiples variables de concurrence calculées

à l'échelle des clients bancaires et qui tiennent compte de l'aspect informationnel des interactions entre l'entreprise et la banque. Concernant ce dernier élément, les auteurs n'hésitent pas à introduire dans le même modèle plusieurs variables mesurant la concurrence au niveau de la relation bancaire, à l'instar de celles présentées dans le tableau 1.1, dans le but de capter tous les éléments à caractère informationnel pouvant influencer le comportement concurrentiel de la banque dans le cadre de sa relation avec le client en question.

#### **1.3.1.4 Quelle justification pour la combinaison des mesures de la concurrence bancaire ?**

Nous constatons dans la pratique que le choix d'utilisation des indices de concurrence par la littérature financière empirique ainsi que par le régulateur bancaire<sup>22</sup> est souvent arbitraire. La nature des choix n'est d'ailleurs pas, dans la majorité des cas, évoquée ou justifiée. Nous pouvons aussi établir à la lecture des différents articles que le nombre et la décision de l'introduction de certains indicateurs dans les modèles estimés sont plus fréquemment liés à la disponibilité des données concernant les variables en question qu'à d'autres impératifs. Cependant, l'existence de différentes approches ainsi que la possibilité de combiner plusieurs indicateurs de concurrence permettent de limiter l'impact de la non-disponibilité des données et de calibrer les modèles selon la nature de la question analysée (Degryse *et al.*, 2009).

Spécifiquement, la nature particulière des marchés bancaires a entraîné l'utilisation d'approches alternatives mais dans le même temps complémentaires, afin de mesurer l'intensité concurrentielle entre les banques (Degryse *et al.*, 2009). D'une part la concurrence bancaire peut dans une même période se manifester de différentes manières (structurelle ou bien comportementale). D'autre part, elle peut être multifacette (canal de l'information, canal de la distance) et englober différentes dimensions (le marché bancaire en totalité ou bien au niveau de la relation avec un seul client). Comme il n'existe aucun consensus sur le choix des indicateurs de concurrence à privilégier, nous développons dans ce paragraphe un cadre d'analyse que nous utilisons ultérieurement dans notre analyse empirique. De plus, la richesse de nos données nous permet de prendre en considération tous les aspects possibles de la concurrence bancaire dans notre modèle.

---

<sup>22</sup> L'indice Herfindahl-Hirschman (HHI) est la mesure de concurrence de référence pour le Département américain de la justice. Ce dernier exige d'ailleurs son estimation avant chaque opération de fusion ou acquisition afin d'empêcher la création de monopoles et éviter tout comportement anti-concurrentiel de la part de la nouvelle structure créée. En effet, la loi dispose que si une opération de fusion aboutit à un HHI supérieur à un seuil de 1 800 points ou si ce dernier augmente de plus de 200 points, le rapprochement entre les entreprises concernées est interdit. Voir notamment Cetorelli, 1999.

Ainsi, l'originalité de l'étude empirique que nous conduirons dans le chapitre suivant consiste à tester, à travers les variables proposées par la littérature et répondant à une démarche d'analyse bien identifiée, les effets de ces mesures de concurrence sur la tarification du crédit dans un cadre bien établi de relation de long terme. Partant du postulat que la concurrence bancaire peut se manifester à des niveaux différents, nous contrôlons dans notre modèle pour la concurrence à l'échelle du marché bancaire dans lequel les établissements de crédit agissent comme acteurs financiers ainsi que pour la concurrence à laquelle chaque banque fait face au moment du financement d'une entreprise en particulier.

En effet, l'intensité concurrentielle sur le marché dans sa globalité est souvent la préoccupation des organes de direction des banques, et est généralement traitée à travers la politique de crédit de l'établissement afin d'aboutir à un objectif de part de marché défini préalablement, tout en maîtrisant les impératifs de risque de contrepartie. Cependant, dans le cadre des financements relationnels, la prise en compte des réactions concurrentielles des banques rivales quant au financement d'une entreprise en particulier est une prérogative plus au moins décentralisée au niveau des chargés d'affaires qui gèrent la relation de clientèle et du responsable de sa structure de rattachement. D'ailleurs, le choix d'implantation de cette dernière répond généralement à une volonté de rapprochement géographique de la banque envers ses clients, même si les agences dédiées aux clients entreprises disposent d'un champ de compétences géographique plus large que les agences dédiées aux clients particuliers<sup>23</sup>. Il est vrai que les chargés d'affaires agissent dans le cadre de la politique de crédit définie par la direction centrale de la banque qui leur fixe les grandes lignes des objectifs à atteindre. Ils sont toutefois plus contraints par des obligations touchant à l'ensemble de leur portefeuille d'entreprises qu'à une gestion au cas par cas des relations bancaires. Ainsi, la présence d'une concurrence dans une opération de financement d'un client peut engendrer des réactions qui se reflètent sur les conditions du crédit octroyé, même si la position concurrentielle de la banque au niveau global ne semble pas remise en cause par l'aboutissement ou non de cette opération de financement. Il nous semble donc pertinent de considérer distinctement les deux niveaux de concurrence auxquels une banque fait face sur le marché du crédit aux entreprises.

Par ailleurs, en ce qui concerne la concurrence sur le marché bancaire global nous introduisons deux indices de concurrence :

---

<sup>23</sup> En général nous trouvons une agence dédiée aux clients entreprises par département français.

- une mesure de concentration reflétant la structure du marché local du financement des entreprises, à savoir la part de marché de la banque sur le marché des crédits aux entreprises, au niveau du département de localisation du siège de l'entreprise cliente ;
- l'indice de Lerner, une mesure non-structurelle souvent utilisée dans l'industrie bancaire afin de mesurer le pouvoir de marché des banques. Il s'agit d'un indice comportemental qui évalue la capacité des établissements de crédit à appliquer des tarifs supérieurs à leur coût marginal (Elzinga et Mills, 2011).

L'idée derrière le fait de combiner une mesure structurelle avec une mesure comportementale consiste à identifier la source d'influence dominante sur le coût du crédit au niveau du marché étudié. Ainsi, nous opposons l'hypothèse du pouvoir de marché des banques (Sharpe, 1990 ; Rajan, 1992) à l'hypothèse d'information (Petersen et Rajan, 1995 ; Dell'Araccia et Marquez, 2004). En effet, la première prédit un coût de financement élevé sur un marché peu concurrentiel (concentré) comme conséquence au pouvoir de marché élevé de la banque qui lui donne l'occasion d'extraire une rente. La deuxième défend quant à elle l'hypothèse d'un plus faible coût de crédit pour les entreprises sur un marché bancaire peu concurrentiel étant donné que ce dernier offre les conditions nécessaires aux banques afin d'investir dans la collecte d'informations privées sur les clients, sans risquer de perdre cet investissement. Nous suivons dans cette démarche Carbó *et al.* (2009) qui ont introduit les deux mesures alternativement afin de tester l'effet de la structure du marché bancaire sur la disponibilité du crédit aux petites et moyennes entreprises. Beck *et al.* (2003b) avaient déjà utilisé cette démarche afin d'évaluer le lien entre la concurrence bancaire et la stabilité financière.

Nous sommes conscients que l'utilisation de la concentration comme indice de concurrence a souvent été critiquée. Toutefois, l'utilisation de cette variable est plus problématique quand il s'agit de faire des comparaisons internationales, où il est impossible de contrôler toute l'hétérogénéité existante entre les différents pays. Néanmoins, Berger *et al.* (2004a) requièrent comme préalable à l'utilisation de cette mesure de concurrence que les marchés bancaires étudiés ainsi que leurs acteurs n'aient pas connu de forts changements en termes de qualité institutionnelle durant la période d'analyse. Dans notre cas, nous estimons que cela est moins évident puisque les données proviennent du même pays et concernent le même établissement de crédit.

Par ailleurs, afin de contrôler pour les intensités concurrentielles à l'échelle de la relation bancaire avec l'entreprise, il est possible d'utiliser les deux variables suivantes : le nombre de relations bancaires de la firme qui bénéficie du financement - la multibancarité - ainsi que la part de marché de la banque qui octroie le crédit dans le financement bancaire total de l'entreprise. L'utilisation de la multibancarité se justifie sous l'hypothèse que l'entreprise qui dispose de plusieurs relations bancaires a la possibilité de faire jouer la concurrence entre ses différents créditeurs afin d'obtenir le plus faible coût de financement possible (Degryse et Ongena, 2005; Bonfim *et al.*, 2009). En effet, une entreprise multi-bancarisée est moins exposée à une capture informationnelle de la part de son banquier principal et, par conséquent, le coût qu'elle est susceptible de supporter, en cas de changement de créancier, n'est pas prohibitif (Rajan, 1992 ; von Thadden, 1992). Comme la banque principale de l'entreprise anticipe cette situation, la tarification du crédit qu'elle propose peut être conditionnée par le nombre de relations bancaires de l'entreprise. La littérature de l'intermédiation financière considère la multibancarité plutôt comme une conséquence de la taille de l'entreprise (exemple : Ongena et Smith, 2000b), un indicateur de la qualité de la firme (Bolton et Scharfstein, 1996 ; Bris et Welch, 2005), une assurance contre le risque de liquidité en cas de faillite de sa principale banque de relation (Detragiache *et al.*, 2000) et enfin une solution contre de probables difficultés de financement (Carmigani et Omiccioli, 2007). Il semble évident que le nombre des relations bancaires à lui tout seul ne suffit pas à mesurer le degré de concurrence auquel est confrontée une banque; toutefois, associée à d'autres variables, la multibancarité permet de prendre en compte une certaine partie des intensités concurrentielles qui peuvent se manifester à l'échelle d'un client bancaire. La limite de cette variable à notre sens vient du fait qu'elle traite toutes les banques en relation avec l'entreprise de la même manière, en supposant que chaque institution financière dispose du même poids dans le financement bancaire de l'entreprise, ce qui n'est pas toujours le cas, et qui, par ailleurs, peut être déterminant pour le comportement concurrentiel des établissements de crédit.

Afin de pallier cette limite de la multibancarité, il est possible d'utiliser comme mesure de concurrence au niveau de la relation de clientèle entre la banque et l'entreprise, la part de marché de la banque dans l'endettement bancaire total de l'entreprise. Cette variable présente la particularité de prendre en considération la dispersion des créanciers pour la même entreprise et, par conséquent, considère le poids de chaque établissement de crédit dans le financement bancaire du client. En effet, la répartition des parts de financement de chaque établissement de crédit dans l'endettement total d'une firme peut être inégale, asymétrique voire concentrée.

Ainsi, le pouvoir de négociation de la banque et son effet probable sur le coût du crédit seront mesurés par cette variable. Cet indicateur permet aussi de considérer le niveau réel du risque de capture informationnelle ainsi que le problème du « hold-up » auquel fait face l'entreprise (Elsas *et al.*, 2004 ; Hubert et Schäfer, 2002). La littérature économique relie aussi cette variable à la qualité des entreprises. Ongena *et al.* (2012) montrent que les sociétés présentant un niveau de risque faible ont tendance à concentrer leurs financements tandis que Guiso et Minetti (2005) affirment le contraire. D'autres auteurs utilisent le degré de concentration de la dette d'une entreprise comme déterminant de la nature de la relation bancaire; financement relationnel versus financement transactionnel (voir notamment Degryse et Ongena, 2007 ; Presbitero et Zazzaro, 2011). Par ailleurs, Ongena *et al.* (2012) montrent que le degré de concentration de l'endettement des entreprises est positivement corrélé au faible coût de surveillance des banques ainsi qu'à la structure du marché bancaire local. En effet, le nombre d'établissements bancaires et leur pouvoir de marché conditionnent le choix de financement des firmes.

Une autre justification au choix de combiner dans un même modèle le nombre de relations bancaires de l'entreprise avec la part de la banque dans le financement bancaire total du client résulte du fait que ces deux variables constituent ensemble, à travers leurs spécificités respectives, une approximation de la décomposition de l'indice de concentration d'Herfindahl-Hirschman (HHI) calculé à l'échelle de l'endettement de chaque entreprise (Hannan, 1997 ; Bikker et Haaf, 2002 ; Ongena *et al.*, 2012). En effet, l'indice HHI, qui représente la mesure de concentration la plus utilisée à la fois par la littérature financière mais aussi par les régulateurs, est défini comme la somme des parts de marché au carré.

$$HHI_{jt} = \sum_{i=1}^n s_{ijt}^2 \quad (1)$$

où  $n$  est le nombre de banques en relation avec l'entreprise  $j$  à l'instant  $t$ , et  $s_{ijt}$  est la part de marché de la banque  $i$  dans l'endettement bancaire de la firme  $j$  à l'instant  $t$ . Hannan (1997) montre que cet indice peut être reformulé de la manière suivante :

$$HHI_{jt} = (V_{jt}^2 / N_{jt}) + (1 / N_{jt}) \quad (2)$$

où  $V^{24}$  est le coefficient de variation des parts de marché des banques dans le financement de l'entreprise  $j$  à l'instant  $t$ . Ainsi, le premier terme  $(V_{jt}^2/N_{jt})$  représente la part de l'inégalité des parts de financement entre les différentes banques dans l'endettement bancaire de la firme  $j$ , tandis que  $(1/N_{jt})$  est l'inverse de la multibancarité, c'est-à-dire la part de financement de chaque banque en relation avec l'entreprise en cas de répartition identique des parts de financement. Hannan (1997) montre que l'indice HHI n'attribue pas un poids suffisant au nombre de banques en concurrence pour le financement de l'entreprise dans l'explication des taux des crédits bancaires. Il serait par conséquent plus judicieux d'utiliser les deux termes distinctement.

En résumé, les quatre indicateurs de concurrence que nous avons présentés afin de mesurer l'intensité concurrentielle sur le marché du crédit étudié nous permettent de contrôler, d'une part, le degré de concurrence bancaire ayant comme origine le côté offre du marché du crédit à travers les trois variables suivantes :

- la part de marché de la banque sur le marché du crédit aux entreprises au niveau du département de localisation de la firme ;
- l'indice de Lerner qui exprime la capacité des banques à appliquer des prix supérieurs à leur coût marginal ;
- la part de marché de la banque dans l'endettement bancaire total de l'entreprise.

D'autre part, la dernière variable de concurrence, à savoir le nombre de relations bancaires que l'entreprise maintient, nous offre la possibilité de considérer l'effet de la demande de crédit sur le comportement concurrentiel des banques sur ce marché. En effet, nous supposons que le choix du nombre de relations bancaires à établir est une décision propre à l'entreprise elle-même.

En somme, à travers cette analyse nous n'avons pas la prétention de montrer lequel de ces indicateurs représente le meilleur indice de concurrence bancaire. Notre objectif consistait davantage à prendre en considération dans le même modèle les différents aspects existant dans la littérature concernant la mesure de la concurrence bancaire sur le marché du crédit aux

---

<sup>24</sup> Hannan (1997) utilise deux mesures simples afin de calculer l'inégalité des parts de marché parmi les cinq mesures proposées par Rhoades (1995), les trois autres étant très corrélées avec le nombre de banques. Rhoades (1995) propose tout d'abord de classer les parts de marché des banques par ordre croissant afin de calculer les deux mesures d'inégalité des parts de financement des créditeurs suivants :  $I_1 = \sum_{i=1}^n (MS_i - MS_{i+1})$  et  $I_2 = \sum_{i=1}^n (MS_i - MS_{i+1})^2$ . La première représente in fine la différence entre la plus grande et la plus petite part de marché au niveau de l'endettement des entreprises, et la deuxième consiste à calculer le carré de cette différence.

entreprises. L'utilisation de toutes ces mesures dans un cadre de production de crédit homogène lié essentiellement à la technologie de la relation de clientèle nous permettra d'améliorer la cohérence de notre analyse et la robustesse de nos résultats.

### **1.3.2 La complémentarité et les liaisons entre produits bancaires : subventions croisées et subventions intertemporelles**

Nous élargissons le contexte d'étude présenté précédemment en utilisant l'apport du modèle théorique de Carbó et Rodríguez (2007), qui proposent un cadre d'analyse dans lequel les banques fournissent en plus de leurs activités d'intermédiation financière, rémunérées par des intérêts, des services financiers à caractère transactionnel rémunérés par des commissions. Les auteurs montrent à travers leur modèle théorique que, sous certaines conditions<sup>25</sup>, la prise en compte des activités bancaires à caractère transactionnel réduit les marges bancaires, ce qui permet d'expliquer théoriquement les résultats des travaux empiriques antérieurs qui ont mis en évidence la baisse des revenus bancaires traditionnels au profit de ceux provenant des activités transactionnelles (Rogers et Sinkey, 1999 ; Smith *et al.*, 2003). Carbó et Rodríguez (2007) concluent à l'existence probable de subventions croisées entre les activités d'intermédiation bancaire et les services financiers transactionnels. Leur modèle n'admet pas toutefois une solution analytique, celle-ci demeurant plutôt empirique. Les auteurs testent empiriquement leur modèle sur un échantillon de plus de 2000 banques européennes<sup>26</sup> sur la période 1994-2001. Ils concluent que l'expansion des activités des établissements de crédit à des activités de services financiers à caractère transactionnel permet à ces derniers d'accroître leur pouvoir de marché. Ils montrent aussi, que ces activités de banque à l'acte réduisent les marges bancaires, ce qui pousse à croire à l'existence de subventions croisées entre les activités relationnelles et les activités transactionnelles.

En se référant au modèle de Carbó et Rodríguez (2007), Lepetit *et al.* (2008) vérifient empiriquement l'incidence des revenus des services financiers à caractère transactionnel sur la tarification des crédits bancaires et sur les primes de risque appliquées aux prêts. Leur étude porte sur un échantillon de 602 banques commerciales et coopératives opérant dans 12 pays européens entre 1996 et 2002. Les auteurs montrent que les banques avec un niveau élevé d'activités à caractère transactionnel proposent des marges bancaires plus faibles que celles

---

<sup>25</sup> Afin que les revenus des activités transactionnelles aient un impact négatif sur les marges bancaires, il faut que le terme suivant du modèle de Carbó et Rodríguez (2007) soit négatif :  $2b_n \left[ \left( \frac{\delta_N}{\delta_L} \right) + 1 \right] - R\sigma_l^2 Q < 0$ . Toutefois la solution reste empirique.

<sup>26</sup> L'échantillon inclut les banques de sept pays européens : l'Allemagne, l'Espagne, la France, l'Italie, les Pays-Bas, le Royaume-Uni et la Suède.

ayant des revenus moins diversifiés et liés essentiellement aux activités d'intermédiation. Ces établissements de crédit semblent aussi pratiquer une sous-tarification du risque de défaut des clients dans les taux appliqués aux crédits distribués. Les auteurs concluent que les banques utilisent les revenus des services financiers transactionnels afin de subventionner les baisses de marges sur les crédits octroyés aux clients. Ainsi, d'après Lepetit *et al.* (2008), le crédit bancaire semble constituer un produit d'appel afin d'attirer de nouveaux clients.

Les résultats de l'analyse précédente montrent aussi que seules les commissions ont un impact significatif sur les marges bancaires et les primes de risque contrairement aux produits des opérations de placement et négociations de titre « *trading* ». Maudos et Solís (2009) et Fu et Heffernan (2010) trouvent la même relation négative entre les marges de crédit et les revenus des activités à caractère transactionnel en utilisant respectivement un échantillon de banques mexicaines et chinoises. Nguyen (2012) relativise ce résultat en montrant que ce lien négatif entre les marges de crédit bancaire et les produits à caractères transactionnels n'est pas tout le temps vérifié. En utilisant des données relatives à 3 593 banques commerciales de 28 pays ayant un marché financier totalement libéralisé entre 1997 et 2004, l'auteur montre que selon la période étudiée, la relation entre les deux variables peut devenir positive bien que non significative.

En plus de l'apport du modèle de Carbó et Rodríguez (2007), il est essentiel de tenir compte du rôle que peuvent jouer les subventions intertemporelles dans la tarification des crédits (Petersen et Rajan, 1995). En effet, dans un cadre de financement relationnel, il est très probable que les banques procèdent à un éventuel lissage du coût du crédit bancaire des entreprises avec lesquelles elles ont noué une relation de long terme. En effet, Petersen et Rajan (1995) prouvent que les établissements de crédit appliquent aux entreprises jeunes au tout début de leur relation des marges plus faibles que celles représentant le niveau concurrentiel sur le marché du crédit. Cependant, les banques gonflent les tarifs des prêts aux entreprises matures ou avec lesquelles une relation de clientèle est déjà établie depuis longtemps, en comparaison au niveau concurrentiel des marges pour le même profil de risque. Petersen et Rajan (1995) montrent que cette pratique de subvention intertemporelle des marges bancaires de la part des banques requiert un marché bancaire concentré. Cette condition représente une garantie pour les banques de pouvoir récupérer leur investissement de départ au moment de l'instauration de la relation.

Par ailleurs, il existerait une hypothèse alternative qui concilie la théorie des subventions intertemporelles et celle des subventions croisées. Précisément, dans un marché bancaire

concurrentiel, il est possible que les banques utilisent le lissage inter-temporel des marges de crédit dans le but d'attirer de nouvelles relations de clientèle ou bien de proposer à ses anciens clients des taux de financement compétitifs. D'autre part, afin de pallier le risque de perdre le client à terme du fait d'une concurrence élevée, les établissements de crédit peuvent utiliser les revenus des ventes des produits et services non relationnels comme une source alternative afin de rentabiliser leur relation et de garantir la récupération de leur investissement initial. Ainsi, les subventions croisées apparaissent comme un complément (une garantie) de l'utilisation du lissage inter-temporel par les banques dans un marché bancaire relationnel concurrentiel.

Plusieurs études vont dans ce sens et expliquent la hausse de la part des revenus des banques tirés des activités transactionnelles par la forte concurrence sur le marché bancaire, comme une conséquence de la dérégulation et de la suppression des barrières à l'entrée du marché. Ainsi, la promulgation du « Gramm–Leach–Bliley Act (GLBA) » en 1999 aux États-Unis, une loi qui a abrogé le cadre réglementaire du Glass–Steagall Act de 1933, a permis aux banques commerciales américaines de proposer des services financiers au-delà de leur activité d'intermédiation traditionnelle relative aux dépôts et aux crédits. Ce nouveau cadre réglementaire a eu comme conséquence la diversification des revenus des banques commerciales américaines et l'expansion de la part de leurs revenus à caractère transactionnel. Cette tendance a été observée sur le marché américain qui a vu la part des produits nets hors intérêt du revenu total des banques croître de 19% en 1980 à 43 % en 2001 (Stiroh, 2004), ainsi que sur le marché européen, où ce même ratio est passé de 26 % en 1989 à 43 % en 1998 selon un rapport de la Banque centrale européenne<sup>27</sup>.

Dans le même temps, la littérature sur l'intermédiation financière s'est intéressée à la question. Nguyen *et al.* (2012) montrent, en utilisant un échantillon de 153 banques asiatiques entre 1998 et 2006, une relation non linéaire entre le pouvoir de marché des banques et la hausse de la part des revenus ayant comme sources les activités de services financiers transactionnels. Leur analyse montre que les banques ayant un pouvoir de marché faible sur le marché des crédits et des dépôts - et donc faisant face à une forte concurrence - ont un ratio de revenu transactionnel relatif au total des revenus supérieur à celui des établissements de crédit bénéficiant d'un pouvoir de marché élevé.

Toutefois, l'hypothèse telle que nous la formulons - l'utilisation dans le même temps des subventions croisées et intertemporelles pour un même client - n'est valable que pour le cas

---

<sup>27</sup> Banque centrale européenne, 2000. EU banks' income structure. Banking Supervision Committee, April.

des crédits octroyés dans un cadre relationnel nécessitant de la banque un investissement informationnel important étant donné le niveau important d'asymétrie d'information, tels que les crédits pour les PME (cas que nous appliquons ici). Par ailleurs, tester cette hypothèse requiert des données détaillées au niveau de chaque client bancaire et sur plusieurs années, ce que nous pensons pouvoir faire grâce à la base de données dont nous disposons.

### **1.3.3 L'intensité de la relation de clientèle**

La littérature propose plusieurs variables mesurant le niveau d'intensité de la relation de clientèle entre le prêteur et l'emprunteur. L'objectif derrière leur utilisation est de contrôler l'impact que peut avoir ce contexte particulier - le financement relationnel - sur le coût des emprunts des entreprises. Ainsi, il semble nécessaire d'introduire dans les modèles empiriques des éléments permettant de prendre en compte ce volet important. Nous nous intéressons dans ce qui suit à deux indicateurs de l'intensité relationnelle, d'une part parce qu'ils ont été largement débattus dans la littérature, et d'autre part parce que nous les introduisons dans notre modèle empirique. Ces deux mesures permettent, conjointement, d'offrir une vision plus complète sur l'échange des informations privées réalisé durant la relation. Dans cette perspective, la première variable est la durée de la relation entre la banque et l'entreprise. Cette variable mesure le délai écoulé entre la date de début de leur collaboration et celle de la mise en place du financement pris en compte dans l'étude. L'importance de la prise en compte de la progression temporelle de la relation de long terme vient de sa capacité à réduire l'incertitude sur la qualité des informations disponibles pour le prêteur, et en conséquence à diminuer le risque assumé par l'apporteur des fonds. Cette situation se traduirait par la baisse du coût du crédit des emprunteurs étant donné que la marge appliquée par les établissements de crédit sur les prêts est en théorie fonction de leur risque. D'autre part, le prolongement de cette relation dans le temps assure à la banque la possibilité d'amortir les frais d'investigation induits par le financement des entreprises, et par la même occasion de baisser le coût du crédit des emprunteurs (Diamond, 1984). Toutefois, d'autres travaux de la littérature théorique ont mis en évidence le risque de voir le coût de financement des entreprises augmenter avec le développement de la relation de clientèle. Ceci est le résultat de leur capture informationnelle à la suite de la réduction de l'asymétrie d'information entre le prêteur et l'emprunteur (Sharpe, 1990; Rajan, 1992). Les travaux empiriques concernant l'effet de la durée de la relation sur le coût du crédit confirment ces divergences de la littérature théorique et révèlent effectivement ces ambiguïtés. Ainsi, un certain nombre d'études empiriques ont mis en évidence une réduction du coût du crédit à mesure que la relation de clientèle s'établit dans le temps (Berger

et Udell, 1995 ; Angelini *et al.*, 1998 ; Uzzi, 1999 ; Ferri et Massori, 2000 ; Berger *et al.*, 2007 ; Peltoniemi, 2007). À l'inverse, d'autres analyses empiriques montrent l'existence d'un effet positif de la durée de la relation de clientèle sur le coût du crédit (Petersen et Rajan, 1994 ; D'Auria *et al.*, 1999 ; Degryse et Van Cayseele, 2000 ; Degryse et Ongena, 2005).

Une autre manière de prendre en considération l'impact de l'intensité de la relation de clientèle sur le coût du crédit, est de tenir compte de l'incidence de la distance géographique qui sépare le prêteur de l'emprunteur. En effet, la proximité géographique avec son client permet à la banque de multiplier les interactions avec lui et, ainsi, de collecter plus facilement les informations privées le concernant (Dell'Araccia, 2001 ; Petersen et Rajan, 2002 ; Hauswald et Marquez, 2006). La collecte de ces informations privées procure un avantage informationnel que les banques exploitent afin de sur-tarifier les crédits (Alessandrini *et al.*, 2009 ; Brevoort et Wolken, 2009 ; Cerqueiro *et al.*, 2009 ; Bellucci *et al.*, 2013). Ainsi, les emprunteurs les plus proches des établissements de crédit – ou ayant une relation de long terme - assumant un coût de crédit plus élevé par rapport à leur niveau de risque, mais qui demeure le prix le plus faible qu'ils puissent obtenir sur le marché du crédit étant donné la barrière informationnelle à laquelle font face les banques concurrentes ou celles maintenant une relation transactionnelle avec leurs emprunteurs. Par ailleurs, l'avantage informationnel procuré par cette faible distance entre la banque et son client - relation bancaire de long terme - augmente le coût de changement de banque pour les clients qui se retrouvent contraints d'accepter cette tarification (voir notamment Sharpe, 1990 ; Kim *et al.*, 2003 ; Von Thadden, 2004 ; Gehrig et Stenbacka, 2007 ; Barone *et al.*, 2011). En somme, ce résultat théorique suggère l'existence d'une corrélation négative entre le coût du crédit et la distance qui sépare la banque de son emprunteur. Degryse et Ongena (2005) ainsi que Agarwal et Hauswald (2010) prouvent empiriquement l'existence de ce lien négatif entre le coût du crédit appliqué par la banque détentrice de la relation de long terme et la distance la séparant de son client. Dans le même temps, et conformément aux résultats des analyses théoriques précédentes, cette corrélation est positive quand il s'agit de la distance entre l'emprunteur et le plus proche concurrent de l'établissement de crédit avec lequel il a construit une relation de clientèle (Hauswald et Marquez, 2006; Degryse et Ongena, 2005; Agarwal et Hauswald, 2010).

Par ailleurs, au-delà de son rôle de révélateur du degré de production d'informations privées sur les clients par les établissements de crédit, la distance entre la banque et son client dans le cadre des modèles de discrimination spatiale par les prix (Hotelling, 1929 ; Salop, 1979) est aussi un indicateur du niveau des coûts de surveillance (de transport) subis par les banques

(les emprunteurs) à l'occasion d'une opération de financement. Ce cadre d'analyse suppose que le coût de surveillance des emprunteurs est une fonction croissante de la distance les séparant de leurs bailleurs de fonds (Chiappori *et al.*, 1995 ; Sussman et Zeira, 1995 ; Almazan, 2002). En conséquence, la banque la plus proche du client disposera d'un avantage lui permettant de toujours proposer la tarification la plus intéressante pour le demandeur de financement, même si cette dernière intègre un coût de surveillance supérieur à celui réellement subi, tant que son offre reste légèrement inférieure à son plus proche concurrent. Ainsi, cette situation permet aux banques d'extraire une rente auprès des emprunteurs se situant à proximité, étant donné que les banques concurrentes, qui par définition se trouvent plus loin, supportent un coût de surveillance plus important (Sussman et Zeira, 1995).

En conclusion, la discrimination spatiale par les prix sur la base du coût de surveillance supporté par les banques identifie aussi un lien négatif entre le coût du crédit et la distance séparant l'emprunteur de l'établissement de crédit qui le finance, ainsi qu'une corrélation positive entre la marge du crédit et la distance séparant le client du plus proche concurrent de son bailleur de fonds. Degryse et Ongena (2005) prouvent empiriquement l'existence de ces deux liens en utilisant des données de prêts d'un portefeuille de clients entreprises d'une banque belge. Par la suite, Degryse *et al.* (2009), sur la base des mêmes données, approfondissent ce résultat en montrant empiriquement que la discrimination spatiale par les prix sur la base du coût de surveillance supporté par les banques n'est valable que dans le cas des prêts destinés aux petites et moyennes entreprises à cause de leur opacité et donc de la nécessité pour les banques de recourir à la collecte de l'information privée.

## 1.4 Conclusion

À travers la littérature théorique et empirique passée en revue, relative à l'incidence de la concurrence bancaire sur la tarification du crédit, nous avons pu montrer l'ambiguïté qui caractérise cette relation entre le niveau de concurrence et le coût du crédit. Toutefois, si nous avons soulevé plusieurs limites au niveau des analyses théoriques et empiriques réalisées jusqu'à présent qui ont influencé la qualité des résultats, le sens de ce lien demeure cependant peu évident à déterminer étant donné les interdépendances que crée l'instauration des relations de long terme. En effet, la nécessité de créer une relation de long terme pour lutter contre l'asymétrie d'information fournit des arguments en faveur des deux approches précédentes. L'avantage informationnel des relations de clientèle conduirait d'une part à la réduction des coûts de surveillance « *monitoring* » et permettrait d'autre part à la banque de bénéficier d'une rente grâce à la surtarification.

Enfin, nous avons constaté que la divergence des résultats empiriques est probablement due à plusieurs facteurs:

- les analyses empiriques antérieures utilisent des données de crédit sans distinguer les différentes techniques employées par les banques pour l'octroi des prêts. Or, l'emploi de données relatives à des crédits distribués en utilisant la même technologie de production de prêt, semble important pour garantir une meilleure cohérence des résultats (Berger et Udell, 2006) ;
- il est souvent considéré que la concurrence bancaire est un phénomène homogène alors qu'il est fortement probable qu'il soit multidimensionnel. La prise en compte de cet élément passe par l'utilisation de plusieurs indicateurs de concurrence complémentaires dans un cadre d'analyse bien établi comme nous l'avons détaillé ;
- les modèles empiriques estimés ne considèrent pas la complémentarité et les liaisons entre les différents produits bancaires, alors que dans la réalité, l'interaction entre les établissements de crédit et leurs clients se fait à travers plusieurs produits et services.

Ainsi, il nous semble important de réunir ces éléments dans une étude empirique afin d'améliorer les résultats obtenus précédemment. Toutefois, d'autres éléments nécessitent d'être pris en compte dans l'examen de l'effet de la concurrence bancaire sur la tarification du crédit, à l'image des interactions possibles avec les autres conditions du crédit. En d'autres termes, il

convient d'examiner le choix du niveau des garanties ou de la disponibilité du crédit. En effet, l'ensemble de ces décisions doivent être prises conjointement lors du financement bancaire. Certains auteurs ont d'ailleurs tenté d'étudier l'incidence du financement relationnel sur les trois éléments simultanément, afin de tenir compte des interdépendances entre les différentes conditions de crédit. Néanmoins, tester ces hypothèses empiriquement semble coûteux en matière de données et de méthode d'estimation.

# Chapitre 2 : L'effet de la concurrence bancaire sur la tarification du crédit – analyse empirique sur données de contrats

## 2.1 Introduction

Analyser l'impact de la concurrence bancaire sur la tarification du crédit aux entreprises constitue une démarche empirique relativement délicate au vu des conclusions contradictoires suggérées par la littérature théorique et empirique. Au cœur de ce débat surgit la question de la probable sensibilité des résultats obtenus à la nature des indicateurs de concurrence utilisés dans ces analyses, ainsi que la question liée à la qualité des données utilisées. L'autre versant de la complexité de l'exercice provient de la difficulté de prendre en considération dans les modèles à estimer, tous les éléments soulevés par la littérature pouvant avoir une influence sur le niveau des marges réalisées par les banques. Alors que nombre d'analyses empiriques se trouvent limitées dans le choix des variables à introduire dans leurs estimations en raison d'un manque de disponibilité des données, il nous semble important de prendre en compte dans les modèles économétriques un minimum de facteurs à l'origine des spécificités de ce type de financement et ayant fait l'objet de multiples investigations de la littérature bancaire théorique. Conjointement à ces prérequis de spécification du modèle, il est primordial de mener ce genre d'investigations dans un cadre conceptuel cohérent et bien défini se traduisant dans ce genre de littérature par l'utilisation de données relatives à des technologies de production de crédit bien identifiées.

Dans ce même ordre d'idées, Berger et Udell (2006) relient l'ambiguïté des conclusions des travaux de l'économie bancaire à l'incapacité des études précédentes à distinguer les différentes techniques d'octroi du crédit utilisées dans le financement des entreprises. Les auteurs recensent d'ailleurs huit technologies distinctes de production de crédit relatives au financement des petites et moyennes entreprises (PME). Ils estiment que même si les banques

font face à un niveau élevé d'asymétrie d'information dans le financement de ce type de clients, elles ne recourent pas systématiquement à la relation de clientèle comme méthode de prêt à leur égard. Dans le contexte du cadre conceptuel qu'ils proposent, les auteurs trouvent primordial de dépasser l'hypothèse réductrice reliant les PME au seul financement relationnel, et considèrent par ailleurs comme un élément essentiel à l'obtention de résultats pertinents le respect de la condition d'un cadre de production de crédit homogène en matière de technologie utilisée dans ce type d'analyses.

Dans le but de satisfaire au cadre conceptuel présenté ci-dessus, notre étude utilise uniquement des données relatives à des crédits octroyés à des entreprises dans le cadre d'une technologie relationnelle bien identifiée et précédemment exposée. Pour mesurer l'incidence de la concurrence bancaire sur le coût du crédit aux entreprises, nous adoptons une démarche qui s'inscrit tout d'abord dans le cadre de la modélisation théorique concernant la marge bancaire optimale (Klein, 1971; Monti, 1972 ; Ho et Saunders, 1981 ; Allen, 1988)<sup>28</sup>. Toutefois, nous appliquons un modèle inspiré de ces études au niveau des financements octroyés aux clients de la banque qui a mis à notre disposition ces données, et non au niveau agrégé d'un groupe d'établissements de crédit, comme cela était le cas des travaux précités. Notre point de départ est le modèle de Maudos et Solis (2009) qui présente la particularité d'intégrer toutes les améliorations apportées par la littérature bancaire au modèle original de Ho et Saunders (1981). Ainsi, nous introduisons dans un premier temps, un groupe de variables proposées par cette littérature dans le but de contrôler les déterminants traditionnels de la tarification des prêts par les établissements de crédit. Ces variables concernent en premier lieu les fluctuations du taux d'intérêt afin de capter le risque relatif aux variations des coûts de refinancement sur le marché financier pour les banques. Le niveau d'aversion au risque de l'établissement de crédit est pris en considération à travers les variables mesurant son appréciation du risque de contrepartie. Nous intégrons aussi des variables relatives aux caractéristiques des emprunteurs permettant de rendre compte de leurs capacités de remboursement. Ces variables peuvent jouer un rôle important dans la détermination de la tarification bancaire. Toujours en adéquation avec les modèles théoriques cités précédemment, nous introduisons des variables relatives aux caractéristiques des prêts octroyés, telles que le montant et la durée des crédits. Ensuite, afin de prendre en considération l'incidence des différents niveaux de concurrence bancaire sur la tarification du crédit, nous avons recours à plusieurs variables relatives à la structure du marché

---

<sup>28</sup> Voir aussi les travaux d'Angbazo (1997), Wong (1997), Saunders et Schumacher (2000), Drakos (2003), Maudos et De Guevara (2004) et Carbó et Rodríguez (2007), qui ont fait des adaptations à la marge du modèle initial de Ho et Saunders (1981).

de crédit. Étant donné que l'impact de ces mesures représente l'objet principal de l'analyse, nous reviendrons dessus en détail ci-après afin de les définir.

L'un des principaux apports de notre modèle est de pouvoir considérer l'effet des subventions croisées au niveau de chaque client bancaire sur son coût du crédit, en distinguant les différentes sources de ces subventions : revenus transactionnels versus autres revenus relationnels. Carbó et Rodríguez (2007) sont les premiers à modéliser cet aspect des financements bancaires. Toutefois, à notre connaissance, aucune analyse empirique concernant cet apport théorique n'a été menée à l'échelle individuelle des relations bancaires de long terme.

Conscient que l'absence du rôle des relations de long terme développées par les banques avec leurs clients débiteurs constitue la plus grande limite du cadre théorique proposé par Ho et Saunders (1981), nous introduisons dans notre modèle des variables relatives aux effets de ces liens de clientèle telles que proposées par la littérature de l'intermédiation financière (Sharpe, 1990 ; Rajan, 1992; Petersen et Rajan, 1995). Par conséquent, nous contrôlons pour l'effet de la durée des relations bancaires, de la distance entre la banque et son client, ainsi que pour le niveau de production d'informations privées sur le client financé. Toujours, dans le cadre de ces derniers apports théoriques, nos données nous offrent la possibilité de considérer les effets probables des subventions inter-temporelles dans les financements relationnels. La prise en compte de cette spécificité des crédits bancaires, mise en évidence par Petersen et Rajan (1995), nous permet de capter dans le même modèle l'effet des subventions croisées ainsi que celles lissées à travers le temps. Ce prolongement des modèles précédemment estimés représente aussi un apport original de notre travail.

Formellement, le modèle de base estimé afin de mesurer l'incidence de la concurrence bancaire sur les marges de crédit est le suivant :

$$\begin{aligned}
 \text{Marge}_{it} = & \alpha_1 + \beta_1 \text{CaractéristiquesDesTaux\&Conjoncture}_{it} \\
 & + \beta_2 \text{CaractéristiquesDesEntreprises}_{it} \\
 & + \beta_3 \text{CaractéristiquesDesEmprunts}_{it} \\
 & + \beta_4 \text{CaractéristiquesDesRelationsDeClientèle}_{it} \quad (3) \\
 & + \beta_5 \text{SubventionsCroisées}_{it} \\
 & + \beta_6 \text{SubventionsIntertemporelles}_{it} \\
 & + \beta_7 \text{VariablesDeConcurrence}_{it} + \varepsilon_{it}
 \end{aligned}$$

En somme, notre étude s'inscrit dans la continuité de la littérature empirique ayant traité de l'incidence de la concurrence bancaire sur la tarification du crédit, mais prend également en compte un certain nombre de facteurs pouvant influencer le coût du crédit aux entreprises, notamment ceux liés aux spécificités des relations de clientèle tels que les subventions croisées et inter-temporelles. Nous approfondissons les analyses précédentes par l'utilisation de variables mesurant le degré de concurrence bancaire de manière complémentaire dans un cadre de financement bancaire relationnel bien identifié. Dans le but d'expliquer le choix des variables utilisées dans notre modèle, nous procéderons dans la sous-section suivante à la présentation détaillée de ses composantes.

## **2.2 Présentation des variables du modèle empirique**

Afin de présenter les variables utilisées dans notre spécification empirique nous optons pour une démarche traditionnelle qui consiste à définir tout d'abord la variable dépendante du modèle, pour ensuite procéder à la description des variables explicatives.

### **2.2.1 La marge de crédit**

Dans le cadre de notre analyse, nous avons fait le choix de retenir la marge d'intérêt sur les prêts comme mesure du coût du crédit. Nous considérons en effet que cette dernière est la seule composante de la tarification des financements bancaires qui soit susceptible d'être influencée par la concurrence bancaire. En effet, l'autre composante représente le coût des ressources de la banque, qui dépend essentiellement des conditions de refinancement prévalant sur le marché financier et, par conséquent, touche de la même manière tous les établissements de crédit. La marge de crédit est la variable endogène du modèle empirique estimé ; elle représente l'écart entre le taux du crédit et le coût des ressources engagées par la banque pour financer son client. Théoriquement, la marge devrait rémunérer les coûts de fonctionnement, le risque du client, les fonds propres de la banque et si possible permettre de dégager un profit. Contrairement aux études empiriques précédentes ayant analysé le lien entre concurrence bancaire et tarification du crédit, cette donnée n'est pas le résultat d'une estimation de notre part, mais elle est récupérée directement au niveau du système d'information de la banque. Cette particularité de nos données nous permet de calculer précisément le profit tiré par la banque de chaque opération de financement aux entreprises en tenant compte du véritable coût des ressources financières utilisées. Ceci nous évite donc de recourir à des proxys du coût de refinancement sur le marché financier pour calculer les marges sur les prêts.

## 2.2.2 Les variables explicatives

Les indicateurs de concurrence bancaire que nous utilisons dans le modèle économétrique constituent les variables d'intérêt. Par conséquent, nous les traitons en détail en premier lieu. Nous présenterons dans un deuxième temps les autres variables de contrôle.

### 2.2.2.1 Les variables de concurrence

Afin de mesurer l'effet de la concurrence bancaire sur la tarification du crédit, nous utilisons quatre variables dans le but de prendre en considération ses différentes dimensions. Ainsi, l'indice de Lerner (*Lerner*) et (*MktShare*), définis comme la part de marché local de la banque sur le marché du crédit aux entreprises au niveau du département de localisation de l'emprunteur, constituent les deux variables mesurant le niveau de la concurrence globale sur le marché du crédit au moment du financement de la firme. Le nombre de relations bancaires détenues par les entreprises au moment de l'obtention du crédit (*NRelations*), ainsi que la part de marché de la banque dans l'endettement bancaire total de l'entreprise avant l'octroi du crédit (*FinShare*), représentent les deux variables identifiant le niveau de rivalité entre les banques afin d'obtenir le contrat de financement au niveau de chaque client.

#### a) L'indice de Lerner

L'indice de Lerner permet d'évaluer le pouvoir de marché de la banque à travers sa manière de tarifier les produits et les services qu'elle propose aux clients. Cet indicateur de concurrence fait référence à la différence entre le revenu marginal et le coût marginal. De la sorte, si un établissement de crédit dégage un revenu marginal supérieur à son coût marginal, il est établi qu'il dispose d'un pouvoir de marché. Le marché bancaire est dit parfaitement concurrentiel s'il n'existe aucun pouvoir de marché. L'indice de Lerner est alors égal à zéro. Ainsi, cet indicateur de concurrence mesure la capacité des établissements de crédit à pratiquer des prix supérieurs à leur coût marginal. Cette mesure de concurrence est adaptée à notre cas car elle découle du modèle de concurrence imparfaite de Monti-Klein qui est relativement proche de la réalité du marché bancaire. De plus, l'indice de Lerner est une approche récente dans le secteur bancaire (Angelini et Cetorelli, 2003 ; Fernández *et al.*, 2007 ; Maudos et Solís, 2009) et, à notre connaissance, seuls Carbó *et al.* (2009) l'ont utilisé dans un cadre similaire au nôtre afin de tester son effet sur la disponibilité du crédit aux entreprises.

Formellement, l'indice de Lerner est déterminé de la façon suivante<sup>29</sup> :

---

<sup>29</sup> L'indice de Lerner correspond aussi à l'inverse de l'élasticité de la demande au prix  $Lerner_{it} = \frac{P_{it} - C_{mit}}{P_{it}} = -\frac{1}{e}$

$$Lerner_{it} = \frac{P_{it} - Cm_{it}}{P_{it}} \quad (4)$$

où  $P_{it}$  représente le prix moyen des produits et services bancaires de la banque  $i$  à l'instant  $t$  calculé comme le rapport entre le revenu total<sup>30</sup> de l'établissement de crédit et son actif total.  $Cm_{it}$  indique quant à lui le coût marginal. L'indice ainsi formulé prend des valeurs entre 1 et 0. Il vaut 0 en concurrence pure et parfaite puisque les prix des produits et services bancaires sont égaux au coût marginal. À l'inverse, l'existence d'un pouvoir de marché des banques le fait tendre vers 1. Au final, l'indice de Lerner diminue avec l'augmentation du degré de la concurrence bancaire.

Estimer le prix et le coût marginal de la banque considérée représente la difficulté majeure liée à l'utilisation de cet indicateur de concurrence. À cet effet, nous adoptons l'approche conventionnelle proposée par la littérature (Fernández *et al.*, 2007; Cihak et Schaeck, 2007; Carbó *et al.*, 2009; Turk Ariss, 2010). Ainsi, en supposant que le flux des produits et services bancaires est proportionnel à la taille de l'actif des banques, nous considérons l'actif total comme le seul indicateur de l'activité bancaire. Afin de calculer l'indice de Lerner de la banque considérée, nous approchons son revenu total par la somme de ses revenus d'intérêts et de ses revenus hors intérêts. Suivant Turk Ariss (2010) et Cihak et Schaeck (2008), nous estimons le coût marginal à partir d'une fonction translog prenant la forme suivante :

$$\begin{aligned} \ln Coût_{it} = & \alpha_i + \beta_1 \ln Q_{it} + \frac{\beta_2}{2} \ln Q_{it}^2 + \sum_{K=1}^2 \gamma_k \ln W_{k,it} + \sum_{K=1}^2 \varphi_k \ln Z_{k,it} \\ & + \frac{1}{2} \sum_{K=1}^2 \sum_{j=1}^2 \theta_{kj} \ln W_{k,it} \ln W_{j,it} + \frac{1}{2} \sum_{K=1}^2 \sum_{j=1}^2 \omega_{kj} \ln Z_{k,it} \ln Z_{j,it} \\ & + \frac{1}{2} \sum_{K=1}^2 \phi_k \ln Q_{it} \ln W_{k,it} + \frac{1}{2} \sum_{k=1}^2 \partial_k \ln Q_{it} \ln Z_{k,it} \\ & + \frac{1}{2} \sum_{K=1}^2 \sum_{j=1}^2 \epsilon_{kj} \ln W_{k,it} \ln Z_{j,it} + \ln \mu_{it} + \ln \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (5)$$

<sup>30</sup> L'approche conventionnelle consiste à approcher le revenu total des banques par la somme des revenus d'intérêts et des revenus hors intérêts.

où les coûts totaux d'une banque sont fonction du total actif ( $Q$ ), du vecteur des intrants  $W_k$ <sup>31</sup> (coût des fonds  $W_1$ , coût du travail  $W_2$ , autres coûts  $W_3$ ) et d'un vecteur de variables de contrôle  $Z_k$  comprenant les actifs fixes  $Z_1$ , les provisions pour créances douteuses  $Z_2$  et le capital  $Z_3$ . Afin de capter les différences technologiques entre les banques et leur évolution, nous contrôlons pour les années ainsi que pour les différents types de banques (commerciales, coopératives et caisses d'épargne) en introduisant des variables muettes (Bos *et al.*, 2008). Dans le but d'imposer une condition d'homogénéité standard nous divisons les coûts totaux ainsi que toutes les variables du vecteur  $W_k$  par le coût du travail  $W_2$ ; dans le même temps, nous ajustons les variables du vecteur  $Z_k$  en les divisant par le capital des banques  $Z_3$  pour pallier à d'éventuels problèmes d'hétéroscédasticité.

En définitive, les coûts marginaux sont obtenus en estimant la fonction translog avec les conditions de symétrie et d'homogénéité pour les coefficients<sup>32</sup> en calculant la dérivé des coûts totaux par rapport au total des actifs ( $Q$ ) comme suit :

$$MC_{it} = \frac{\partial \text{Coût}}{\partial Q} = \frac{\text{Coût}}{Q} [\beta_1 + \beta_2 \ln Q_{it} + \sum_{k=1}^3 \phi_k \ln W_{k,it}] \quad (6)$$

Nous estimons la fonction translog en données de panel en adoptant l'approche de la frontière stochastique (SFA), qui présente l'avantage de corriger les inefficiences de passifs (Koetter *et al.*, 2012). La technique consiste à évaluer les coûts minimums à engager par les banques sur un marché donné pour chaque niveau d'actifs (*outputs*) afin de construire une frontière d'efficience. Ainsi, le niveau d'inefficience de chaque banque se mesure par la différence entre ses coûts observés et ceux optimaux pour chaque niveau d'*output*. Nous utilisons dans notre estimation de la frontière efficiente les informations concernant toutes les banques exerçant sur le marché français entre 1999 et 2012<sup>33</sup>. Dans cette approche, le terme d'erreur est divisé en deux parties :  $\varepsilon_{it}$  qui suit une loi normale  $N(0, \sigma_u^2)$ , et  $\mu_{it}$ , qui prend uniquement des valeurs positives suivant une loi normale tronquée en dessous de zéro. Ainsi,

<sup>31</sup> Le coût des fonds propres est le rapport entre les dépenses d'intérêt sur le total actif, le coût du travail est obtenu en divisant les dépenses du personnel sur le total des actifs, les autres coûts sont le ratio du total des dépenses hors intérêts sur les actifs fixes.

<sup>32</sup> En imposant  $\sum \gamma_k = 1$ ;  $\sum \omega_k = 0$ ;  $\sum \theta_k = 0$ . Cette condition permet d'assurer que seul un changement affectant les ratios des prix des intrants peut avoir une incidence sur l'allocation des facteurs de production durant le processus de minimisation des coûts.

<sup>33</sup> Notre échantillon contient 235 banques, et les données sont obtenues à partir de la base de données Bankscope (2013).

en utilisant les résultats de ces estimations, nous calculons un indice de Lerner annuel relatif à la banque qui est à l'origine des crédits octroyés aux entreprises. Il est vrai que l'estimation de cet indice repose sur certaines conditions qui peuvent constituer des limites à cette approche. En effet, il suppose l'adoption d'une stratégie de maximisation des profits de la part des banques et l'hypothèse que le revenu marginal des banques est équivalent au prix moyen des produits et services bancaires. Toutefois, un nombre croissant de travaux privilégient cette approche économétrique d'évaluation du niveau de concurrence sur le secteur bancaire au détriment des indicateurs de concentration de ce marché, le lien entre ces derniers et le degré de concurrence bancaire n'entrant que dans le cadre particulier de la Structure-Conduite-Performance (SCP) et d'une concurrence à la Cournot (Cetorelli, 1999).

**b) La part de marché local de la banque (*MktShare*)**

La deuxième variable de concurrence est une mesure de concentration bancaire au niveau local. Elle représente la part de marché de la banque sur le marché du crédit aux entreprises au niveau du département où le siège de l'entreprise est établi. Étant donné l'importance de la proximité géographique dans ce genre de financement, il nous paraît important de pouvoir capter le niveau du pouvoir de marché de l'établissement de crédit au niveau du département de localisation des clients. Cette démarche nous permet de distinguer les différents niveaux de concurrence auxquels la banque fait face par emplacement géographique des entreprises. La Banque de France fournit cette information trimestriellement et par département à chaque banque exerçant sur le territoire français et effectuant ses déclarations auprès des guichets de la Banque de France. Nous introduisons dans nos régressions pour chaque crédit la dernière information disponible concernant la part de marché de la banque à la date de l'octroi du crédit. Nous supposons que la banque est en mesure de réagir à la concurrence et d'affiner sa stratégie tarifaire après chaque publication de la Banque de France.

**c) Le nombre de relations bancaires (*NRelations*)**

Nous utilisons le nombre de relations bancaires détenues par les entreprises au moment de l'obtention du crédit comme un indicateur de concurrence au niveau de chaque client. En effet, la multibancarité mesure d'une part le degré minimal de rivalité qu'une banque doit affronter avant d'obtenir le contrat de financement d'un client particulier, et d'autre part le pouvoir de négociation dont un client peut disposer dans la négociation de ses conditions de crédit (Bonfim *et al.*, 2009). Plusieurs études dans la littérature proposent d'ailleurs aux entreprises de multiplier leurs relations bancaires afin de faire jouer la concurrence entre leurs différents

créditeurs et éviter par conséquent le problème du « *hold-up* » (Rajan, 1992; D'Auria *et al.*, 1999). Il est vrai que la littérature ne présente pas toujours la multibancarité comme une variable mesurant la concurrence bancaire. Toutefois, de notre point de vue, elle permet de prendre en considération l'influence que peut avoir le comportement stratégique des entreprises en matière de choix du nombre des créditeurs sur le niveau de la concurrence bancaire.

#### **d) La part de marché de la banque dans l'endettement bancaire (*FinShare*)**

La part de marché de la banque dans l'endettement bancaire total de l'entreprise avant l'octroi du crédit (*FinShare*) est la dernière variable de concurrence. Comme expliqué précédemment, cette dernière permet de prendre en considération le véritable pouvoir de marché de la banque à l'échelle individuelle de chaque entreprise, contrairement à la multibancarité qui octroie le même poids à tous les créditeurs du client. En effet, une firme peut disposer de plusieurs relations bancaires tout en concentrant son endettement auprès d'une seule banque et ainsi, contrairement à ce que peut nous indiquer la multibancarité, dépendre principalement d'un seul établissement de crédit. Cette variable nous semble importante car elle permet de distinguer les différents degrés de dépendance entre la banque et ses clients en matière de financement bancaire ; typiquement, cette dépendance représente un facteur déterminant qui peut conditionner les réactions stratégiques de chacune des deux parties à une éventuelle menace de la part des banques concurrentes.

#### **2.2.2.2 Les variables de contrôle**

Outre l'effet de la concurrence bancaire sur les marges de crédit, d'autres éléments peuvent influencer la tarification bancaire des prêts aux entreprises. Par conséquent, nous introduisons une série de variables permettant de contrôler l'effet de la conjoncture économique et des fluctuations des taux d'intérêt, des caractéristiques des entreprises, des crédits, des relations de clientèle et du niveau du risque des clients. Le tableau 2.1 présente les définitions et sources des variables du modèle.

La première catégorie de variables explicatives intervenant dans l'estimation de notre modèle renvoie aux conditions macroéconomiques et aux variations des taux d'intérêt prévalant au moment de l'octroi du crédit à savoir : un indicateur de la structure par terme des taux d'intérêt (*TermStruc*) et une évaluation du climat des affaires (*BusClimate*). La première variable (*TermStruc*) permet entre autres la prise en compte du risque de renversement de la courbe des taux durant la période du prêt (Petersen et Rajan, 1995). Elle est calculée comme la différence entre le rendement moyen mensuel d'une obligation étatique française de maturité égale à celle de l'emprunt et le rendement d'un bon du trésor à 1 mois, à la date de l'octroi du

**Tableau 2-1 Définitions et sources des variables**

<b>Variables</b>	<b>Définitions</b>	<b>Sources</b>
<b>Variable dépendante</b>		
<i>Marge</i>	Marge de crédit en pourcentage appliquée par la banque à l'entreprise <i>i</i> le mois <i>t</i>	SI de la banque *
<b>Variables de concurrence</b>		
<i>Lerner</i>	Indice de Lerner : un indicateur annuel du pouvoir de marché de la banque calculé à partir des données comptables de l'établissement de crédit à travers une fonction translog	Bankscope (2013) ** propres calculs
<i>MktShare</i>	Part de marché locale de la banque sur le marché du crédit aux entreprises au niveau du département de localisation de l'emprunteur (%) (connue au moment de l'octroi du crédit, données trimestrielles)	Banque de France
<i>FinShare</i>	Part de marché de la banque dans l'endettement bancaire total de l'entreprise avant l'octroi du crédit	Dossier du crédit
<i>NRelations</i>	Logarithme népérien du nombre de banques en relation avec l'entreprise (multibancarité)	Dossier du crédit
<b>Variables de conjoncture économique</b>		
<i>TermStruc</i>	Différence entre le rendement moyen mensuel d'une obligation étatique française de maturité égale à celle de l'emprunt et celui d'un bon de trésor à 1 mois, à la date de l'octroi du crédit.	Banque de France
<i>BusClimate</i>	Indicateur synthétique du climat des affaires en France au moment de l'octroi du crédit (données mensuelles)	INSEE**
<i>Récession</i>	Variable muette (dummy) égale à 1 si l'octroi de crédit se fait durant une récession (deux trimestres de croissance négative du PIB), sinon zéro	INSEE
<b>Variables de relation de clientèle</b>		
<i>PME</i>	Variable muette (dummy) égale à 1 si l'entreprise est considérée comme une petite ou moyenne entreprise (chiffre d'affaires inférieur à 50 millions d'euros), sinon zéro	DIANE*****
<i>Duration</i>	Logarithme népérien de la durée en années de la relation de clientèle entre l'entreprise et la banque	SI de la banque
<i>Distance</i>	Variable muette (dummy) égale à 1 si le siège de l'entreprise se situe en dehors du département de l'agence de la banque qui octroie le crédit, sinon zéro	SI de la banque
<i>SoftInfo</i>	Évaluation qualitative de l'entreprise par le chargé d'affaires en dehors des éléments financiers, notation entre 0 et 20	SI de la banque

<i>PnbCréditMt</i>	Produit net bancaire réalisé par la banque avec le client durant les 12 derniers mois avant l'octroi du crédit et lié aux activités de crédit moyen et long terme (en milliers d'euros)	SI de la banque
<i>PnbCréditCt</i>	Produit net bancaire réalisé par la banque avec le client durant les 12 derniers mois avant l'octroi du crédit et lié aux activités de crédits court terme (en milliers d'euros)	SI de la banque
<i>PnbEpargne</i>	Produit net bancaire réalisé par la banque avec le client durant les 12 derniers mois avant l'octroi du crédit et lié aux activités d'épargne du client (en milliers d'euros)	SI de la banque
<i>PnbService</i>	Produit net bancaire réalisé par la banque avec le client durant les 12 derniers mois avant l'octroi du crédit et lié aux services bancaires et commissions hors crédit et épargne (en milliers d'euros)	SI de la banque
<b>Caractéristique des emprunts</b>		
<i>Montant</i>	Logarithme népérien du montant de l'emprunt de l'entreprise en milliers d'euros	SI de la banque
<i>Maturité</i>	Logarithme népérien de la durée de l'emprunt de l'entreprise en mois	SI de la banque
<b>Variable mesurant le risque</b>		
<i>ProbDefaut</i>	Probabilité de défaut de l'emprunteur, calculée par le chargé d'affaires avant l'octroi du crédit en utilisant un modèle de notation interne de la banque ; la notation se base sur des données quantitatives et qualitatives	SI de la banque
<i>RisqueFaible</i>	Variable muette (dummy) égale à 1 si l'entreprise est notée entre A+ et C selon le modèle de notation interne de la banque, sinon zéro	SI de la banque
<i>RisqueMoyen</i>	Variable muette (dummy) égale à 1 si l'entreprise est notée entre C- et D- selon le modèle de notation interne de la banque, sinon zéro	SI de la banque
<i>RisqueElevé</i>	Variable muette (dummy) égale à 1 si l'entreprise est notée entre E+ et F selon le modèle de notation interne de la banque, sinon zéro	SI de la banque
<i>Défaut</i>	Variable muette (dummy) égale à 1 si l'entreprise est considérée en défaut de paiement selon le modèle de notation interne de la banque, sinon zéro	SI de la banque
<b>Caractéristiques des entreprises</b>		
<i>Taille</i>	Logarithme népérien du chiffre d'affaires réalisé par l'entreprise (milliers d'euros) lors de l'exercice comptable qui précède la date de l'octroi du crédit.	DIANE
<i>MargeBénéf</i>	Résultat net sur le chiffre d'affaires de l'entreprise, données comptables de l'exercice précédant la date de l'octroi du crédit.	DIANE
<i>CFActifNet</i>	Cash-flow sur total actif net de l'entreprise, données comptables de l'exercice précédant la date de l'octroi du crédit.	DIANE
<i>Levier</i>	Capitaux propres sur total actif net de l'entreprise, données comptables de l'exercice précédant la date de l'octroi du crédit.	DIANE

<i>AgeFirme</i>	Logarithme népérien de l'âge de l'entreprise exprimé en années au moment de l'octroi du crédit	DIANE
<i>Commerce</i>	Variable muette (dummy) égale à 1 si le secteur d'activité de l'entreprise est le commerce et, sinon zéro	DIANE
<i>Industries</i>	Variable muette (dummy) égale à 1 si le secteur d'activité de l'entreprise est l'industrie et, sinon zéro	DIANE
<i>Services</i>	Variable muette (dummy) égale à 1 si le secteur d'activité de l'entreprise est les services et, sinon zéro	DIANE
<i>Construction</i>	Variable muette (dummy) égale à 1 si le secteur d'activité de l'entreprise est la construction et, sinon zéro	DIANE
<i>AIA</i>	Variable muette (dummy) égale à 1 si le secteur d'activité de l'entreprise est l'agriculture ou l'industrie agroalimentaire, sinon zéro	DIANE
<b>Instruments</b>		
<i>ROAA</i>	Rentabilité des actifs bancaires avant impôts ( <i>Return On Average Assets</i> ).	Bankscope (2013)
<i>REP</i>	Capacité d'avoir des gains récurrents de l'activité bancaire ( <i>Recurring Earning Power</i> ). C'est le résultat avant impôts ajouté des provisions pour pertes sur les crédits et ôtés des résultats provenant des filiales et résultats exceptionnels, le tout divisé par l'actif moyen.	Bankscope (2013)

---

\* *Système d'information de la banque.* \*\* *Base de données concernant les banques fournie par le Bureau Van Dijk.* \*\*\* *Institut national de la statistique et des études économiques.* \*\*\*\* *Base de données relatives aux entreprises françaises fournie par le Bureau Van Dijk.*

crédit. Nous anticipons un signe positif pour cette variable, étant donné qu'un écart important entre les taux sans risque de court terme et ceux de long terme augmente la prime de risque pour les entreprises ainsi que le risque de retournement des taux. La conjoncture macroéconomique est quant à elle évaluée à l'aide de l'indicateur mensuel du climat des affaires publié par l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) par secteur d'activité des entreprises. Cet indicateur synthétique normalisé à 100 (*BusClimate*) est calculé à partir des réponses des chefs d'entreprise des principaux secteurs d'activité en France. Nous utilisons pour chaque observation la valeur du climat des affaires correspondant au mois de l'octroi du crédit. Plus la valeur de l'indicateur du climat des affaires est élevée, plus la conjoncture économique est considérée comme favorable aux entreprises, facilitant par conséquent la réussite de leurs projets et le remboursement de leurs emprunts. Ainsi, nous nous attendons à un effet négatif de cette variable sur la marge des crédits.

La seconde catégorie de variables concerne le niveau de l'intensité de la relation entre le client et la banque. Comme nous l'avons expliqué précédemment, la relation de clientèle est un élément déterminant pour les conditions de financement bancaire des entreprises et plus particulièrement les PME. La relation de clientèle entre la banque et l'entreprise est approchée par le logarithme de sa durée (*Duration*) à la date de l'octroi du crédit ainsi que par une variable muette caractérisant la distance entre l'agence de la banque en charge de la relation de clientèle et le lieu d'établissement de l'entreprise ayant contracté le crédit (*Distance*). Étant donné les résultats contradictoires de la littérature concernant ces deux variables, discutés préalablement, il est difficile de s'avancer sur le sens de leur influence sur les marges bancaires. Outre ces deux variables nous procédons à une distinction dans notre modèle entre les clients de la banque considérés comme grandes entreprises et ceux classés comme PME à travers une variable muette (*PME*), cette dernière nous permettant de contrôler une éventuelle différence en matière de technologie de prêt utilisée dans le traitement des dossiers des deux groupes de clients.

De plus, nous contrôlons dans notre modèle, et pour la première fois à notre connaissance, pour d'éventuelles subventions croisées et/ou inter-temporelles dans la stratégie de tarification du crédit. Ainsi, les deux variables (*PnbCréditMt*) et (*PnbCréditCt*) représentent le gain net réalisé par la banque avec le client au cours des 12 mois avant l'octroi du crédit et lié respectivement aux activités de crédit de moyen et long terme ainsi qu'à celles de court terme. Selon Petersen et Rajan (1995) les banques subventionnent le coût du crédit aux entreprises au début de la relation bancaire afin de nouer avec elles une relation de clientèle de

long terme, pour leur appliquer par la suite une sur-tarifification du crédit avec le renforcement de la liaison dans le temps, et l'augmentation du coût de changement de banque pour les entreprises. De la sorte, nous anticipons un signe positif de ces deux variables dans le cas de l'utilisation d'une subvention inter-temporelle de la banque dans la tarification des crédits. En effet, plus la valeur de ces deux variables est élevée plus le montant des subventions dont l'entreprise aurait bénéficié est important, et plus la banque va essayer de récupérer ces avantages à travers les financements futurs. Un autre élément important de la théorie de l'intermédiation financière pouvant influencer les marges de crédit est l'existence d'une subvention croisée entre les différents éléments de la relation bancaire. Il est d'ailleurs plus probable que les banques prennent en considération dans leur détermination des marges répondant à une demande de crédit, l'ensemble de la relation de clientèle et non seulement le volet crédit de cette dernière. Ainsi, il est fort possible que les revenus obtenus par la banque dans sa relation avec l'entreprise, ayant comme source la vente de produits et services autres que le crédit, fassent baisser le coût de financement du client, ce qui permettra aussi d'adoucir un éventuel sentiment de « *hold-up* » pour l'emprunteur. Dans cette perspective, nous utilisons dans notre modèle une variable mesurant le produit net bancaire réalisé par la banque avec le client lié aux activités d'épargne (*PnbEpargne*) ainsi qu'une variable approchant les revenus de la banque ayant comme source les services bancaires et commissions hors crédit « *PnbService* ».

Les caractéristiques des emprunts contractés par les entreprises représentent une autre catégorie de variables de contrôle intervenant dans l'estimation de notre modèle. Nous considérons à cet effet deux variables : la première relative au montant du prêt (*Montant*) et la seconde concernant la durée du crédit (*Maturité*). Ces deux variables sont exprimées en logarithme afin de réduire l'impact potentiel des valeurs extrêmes sur les résultats des estimations. Il est très difficile de se prononcer sur l'impact de ces deux variables étant donné qu'un signe positif ou négatif est possible selon la littérature (Santos et Winton, 2008).

Nous introduisons en outre dans notre modèle une série de variables muettes mesurant le niveau du risque de contrepartie des clients au moment de leurs demandes de crédit. Ces variables permettent de distinguer quatre niveaux de risque sur la base des résultats de la notation interne des clients de la banque. Cette dernière est le produit d'un modèle d'évaluation de la qualité des firmes combinant les données financières de l'entreprise fournies par ses documents comptables et financiers, et les appréciations de la qualité du client faites par le chargé d'affaires qui gère la relation de long terme. Ainsi, le système de notation interne de la

banque permet de produire une évaluation intégrant les aspects quantitatifs et qualitatifs du demandeur de crédit en distinguant 16 catégories de risque ayant chacune une probabilité de défaut différente, allant de A+ jusqu'à F. Les quatre variables que nous utilisons spécifient un niveau de risque de contrepartie faible (*RisqueFaible*), moyen (*RisqueMoyen*), fort (*RisqueElevé*), ainsi que les entreprises ayant enregistré un défaut de paiement (*Défaut*). Nous anticipons un coût de crédit plus important pour les clients présentant un risque de contrepartie plus élevé pour la banque.

Enfin, nous contrôlons les caractéristiques des entreprises ayant bénéficié des crédits en introduisant cinq variables explicatives. Ces variables sont le logarithme du chiffre d'affaires de l'entreprise (*Taille*), le taux de la marge bénéficiaire de l'entreprise calculé comme le résultat net sur chiffre d'affaires de l'entreprise (*MargeBénéf*), la capacité de remboursement du client mesurée par le ratio cash-flow sur total actif net de l'entreprise (*CFActifNet*), le niveau de couverture de l'actif net de l'entreprise par ses capitaux propres mesuré par le ratio capitaux propres sur total actif net de l'entreprise (*Levier*), et enfin le logarithme de l'âge de l'entreprise à la date de l'obtention du prêt (*AgeFirme*). Les quatre variables financières (*Taille*), (*MargeBénéf*), (*CFActifNet*) et (*Levier*) sont des indicateurs de la santé financière de l'entreprise. Elles mesurent sa capacité à générer, d'une part, des fonds afin de financer ses activités courantes et sa croissance et, d'autre part, à rembourser ses dettes. Les variables précédentes sont retardées d'une année étant donné qu'il s'agit de l'information disponible au moment de l'étude de la demande de crédit pour la banque. La variable (*AgeFirme*), quant à elle, permet de mesurer le risque inhérent à la firme à travers son âge. En effet, l'âge de l'entreprise constitue un indice de sa capacité à surmonter les différentes contraintes durant sa phase de développement et à s'établir sur son secteur d'activité de manière pérenne. Ainsi nous prévoyons un effet négatif de ces variables sur les marges de crédit. Enfin, outre les cinq variables susmentionnées nous utilisons des variables muettes afin de contrôler l'effet potentiel des différents secteurs d'activité des entreprises : commerce, industrie, services, construction et agriculture/agroalimentaire.

Avant de discuter des résultats de nos estimations, nous présentons dans la section suivante les données utilisées et leur source ainsi que la méthodologie économétrique employée.

## **2.3 Données et méthodologie économétrique**

Notre analyse empirique a pour but d'analyser l'incidence de la concurrence bancaire sur la tarification du crédit sur la base d'un échantillon d'entreprises françaises, ceci en utilisant conjointement les différentes variables présentées par la littérature permettant la neutralisation de l'effet de la concurrence. Pour y parvenir, nous utiliserons une base de données des crédits distribués aux entreprises par une banque française contenant des informations relatives aux caractéristiques des entreprises, aux prêts, aux relations de clientèle et à la concurrence.

### **2.3.1 Présentation des données**

La base de données que nous utilisons dans notre étude est unique car elle contient les informations relatives aux financements des clients entreprises d'une banque française. Ces informations portent sur la production de crédits entreprises de moyen et long terme depuis janvier 2006 jusqu'à décembre 2012. Nous avons eu accès aux dossiers des études de demandes de crédit émanant des entreprises préparés par le chargé d'affaires qui s'occupe de la relation de clientèle pour chaque opération de financement. Ces documents contiennent des informations détaillées concernant les entreprises à la recherche de crédit, les projets à financer, une analyse approfondie de la demande de financement réalisée par le chargé d'affaires, un descriptif de la relation de clientèle et, enfin, les conditions de financement appliquées aux entreprises. Pour chaque demande de financement, le chargé d'affaires doit effectuer une évaluation de la qualité du projet ainsi que de la solvabilité de son porteur. Cette évaluation se réfère aux données financières contenues dans les documents comptables et financiers concernant les entreprises ainsi qu'aux informations privées collectées à travers les différents contacts entre le client et le chargé d'affaires. Ce dernier doit par ailleurs, à chaque demande de crédit, apprécier la qualité de l'entreprise sur la base de critères non financiers tels que : accessibilité aux informations concernant le client, qualité du management, positionnement concurrentiel de l'entreprise sur son secteur d'activité, etc. Cette évaluation qualitative du client est ensuite agrégée en score et utilisée dans le système de notation interne de la banque afin de calculer sa probabilité de défaut. Notre base de données tient sa particularité du fait qu'elle contient des informations relatives aux financements des entreprises produites de manière homogène et à travers une démarche bien déterminée. Spécifiquement, toutes les demandes de crédit sont traitées dans un cadre relationnel où le chargé d'affaires joue un rôle important dans l'évaluation de la qualité de l'entreprise ainsi que dans la détermination des conditions de financement. Cette spécificité de notre base de données nous permet de respecter les recommandations de Berger et Udell (2006), qui préconisent de mener ce genre d'analyses dans

un cadre de technologie<sup>34</sup> de financement bien identifié (dans notre cas, la relation de clientèle). L'autre avantage que procure l'utilisation de données de crédit produites dans un cadre homogène de relation de clientèle porte sur la possibilité de neutraliser la probable influence du coût de sélection (*Screening*) et de surveillance (*Monitoring*) sur les marges de crédit, étant donné qu'il sera quasiment le même pour tous les clients.

Notre objectif est de vérifier si le niveau de concurrence figure parmi les principaux déterminants du niveau des marges appliquées aux prêts des entreprises et de préciser le sens de son influence. Afin d'y parvenir, nous avons collecté deux types de données. Tout d'abord, il y a les données de marché incluant les informations relatives aux parts de marché de la banque qui a octroyé le crédit. Cette information est produite par la Banque de France à l'échelle du département et envoyée trimestriellement aux banques exerçant sur le marché français. Ensuite, il y a les données client comprenant les caractéristiques relatives à chaque entreprise au moment de l'octroi du crédit. Notre base de données contient seulement des financements à moyen et long termes pour les entreprises. Pour chaque crédit, nous avons extrait des variables relatives aux caractéristiques de l'entreprise<sup>35</sup>, de l'emprunt et de la relation de clientèle pouvant expliquer le niveau de marge retenu pour chaque emprunteur. Afin de compléter notre échantillon final, nous avons introduit pour chaque observation des informations relatives aux fluctuations des taux d'intérêt et à la conjoncture économique à la date de l'octroi du crédit. Nous avons ajouté à chaque observation nos quatre variables de concurrence :

- l'indice de Lerner de la banque mesurant le niveau de la concurrence bancaire l'année de l'octroi du crédit ;
- la variable mesurant le pouvoir de marché de la banque au niveau du département où se situe l'entreprise ayant bénéficié du crédit, au moment de l'octroi du financement ;
- la part de marché de la banque qui octroie le crédit par rapport à l'endettement total de l'entreprise au moment du financement ;
- le nombre de relations bancaires que l'entreprise entretient afin de financer ses activités.

La base de données que nous construisons comprenait à l'origine 3 904 observations sur 1 034 entreprises. Chaque observation représente un crédit contracté par une entreprise auprès

---

<sup>34</sup> Berger et Udell (2006) définissent une technologie de production de crédit comme une combinaison unique entre la nature des informations utilisées, les procédures de sélection et de souscription des crédits, la structure des contrats de prêt et enfin les stratégies de surveillance et ses mécanismes. Tous les éléments de cette définition sont réunis dans nos données.

<sup>35</sup> Nous utilisons la base de données Diane relative aux entreprises françaises fournie par le bureau van Dijk afin de collecter les données financières des entreprises, que nous identifions par leur le numéro SIREN.

de la banque. L'introduction de certaines variables relatives aux caractéristiques des entreprises et des relations de clientèle réduit le nombre d'observations dans nos régressions à 1 421 observations relatives à 428 entreprises couvrant les années 2007 à 2012. L'économie française représente un bon terrain d'étude des déterminants du financement bancaire des entreprises puisqu'il s'agit d'une économie intermédiée où ce type de financement est toujours dominant. Nous sommes conscients que l'utilisation des données d'une seule banque limite l'étendue de nos conclusions et ne permet pas de prendre en considération l'hétérogénéité entre la politique de tarification des différents établissements de crédit présents sur le marché français. Toutefois, nous estimons que cette démarche reste l'unique recours afin de disposer de données fiables et détaillées pour mener ce genre d'analyse au vu du caractère privé de ces informations. Par ailleurs, la démarche suivie par la banque pour l'octroi de ces crédits reste standard par rapport à ce qui est utilisé dans le domaine de la production du crédit par les intermédiaires financiers, ce qui tempère la limite relative à l'unique source de ces données.

En résumé, nous disposons pour notre étude empirique de 1 421 observations couvrant la période 2007-2012, dont 1324 d'entre elles concernant les PME. Les 97 observations restantes traitent quant à elles des cas de financement des grandes entreprises. Les statistiques descriptives des variables du modèle sont reportées dans le tableau 2.2. Pour chaque variable, nous mettons sa valeur minimale et maximale et nous calculons la moyenne, la médiane et l'écart-type.

**Tableau 2-2 Statistiques descriptives**

<b>Variabes</b>	<b>N°.Obs</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Médiane</b>	<b>Écart-type</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
<i>Marge</i>	1495	0,39	0,38	0,45	-1,7	2,75
<i>Lerner</i>	1495	25,33	26,56	3,08	20,63	29,46
<i>MktShare</i>	1495	42,84	42,777	1,59	40,433	46,41
<i>FinShare</i>	1495	0,27	0,22	0,2	0	1
<i>Nrelations</i>	1495	3,63	3	1,2	1	13
<i>TermStruc</i>	1495	1,68	1,7	0,96	-0,37	3,94
<i>BusClimate</i>	1495	94,75	95	11,66	70	114
<i>PME</i>	1495	0,92	1	0,26	0	1
<i>Duration (en log)</i>	1495	1,83	1,88	1,03	-3,82	3,6
<i>Distance</i>	1495	0,19	0	0,39	0	1
<i>PnbCréditMt</i>	1437	1,389	0,8	5,28	-6,7	158
<i>PnbCréditCt</i>	1422	0,734	0	4,08	-12,8	88,9
<i>PnbEpargne</i>	1437	2,08	0,74	5,91	0	168,2
<i>PnbService</i>	1436	3,255	1,88	4,4	0,047	35,9
<i>Montant (en log)</i>	1495	3,89	3,91	1,49	-1,77	8,57
<i>Maturité (en log)</i>	1495	4,08	4,09	0,47	2,56	5,41
<i>Défaut</i>	1495	0,009	0	0,09	0	1
<i>RisqueElevé</i>	1495	0,234	0	0,42	0	1
<i>RisqueMoyen</i>	1495	0,64	1	0,47	0	1
<i>RisqueFaible</i>	1495	0,11	0	0,31	0	1
<i>Taille (en log)</i>	1495	8,39	8,37	1,28	2,23	14,3
<i>MargeBénéf</i>	1495	0,06	0,02	0,43	-1,44	13
<i>CFActifNet</i>	1495	0,87	0,08	0,087	-0,78	0,59
<i>Levier</i>	1495	0,35	0,33	0,183	0	0,97
<i>AgeFirme (en log)</i>	1495	2,833	2,95	0,727	-0,51	4,72
<i>Récession</i>	1495	0,23	0	0,42	0	1
<i>SoftInfo (en log)</i>	937	2,47	2,49	0,22	0,39	2,94
<i>ProbDefaut</i>	1495	0,02	0,0075	0,09	0,0002	1
<i>Opaque</i>	1495	0,33	0	0,47	0	1
<i>Transparente</i>	1495	0,1	0	0,3	0	1
<i>ROAA</i>	1495	0,75	0,79	0,13	0,57	0,9
<i>REP</i>	1495	1,37	1,45	0,17	1,03	1,6
<i>Commerce</i>	1495	0,31	0	0,46	0	1
<i>Industries</i>	1495	0,11	0	0,31	0	1
<i>Services</i>	1495	0,33	0	0,47	0	1
<i>Construction</i>	1495	0,18	0	0,39	0	1
<i>AIA</i>	1495	0,06	0	0,25	0	1

### 2.3.2 Méthodologie adoptée

Le choix de la technique économétrique à utiliser pour estimer un modèle empirique est conditionné par trois éléments : premièrement, la nature de la variable endogène du modèle ; ensuite, l'influence que peuvent avoir les variables explicatives du modèle sur la variable dépendante et son terme d'erreur ; enfin, la structure des données utilisées. Typiquement, la question du choix du modèle consiste à faire un arbitrage entre différentes approches d'estimation des paramètres qui peuvent se révéler plus ou moins consistantes ou efficaces.

Tout d'abord, notre variable endogène est une variable continue, notée *Marge*. La nature de cette dernière exclut l'utilisation de procédures d'estimation dites des variables qualitatives. Ainsi, l'utilisation des méthodes des moindres carrés semble plus appropriée dans notre cas. Nous pouvons donc recourir par exemple à l'estimateur MCO afin de déterminer l'effet de la concurrence bancaire sur le coût du crédit des entreprises de notre échantillon. Toutefois, cette technique requiert l'absence totale de corrélation entre les variables explicatives et le terme d'erreur des estimations, ce qui ne semble pas être le cas ici. En effet, une forte présomption d'endogénéité pèse sur l'une de nos variables de concurrence, l'indice de Lerner (*Lerner*). Cela constituerait une violation de l'hypothèse de la moyenne conditionnelle nulle de l'estimateur des MCO, entraînant l'inconsistance de ce dernier. Par conséquent, nous optons pour l'approche des variables instrumentales (IV) pour l'estimation des spécifications empiriques afin de prendre en compte l'endogénéité de notre régresseur tout en gardant à l'esprit que cette technique présente la limite d'être moins efficace que l'estimateur des MCO (Wooldridge, 2006).

La suspicion d'endogénéité de l'indice de Lerner (*Lerner*) semble bien justifiée et ce, à plusieurs niveaux. D'une part, l'indice de Lerner peut être corrélé à certaines caractéristiques qui peuvent simultanément influencer la tarification du crédit de la banque, comme les choix stratégiques des dirigeants de la banque ou bien des événements de conjoncture économique que nous ne pouvons contrôler dans notre modèle (Carbó *et al.*, 2009). D'autre part, l'indice de Lerner mesure la capacité de la banque à appliquer des prix supérieurs à son coût marginal, ce qui implique que les marges de crédit influencent directement son niveau du fait que les crédits font partie des produits et services rémunérés proposés par la banque. Il est vrai que dans notre calcul de l'indice de Lerner, nous considérons l'actif total de la banque et non pas seulement les crédits octroyés aux entreprises, ce qui réduirait l'influence réelle des marges des emprunts des firmes de notre échantillon sur notre variable de concurrence bancaire. Toutefois, nous préférons corriger la présence de l'endogénéité due à cette variable en utilisant la

technique des variables instrumentales (IV), en raison notamment du fait que les tests statistiques<sup>36</sup> que nous menons révèlent bien l'endogénéité de l'indice de Lerner (*Lerner*).

Deux procédures d'estimation sont possibles avec la technique IV : la technique des moments généralisés (GMM) et/ou l'approche des doubles moindres carrés ordinaires (2SLS). Cependant, la faible dimension temporelle de nos données, qui implique que la majorité des entreprises de notre échantillon ne figurent qu'une seule fois sur toute la période d'étude, nous pousse à privilégier l'estimateur 2SLS. Ainsi, pour estimer nos différents modèles empiriques, nous allons recourir à l'approche 2SLS en coupe transversale avec un terme d'erreur robuste à l'hétéroscédasticité. Certaines entreprises figurant plusieurs fois dans notre échantillon, nous calculons une erreur standard regroupée (*clustered*) par entreprise. L'approche 2SLS consiste à faire une estimation en deux étapes de notre modèle structurel afin de nous permettre de surmonter le problème de l'endogénéité généré par la présence de la variable de concurrence, l'indice de Lerner (*Lerner*).

La première étape consiste à estimer un modèle ayant comme variable dépendante la variable indépendante endogène, dans notre cas l'indice de Lerner, en utilisant des instruments non corrélés avec les marges de crédit et assez corrélés avec l'indice de Lerner ainsi que des variables de contrôle exogènes comme suit :

$$Lerner_{it} = \alpha_0 + \sum_{n=1}^m \beta_n X_{it} + \sum_{n=1}^2 \gamma_n Z_{it} + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

où  $X_{it}$  le vecteur des variables explicatives exogènes de notre modèle structurel, à savoir les trois autres variables de concurrence (*MktShare*, *FinShare*, *NRelations*), ainsi que les autres variables de contrôle de notre modèle relatives à la conjoncture économique, aux relations de clientèle, aux caractéristiques des emprunts et aux caractéristiques des entreprises, et les variables mesurant le risque des clients.  $Z_{it}$  représente le vecteur des variables instrumentales au nombre de deux dans notre cas, et  $\varepsilon_{it}$  le terme d'erreur. Nous utilisons comme instrument pour cette étape deux variables : la rentabilité des actifs bancaires avant impôts (*ROAA*) et la capacité de la banque à générer des gains récurrents (*REP*). Les deux variables remplissent les conditions requises pour les variables instrumentales, en ce qu'elles sont corrélées avec l'indice

---

<sup>36</sup> Pour chaque estimation nous vérifions l'endogénéité de la variable *Lerner* et la justification de l'utilisation de la méthode des variables instrumentales par rapport au MCO.

de Lerner sans l'être avec le terme d'erreur. D'ailleurs, les tests statistiques nous confirment leur validité ainsi que leur pertinence en tant qu'instruments<sup>37</sup>.

La deuxième étape de l'estimation consiste à remplacer dans notre modèle de base la variable de concurrence (*Lerner*) par la variable prédite issue de la première étape ( $\widehat{Lerner}$ ). Nous estimons ainsi le modèle suivant :

$$\begin{aligned}
 Marge_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \widehat{Lerner}_{it} + \beta_2 MktShare_{it} + \beta_3 FinShare_{it} + \beta_4 NRelations_{it} \\
 & + \sum_{K=5}^n \beta_K X_{it} + \mu_{it}
 \end{aligned} \tag{8}$$

où  $X_{it}$  le vecteur des variables de contrôle exogènes de notre modèle et  $\mu_{it}$  le terme d'erreur.

Il est à signaler qu'il aurait été possible de traiter l'endogénéité de l'indice de Lerner à travers l'utilisation de variables retardées tout en utilisant l'estimateur MCO. Toutefois, l'interprétation des résultats de cette méthode *ad hoc* semble compliquée. Par ailleurs, nous n'introduisons de variable muette contrôlant les années dans aucune de nos estimations. En effet, ces variables seraient très corrélées à l'indice de Lerner qui est calculé annuellement et qui devrait capter leur effet. Aussi, pour chaque observation, nous contrôlons le climat des affaires au moment de l'octroi du crédit ; cette variable est un indicateur publié mensuellement par l'INSEE, ce qui nous permet de contrôler pour les différentes périodes temporelles. Des estimations du modèle des moindres carrés ordinaires en données de panel à effets fixes seront aussi réalisées à des fins de robustesse et présentées dans les sections suivantes.

En définitive, notre choix d'utiliser la technique des variables instrumentales est justifié par la nature de la variable considérée comme endogène et confirmé par les tests statistiques. Il est vrai que cette technique nous fait perdre en efficacité comparativement à l'estimateur MCO, mais elle reste l'approche la plus appropriée d'un point de vue économétrique, d'autant plus que nous disposons d'un nombre d'observations assez important permettant d'avoir un estimateur non biaisé.

---

<sup>37</sup> Nous utilisons le test de Sargan-Hansen de sur-identification, celui de Kleibergen-Paap pour la sous-identification et celui d'Anderson-Rubin afin de tester la validité des instruments. Tous ces tests sont reportés dans les tableaux des régressions.

## 2.4 Analyse des résultats

Avant de présenter les résultats de nos estimations, nous effectuons dans un premier temps une analyse univariée de quelques variables afin d'avoir une idée préliminaire de la relation entre la concurrence bancaire et la tarification du crédit.

### 2.4.1 Analyse descriptive

L'analyse des corrélations entre les variables<sup>38</sup> montre que les marges bancaires sont significativement liées aux variables de concurrence bancaire globale, (*Lerner*) et (*MktShare*). Pourtant, leurs effets semblent antinomiques. En effet, un niveau de concurrence faible correspondant à un indice de Lerner élevé permet aux entreprises de bénéficier d'un coût de crédit faible, contrairement à l'effet de la variable de structure de marché (*MktShare*) qui indique qu'un degré de concurrence élevé concorde avec une tarification des prêts plus faible pour les entreprises de notre échantillon. Dans le même temps, nous remarquons que les deux autres variables mesurant le degré de concurrence à l'échelle de l'entreprise agissent dans le même sens sur les marges de crédit bancaire, en indiquant que la concurrence bancaire augmente le coût de financement des firmes. En ce qui concerne les variables de contrôle, la marge de crédit est significativement et positivement liée au niveau du risque de contrepartie des clients ainsi qu'aux gains réalisés par la banque avec le client liés aux activités de crédit. Par ailleurs, un climat des affaires propice, la durée de relation de clientèle, les revenus réalisés par la banque avec le client ayant comme source l'activité d'épargne, la santé financière de l'entreprise et sa maturité conduisent à une plus faible tarification des prêts. Nous pouvons aussi noter que les petites et moyennes entreprises paient des marges de crédit plus faibles que celles appliquées aux grandes firmes. Le coût du crédit des entreprises ne montre pas de sensibilité significative aux autres variables explicatives. L'analyse de la corrélation entre les variables indépendantes de notre modèle laisse apparaître un faible degré de dépendance entre les variables.

Afin d'approfondir l'analyse de l'influence des variables de concurrence bancaire sur la marge de crédit et sur quelques caractéristiques importantes des clients et de la relation de clientèle, une description de ces variables ainsi que les résultats du test de comparaison des moyennes sont représentés dans le tableau 2.3.

---

<sup>38</sup> Voir la matrice des corrélations en annexe A

**Tableau 2-3 Comparaisons entre le niveau des variables selon le niveau de concurrence bancaire**

<i>Variables</i>	<i>Lerner</i>			<i>MkShare</i>			<i>FinShare</i>			<i>Nrelations</i>		
	<i>&lt;=Médiane</i>	<i>&gt;Médiane</i>	<i>Pr ((T &gt;t))</i>									
<b><i>Marge (en %)</i></b>												
Moyenne	0,42	0,37	<b>0,03</b>	0,27	0,5	<b>0</b>	0,4	0,37	<b>0,4</b>	0,37	0,4	<b>0,15</b>
Écart type	0,4	0,47		0,44	0,42		0,45	0,43		0,42	0,47	
<b><i>Qualité (Probdéfaut e %)</i></b>												
Moyenne	0,016	0,29	<b>0</b>	0,01	0,03	<b>0</b>	0,023	0,025	<b>0,73</b>	0,029	0,02	<b>0,04</b>
Écart type	0,046	0,12		0,41	0,13		0,096	0,1		0,121	0,07	
<b><i>Duration (en année)</i></b>												
Moyenne	9,38	9,24	<b>0,74</b>	10,15	8,46	<b>0</b>	8,89	9,77	<b>0,67</b>	8,84	9,7	<b>0,18</b>
Écart type	7,45	7,59		7,72	7,24		7,43	7,62		7,22	7,77	
<b><i>PNB Crédit Total (KE)</i></b>												
Moyenne	2,16	1,76	<b>0,17</b>	1,67	2,18	<b>0,08</b>	1,05	2,93	<b>0</b>	1,27	2,52	<b>0</b>
Écart type	5,28	5,88		5,74	5,54		4,84	6,3		3,4	7,02	
<b><i>PNB Hors Crédit (KE)</i></b>												
Moyenne	6,02	4,77	<b>0</b>	4,5	6,06	<b>0</b>	5,27	5,31	<b>0,92</b>	5,4	5,18	<b>0,58</b>
Écart type	10,3	5,38		4,8	9,86		6,15	9,37		6,25	8,98	
<b><i>Taille (log CA)</i></b>												
Moyenne	8,44	8,35	<b>0,16</b>	8,49	8,29	<b>0</b>	8,7	8,04	<b>0</b>	8,25	8,52	<b>0</b>
Écart type	1,17	1,29		1,2	1,27		1,19	1,19		1,15	1,3	

Ainsi, le tableau met en relation le niveau de concurrence bancaire exprimé par les différentes variables utilisées avec la marge appliquée aux crédits, à savoir la qualité des entreprises, leur taille, la durée de leurs relations de clientèle, et enfin les variables mesurant les profits bancaires réalisés par la banque avec ces entreprises, relatives respectivement aux activités de crédit et hors crédit. Il nous donne un premier aperçu sur les caractéristiques des clients en fonction du niveau de concurrence. Nous considérons deux niveaux de concurrence bancaire selon la médiane de chaque variable de concurrence de notre modèle. Les colonnes avec un fond gris représentent une situation de forte rivalité bancaire sur le marché des crédits aux entreprises. Nous avons effectué pour chaque caractéristique un test de comparaison de moyenne, afin de vérifier si les variables en situation de faible concurrence sont significativement différentes de celles en situation de forte concurrence. L'hypothèse nulle du test consiste à supposer que la différence entre les deux sous-échantillons n'est pas significative.

Nous remarquons que les deux variables de concurrence globale (*Lerner*, *MkShare*) ont une incidence plus significative sur les caractéristiques des entreprises et des relations de clientèle que les deux autres variables de notre modèle. En effet, nous constatons que la concurrence bancaire améliore la qualité moyenne des clients, en favorisant le financement d'entreprises moins risquées. De plus, et bien que cela paraisse contre-intuitif, moins la structure du marché du crédit est concentrée (*MkShare* faible), plus la durée de la relation entre la banque et les entreprises augmente, et plus le profit de la banque tiré de ses relations de clientèle est réduit. Cependant, le financement des PME n'est pas favorisé, ce constat étant par ailleurs confirmé par les deux variables de concurrence (*FinShare*) et (*NRelation*). Au final, ce tableau confirme les résultats de Petersen et Rajan (1995), qui ont montré que la concentration bancaire permettait aux PME plus risquées d'accéder aux financements bancaires. En effet, les banques étant plus sûres de pouvoir préserver la relation de clientèle, elles acceptent de lisser intemporellement les marges de crédit destinées aux entreprises jeunes ou en situation financière délicate.

#### **2.4.2 Résultats des estimations**

Nous présentons dans cette section les résultats des différentes estimations de notre modèle économétrique ainsi que ses différentes extensions. Les résultats d'une série de tests de robustesse feront aussi l'objet d'une discussion à la fin de cette section.

### 2.4.2.1 Le modèle de base

Le tableau 2.4 rapporte les résultats d'estimation de l'équation (8). Différentes spécifications du modèle sont testées successivement dans ce tableau. La spécification (1) inclut uniquement les variables de concurrence que nous avons qualifiées de globales (*Lerner*, *MkShare*). La spécification (2), dite « de base », contient quant à elle l'ensemble des variables de concurrence que nous utilisons dans notre modèle. Les régressions des colonnes (3), (4), (5) et (6) représentent quant à elle les estimations du modèle de base augmentées à chaque fois d'un groupe de variables de contrôle. Le modèle de la colonne (6) représente notre modèle de référence, contenant toutes les variables de contrôle dont nous avons justifié l'utilisation auparavant. Dans les estimations (7) et (8), nous reproduisons l'estimation de notre modèle de référence, respectivement pour les PME et les grandes entreprises. Dans le dernier modèle de la colonne (9), nous réestimons notre spécification de référence en ne gardant que les variables ayant un effet significatif sur la variable dépendante. L'estimateur des doubles moindres carrés est utilisé pour tous les modèles avec des erreurs types robustes et corrigées (*clustered*) au niveau des entreprises. L'indice de Lerner (*Lerner*) est instrumenté par la rentabilité des actifs bancaires avant impôts (ROAA) et un ratio mesurant la capacité de la banque à générer des profits récurrents par son activité d'intermédiation financière (REP). Pour chaque régression nous effectuons des tests statistiques : test d'Anderson et Rubin pour vérifier la validité des instruments, test de Kleibergen-Paap pour garantir la bonne identification du modèle, et test de Sargan-Hansen afin de s'assurer de la non sur-identification du modèle et de l'orthogonalité des instruments que nous utilisons. Les résultats des tests sont reportés dans le tableau 2.4 pour chaque estimation.

#### a) Les variables de concurrence bancaire

Les résultats de nos différentes estimations montrent que la concurrence bancaire globale mesurée par l'indice de Lerner (*Lerner*) et la part de marché de la banque sur le secteur des crédits aux entreprises au niveau du département de localisation de la firme (*MkShare*) influencent significativement le coût du crédit des entreprises mais de manière opposée. En effet, nous constatons que le pouvoir de marché de la banque mesuré par la variable de concentration (*MkShare*) permet à cette dernière de charger des marges d'intérêt plus élevées pour les entreprises. Typiquement, chaque 1 % de part de marché de la banque lui permet de charger plus de 6 points de base (modèle de référence colonne 6) sur les marges de crédit des entreprises financées, ce qui représente plus de 16% de la marge moyenne de notre échantillon.

Par ailleurs, l'indice de Lerner (*Lerner*) montre qu'une faible concurrence bancaire, en d'autres termes une capacité plus importante de la banque à tarifier au-delà de son coût marginal, conduit à la diminution du coût de financement des entreprises, bien que son effet semble plus faible que celui de la variable de concentration (*MkShare*). Précisément, le coefficient de l'indice de Lerner représente moins de la moitié de l'effet de la structure du marché du crédit des entreprises approchée par la part de marché de la banque (*MkShare*). Ainsi, nos résultats semblent indiquer que le pouvoir de marché dû à la possession d'une forte part de marché permet à la banque d'appliquer des marges de crédit élevées ; dans le même temps elle utilisera, le cas échéant, ses capacités à tarifier au-dessus du coût marginal, si la concurrence, moins rude, a allégé cet effet de la structure du marché sur le coût du crédit aux entreprises. Ce constat d'un effet contradictoire des deux variables qui sont censées mesurer le niveau de la concurrence bancaire globale confirme les résultats de Carbó *et al.* (2009) relatifs à l'effet de la concurrence bancaire sur la disponibilité du crédit aux PME. En effet, les auteurs ont trouvé que l'indice de Lerner indique que la concurrence bancaire facilite l'accès des PME aux financements bancaires. Dans le même temps, l'indice de concentration de Herfindahl et Hirschman (HHI) montrait que c'était plutôt le pouvoir de marché de la banque qui rendait le crédit plus disponible aux PME. Toutefois, dans notre analyse et contrairement à Carbó *et al.* (2009), nous utilisons les deux variables dans la même régression et non comme indicateurs alternatifs de la concurrence bancaire.

Concernant les deux autres variables que nous utilisons, qui mesurent la concurrence bancaire à l'échelle de chaque entreprise, leur effet sur la tarification du crédit semble moins tranché que celui des deux premières variables. Tout d'abord, la multiplication des relations bancaires de la part des entreprises ne semble pas avoir une incidence sur le coût du crédit, puisque la variable mesurant la multibancarité (*NRelations*) demeure non significative quel que soit le modèle considéré. Cette constatation va dans le sens des résultats de Harhoff et Körting (1998), Machauer et Weber (1998), Ziane (2003) et Bellucci *et al.* (2013). Ensuite, l'incidence de la variable évaluant l'importance de la banque dans le financement du client (*FinShare*) ne devient significative que lorsque nous contrôlons pour les caractéristiques des emprunteurs, ce qui nous semble logique puisque cette dernière représente une mesure inverse de la concurrence au niveau du client. Ainsi, les résultats montrent que la concentration de l'endettement de l'entreprise lui permet de réduire son coût de financement bancaire et que la dispersion de son financement lui semble préjudiciable, du moins du point de vue de la tarification du crédit.

**Tableau 2-4 Effet de la concurrence bancaire sur les marges des crédits octroyés aux entreprises**

Les colonnes (7) et (8) représentent respectivement les résultats des estimations pour les PME et les grandes entreprises. Les autres colonnes concernent les estimations comprenant tout l'échantillon.

<i>Variable dépendante</i>	(1) 2SLS Marge	(2) 2SLS Marge	(3) 2SLS Marge	(4) 2SLS Marge	(5) 2SLS Marge	(6) 2SLS Marge	(7) 2SLS Marge	(8) 2SLS Marge	(9) 2SLS Marge
<b><u>Variables de concurrence</u></b>									
<i>Lerner<sup>a</sup></i>	-0.0361*** (0.0046)	-0.0365*** (0.0046)	-0.0223*** (0.0075)	-0.0206*** (0.0069)	-0.0266*** (0.0069)	-0.0289*** (0.0064)	-0.0306*** (0.0067)	-0.0137 (0.0179)	-0.0240*** (0.0040)
<i>MktShare</i>	0.0802*** (0.0139)	0.0806*** (0.0139)	0.0627*** (0.0131)	0.0616*** (0.0122)	0.0671*** (0.0122)	0.0633*** (0.0118)	0.0687*** (0.0122)	0.0899 (0.0560)	0.0600*** (0.0113)
<i>FinShare</i>		-0.0897 (0.0759)	-0.0661 (0.0768)	-0.1537** (0.0618)	-0.1264* (0.0648)	-0.2352*** (0.0749)	-0.2848*** (0.0749)	0.4826 (0.2985)	-0.2458*** (0.0683)
<i>NRelations</i>		0.0472 (0.0587)	0.0285 (0.0562)	-0.0287 (0.0508)	0.0165 (0.0510)	0.0159 (0.0517)	0.0046 (0.0548)	0.0554 (0.2135)	
<b><u>Variables de conjoncture</u></b>									
<i>TermStruc</i>			-0.0066 (0.0287)	-0.0205 (0.0254)	0.0068 (0.0255)	0.0222 (0.0245)	0.0268 (0.0243)	-0.0663 (0.0656)	
<i>BusClimate</i>			-0.0084*** (0.0015)	-0.0095*** (0.0014)	-0.0077*** (0.0014)	-0.0074*** (0.0013)	-0.0072*** (0.0014)	-0.0109** (0.0054)	-0.0079*** (0.0012)
<b><u>Variables de relation de clientèle</u></b>									
<i>PME</i>				-0.0561 (0.0829)	-0.1024 (0.0807)	-0.0768 (0.0771)			
<i>Duration</i>				-0.0187 (0.0172)	-0.0097 (0.0162)	0.0008 (0.0161)	-0.0053 (0.0161)	0.1950* (0.1060)	
<i>Distance</i>				-0.0559 (0.0453)	-0.0485 (0.0448)	-0.0186 (0.0441)	-0.0139 (0.0449)	0.1136 (0.1540)	
<i>PnbCréditMt</i>				0.0333*** (0.0081)	0.0345*** (0.0080)	0.0358*** (0.0072)	0.0326*** (0.0077)	0.0181* (0.0104)	0.0364*** (0.0072)
<i>PnbCréditCt</i>				0.0143** (0.0070)	0.0140** (0.0065)	0.0135** (0.0060)	0.0175*** (0.0060)	-0.0011 (0.0041)	0.0151** (0.0063)
<i>PnbEpargne</i>				-0.0177*** (0.0055)	-0.0146*** (0.0043)	-0.0130*** (0.0038)	-0.0213*** (0.0046)	-0.0063*** (0.0019)	-0.0128*** (0.0037)
<i>PnbService</i>				0.0001	0.0015	0.0009	0.0008	-0.0080	

				(0.0031)	(0.0028)	(0.0028)	(0.0028)	(0.0100)	
<b><u>Caractéristiques des emprunts</u></b>									
Montant					-0.0068 (0.0107)	0.0050 (0.0104)	0.0131 (0.0101)	-0.0480 (0.0314)	
Maturité					-0.0362 (0.0384)	-0.0480 (0.0393)	-0.0442 (0.0395)	-0.3980* (0.2305)	
<b><u>Variables mesurant le risque</u></b>									
Défaut					0.6723*** (0.1643)	0.4603** (0.1969)	0.3898** (0.1947)		0.4326** (0.1996)
RisqueElevé					0.3301*** (0.0479)	0.2462*** (0.0487)	0.2009*** (0.0483)	0.5901** (0.2607)	0.2329*** (0.0462)
RisqueMoyen					0.1858*** (0.0417)	0.1557*** (0.0399)	0.1251*** (0.0400)	-0.1124 (0.1592)	0.1435*** (0.0378)
<b><u>Caractéristiques des entreprises</u></b>									
Taille						-0.0556*** (0.0188)	-0.0612*** (0.0198)	0.0713 (0.0500)	-0.0595*** (0.0169)
MargeBénéf						-0.0601*** (0.0191)	-0.0592*** (0.0183)	-0.8119 (0.7334)	-0.0614*** (0.0194)
CFActifNet						-0.0563 (0.1575)	-0.0428 (0.1532)	0.6337 (0.7054)	
Levier						-0.1736* (0.0891)	-0.1665* (0.0917)	-0.1330 (0.3873)	-0.1890** (0.0842)
AgeFirme						-0.0210 (0.0240)	-0.0045 (0.0226)	-0.2284** (0.1113)	
Constante	-2.1176*** (0.5764)	-2.1591*** (0.5680)	-0.9360* (0.5519)	-0.6233 (0.5325)	-1.0113* (0.5203)	-0.2594 (0.5606)	-0.5097 (0.5845)	-0.4587 (2.6318)	-0.3854 (0.5566)
Secteurs d'activités	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Observations	1,422	1,422	1,422	1,421	1,421	1,421	1,324	97	1,422
R-squared	0.0615	0.0644	0.1148	0.2303	0.2757	0.3013	0.2850	0.7673	0.2998
Nombre d'entreprises	428	428	428	428	428	428	382	46	428
F-statistic	37.92	19.62	16.32	13.72	15.83	13.20	13.61	24.04	19.86
K-P test <sup>b</sup>	177.3	178.5	162.9	157.7	163.5	165.9	149.5	14.62	157.0
K-P p-value	0	0	0	0	0	0	0	0.000668	0
F-statistic	20291	19593	5009	4570	3683	3793	3381	2962	6207

A-R F-test <sup>c</sup>	31.83	32.33	4.972	5.527	9.057	10.94	12.50	0.265	19.27
A-R p-value	0	0	0.00733	0.00427	0.000141	2.32e-05	5.50e-06	0.769	9.74e-09
Hansen statistic	1.554	1.567	0.0349	0.496	0.465	0.0411	0.398	0.100	0.00212
Hansen p-value	0.213	0.211	0.852	0.481	0.495	0.839	0.528	0.752	0.963
Instruments	ROAA / REP								

Source : les valeurs entre parenthèses sont les erreurs-types robustes corrigées (*clustered*) au niveau des entreprises. \*\*\*, \*\*, \* représentent respectivement la significativité aux seuils de 1 %, 5 % et 10 %.

<sup>a</sup> L'indice de Lerner (*Lerner*) est instrumenté par la rentabilité des actifs bancaires avant impôts (ROAA) et la capacité d'obtenir des gains récurrents de l'activité bancaire (REP).

<sup>b</sup> LM test de sous-identification de Kleibergen-Paap

<sup>c</sup> Test de validité des instruments (Anderson-Rubin)

En effet, la disposition d'une part de marché importante du financement du client procure à la banque une assurance lui permettant d'investir dans la relation de clientèle produisant ainsi une baisse du coût de financement (Elsas et Krahen, 1998 ; Bellucci *et al.*, 2010). Par ailleurs, la concentration de la dette bancaire de l'entreprise permet à son principal créancier d'affaiblir la concurrence en créant une barrière informationnelle envers ses rivaux, ce qui augmente le coût de changement de banque pour le client. Dans notre cas, la banque utilise cet avantage pour réduire le coût de financement de ses clients plutôt que d'extraire une rente. Ainsi, une entreprise qui concentre 27 % de sa dette (la moyenne de notre échantillon) chez cette banque réduit son coût de financement de près de 6,2 points de base (colonne 6), ce qui permet d'atténuer l'effet du pouvoir de marché de la banque que lui confère son poids dans la structure du marché local du crédit.

Un autre résultat important de nos différentes estimations tirées du tableau 2.4 est la constatation que la concurrence bancaire affecte uniquement les PME (estimation 7) et nullement les grandes entreprises du panel (estimation 8). Ce résultat ne fait que confirmer les apports théoriques et empiriques de la littérature relative à l'intermédiation financière, qui exclut ce type d'entreprises des risques de la capture informationnelle et du problème du « *hold-up* ». En effet, de par leur taille et leur besoin de financement important, les grandes entreprises nécessitent la participation de plusieurs établissements de crédit dans le cadre de pools bancaires et disposent, dans le même temps d'un pouvoir de négociation plus élevé les immunisant contre les questions de rente informationnelle (Grunert et Norden, 2012). Toutefois, ce constat doit être interprété avec précaution, puisque le nombre d'observations les concernant dans notre échantillon est très faible.

#### b) **Variables de contrôle**

Parmi les variables que nous avons introduites afin de capter les effets de la conjoncture macroéconomique et de la structure des taux d'intérêt, seul l'indicateur du climat des affaires semble influencer le coût du crédit des entreprises. Son coefficient indique que, conformément à nos prédictions, l'anticipation d'un climat des affaires favorable réduit les marges de crédit des clients comme conséquence de l'amélioration de la probabilité de réussite des projets dans un tel contexte économique.

En ce qui concerne les variables mesurant l'intensité de la relation de clientèle, il semble que ni la durée de relation ni la distance ne présentent une incidence sur la tarification du crédit des entreprises de notre échantillon. Ce résultat s'inscrit dans la lignée des travaux empiriques

n'ayant observé aucun rôle de la relation de clientèle sur le coût du crédit (Petersen et Rajan, 1994 ; Machauer et Weber, 1998). Ceci peut s'expliquer par plusieurs éléments. D'abord, tous les crédits de notre échantillon sont octroyés dans le cadre de la technologie de la relation de clientèle, ce qui rendrait non significatives ces variables. Ensuite, certaines études ont mis le doute sur la pertinence de ces variables pour mesurer l'intensité du lien entre la banque et son client (Elsas, 2005 ; Agarwal et Hauswald, 2010). Enfin, il se pourrait que, dans notre cas, d'autres variables soient plus à même de capter l'effet de cette relation de clientèle sur le coût de financement des firmes.

D'ailleurs, les variables mesurant l'intensité de la relation commerciale entre la banque et ses clients montrent des effets significatifs sur la marge de crédit. En effet, les variables (*PnbCréditMT*) et (*PnbCréditCt*) relatives au produit net bancaire réalisé par la banque avec le client durant les 12 mois précédant l'octroi du crédit et lié aux financements antérieurs, présente un impact positif sur la tarification du crédit. En d'autres termes, plus la relation bancaire avec le client sur le secteur des crédits a généré des gains pour la banque, plus le client devrait payer cher ses nouveaux emprunts. Étant donné que nous contrôlons le risque de contrepartie du client, ce résultat semble confirmer l'hypothèse de subvention intertemporelle proposée par le modèle de Petersen et Rajan (1995) décrit précédemment. D'autre part, la banque semble aussi pratiquer une politique de subventions croisées car les produits qu'engendrent les services d'épargne proposés aux entreprises permettent à ces dernières de réduire leur coût de crédit. Cependant, les ventes de services bancaires en dehors des activités de crédit et d'épargne n'ont aucune incidence sur la tarification du crédit. Le faible contenu informationnel de ce genre de produit bancaire peut être à l'origine de ce constat.

L'autre catégorie de variables que nous avons introduites dans notre modèle concerne les caractéristiques du prêt contracté par l'entreprise, mais nos résultats ne décèlent aucun effet de leur part sur la tarification du crédit. Contrairement aux variables du groupe précédent, celles contrôlant le risque de contrepartie des entreprises ont une incidence importante sur le coût du crédit, ce qui consolide le rôle joué par les banques dans la gestion des risques. En effet, nous remarquons que plus le niveau de risque du client est élevé, plus son financement lui coûte cher. Ainsi, les informations quantitatives et qualitatives collectées par la banque sur le client constituent un élément déterminant dans la tarification du crédit.

Enfin, concernant les caractéristiques des entreprises, et conformément à nos prédictions, nous constatons que les grandes firmes (*Taille*), les entreprises les plus rentables (*MargeBénéf*) et les sociétés les mieux capitalisées (*Lever*) bénéficient de conditions plus

favorables en termes de tarification de crédit. Ceci confirme l'importance de disposer d'une bonne capacité à rembourser les emprunts afin de bénéficier d'un coût de crédit plus faible.

Comme pour les variables de concurrence, nous remarquons, pour les variables de contrôle, que les résultats des grandes entreprises (estimation 8) diffèrent de ce que nous venons de décrire. En effet, contrairement au cas général (estimation 6) et à celui des PME (estimation 7), certaines variables explicatives perdent leur significativité. Dans le même temps, il semble que la durée de relation, la durée du prêt, ainsi que l'âge de l'entreprise gagnent en pertinence dans l'explication du coût du crédit de ce type d'entreprises. Cependant, le nombre faible d'observations concernant le cas des grandes firmes ne nous permet pas de nous avancer davantage pour en tirer des conclusions. Dans la dernière estimation du tableau 2.4 (colonne 9), nous gardons uniquement les variables ayant un effet significatif sur la marge de crédit dans notre modèle de référence (estimation 6), et remarquons que les résultats ne présentent pas de changements substantiels.

Au final, nos différentes estimations montrent que, dans notre modèle, trois variables de concurrence sur quatre ont une incidence très significative sur la tarification du crédit. Ainsi, d'après ces résultats, la banque utilise le pouvoir de marché que lui procure son importance dans la structure du marché local afin d'extraire une rente, et, si elle bénéficie d'un avantage concurrentiel lui permettant d'accroître ses capacités à appliquer des prix supérieurs à son coût marginal, elle utilisera ce nouveau pouvoir de marché afin de réduire le coût du crédit pour ses clients. Ces derniers auront aussi davantage à gagner s'ils acceptent de la faire profiter d'une part de marché importante dans leur endettement bancaire total. Par ailleurs, il semblerait que l'établissement de crédit pratique des subventions croisées et intertemporelles, confirmant ainsi l'apport des modèles de Carbó et Rodríguez (2007) et de Petersen et Rajan (1995). Toutefois, il se peut que l'effet de l'une des deux variables de concurrence globale l'emporte sur l'autre. Afin de vérifier l'existence d'une telle éventualité, nous introduisons dans notre modèle de référence (estimation 6) une nouvelle variable mesurant l'interaction entre les deux variables de concurrence globale. Nous effectuons plusieurs estimations incluant le terme d'interaction en utilisant notre échantillon total, le panel des petites et moyennes entreprises, ainsi que l'échantillon composé uniquement des grandes firmes. Les résultats sont reportés dans le tableau 2.5.

### 2.4.2.2 Interaction entre les indicateurs de concurrence bancaire globale

Le tableau 2.5 contient les estimations que nous avons effectuées en ajoutant la variable d'interaction ( $Lerner \times MkShare$ ) entre les deux indicateurs de concurrence globale, à savoir l'indice de Lerner ( $Lerner$ ) et la variable ( $MkShare$ ), à notre modèle de référence de la section précédente. Afin de faciliter la comparaison entre les estimations précédentes et celles ayant un effet d'interaction et d'évaluer l'impact des différentes variables, nous reprenons notre modèle de référence du tableau 2.4 dans la colonne (1) du tableau 2.5. Puisque l'indice de Lerner, l'une des variables utilisées dans le calcul du terme d'interaction, est endogène, la variable d'interaction est par construction endogène, ce qui nous impose de traiter cette endogénéité en instrumentant le terme d'interaction à son tour. Plusieurs approches sont utilisées afin de remédier à ce problème. L'une d'entre elles consiste à ajouter comme instrument pour les deux variables endogènes deux nouvelles variables représentant le résultat de la multiplication entre les deux instruments utilisés précédemment pour l'indice de Lerner et la variable de concurrence non endogène ( $MkShare \times ROAA$ ) et ( $MkShare \times REP$ ). Ainsi, la première étape de l'estimateur 2SLS se présentera comme suit :

$$Lerner_{it} = \alpha_0 + \beta_1 ROAA_{it} + \beta_2 REP_{it} + \beta_3 (MkShare_{it} \times ROAA_{it}) + \beta_4 (MkShare_{it} \times ROAA_{it}) + \sum_{n=5}^m \beta_n X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

$$(Lerner \times MkShare)_{it} = \alpha_0 + \beta_1 ROAA_{it} + \beta_2 REP_{it} + \beta_3 (MkShare_{it} \times ROAA_{it}) + \beta_4 (MkShare_{it} \times ROAA_{it}) + \sum_{n=5}^m \beta_n X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (10)$$

avec  $X_{it}$  le vecteur des variables explicatives exogènes de notre modèle et quatre instruments pour chacune des deux variables endogènes. Cependant, même si cette technique est correcte d'un point de vue économétrique, l'utilisation d'un nombre important d'instruments peut mener à une sur-identification du modèle et, par conséquent, à la violation de la condition d'orthogonalité. Cela est d'autant plus vrai que la deuxième variable endogène est le résultat de la multiplication de deux variables impliquant aussi une variable exogène qui sera présente comme variable de contrôle dans la deuxième étape de l'estimateur 2SLS. Afin de remédier à ce problème, nous adoptons l'approche proposée par Wooldridge (2006), qui consiste à utiliser comme instrument pour les deux variables endogènes la variable prédite de la première étape de l'estimateur des 2SLS et l'interaction de cette dernière avec la variable exogène comme suit.

Dans une première étape, nous instrumentons l'indice de Lerner par les deux variables (*ROAA*) et (*REP*) :

$$Lerner_{it} = \alpha_0 + \beta_1 ROAA_{it} + \beta_2 REP_{it} + \sum_{n=3}^m \beta_n X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (11)$$

Ensuite, nous utilisons la prédiction de la première étape et son interaction avec la variable (*MkShare*) comme instruments des deux variables endogènes :

$$Lerner_{it} = \alpha_0 + \beta_1 \widehat{Lerner}_{it} + \beta_2 (\widehat{Lerner} \times \widehat{MkShare})_{it} + \sum_{n=3}^m \beta_n X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (12)$$

$$(\widehat{Lerner} \times \widehat{MkShare})_{it} = \alpha_0 + \beta_1 \widehat{Lerner}_{it} + \beta_2 (\widehat{Lerner} \times \widehat{MkShare})_{it} + \sum_{n=3}^m \beta_n X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (13)$$

Enfin, nous estimons notre modèle avec la variable d'interaction en utilisant les prédictions des variables endogènes issues des équations (12) et (13) une nouvelle fois avec l'estimateur 2SLS :

$$\begin{aligned} Marge_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \widehat{Lerner}_{it} + (\widehat{Lerner} \times \widehat{MkShare})_{it} + \beta_2 MktShare_{it} \\ & + \beta_3 FinShare_{it} + \beta_4 NRelations_{it} + \sum_{K=5}^n \beta_K X_{it} + \mu_{it} \end{aligned} \quad (14)$$

Il est important de signaler que les trois dernières étapes doivent être estimées dans le même temps à travers l'estimateur 2SLS et non manuellement à travers trois estimations en utilisant les moindres carrés ordinaires (MCO), au risque sinon de nous retrouver dans le cas des régressions interdites (*forbidden regression*) telles que qualifiées par Wooldridge (2006).

**Tableau 2-5 Effet de l'interaction entre les variables de concurrence**

Les colonnes (2) et (3) représentent les résultats des estimations comprenant tout l'échantillon. Les colonnes (4) et (5) contiennent les résultats relatifs aux estimations faites pour les PME. Les deux dernières colonnes concernent les estimations pour les grandes entreprises.

<i>Variable dépendante</i>	(1) 2SLS Marge	(2) 2SLS Marge	(3) 2SLS Marge	(4) 2SLS Marge	(5) 2SLS Marge	(6) 2SLS Marge	(7) 2SLS Marge
<b><u>Variables de concurrence</u></b>							
<i>Lerner<sup>a</sup></i>	-0.029*** (0.006)	-0.011* (0.006)	-0.017*** (0.004)	-0.015** (0.006)	-0.019*** (0.004)	0.009 (0.025)	0.003 (0.019)
<i>Lerner x MktShare</i>		0.023*** (0.005)	0.021*** (0.005)	0.021*** (0.005)	0.019*** (0.005)	0.032 (0.022)	0.035 (0.023)
<i>MktShare</i>	0.063*** (0.012)	0.073*** (0.012)	0.075*** (0.012)	0.077*** (0.012)	0.079*** (0.013)	0.107** (0.053)	0.100* (0.051)
<i>FinShare</i>	-0.235*** (0.075)	-0.229*** (0.073)	-0.245*** (0.066)	-0.276*** (0.073)	-0.278*** (0.067)	0.451 (0.292)	0.141 (0.383)
<i>NRelations</i>	0.016 (0.052)	0.015 (0.052)		0.005 (0.055)		0.083 (0.198)	
<b><u>Variables de conjoncture</u></b>							
<i>TermStruc</i>	0.022 (0.025)	-0.025 (0.025)		-0.016 (0.024)		-0.125 (0.081)	
<i>BusClimate</i>	-0.007*** (0.001)	-0.006*** (0.001)	-0.005*** (0.001)	-0.006*** (0.001)	-0.005*** (0.001)	-0.008 (0.005)	-0.001 (0.006)
<b><u>Variables de relation de clientèle</u></b>							
<i>PME</i>	-0.077 (0.077)	-0.065 (0.075)					
<i>Duration</i>	0.001 (0.016)	-0.001 (0.016)		-0.007 (0.016)		0.184* (0.098)	
<i>Distance</i>	-0.019 (0.044)	-0.022 (0.044)		-0.016 (0.045)		0.115 (0.139)	
<i>PnbCréditMt</i>	0.036*** (0.007)	0.036*** (0.007)	0.036*** (0.007)	0.032*** (0.007)	0.033*** (0.007)	0.019* (0.010)	0.022** (0.011)
<i>PnbCréditCt</i>	0.014** (0.006)	0.013** (0.006)	0.014** (0.006)	0.018*** (0.006)	0.017*** (0.006)	-0.002 (0.004)	-0.006 (0.005)

<i>PnbEpargne</i>	-0.013*** (0.004)	-0.011*** (0.003)	-0.011*** (0.003)	-0.019*** (0.005)	-0.018*** (0.005)	-0.005** (0.002)	-0.004** (0.002)
<i>PnbService</i>	0.001 (0.003)	0.001 (0.003)		0.001 (0.003)		-0.009 (0.010)	
<b><u>Caractéristiques des emprunts</u></b>							
<i>Montant</i>	0.005 (0.010)	0.003 (0.010)		0.010 (0.010)		-0.048 (0.032)	
<i>Maturité</i>	-0.048 (0.039)	0.005 (0.041)		0.004 (0.041)		-0.386 (0.247)	
<b><u>Variables mesurant le risque</u></b>							
<i>Défaut</i>	0.460** (0.197)	0.434** (0.220)	0.402* (0.218)	0.370* (0.216)	0.371* (0.214)		
<i>RisqueElevé</i>	0.246*** (0.049)	0.237*** (0.047)	0.230*** (0.045)	0.194*** (0.047)	0.197*** (0.045)	0.658*** (0.255)	0.709*** (0.266)
<i>RisqueMoyen</i>	0.156*** (0.040)	0.147*** (0.039)	0.142*** (0.037)	0.120*** (0.038)	0.124*** (0.037)	-0.142 (0.157)	0.093 (0.120)
<b><u>Caractéristiques des entreprises</u></b>							
<i>Taille</i>	-0.056*** (0.019)	-0.058*** (0.018)	-0.064*** (0.017)	-0.064*** (0.019)	-0.064*** (0.018)	0.057 (0.046)	-0.005 (0.071)
<i>MargeBénéf</i>	-0.060*** (0.019)	-0.065*** (0.018)	-0.066*** (0.019)	-0.063*** (0.018)	-0.062*** (0.017)	-0.921 (0.727)	-0.633 (0.752)
<i>CFActifNet</i>	-0.056 (0.157)	-0.034 (0.155)		-0.014 (0.150)		0.470 (0.723)	
<i>Levier</i>	-0.174* (0.089)	-0.189** (0.087)	-0.212*** (0.082)	-0.181** (0.090)	-0.184** (0.084)	-0.114 (0.378)	-0.045 (0.277)
<i>AgeFirme</i>	-0.021 (0.024)	-0.020 (0.024)		-0.003 (0.022)		-0.194* (0.110)	
<i>Constante</i>	-0.259 (0.561)	-1.413** (0.639)	-1.425** (0.627)	-1.524** (0.656)	-1.529** (0.657)	-2.014 (2.842)	-3.979 (2.476)
Secteurs d'activités	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Observations	1,421	1,421	1,422	1,324	1,325	97	97
R-squared	0.301	0.327	0.322	0.311	0.307	0.774	0.680
Nombre d'entreprises	428	428	428	382	382	46	46
F-statistic	13.20	13.79	19.78	14.08	19.86	39.17	16.73

K-P test <sup>b</sup>	165.9	156.9	144.5	141.5	130.4	18.12	15.30
K-P p-value	0	0	0	0	0	2.08e-05	9.18e-05
F-statistic/faible identification	3793	1832	2829	1759	2550	2585	10289
A-R F-test <sup>c</sup>	10.94	14.50	21.96	13.35	19.21	0.909	0.960
A-R p-value	2.32e-05	8.06e-07	8.37e-10	2.50e-06	1.12e-08	0.410	0.391
C-statistic	30.089	9.117	9.806	11.926	11.668	1.657	6.893
C-statistic p-value	0.0000	0.0105	0.0074	0.0026	0.0029	0.4368	0.0319
Hansen statistic	0.0411	-	-	-	-	-	-
Hansen p-value	0.839	-	-	-	-	-	-
Instruments	ROAA / REP						

Source : les valeurs entre parenthèses sont les erreurs-types robustes. \*\*\*, \*\*, \* représentent respectivement la significativité aux seuils de 1 %, 5 % et 10 %.

<sup>a</sup> L'indice de Lerner « *Lerner* » est instrumenté par la rentabilité des actifs bancaires avant impôts (ROAA) et la capacité d'avoir des gains récurrents de l'activité bancaire (REP) dans la colonne (1). Pour les autres estimations les variables « *Lerner* » et « *Lerner x MktShare* » sont instrumentées par les deux variables «  $\widehat{Lerner}$  » et «  $\widehat{Lerner} \times MktShare$  ». «  $\widehat{Lerner}$  » est la prédiction de la variable « *Lerner* » de la première étape des 2SLS en utilisant les variables « *ROAA* » et « *REP* » comme instruments.

<sup>b</sup> LM test de sous-identification de Kleibergen-Paap.

<sup>c</sup> Test de validité des instruments (Anderson-Rubin).

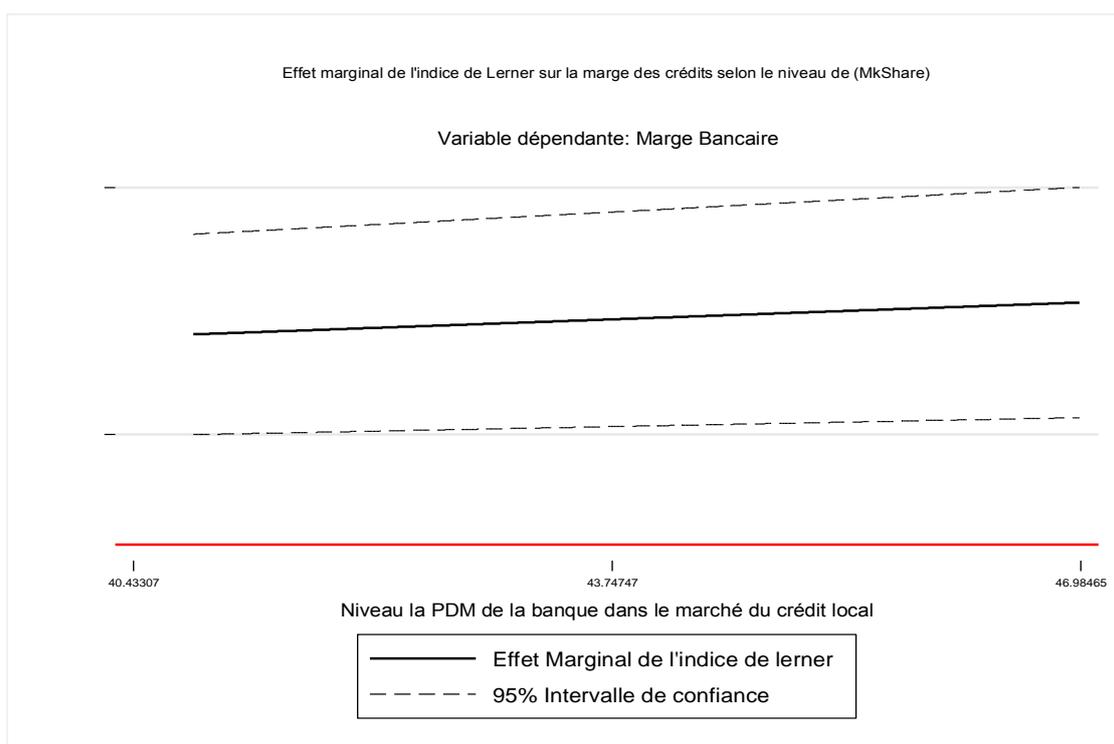
Nous privilégions cette démarche par rapport à celle présentée en premier lieu, étant donné qu'elle représente l'approche préférée par Wooldridge (2006) dans le cas des variables d'interaction endogènes.

Il apparaît clairement qu'en choisissant cette méthode, nous disposerons de deux variables pour instrumenter les deux variables endogènes, cela rend la conduite du test de sur-identification de Sargan-Hansen impossible. Afin de s'assurer de l'absence de corrélation entre ces nouveaux instruments et le terme d'erreur, nous utilisons la *C-statistic*. Cette dernière permet d'affirmer l'orthogonalité des instruments si nous rejetons l'hypothèse nulle du test au seuil communément accepté de 15 %.

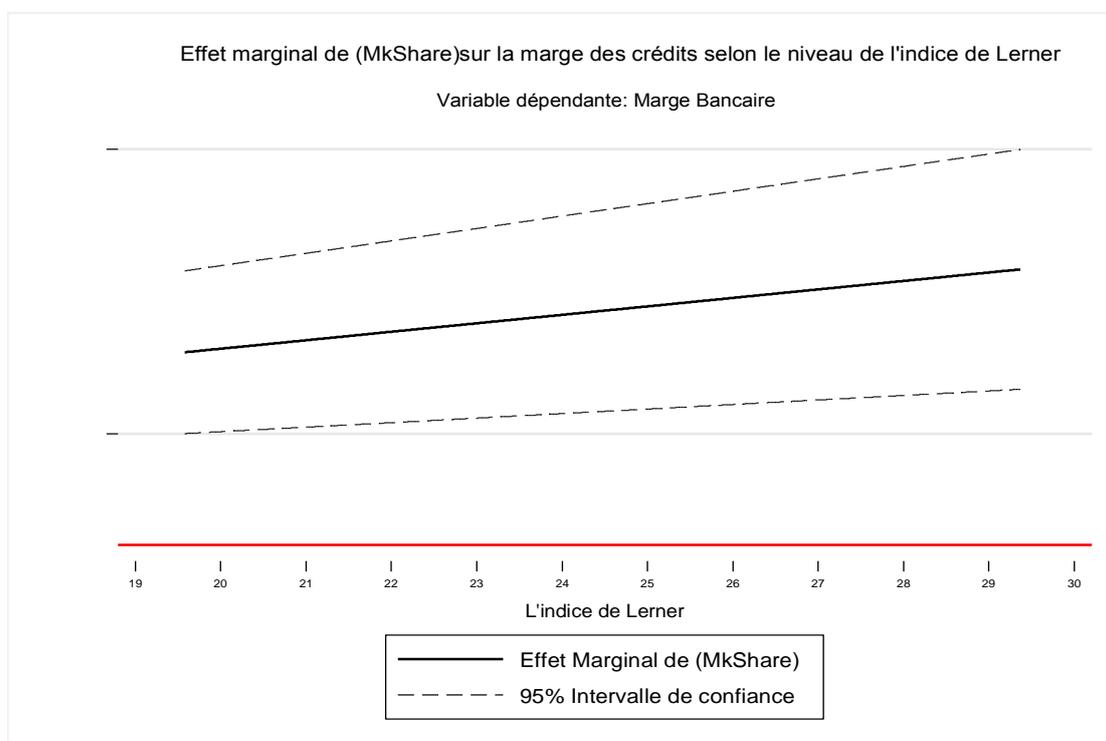
L'estimation de la colonne (2) du tableau 2.5 montre que le coefficient de la variable d'interaction que nous rajoutons à notre modèle initial (*Lerner x MkShare*) est positif et significatif au seuil de 1 %. Dans le même temps, la variable de concurrence (*MkShare*) préserve son signe et sa forte significativité, contrairement à l'indice de Lerner, qui perd en degré de significativité tout en conservant son signe négatif. Ainsi, ce résultat semble nous indiquer que l'effet du pouvoir de marché exprimé par l'indice de Lerner est conditionné par l'importance de la banque dans la structure locale du marché du crédit bancaire mesurée par la variable (*MkShare*). En conséquence, et contrairement à ce que nous pensions suite à notre premier modèle, une capacité accrue de la banque à tarifier ses produits au-delà du coût marginal ne fait pas baisser le coût de financement des entreprises en présence d'un pouvoir de marché important dû au poids de l'établissement dans la structure du marché local du crédit. D'ailleurs, nous remarquons que le coefficient de l'indice de Lerner, contrairement à celui de la variable (*MkShare*) qui gagne en ampleur, est divisé par deux comparativement à l'ancien coefficient issu du modèle sans terme d'interaction (colonne 1). Une probable explication à ce résultat consiste à supposer que les établissements de crédit utilisent, dans un premier temps, le pouvoir de marché que leur procure leur capacité à appliquer des prix supérieurs au coût marginal, pour faire baisser le coût du crédit de leurs clients dans les endroits où ils ne disposent pas d'une forte présence en termes de part de marché. Une fois leur présence sur un marché local renforcée et leur positionnement concurrentiel amélioré, les banques combineront, dans un deuxième temps, les deux pouvoirs de marché afin d'augmenter leurs marges de crédit. Ainsi, la concentration du marché du crédit réduit l'effet marginal de l'indice de Lerner sur le coût du crédit aux entreprises induisant une hausse du coût de financement pour les clients. Ce résultat est encore plus vrai dans le cas des PME (colonnes 4 et 5) confirmant ainsi le fait que ce sont

Figure 2-1 Effet marginal des variables de concurrence : échantillon total

Graphique (a) : Effet marginal de l'indice de Lerner (*Lerner*) selon le niveau de concentration locale (*MkShare*)



Graphique (b) : Effet marginal du niveau de concentration locale (*MkShare*) selon le niveau de l'indice de Lerner



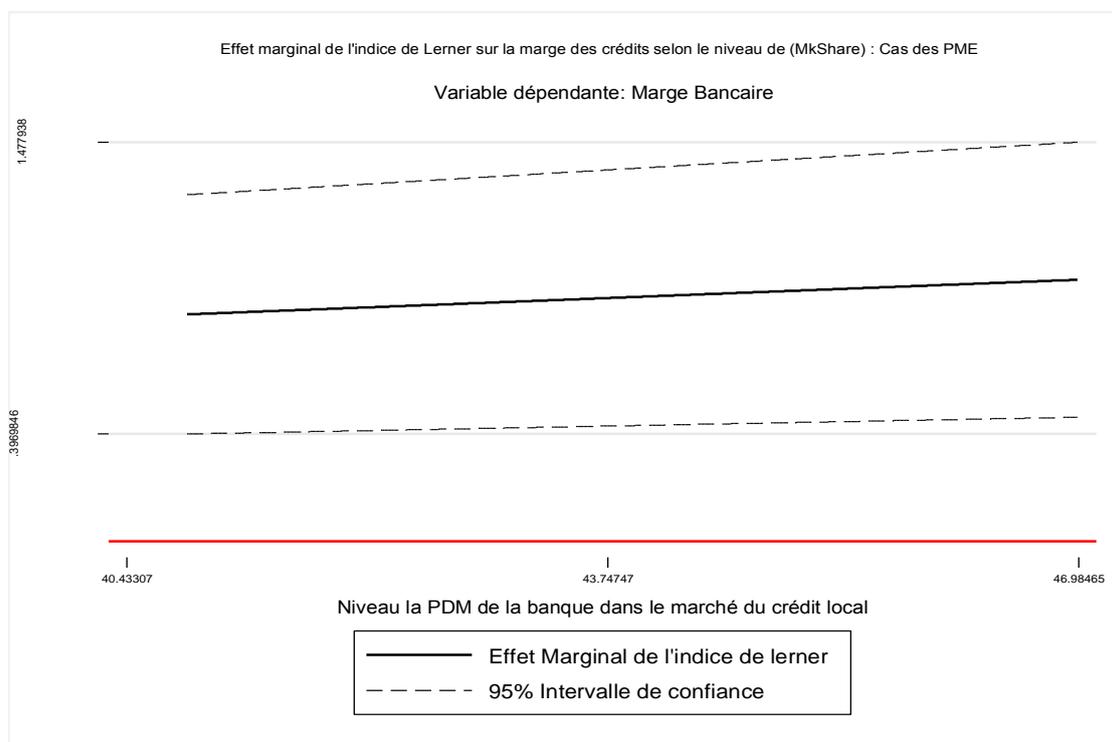
les petites et moyennes entreprises qui souffrent le plus du problème du « *hold-up* ». Les résultats de l'estimation (6) concernant les grandes entreprises ne peuvent faire l'objet de commentaires, la *C-statistic* indiquant que les instruments ne sont pas valides pour cette régression. Par ailleurs, tous les autres coefficients demeurent relativement stables comparativement aux estimations du tableau 2.4 quel que soit l'échantillon considéré.

Nous constatons cependant que les deux termes de l'interaction sont des variables continues. Ainsi, il semble difficile de porter un jugement sur l'ampleur et la significativité de l'effet marginal net de l'une des deux variables de concurrence suite à la variation de l'autre variable en se référant uniquement aux coefficients des régressions. Afin de montrer l'impact économique des variables de concurrence globale sur la tarification du crédit et d'apporter plus de précision à cet effet marginal total, nous adoptons l'approche de Brambor *et al.* (2006), qui consiste à estimer l'effet marginal global de l'une des deux variables de concurrence utilisée dans le calcul du terme d'interaction en fonction des différents niveaux de l'autre variable de concurrence. Nous présentons graphiquement l'effet marginal global net de chacune des deux variables de concurrence sur les marges de crédit en fonction des différentes valeurs que peuvent prendre la variable la conditionnant. Ainsi, dans les graphiques que nous allons présenter, l'effet marginal global reste significatif tant que son intervalle de confiance n'intègre pas la ligne rouge qui indique que l'effet total n'est pas significativement différent de zéro.

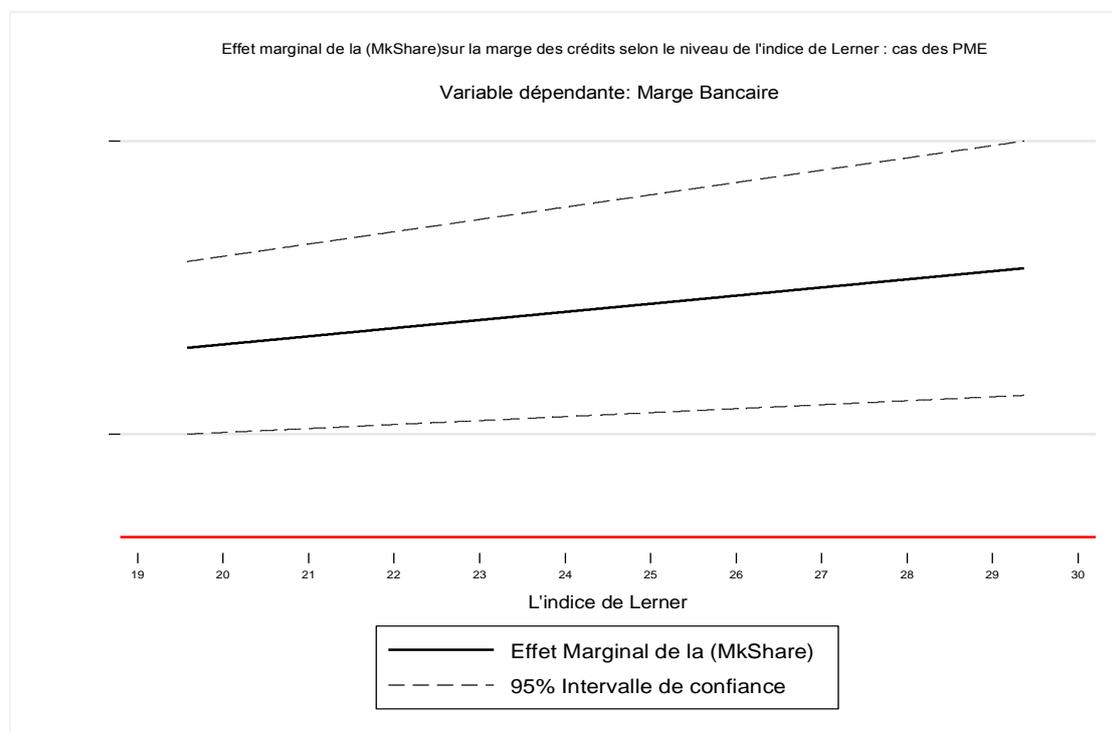
La figure 2.1 reprend les graphiques concernant l'effet marginal total des deux variables de concurrence selon la démarche de Brambor *et al.* (2006). Nous utilisons à cet effet l'estimation (2) du tableau 2.5 incluant toutes les observations de l'échantillon. Le graphique (a) représente l'effet marginal total net de l'indice de Lerner (*Lerner*) sur les marges de crédit en fonction du niveau de la part de marché locale de la banque relative aux crédits des entreprises (*MkShare*). Nous constatons que l'effet de l'indice de Lerner sur les marges de crédit dépend fortement de la structure du marché local du crédit. Précisément, l'effet marginal total net de l'indice de Lerner est toujours positif et significatif au seuil de 5 %, quel que soit le niveau de la variable (*MkShare*) sur notre période d'étude. De plus, cet effet est d'autant plus grand que la banque renforce son pouvoir de marché sur le secteur des crédits aux entreprises, conduisant ainsi à un renchérissement du coût de financement des firmes. Ce résultat est la conséquence du poids assez important de l'établissement de crédit dans la structure locale du marché du crédit qui, même en étant à son plus faible niveau, conduit à un effet marginal positif

## Figure 2-2 Effet marginal des variables de concurrence : le cas des PME

Graphique (a) : Effet marginal de l'indice de Lerner (*Lerner*) selon le niveau de concentration locale (*MkShare*)



Graphique (b) : Effet marginal du niveau de concentration locale (*MkShare*) selon le niveau de l'indice de Lerner



de l'indice de Lerner de l'ordre de 48.6 points de base sur les marges de crédit. Nous pouvons par ailleurs montrer graphiquement l'évolution de l'effet marginal total de la variable (*MkShare*) sur le coût de financement des entreprises selon la capacité de la banque à tarifer au-dessus de son coût marginal (graphique (b) de la figure 2.1). Nous remarquons que l'effet marginal de cette variable de concurrence est significatif au seuil de 5 % et s'accroît avec la hausse du niveau de l'indice de Lerner. Ce résultat est normal étant donné que le coefficient de la variable (*MkShare*) et celui de la variable d'interaction présentent un signe positif. Nous reproduisons les graphiques concernant l'effet marginal total des deux variables de concurrence selon la démarche de Brambor *et al.* (2006) en considérant seulement les petites et moyennes entreprises (PME). Ainsi, nous utilisons les coefficients de l'estimation (4) du tableau 2.5 afin de produire les graphiques de la figure 2.2. Nous remarquons que les mêmes constatations précédentes sont valables pour le cas des PME<sup>39</sup>.

Globalement, nos résultats suggèrent qu'un accroissement marginal du pouvoir de marché de la banque exprimé par l'indice de Lerner (*Lerner*) permet de réduire le coût de financement bancaire des entreprises de notre échantillon seulement si l'établissement de crédit dispose d'une faible part de marché sur le secteur des crédits aux entreprises au niveau du département d'établissement du client. Ces résultats peuvent constituer une piste d'explication des différents résultats contradictoires des travaux empiriques précédents et une réconciliation entre les deux pans opposés de la théorie bancaire concernant l'effet de la concurrence bancaire sur le financement des entreprises. En effet, il existerait deux sources de pouvoir de marché pour les banques : l'une « endogène » émanant de leurs différentes capacités à proposer des prix supérieurs à leurs coûts marginaux, exprimée dans notre cas par l'indice de Lerner ; l'autre « exogène », liée aux différentes structures de marché local dans lesquels la banque exerce son métier d'intermédiaire financier, que nous captions par la part de marché de la banque. Ainsi, l'établissement de crédit utiliserait le pouvoir de marché « endogène » afin d'étendre son activité et de renforcer son positionnement concurrentiel là où il est le moins présent structurellement à travers la baisse du coût du crédit pour établir de nouvelles relations de clientèle de long terme, et accroître par conséquent sa part de marché locale. Ceci permet de confirmer les apports du courant de la théorie de l'information, qui lie la baisse de la tarification bancaire des PME à l'utilisation de la relation de clientèle par les banques, stratégie qui ne peut être adoptée sans un pouvoir de marché important pour ces dernières (Petersen et Rajan, 1995

---

<sup>39</sup> Nous n'appliquons pas la démarche de Brambor *et al.* (2006) pour le cas des grandes entreprises étant donné que les coefficients des variables de concurrence ne sont pas significatifs.

; Brick et Palia, 2007). Toutefois, dès que la banque dispose d'un pouvoir de marché « exogène » critique lié à son importance dans la structure du marché du crédit local, l'établissement de crédit combinera les deux sources du pouvoir de marché pour extraire une rente de son positionnement concurrentiel (Sharpe, 1990; Rajan, 1992 ; Berger *et al.*, 2007). Au final, la concurrence bancaire conduira à une réduction des marges bancaires uniquement si elle touche un marché concentré permettant de réduire l'effet des deux sources du pouvoir de marché des établissements de crédit. À l'inverse, dans un marché bancaire faiblement concentré, il serait préférable de laisser les banques jouir d'un pouvoir de marché lié à leur efficience puisqu'elles l'utilisent pour réduire le coût de financement des entreprises. Du côté des entreprises, ces dernières ont intérêt à concentrer leur endettement bancaire afin d'atténuer l'effet des variables de concurrence globale<sup>40</sup> et de bénéficier d'une baisse de leur coût de financement ; cependant il se pourrait que ce constat se limite aux financements relationnels sur lesquels portent nos données. Enfin, nous ne trouvons aucun effet direct du nombre de relations bancaires sur la tarification du crédit. Afin de tester la solidité de ces résultats, nous effectuons dans la section suivante une série de tests de sensibilité qui ont pour objectif de tirer des conclusions quant à la validité des résultats obtenus ci-dessus.

#### **2.4.2.3 Analyse de robustesse et de sensibilité des résultats**

Afin de confirmer les résultats obtenus précédemment, nous conduisons une série de tests de robustesse. Certains de ces examens sont de nature économétrique, d'autres relatifs aux choix des variables de contrôle. Nous testons aussi la sensibilité de nos résultats à l'échantillon choisi ainsi qu'à l'effet de certaines variables présentées comme pertinentes par la littérature bancaire dans ce cadre d'analyse.

##### **a) Sensibilité des résultats aux caractéristiques des prêts et à la taille des clients**

La tarification des prêts des banques est souvent encadrée par la politique de crédit établie par les instances de direction. Cette dernière se traduit souvent par des recommandations qui touchent les caractéristiques des emprunts à savoir les montants et les durées des prêts. Parmi les quatre variables de concurrence que nous utilisons, trois (*Lerner*, *MkShare* et *FinShare*) peuvent être influencées par les orientations stratégiques de l'établissement de crédit.

---

<sup>40</sup> Nous avons testé l'hypothèse d'un conditionnement de l'effet des variables de concurrence interne (*FinShare*) et (*NRelation*) par celles mesurant la concurrence globale (*Lerner*) et (*MkShare*) en introduisant leurs interactions dans plusieurs spécifications. Toutefois, aucune des variables d'interaction n'a montré d'effet significatif sur les marges de crédit.

Par conséquent, leur effet sur les marges de crédit peut ne refléter dans nos estimations que la conséquence des décisions prises par le management central. Afin de vérifier la sensibilité de nos résultats à cette hypothèse, nous estimons notre modèle de référence en subdivisant nos données selon le montant et la durée du crédit et en utilisant la moyenne de l'échantillon total comme référence. Le tableau 2.6 rapporte les résultats des estimations du modèle, avec et sans terme d'interaction. Il est à signaler que la *C-statistic* des estimations (8) et (10) du tableau montre que les instruments ne sont pas orthogonaux ; nous ne considérons donc pas leurs coefficients. Comme nous pouvons l'observer, les autres résultats sont très proches de ceux obtenus initialement. Toutefois, quelques évolutions sont à signaler sans que ces dernières ne remettent en cause les conclusions précédentes. Nous remarquons ainsi que le coefficient du nombre de relations bancaires devient significatif dans le cas des grands montants, ce qui confirme les résultats des travaux liant la multibancarité à la taille des prêts. Nous constatons aussi que l'indice de Lerner perd sa significativité dans le cas des crédits ayant un montant inférieur à la moyenne. Il est probable que le coût de surveillance « *monitoring* » élevé pour ce type de crédit puisse dissuader les banques d'utiliser leur pouvoir de marché afin de réduire la tarification des prêts.

Dans le même ordre d'idées, nous testons la robustesse de nos résultats à la taille des entreprises en considérant comme critère de différenciation, contrairement aux précédentes estimations, la moyenne de notre échantillon et non les critères de classification conventionnelle qui distinguent les PME des grandes entreprises. En effet, il est établi dans la littérature que la concurrence bancaire affecte distinctement les entreprises selon leur opacité informationnelle. L'idée est donc d'identifier l'indicateur de concurrence le plus sensible à ce critère. Nous constatons que l'indice de Lerner perd sa significativité dans le cas du modèle avec le terme d'interaction (colonnes 11 et 12), cependant son effet conditionnel à la variable de concentration bancaire locale (*MkShare*) reste positif et significatif au seuil de 1 % pour les deux sous-échantillons. De ce fait, il semblerait que c'est le pouvoir de marché qui permet la réduction des marges bancaires, qui, elle, dépend crucialement du niveau d'information disponible sur le client. Toutefois, ces estimations ne permettent pas de dire qui des entreprises opaques ou transparentes bénéficient de cette réduction de la tarification bancaire. Afin de clarifier ce point nous allons subdiviser nos échantillons selon des critères mesurant le niveau d'information dont dispose la banque sur ses clients et comparer l'incidence de la concurrence sur la tarification des crédits selon ces différents cas.

**Tableau 2-6 Effet de la concurrence bancaire sur les marges des crédits : tests de robustesse**

	Montant		Durée		Taille		Montant		Durée		Taille	
	<= Moyen	> Moyen	<= Moyen	> Moyen	<= Moyen	> Moyen	<= Moyen	> Moyen	<= Moyen	> Moyen	<= Moyen	> Moyen
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
	2SLS	2SLS	2SLS	2SLS	2SLS	2SLS						
<i>Variable dépendante</i>	Marge	Marge	Marge	Marge	Marge	Marge						
<b><u>Variables de concurrence</u></b>												
<i>Lerner<sup>a</sup></i>	-0.022***	-0.053***	-0.043***	-0.016*	-0.024***	-0.030***	-0.009	-0.027*	-0.024***	-0.003	-0.009	-0.011
	(0.007)	(0.013)	(0.009)	(0.009)	(0.009)	(0.010)	(0.007)	(0.015)	(0.009)	(0.009)	(0.009)	(0.009)
<i>Lerner x MktShare</i>							0.017***	0.033***	0.030***	0.019***	0.022***	0.024***
							(0.006)	(0.012)	(0.007)	(0.007)	(0.007)	(0.007)
<i>MktShare</i>	0.058***	0.089***	0.081***	0.059***	0.083***	0.054***	0.065***	0.096***	0.098***	0.065***	0.093***	0.062***
	(0.013)	(0.021)	(0.018)	(0.015)	(0.017)	(0.017)	(0.013)	(0.020)	(0.018)	(0.016)	(0.017)	(0.017)
<i>FinShare</i>	-0.321***	-0.170*	-0.547***	-0.123	-0.211**	-0.223*	-0.304***	-0.210**	-0.495***	-0.123	-0.208**	-0.226*
	(0.090)	(0.102)	(0.133)	(0.094)	(0.089)	(0.121)	(0.088)	(0.102)	(0.123)	(0.091)	(0.087)	(0.117)
<i>NRelations</i>	-0.034	0.224***	-0.035	0.087	-0.010	0.017	-0.033	0.201***	-0.036	0.082	-0.013	0.010
	(0.057)	(0.077)	(0.062)	(0.068)	(0.074)	(0.067)	(0.058)	(0.074)	(0.061)	(0.068)	(0.073)	(0.068)
<b><u>Variables de conjoncture</u></b>												
<i>TermStruc</i>	-0.005	0.124**	0.031	-0.015	-0.021	0.033	-0.040	0.051	-0.025	-0.042	-0.065*	-0.020
	(0.027)	(0.049)	(0.040)	(0.030)	(0.035)	(0.037)	(0.027)	(0.053)	(0.041)	(0.032)	(0.034)	(0.035)
<i>BusClimate</i>	-0.008***	-0.001	-0.007***	-0.008***	-0.008***	-0.007***	-0.007***	0.000	-0.004**	-0.006***	-0.007***	-0.005**
	(0.001)	(0.003)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.003)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.002)
<b><u>Variables de relation de clientèle</u></b>												
<i>PME</i>	-0.057	0.029	-0.080	-0.109	-0.022	-0.111	-0.040	0.018	-0.085	-0.089	-0.017	-0.106
	(0.079)	(0.095)	(0.074)	(0.091)	(0.094)	(0.111)	(0.079)	(0.091)	(0.072)	(0.089)	(0.095)	(0.108)
<i>Duration</i>	0.001	-0.017	0.045*	-0.022	-0.012	0.003	-0.001	-0.012	0.048**	-0.024	-0.012	0.001
	(0.019)	(0.023)	(0.024)	(0.019)	(0.025)	(0.021)	(0.019)	(0.022)	(0.022)	(0.019)	(0.024)	(0.020)
<i>Distance</i>	-0.060	-0.004	0.008	-0.005	-0.077	0.015	-0.065	0.002	-0.004	-0.007	-0.087	0.020
	(0.048)	(0.064)	(0.056)	(0.060)	(0.060)	(0.060)	(0.048)	(0.062)	(0.053)	(0.060)	(0.056)	(0.059)
<i>PnbCréditMt</i>	0.057***	0.027***	0.045***	0.034***	0.042***	0.035***	0.056***	0.028***	0.040***	0.035***	0.042***	0.034***
	(0.013)	(0.006)	(0.009)	(0.008)	(0.010)	(0.009)	(0.013)	(0.006)	(0.008)	(0.008)	(0.010)	(0.009)
<i>PnbCréditCt</i>	0.027***	0.002	0.017***	0.011*	0.111***	0.010*	0.027***	0.002	0.017***	0.011*	0.115***	0.010*
	(0.008)	(0.002)	(0.005)	(0.006)	(0.027)	(0.006)	(0.008)	(0.002)	(0.005)	(0.006)	(0.025)	(0.005)

<i>PnbEpargne</i>	-0.022*** (0.006)	-0.007*** (0.001)	-0.030*** (0.006)	-0.010*** (0.003)	-0.033*** (0.009)	-0.011*** (0.003)	-0.020*** (0.005)	-0.005*** (0.001)	-0.026*** (0.006)	-0.009*** (0.003)	-0.028*** (0.008)	-0.010*** (0.003)
<i>PnbService</i>	-0.002 (0.003)	0.007 (0.005)	-0.006* (0.003)	0.003 (0.003)	0.002 (0.003)	0.002 (0.005)	-0.001 (0.003)	0.006 (0.005)	-0.006* (0.003)	0.004 (0.003)	0.002 (0.003)	0.001 (0.005)
<b><u>Caractéristiques des emprunts</u></b>												
<i>Montant</i>			0.025* (0.015)	-0.009 (0.012)	0.025* (0.014)	-0.018 (0.013)			0.021 (0.014)	-0.009 (0.011)	0.023* (0.014)	-0.021* (0.013)
<i>Maturité</i>	-0.037 (0.044)	-0.104 (0.065)			-0.018 (0.058)	-0.038 (0.051)	0.000 (0.045)	-0.022 (0.071)			0.036 (0.060)	0.019 (0.050)
<b><u>Variables mesurant le risque</u></b>												
<i>Défaut</i>	0.520* (0.299)	0.369** (0.144)	0.741* (0.411)	0.376*** (0.140)	0.443** (0.204)	0.571*** (0.154)	0.506 (0.321)	0.314* (0.161)	0.790* (0.432)	0.330** (0.144)	0.416* (0.226)	0.589*** (0.165)
<i>RisqueElevé</i>	0.238*** (0.056)	0.286** (0.118)	0.201*** (0.071)	0.289*** (0.071)	0.225*** (0.068)	0.253*** (0.070)	0.232*** (0.055)	0.278** (0.113)	0.184*** (0.069)	0.274*** (0.069)	0.215*** (0.069)	0.248*** (0.069)
<i>RisqueMoyen</i>	0.162*** (0.050)	0.146** (0.068)	0.112* (0.059)	0.187*** (0.056)	0.116* (0.066)	0.158*** (0.053)	0.158*** (0.049)	0.124* (0.065)	0.094* (0.056)	0.174*** (0.054)	0.108 (0.068)	0.153*** (0.050)
<b><u>Caractéristiques des entreprises</u></b>												
<i>Taille</i>	-0.052** (0.022)	-0.056* (0.029)	-0.073*** (0.024)	-0.036 (0.024)			-0.053** (0.022)	-0.066** (0.027)	-0.072*** (0.023)	-0.042* (0.023)		
<i>MargeBénéf</i>	-0.057*** (0.015)	-0.078** (0.039)	-0.066 (0.187)	-0.063*** (0.020)	-0.053*** (0.020)	-1.080** (0.439)	-0.062*** (0.015)	-0.083** (0.040)	-0.038 (0.196)	-0.069*** (0.020)	-0.057*** (0.020)	-1.070** (0.430)
<i>CFActifNet</i>	0.047 (0.166)	-0.449 (0.299)	0.062 (0.233)	-0.076 (0.203)	-0.123 (0.189)	0.234 (0.260)	0.063 (0.164)	-0.365 (0.283)	0.037 (0.221)	-0.069 (0.202)	-0.112 (0.183)	0.269 (0.244)
<i>Levier</i>	-0.223** (0.091)	0.104 (0.167)	-0.320** (0.127)	-0.063 (0.115)	-0.128 (0.107)	-0.109 (0.147)	-0.237*** (0.090)	0.095 (0.161)	-0.372*** (0.123)	-0.072 (0.114)	-0.148 (0.105)	-0.118 (0.144)
<i>AgeFirme</i>	-0.001 (0.025)	-0.051 (0.040)	0.045 (0.028)	-0.082** (0.035)	-0.003 (0.030)	-0.044 (0.036)	-0.000 (0.025)	-0.048 (0.039)	0.039 (0.028)	-0.078** (0.034)	-0.006 (0.030)	-0.040 (0.036)
<i>Constante</i>	-0.110 (0.615)	-1.563 (1.080)	-0.790 (0.854)	-0.545 (0.691)	-1.652** (0.735)	-0.310 (0.776)	-0.984 (0.720)	-2.770** (1.094)	-2.220** (0.886)	-1.212 (0.753)	-2.767*** (0.836)	-1.489* (0.862)
<i>Secteurs d'activités</i>	Oui											
<i>Observations</i>	1,098	323	590	831	712	709	1,098	323	590	831	712	709
<i>R-squared</i>	0.337	0.360	0.363	0.320	0.342	0.302	0.356	0.391	0.410	0.337	0.368	0.329

<i>Nombre d'entreprises</i>	341	184	219	288	257	181	341	184	219	288	257	181
<i>F-statistic</i>	14.28	8.556	13.13	9.071	12.40	6.879	13.78	8.876	14.27	9.532	12.46	8.710
<i>K-P test<sup>b</sup></i>	147.2	63.51	91.94	115.1	96.15	71.65	135.5	53.79	84.27	105.7	100.2	64.81
<i>K-P p-value</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>F-statistic/faible identification</i>	2709	1575	1688	3253	1845	2146	1535	348.5	1140	902.0	1145	734.3
<i>A-R F-test<sup>c</sup></i>	6.748	7.523	12.87	1.604	5.034	4.400	6.995	9.039	18.94	4.723	6.751	6.896
<i>A-R p-value</i>	0.00134	0.000725	5.19e-06	0.203	0.00717	0.0136	0.00105	0.000181	2.61e-08	0.00959	0.00139	0.00130
<i>C-statistic</i>	18.12	9.861	25.25	11.20	18.46	13.49	11.65	1.164	7.745	8.317	8.856	4.548
<i>C-statistic p-value</i>	2.08e-05	0.00169	5.04e-07	0.000820	1.74e-05	0.000239	0.00295	0.559	0.0208	0.0156	0.0119	0.103
<i>Hansen statistic</i>	1.445	1.554	0.0224	0.202	0.836	0.0867	-	-	-	-	-	-
<i>Hansen p-value</i>	0.229	0.213	0.881	0.653	0.360	0.768	-	-	-	-	-	-

Source : les valeurs entre parenthèses sont les erreurs-types robustes. \*\*\*, \*\*, \* représentent respectivement la significativité aux seuils de 1 %, 5 % et 10 %.<sup>a</sup>

L'indice de Lerner « *Lerner* » est instrumenté par la rentabilité des actifs bancaires avant impôts (ROAA) et la capacité d'avoir des gains récurrents de l'activité bancaire (REP) dans les colonnes de (1) à (6). Pour les autres estimations, les variables « *Lerner* » et « *Lerner x MktShare* » sont instrumentées par les deux variables « *Lerner* » et « *Lerner x MktShare* ». « *Lerner* » est la prédiction de la variable « *Lerner* » de la première étape des 2SLS utilisant les variables « *ROAA* » et « *REP* » comme instruments.

<sup>b</sup> LM test de sous-identification de Kleibergen-Paap.

<sup>c</sup> Test de validité des instruments (Anderson-Rubin).

## **b) Concurrence bancaire et niveau d'information sur les clients**

La théorie de l'intermédiation financière propose deux visions différentes concernant le conditionnement de l'effet de la concurrence bancaire sur le coût du crédit des entreprises par le niveau d'opacité du client. Une partie de la littérature soutient l'hypothèse que le pouvoir de marché des établissements de crédit a une incidence positive uniquement sur le coût de financement des petites et moyennes entreprises car elles dépendent exclusivement des crédits bancaires étant donné leur opacité (Diamond, 1984 ; Sharpe, 1990 ; Rajan, 1992). À l'opposé, d'autres travaux expliquent que le pouvoir de marché du créancier lui permet d'investir dans la relation de clientèle en réduisant les marges qu'il applique aux entreprises présentant une faible transparence (Petersen et Rajan, 1995). Afin de considérer l'effet que pourrait avoir cet aspect sur les coefficients des variables de concurrence que nous utilisons, nous reproduisons nos estimations en distinguant les entreprises opaques des sociétés transparentes. Nous utilisons à cet effet trois critères différents.

Le premier, d'ordre légal, consiste à considérer une entreprise comme transparente si elle se dote d'un statut juridique lui imposant de disposer d'un conseil d'administration et de produire régulièrement des états financiers vérifiés par des auditeurs externes (différentes formes des sociétés par actions). La deuxième distinction se réfère à la distance entre le client et la banque. Conformément aux apports de la théorie de l'intermédiation financière (Hauswald et Marquez, 2006), nous considérons une entreprise comme opaque si elle se situe en dehors du département de l'agence bancaire qui octroie le crédit et gère la relation de clientèle. En dernier lieu, nous utilisons l'appréciation qualitative du chargé d'affaires concernant l'entreprise durant le processus de sélection (*SoftInfo*), afin de discerner les deux catégories de firmes. Cette appréciation prend la forme d'une note entre 0, pour la plus mauvaise appréciation possible, et 20 pour la meilleure évaluation. Les clients se situant dans le premier quartile des évaluations sont considérés comme étant opaques ; à l'inverse, ceux faisant partie du dernier quartile de la variable (*SoftInfo*) sont catégorisés comme étant transparents.

Le tableau 2.7 contient les résultats de ces estimations. Les colonnes (1), (3) et (5) concernent les clients opaques tandis que les estimations (2), (4) et (6) traitent des entreprises qualifiées de transparentes. Nous signalons toutefois que la *C-statistic* ne valide pas l'orthogonalité des instruments de l'estimation (5), par conséquent nous n'interprétons pas ses coefficients. Plusieurs remarques découlent de ces régressions. Premièrement, l'effet du pouvoir de marché procuré par la concentration (*MkShare*), ainsi que son conditionnement de

**Tableau 2-7 Effet de la concurrence bancaire sur les marges des crédits octroyés aux entreprises et degré d'information sur les clients**

Les colonnes (1) et (2) représentent les résultats des estimations concernant respectivement les entreprises opaques et transparentes. Les colonnes (3) et (4) contiennent les résultats relatifs aux estimations faites respectivement pour les entreprises situées hors du département de l'agence bancaire à l'origine du crédit et les entreprises situées dans le même département. Les deux dernières colonnes concernent les estimations pour les clients se situant dans le premier et dernier quartile selon le niveau d'information privée collectée par les chargés d'affaire les concernant.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	2SLS	2SLS	2SLS	2SLS	2SLS	2SLS
<i>Variable dépendante</i>	Marge	Marge	Marge	Marge	Marge	Marge
<b><u>Variables de concurrence</u></b>						
<i>Lerner<sup>a</sup></i>	-0.0204* (0.0113)	-0.0033 (0.0076)	-0.0276** (0.0136)	-0.0092 (0.0069)	-0.0185 (0.0219)	0.0233 (0.0194)
<i>Lerner x MktShare</i>	0.0167* (0.0095)	0.0275*** (0.0063)	0.0309*** (0.0111)	0.0205*** (0.0056)	0.0227* (0.0130)	0.0480*** (0.0106)
<i>MktShare</i>	0.0966*** (0.0212)	0.0565*** (0.0131)	0.1155*** (0.0278)	0.0669*** (0.0125)	0.1574*** (0.0415)	0.0613** (0.0309)
<i>FinShare</i>	-0.1982** (0.1005)	-0.2991*** (0.0883)	-0.4367*** (0.1613)	-0.1379 (0.0870)	-0.5432*** (0.1476)	0.0008 (0.1655)
<i>NRelations</i>	-0.0784 (0.0932)	0.0576 (0.0617)	-0.1840* (0.1068)	0.0403 (0.0584)	0.1012 (0.1264)	0.0142 (0.0919)
<b><u>Variables de conjoncture</u></b>						
<i>TermStruc</i>	-0.0262 (0.0397)	-0.0462 (0.0289)	-0.0105 (0.0500)	-0.0399 (0.0269)	-0.0793 (0.0691)	-0.0705 (0.0544)
<i>BusClimate</i>	-0.0072*** (0.0024)	-0.0055*** (0.0017)	-0.0042 (0.0026)	-0.0055*** (0.0016)	-0.0027 (0.0057)	-0.0002 (0.0041)
<b><u>Variables de relation de clientèle</u></b>						
<i>PME</i>	-0.0268 (0.0830)	-0.0179 (0.0927)	0.1703 (0.1169)	-0.1189 (0.0885)	-0.0795 (0.1740)	0.0907 (0.1059)
<i>Duration</i>	0.0070 (0.0316)	-0.0114 (0.0160)	-0.0904** (0.0378)	0.0231 (0.0173)	0.0514 (0.0478)	0.0187 (0.0306)
<i>Distance</i>	-0.1318** (0.0649)	0.0656 (0.0496)			0.0289 (0.0930)	0.0141 (0.0835)
<i>PnbCréditMt</i>	0.0565*** (0.0144)	0.0296*** (0.0053)	0.0289*** (0.0067)	0.0367*** (0.0118)	0.0233* (0.0123)	0.0189*** (0.0042)
<i>PnbCréditCt</i>	0.0607*** (0.0117)	0.0087** (0.0038)	0.0172*** (0.0044)	0.0106* (0.0060)	0.0193 (0.0123)	0.0074 (0.0046)
<i>PnbEpargne</i>	-0.0312*** (0.0117)	-0.0081*** (0.0025)	-0.1375*** (0.0274)	-0.0107*** (0.0032)	0.1290** (0.0650)	-0.0213 (0.0172)
<i>PnbService</i>	0.0070 (0.0044)	-0.0003 (0.0033)	-0.0065 (0.0066)	0.0016 (0.0029)	0.0056 (0.0074)	0.0057 (0.0040)
<b><u>Caractéristiques des emprunts</u></b>						
<i>Montant</i>	0.0021 (0.0146)	0.0095 (0.0103)	0.0267* (0.0141)	0.0011 (0.0114)	0.0177 (0.0219)	-0.0100 (0.0177)
<i>Maturité</i>	-0.0674 (0.0817)	0.0536 (0.0420)	-0.0207 (0.0700)	0.0014 (0.0475)	0.2181** (0.0995)	0.0720 (0.0905)
<b><u>Variables mesurant le risque</u></b>						
<i>Défaut</i>	0.3802 (0.3667)	0.5398*** (0.1237)	0.0670 (0.1924)	0.8518** (0.3525)	0.5014 (0.3349)	
<i>RisqueElevé</i>	0.1672 (0.1250)	0.2211*** (0.0567)	0.0714 (0.1212)	0.2600*** (0.0519)	0.4821* (0.2497)	0.2554** (0.1204)

<i>RisqueMoyen</i>	0.0695 (0.1271)	0.1233*** (0.0389)	0.0055 (0.0912)	0.1733*** (0.0443)	0.4004* (0.2263)	0.1100 (0.0719)
<b><u>Caractéristiques des entreprises</u></b>						
<i>Taille</i>	-0.0364 (0.0258)	-0.0957*** (0.0251)	-0.0067 (0.0437)	-0.0603*** (0.0200)	-0.0572* (0.0323)	-0.0365 (0.0415)
<i>MargeBénéf</i>	-0.0930 (0.0833)	-0.0789*** (0.0200)	-0.0208 (0.0448)	-0.0596*** (0.0162)	0.1221 (0.1567)	-0.3371** (0.1519)
<i>CFActifNet</i>	-0.0867 (0.2449)	0.1901 (0.1767)	0.2638 (0.3386)	-0.0899 (0.1739)	0.4102 (0.2532)	-0.0471 (0.3948)
<i>Levier</i>	-0.0935 (0.1347)	-0.2382* (0.1221)	0.1402 (0.2013)	-0.3045*** (0.0928)	0.1180 (0.1734)	-0.4027** (0.1895)
<i>AgeFirme</i>	-0.0229 (0.0367)	-0.0114 (0.0291)	-0.0741 (0.0469)	-0.0137 (0.0277)	-0.0838 (0.0540)	-0.0132 (0.0609)
<i>Constante</i>	-1.8035 (1.2392)	-0.8747 (0.7098)	-2.8595** (1.3538)	-1.1863* (0.6660)	-6.3033*** (2.0381)	-2.7965* (1.5508)
<i>Secteurs d'activités</i>	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>Observations</i>	464	957	279	1,142	236	231
<i>R-squared</i>	0.4474	0.3339	0.5385	0.3195	0.4122	0.3742
<i>Nombre d'entreprises</i>	149	279	85	343	105	77
<i>F-statistic</i>	32.20	12.59	25.90	10.96	3.691	9.004
<i>K-P test<sup>b</sup></i>	65.25	95.79	19.35	135.7	23.86	23.41
<i>K-P p-value</i>	0	0	1.09e-05	0	1.04e-06	1.31e-06
<i>F-statistic/faible identification</i>	847.3	1181	27.89	1595	2522	3414
<i>A-R F-test<sup>c</sup></i>	6.110	10.53	7.877	9.238	2.620	11.11
<i>A-R p-value</i>	0.00282	3.92e-05	0.000732	0.000124	0.0776	5.84e-05
<i>C-statistic</i>	7.432	6.804	2.905	8.524	3.295	6.322
<i>C-statistic p-value</i>	0.0243	0.0333	0.2340	0.0141	0.1926	0.0424

Source : les valeurs entre parenthèses sont les erreurs-types robustes. \*\*\*, \*\*, \* représentent respectivement la significativité aux seuils de 1 %, 5 % et 10 %.

<sup>a</sup> L'indice de Lerner «*Lerner*» et la variable «*Lerner x MktShare*» sont instrumentées par les deux variables «*Lerner*» et «*Lerner x MktShare*». «*Lerner*» est la prédiction de la variable «*Lerner*» de la première étape des 2SLS utilisant les variables «*ROAA*» et «*REP*» comme instruments.

<sup>b</sup> LM test de sous-identification de Kleibergen-Paap.

<sup>c</sup> Test de validité des instruments (Anderson-Rubin).

l'effet de l'indice de Lerner mesuré par la variable d'interaction (*Lerner X MkShare*), reste positif et significatif indépendamment du degré d'opacité du client. Ensuite, le coefficient de la variable de structure de marché (*MkShare*) est beaucoup plus élevé dans le cas des entreprises opaques que pour celles considérées comme transparentes. Ceci confirme la présence d'un effet de « *hold-up* » plus prononcé envers ce type d'entreprises. De plus, l'indice de Lerner, l'autre mesure du pouvoir de marché de la banque, permet la réduction des marges de crédit seulement pour les entreprises peu transparentes. Il semblerait que la banque, conformément au modèle de subventions intertemporelles, investit dans les relations de clientèle avec les entreprises opaques afin de pouvoir disposer à terme d'un avantage informationnel lui assurant de préserver le client à long terme d'une part, et d'extraire une rente d'autre part. Ceci expliquerait la non-significativité de l'effet de l'indice de Lerner sur les entreprises transparentes, puisque ces dernières peuvent disposer d'un financement bancaire plus facilement, avec un coût de changement de banque très faible. Enfin, nous remarquons aussi que la banque donne peu de crédit à la notation interne quand il s'agit de clients opaques car la qualité des informations utilisées reste faible, ce qui consolide la pertinence de nos critères de distinction entre les firmes en fonction de leur degré d'opacité informationnelle. Dans le même temps, les effets des autres variables de concurrence et de contrôle restent sensiblement les mêmes.

En somme, les résultats montrent que l'effet de la concurrence bancaire sur le coût de financement des entreprises est hétérogène et dépend du degré d'opacité des clients. Précisément, les estimations indiquent qu'une réduction de la concentration bancaire permet à tous les types d'entreprises de bénéficier d'une baisse de leur coût de financement. Une concurrence élevée, qui réduirait la capacité des banques à appliquer des prix supérieurs à leur coût marginal, n'aura aucun effet sur les entreprises transparentes, mais durcira la tarification du crédit aux petites et moyennes entreprises qui sont connues pour être les plus opaques. Globalement, les différents tests de robustesse menés dans cette partie confirment les résultats obtenus précédemment.

### **c) Biais de sélectivité et validité des résultats**

Le biais de sélectivité des échantillons, l'une des causes principales de biais dans les estimations des modèles linéaires, est définie comme la situation dans laquelle la variable dépendante n'est observée que sous une condition liée par ailleurs à la variable dépendante elle-même. Ainsi, nous nous trouvons dans une situation où l'observation du phénomène est impossible pour certains individus, à cause d'une raison liée elle-même à ce phénomène faisant

l'objet de notre étude. Par conséquent, l'inobservation du phénomène devient elle-même une source d'information le concernant. Il est dit dans ce cas que le processus de sélection n'est pas à ignorer.

Dans le cadre de notre analyse, nous utilisons des informations concernant uniquement des entreprises ayant bénéficié d'un financement bancaire auprès de la banque durant notre période d'étude. Ainsi, tous les clients ayant formulé des demandes de crédit et n'ayant pas pu obtenir un prêt auprès de l'établissement du crédit se trouvent automatiquement exclus de notre champ d'analyse. L'existence de cette sélectivité dans notre échantillon est problématique d'un point de vue économétrique car elle conduit à un biais dans les estimations, communément nommé par les économètres « biais de sélectivité ».

La littérature économétrique théorique propose plusieurs approches afin de corriger le biais de sélectivité dans les modèles de régressions linéaires (voir notamment : Heckman, 1979 ; Maddala, 1983 ; Main and Reilly, 1993). Cependant, les travaux empiriques sur le sujet continuent à être dominés par le modèle original de Heckman (1979). Dans notre cas, la correction du biais de sélection par la procédure d'estimation en deux étapes de Heckman (1979) nécessite d'avoir des données relatives aux clients n'ayant pas pu obtenir un crédit, de façon à estimer dans un premier temps un modèle *probit* par le maximum de vraisemblance mesurant la probabilité d'être sélectionné par la banque. Les résultats de cette première estimation sont utilisés afin de calculer le ratio inverse de *Mills* pour chacune des entreprises ayant obtenu un crédit. Enfin, il faut ajouter ce ratio comme variable de contrôle afin de corriger le biais de sélectivité dans l'estimation de notre modèle par l'approche des doubles moindres carrés ordinaires. Cependant, nous sommes dans l'impossibilité d'appliquer cette démarche car nous ne disposons d'aucune information concernant les clients n'ayant pas obtenu de crédit auprès de la banque.

Cela étant dit, il nous semble utile d'expliquer la manière dont nous avons traité ce problème dans nos estimations précédentes. Il est clair que le point commun entre les entreprises présentes dans notre panel d'étude ayant contracté un crédit auprès de cette banque réside dans le fait que cette dernière les estime capables de rembourser leurs dettes selon les termes inclus dans le contrat de prêt.

## Tableau 2-8 Effet de la concurrence bancaire sur les marges des crédits : biais de sélectivité

Dans les estimations des colonnes (1) et (2), nous introduisons une variable mesurant la qualité des entreprises telle que perçue par le chargé d'affaires. Dans les colonnes (3) et (4), nous remplaçons les variables mesurant le risque de contrepartie par la probabilité de défaut de chaque entreprise estimé par le système de notation interne de la banque au moment de l'octroi du crédit. Dans les colonnes (5) et (6), nous contrôlons pour l'effet fixe des agences bancaires à l'origine des crédits. Dans les deux dernières colonnes, nous contrôlons pour les effets fixes des chargés d'affaires qui traitent les dossiers.

<i>Variable dépendante</i>	(1) 2SLS Marge	(2) 2SLS Marge	(3) 2SLS Marge	(4) 2SLS Marge	(5) 2SLS Marge	(6) 2SLS Marge	(7) 2SLS Marge	(8) 2SLS Marge
<b><u>Variables de concurrence</u></b>								
<i>Lerner<sup>a</sup></i>	-0.0485*** (0.0100)	-0.0157 (0.0149)	-0.0270*** (0.0065)	-0.0099 (0.0065)	-0.0322*** (0.0062)	-0.0158** (0.0063)	-0.0277*** (0.0063)	-0.0161** (0.0066)
<i>Lerner x MktShare</i>		0.0265*** (0.0070)		0.0227*** (0.0055)		0.0214*** (0.0054)		0.0163*** (0.0057)
<i>MktShare</i>	0.1466*** (0.0224)	0.1171*** (0.0265)	0.0566*** (0.0117)	0.0662*** (0.0119)	0.0733*** (0.0111)	0.0819*** (0.0112)	0.0690*** (0.0143)	0.0738*** (0.0140)
<i>FinShare</i>	-0.1989** (0.0984)	-0.1966** (0.0967)	-0.2389*** (0.0741)	-0.2335*** (0.0723)	-0.1708** (0.0705)	-0.1722** (0.0698)	-0.2131*** (0.0719)	-0.2080*** (0.0717)
<i>NRelations</i>	0.0235 (0.0664)	0.0283 (0.0664)	-0.0025 (0.0515)	-0.0022 (0.0519)	0.0180 (0.0483)	0.0174 (0.0489)	0.0461 (0.0498)	0.0468 (0.0502)
<b><u>Variables de conjoncture</u></b>								
<i>TermStruc</i>	-0.0309 (0.0357)	-0.0418 (0.0375)	0.0163 (0.0249)	-0.0305 (0.0252)	0.0293 (0.0239)	-0.0152 (0.0242)	0.0111 (0.0235)	-0.0189 (0.0243)
<i>BusClimate</i>	-0.0023 (0.0025)	-0.0026 (0.0027)	-0.0083*** (0.0013)	-0.0064*** (0.0014)	-0.0067*** (0.0013)	-0.0051*** (0.0014)	-0.0066*** (0.0013)	-0.0055*** (0.0014)
<b><u>Variables de relation de clientèle</u></b>								
<i>PME</i>	-0.0372 (0.0799)	-0.0397 (0.0799)	-0.0513 (0.0781)	-0.0410 (0.0761)	0.0719 (0.0663)	0.0818 (0.0645)	-0.2404* (0.1438)	-0.1770 (0.1444)
<i>Duration</i>	0.0209 (0.0236)	0.0206 (0.0236)	-0.0062 (0.0161)	-0.0072 (0.0157)	0.0231 (0.0152)	0.0194 (0.0148)	0.0126 (0.0152)	0.0104 (0.0149)
<i>Distance</i>	-0.0270 (0.0500)	-0.0233 (0.0499)	-0.0222 (0.0440)	-0.0261 (0.0437)	-0.0219 (0.0409)	-0.0246 (0.0410)	-0.0014 (0.0424)	-0.0025 (0.0422)
<i>PnbCréditMt</i>	0.0367*** (0.0086)	0.0372*** (0.0085)	0.0359*** (0.0070)	0.0359*** (0.0069)	0.0343*** (0.0059)	0.0342*** (0.0058)	0.0334*** (0.0061)	0.0334*** (0.0061)
<i>PnbCréditCt</i>	0.0128* (0.0071)	0.0123* (0.0071)	0.0133** (0.0063)	0.0129** (0.0060)	0.0114** (0.0057)	0.0109** (0.0055)	0.0157*** (0.0044)	0.0152*** (0.0042)
<i>PnbEpargne</i>	-0.0471*** (0.0119)	-0.0381*** (0.0121)	-0.0141*** (0.0041)	-0.0125*** (0.0037)	-0.0126*** (0.0037)	-0.0111*** (0.0034)	-0.0091** (0.0036)	-0.0081** (0.0033)
<i>PnbService</i>	0.0027 (0.0041)	0.0023 (0.0040)	-0.0002 (0.0029)	0.0001 (0.0030)	0.0004 (0.0026)	0.0007 (0.0027)	0.0007 (0.0027)	0.0011 (0.0027)
<b><u>Caractéristiques des emprunts</u></b>								
<i>Montant</i>	-0.0039 (0.0118)	-0.0030 (0.0117)	0.0035 (0.0106)	0.0012 (0.0102)	0.0056 (0.0098)	0.0032 (0.0095)	0.0051 (0.0096)	0.0041 (0.0093)
<i>Maturité</i>	0.0471 (0.0579)	0.0610 (0.0591)	-0.0549 (0.0405)	-0.0024 (0.0421)	-0.0533 (0.0389)	-0.0032 (0.0406)	-0.0294 (0.0398)	0.0045 (0.0418)
<b><u>Variables mesurant le risque</u></b>								
<i>Défaut</i>	0.2836* (0.1710)	0.2349 (0.1862)			0.4678** (0.1827)	0.4388** (0.2064)	0.4815** (0.1996)	0.4637** (0.2148)
<i>RisqueElevé</i>	0.2105*** (0.0674)	0.2118*** (0.0672)			0.2366*** (0.0490)	0.2279*** (0.0482)	0.2536*** (0.0518)	0.2456*** (0.0507)
<i>RisqueMoyen</i>	0.1150** (0.0492)	0.1155** (0.0491)			0.1402*** (0.0394)	0.1333*** (0.0384)	0.1546*** (0.0424)	0.1489*** (0.0412)
<b><u>Caractéristiques des entreprises</u></b>								
<i>Taille</i>	-0.0255 (0.0231)	-0.0355 (0.0230)	-0.0705*** (0.0180)	-0.0724*** (0.0175)	-0.0585*** (0.0179)	-0.0608*** (0.0175)	-0.0639*** (0.0185)	-0.0664*** (0.0181)
<i>MargeBénéf</i>	-0.0372** (0.0155)	-0.0433*** (0.0160)	-0.0572*** (0.0181)	-0.0620*** (0.0176)	-0.0588*** (0.0213)	-0.0636*** (0.0201)	-0.0612*** (0.0219)	-0.0649*** (0.0211)
<i>CFActifNet</i>	-0.0538 (0.2005)	-0.0642 (0.1948)	-0.1020 (0.1607)	-0.0794 (0.1579)	-0.0678 (0.1500)	-0.0441 (0.1475)	-0.1469 (0.1542)	-0.1257 (0.1531)

<i>Levier</i>	-0.1215 (0.1155)	-0.1371 (0.1150)	-0.2340*** (0.0893)	-0.2484*** (0.0876)	-0.1960** (0.0853)	-0.2081** (0.0837)	-0.1709* (0.0888)	-0.1805** (0.0873)
<i>AgeFirme</i>	-0.0340 (0.0322)	-0.0314 (0.0316)	-0.0149 (0.0242)	-0.0144 (0.0239)	-0.0226 (0.0231)	-0.0215 (0.0228)	-0.0272 (0.0246)	-0.0261 (0.0244)
<i>SoftInfo</i>	0.0224 (0.1006)	0.0003 (0.1005)						
<i>ProbDefaut</i>			0.3631* (0.2179)	0.3408 (0.2404)				
<i>Constante</i>	-4.3007*** (1.0098)	-3.8548*** (1.0871)	0.4075 (0.5492)	-0.7554 (0.6248)	-0.7178 (0.5362)	-1.7831*** (0.6050)		
<i>Agence bancaire/Effet fixe</i>					Oui	Oui		
<i>Chargé d'affaires/Effet fixe</i>							Oui	Oui
<i>Secteurs d'activités</i>	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>Observations</i>	926	926	1,421	1,421	1,421	1,421	1,418	1,418
<i>R-squared</i>	0.3360	0.3508	0.2888	0.3150	0.3242	0.3478	0.2768	0.2943
<i>Nombre d'entreprises</i>	326	326	428	428	428	428	427	427
<i>F-statistic</i>	10.31	10.71	11.35	11.87	13.48	13.77	11.57	11.81
<i>K-P test<sup>b</sup></i>	106.6	55.85	166.2	157.3	164.6	159.6	162.8	162.5
<i>K-P p-value</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>F-statistic/faible identification</i>	23420	4121	3837	1829	3800	1831	4028	1794
<i>A-R F-test<sup>c</sup></i>	12.36	17.73	9.466	13.35	14.73	17.18	11.34	11.22
<i>A-R p-value</i>	6.70e-06	4.90e-08	9.50e-05	2.37e-06	6.53e-07	6.67e-08	1.59e-05	1.79e-05
<i>C-statistic</i>	7.440	1.784	30.714	10.127	29.742	11.417	26.382	13.713
<i>C-statistic p-value</i>	0.0064	0.4097	0.0000	0.0063	0.0000	0.0033	0.0000	0.0011
<i>Hansen statistic</i>	2.264	-	0.139	-	0.437	-	2.087	-
<i>Hansen p-value</i>	0.132	-	0.709	-	0.508	-	0.149	-

Source : les valeurs entre parenthèses sont les erreurs-types robustes. \*\*\*, \*\*, \* représentent respectivement la significativité aux seuils de 1 %, 5 % et 10 %.

<sup>a</sup> L'indice de Lerner « *Lerner* » est instrumenté par la rentabilité des actifs bancaires avant impôts (ROAA) et la capacité d'avoir des gains récurrents de l'activité bancaire (REP) dans les colonnes (1), (3), (5) et (7). Pour les autres estimations, les variables « *Lerner* » et « *Lerner x MktShare* » sont instrumentées par les deux variables « *Lerner* » et « *Lerner x MktShare* ». « *Lerner* » est la prédiction de la variable « *Lerner* » de la première étape des 2SLS utilisant les variables « *ROAA* » et « *REP* » comme instruments.

<sup>b</sup> LM test de sous-identification de Kleibergen-Paap.

<sup>c</sup> Test de validité des instruments (Anderson-Rubin).

À l'inverse, toutes les entreprises ayant vu leurs demandes de crédit refusées ne doivent pas satisfaire à cette condition<sup>41</sup>. Il semblerait alors que la sélection de notre échantillon se réfère au niveau du risque de contrepartie des clients. Ainsi, ces derniers se trouvent exclus de notre panel de données dès que leur risque franchit un certain seuil. Cependant, pour qu'il y ait biais de sélectivité, il faudrait que nous ne soyions pas en mesure de contrôler pour ce critère de sélection. Or nous avons une mesure directe du risque lié au client dans nos régressions. Cette mesure est par ailleurs construite grâce à des informations qualitatives et quantitatives concernant chaque client et transformée en probabilité de défaut pour chacun d'entre eux à travers le système de notation interne de la banque. Ainsi, nous estimons qu'à travers les variables de contrôle du risque nous corrigeons pour le biais de sélectivité de notre échantillon.

Parallèlement à ce qui a été dit ci-dessus, nous approfondissons notre analyse dans le but de tester la sensibilité de nos résultats au biais de sélectivité en adoptant une approche alternative. En effet, l'autre solution pour corriger le biais de sélectivité consiste à le contrôler en introduisant une variable liée directement au processus de sélection des entreprises. Nous suivons ainsi la démarche d'Agarwal et Hauswald (2010), qui consiste à contrôler pour l'information privée collectée par la banque concernant chaque client financé. En effet, les auteurs ont montré que l'intégration d'une variable mesurant l'évaluation de la qualité de l'entreprise par le chargé d'affaires sur la base de critères non financiers donnait le même résultat que l'approche de Heckman (1979). Selon Agarwal et Hauswald (2010), ce résultat vient du fait que la sélection des entreprises en vue de l'obtention du crédit dans un cadre de relation de clientèle est une fonction de l'évaluation du chargé d'affaires. Nous introduisons ainsi dans le modèle que nous avons estimé par les doubles moindres carrés ordinaires deux variables relatives à l'évaluation de la qualité des clients par le chargé d'affaires. La première, (*SoftInfo*), représente l'évaluation de la qualité de l'entreprise par le chargé d'affaires qui gère la relation bancaire en s'appuyant sur des critères non financiers. Comme nous ne disposons de cette information qu'à partir de 2009, nous utilisons aussi comme alternative à cette variable la probabilité de défaut (*ProbDefaut*) de chaque client, calculée par le système de notation interne de la banque ; d'une part elle intègre l'évaluation du chargé d'affaires et nous permet d'autre part de conserver toutes les observations. Les résultats de ces estimations sont présentés dans

---

<sup>41</sup> Nous supposons que les banques cherchent à maximiser leurs profits et donc à octroyer un crédit à toutes les entreprises ayant passé l'étape de la sélection (screening). Il se peut que d'autres éléments d'ordre réglementaire interviennent mais nous estimons leur impact faible.

le tableau 2.8 (colonnes (1), (2), (3), et (4)). Pareillement aux estimations précédentes, les résultats restent robustes à l'inclusion de ces nouvelles variables de contrôle supplémentaires.

L'utilisation de ces variables nous a ainsi permis d'appréhender le problème du biais de sélectivité selon la méthode proposée par Agarwal et Hauswald (2010). Néanmoins, ces variables soulèvent un autre problème lié à l'impact que pourrait avoir le pouvoir discrétionnaire des chargés d'affaire sur la sélection et la tarification des crédits. En effet, il se pourrait que ce que nous interprétons comme effet de la concurrence bancaire ne reflète en réalité que l'hétérogénéité des comportements de tarification des chargés d'affaires ou de leur supérieur hiérarchique direct (directeur d'agence bancaire).

#### **d) Concurrence bancaire ou stratégie de tarification discrétionnaire ?**

La décision d'une banque d'accorder un crédit nécessite la satisfaction d'un certain nombre de critères par les clients à la recherche d'un financement. Ces critères sont soumis à plusieurs contrôles durant le processus de sélection (*screening*) laissant peu de place à la discrétion. Néanmoins, une fois la décision prise d'octroyer le crédit, la détermination du coût du crédit est souvent du ressort du chargé d'affaires qui gère la relation de clientèle, en commun accord avec le responsable de la structure à laquelle il est attaché (agence bancaire). Ainsi, il apparaît que la subjectivité des chargés d'affaires et de leur responsable hiérarchique dans la détermination des marges bancaires peut expliquer une bonne partie de l'hétérogénéité de la tarification bancaire entre les clients, que nous qualifions à tort comme étant l'incidence de la concurrence bancaire. Cela est d'autant plus vrai que nos données concernent des crédits distribués exclusivement dans le cadre de la relation de clientèle. D'ailleurs, Cerqueiro *et al.* (2011) montrent que la disparité des taux d'intérêt appliqués aux crédits contractés par les entreprises ayant le même profil de risque est associée au pouvoir discrétionnaire des chargés d'affaires. De plus, les auteurs trouvent que le recours à la discrétion dans la détermination du taux d'intérêt est plus important dans le cas des petites et moyennes entreprises, en cas de forte opacité et lorsque les entreprises se situent dans un marché bancaire concentré. Afin de vérifier la solidité des résultats obtenus précédemment, nous introduisons une série de variables muettes contrôlant pour les effets fixes des chargés d'affaires (estimations (7) et (8) du tableau 2.8). Comme nous pouvons l'observer, les résultats sont très proches de ceux obtenus initialement et apparaissent robustes à l'introduction de ces variables de contrôle. Par ailleurs, il est probable que l'hétérogénéité des marges bancaires soit plutôt le résultat de stratégies commerciales différentes adoptées par les responsables d'agences bancaires.

**Tableau 2-9 Impact de la concurrence bancaire sur les marges des crédits : effet des subventions croisées**

<i>Variable dépendante</i>	(1) 2SLS Marge	(2) 2SLS Marge	(3) 2SLS Marge	(4) 2SLS Marge	(5) 2SLS Marge	(6) 2SLS Marge
<b><u>Variables de concurrence</u></b>						
<i>Lerner<sup>a</sup></i>	-0.0277*** (0.0064)	-0.0082 (0.0061)	-0.0283*** (0.0064)	-0.0090 (0.0061)	-0.0276*** (0.0064)	-0.0109* (0.0062)
<i>Lerner x MktShare</i>		0.0253*** (0.0053)		0.0251*** (0.0053)		0.0221*** (0.0054)
<i>MktShare</i>	0.0640*** (0.0117)	0.0748*** (0.0119)	0.0652*** (0.0119)	0.0759*** (0.0121)	0.0603*** (0.0117)	0.0695*** (0.0120)
<i>FinShare</i>	-0.2353*** (0.0750)	-0.2287*** (0.0731)	-0.2371*** (0.0751)	-0.2306*** (0.0731)	-0.2352*** (0.0736)	-0.2291*** (0.0718)
<i>NRelations</i>	0.0163 (0.0514)	0.0160 (0.0517)	0.0148 (0.0515)	0.0148 (0.0518)	0.0070 (0.0509)	0.0068 (0.0513)
<b><u>Variables de conjoncture</u></b>						
<i>TermStruc</i>	0.0406 (0.0272)	-0.0049 (0.0276)	0.0407 (0.0274)	-0.0044 (0.0277)	0.0171 (0.0247)	-0.0289 (0.0244)
<i>BusClimate</i>	-0.0062*** (0.0015)	-0.0037** (0.0015)	-0.0060*** (0.0015)	-0.0035** (0.0015)	-0.0073*** (0.0013)	-0.0056*** (0.0014)
<b><u>Variables de relation de clientèle</u></b>						
<i>PME</i>	-0.0752 (0.0782)	-0.0622 (0.0766)	-0.0659 (0.0802)	-0.0528 (0.0785)	-0.0634 (0.0667)	-0.0526 (0.0655)
<i>Duration</i>	0.0004 (0.0161)	-0.0014 (0.0157)	0.0003 (0.0162)	-0.0014 (0.0158)	-0.0044 (0.0156)	-0.0057 (0.0152)
<i>Distance</i>	-0.0171 (0.0442)	-0.0208 (0.0437)	-0.0200 (0.0444)	-0.0238 (0.0439)	-0.0314 (0.0434)	-0.0350 (0.0431)
<i>PnbCréditMt</i>	0.0360*** (0.0071)	0.0360*** (0.0070)	0.0386*** (0.0090)	0.0387*** (0.0088)	0.0332*** (0.0063)	0.0332*** (0.0061)
<i>PnbCréditCt</i>	0.0136** (0.0061)	0.0131** (0.0059)	0.0108* (0.0060)	0.0104* (0.0058)	0.0254** (0.0099)	0.0246** (0.0097)
<i>PnbEpargne</i>	-0.0131*** (0.0038)	-0.0115*** (0.0035)	-0.0142*** (0.0031)	-0.0126*** (0.0028)	-0.0119*** (0.0036)	-0.0105*** (0.0032)
<i>PnbService</i>	0.0007 (0.0028)	0.0009 (0.0028)	0.0008 (0.0028)	0.0010 (0.0028)	0.0005 (0.0027)	0.0007 (0.0028)
<b><u>Caractéristiques des emprunts</u></b>						
<i>Montant</i>	0.0047 (0.0104)	0.0020 (0.0099)	0.0053 (0.0105)	0.0026 (0.0100)	0.0074 (0.0099)	0.0050 (0.0094)
<i>Maturité</i>	-0.0676* (0.0410)	-0.0168 (0.0425)	-0.0660 (0.0409)	-0.0154 (0.0423)	-0.0386 (0.0395)	0.0124 (0.0407)
<b><u>Variables mesurant le risque</u></b>						
<i>Défaut</i>	0.4644** (0.1953)	0.4370** (0.2207)	0.4580** (0.1933)	0.4312** (0.2181)	0.4616** (0.1949)	0.4364** (0.2178)
<i>RisqueElevé</i>	0.2468*** (0.0485)	0.2364*** (0.0473)	0.2407*** (0.0478)	0.2305*** (0.0466)	0.2421*** (0.0487)	0.2330*** (0.0476)
<i>RisqueMoyen</i>	0.1572*** (0.0397)	0.1487*** (0.0386)	0.1525*** (0.0394)	0.1440*** (0.0383)	0.1433*** (0.0390)	0.1358*** (0.0381)
<b><u>Caractéristiques des entreprises</u></b>						
<i>Taille</i>	-0.0552***	-0.0575***	-0.0548***	-0.0570***	-0.0589***	-0.0608***

	(0.0188)	(0.0183)	(0.0187)	(0.0182)	(0.0186)	(0.0182)
<i>MargeBénéf</i>	-0.0607***	-0.0662***	-0.0485***	-0.0531***	-0.0668***	-0.0714***
	(0.0193)	(0.0186)	(0.0166)	(0.0172)	(0.0213)	(0.0203)
<i>CFActifNet</i>	-0.0619	-0.0395	-0.0636	-0.0413	-0.0222	-0.0019
	(0.1584)	(0.1559)	(0.1559)	(0.1530)	(0.1519)	(0.1490)
<i>Levier</i>	-0.1738**	-0.1909**	-0.1775**	-0.1946**	-0.1687*	-0.1839**
	(0.0886)	(0.0866)	(0.0879)	(0.0857)	(0.0891)	(0.0872)
<i>AgeFirme</i>	-0.0184	-0.0167	-0.0198	-0.0180	-0.0110	-0.0105
	(0.0244)	(0.0240)	(0.0245)	(0.0241)	(0.0227)	(0.0225)
<i>Récession</i>	0.0661*	0.0902**	0.0653*	0.0891**		
	(0.0385)	(0.0374)	(0.0381)	(0.0371)		
<i>PnbCréditMt x Récession</i>			-0.0183*	-0.0194*		
			(0.0102)	(0.0101)		
<i>PnbCréditCt x Récession</i>			0.0228***	0.0229***		
			(0.0074)	(0.0078)		
<i>PnbCréditMt x Age</i>					-0.0048	-0.0049
					(0.0053)	(0.0051)
<i>PnbCréditCt x Age</i>					-0.0146	-0.0141
					(0.0090)	(0.0088)
<i>Constante</i>	-0.4141	-1.7391***	-0.4739	-1.7890***	-0.1866	-1.2968**
	(0.5661)	(0.6374)	(0.5680)	(0.6421)	(0.5540)	(0.6382)
<i>Secteurs d'activités</i>	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>Observations</i>	1,421	1,421	1,421	1,421	1,421	1,421
<i>R-squared</i>	0.3036	0.3318	0.3091	0.3376	0.3144	0.3389
<i>Nombre d'entreprises</i>	428	428	428	428	428	428
<i>F-statistic</i>	12.91	13.65	15.45	15.60	11.91	12.47
<i>K-P test<sup>b</sup></i>	167.5	159.5	168.1	159.6	164.9	156.3
<i>K-P p-value</i>	0	0	0	0	0	0
<i>F-statistic/faible identification</i>	3709	1888	3674	1876	3748	1832
<i>A-R F-test<sup>c</sup></i>	9.699	15.22	10.22	15.34	10.05	13.12
<i>A-R p-value</i>	7.60e-05	4.11e-07	4.63e-05	3.67e-07	5.45e-05	2.94e-06
<i>C-statistic</i>	29.483	7.123	30.235	8.580	29.264	9.789
<i>C-statistic p-value</i>	0.0000	0.0284	0.0000	0.0137	0.0000	0.0075
<i>Hansen statistic</i>	0.0855	-	0.0174	-	0.0451	-
<i>Hansen p-value</i>	0.770	-	0.895	-	0.832	-

Source : les valeurs entre parenthèses sont les erreurs-types robustes. \*\*\*, \*\*, \* représentent respectivement la significativité aux seuils de 1 %, 5 % et 10 %.

<sup>a</sup> L'indice de Lerner « *Lerner* » est instrumenté par la rentabilité des actifs bancaires avant impôts (ROAA) et la capacité d'avoir des gains récurrents de l'activité bancaire (REP) dans les colonnes (1), (3) et (5). Pour les autres estimations les variables « *Lerner* » et « *Lerner x MktShare* » sont instrumentées par les deux variables « *Lerner* » et « *Lerner x MktShare* ». « *Lerner* » est la prédiction de la variable « *Lerner* » de la première étape des 2SLS utilisant les variables « *ROAA* » et « *REP* » comme instruments.

<sup>b</sup> LM test de sous-identification de Kleibergen-Paap.

<sup>c</sup> Test de validité des instruments (Anderson-Rubin).

Dans cet ordre d'idées, nous contrôlons pour l'effet fixe des agences bancaires auxquelles sont rattachés les clients. Au vu des résultats des estimations des colonnes (5) et (6) du tableau 2.8, la robustesse des résultats précédents semble confirmée.

#### e) **Concurrence bancaire et rente informationnelle**

Les résultats des estimations précédentes concernant les variables de concurrence globale, et celles mesurant l'intensité de la relation commerciale liée aux activités de prêt antérieures avec le client (*PnbCréditMt*, *PnbCréditCt*) appuient la présence d'un phénomène de rente informationnelle que la banque applique à ses clients. Nous conduisons plusieurs tests afin de vérifier la robustesse de ces conclusions nous conduisons plusieurs tests. Tout d'abord, durant la période d'étude de notre analyse, la France, à l'instar d'autres pays du monde, a subi les conséquences des différentes crises bancaires et financières qui ont profondément bouleversé son activité économique et, en premier lieu son secteur bancaire. Afin de vérifier que ce que nous estimons comme étant un effet « *hold-up* » n'est rien d'autre que l'impact de la variation du cycle économique à la suite des chocs successifs subis par l'économie française, nous introduisons une variable muette qui contrôle pour la présence de l'effet de la récession économique au moment de l'octroi du crédit. Nous adoptons la définition standard de la récession à savoir au moins deux trimestres successifs de croissance négative du produit intérieur brut (PIB). Nous identifions cinq trimestres de récession durant notre période d'étude conformément aux données de l'INSEE, à savoir les trois derniers trimestres de 2008, le premier trimestre de 2009 et enfin le dernier trimestre de 2012. Par ailleurs, contrôler l'effet de la récession nous permet aussi d'écarter l'hypothèse selon laquelle l'effet positif des variables concernées ne serait que la conséquence de la hausse du risque de défaut des entreprises dans un environnement marqué par l'incertitude économique. Les résultats des estimations sont reportés dans le tableau 2.9 aux colonnes (1) et (2). Nous remarquons que la variable (*Récession*) présente un effet positif et significatif, confirmant le fait qu'en période de perturbations économiques, le coût du crédit pour les entreprises augmente. Dans le même temps, les autres résultats restent globalement les mêmes, ce qui confirme l'effet de la rente informationnelle.

Ensuite, nous testons la présence de l'effet « *hold-up* » à travers les différents apports de la théorie de l'économie bancaire. Rajan (1992) montre que l'effet du « *hold-up* » est plus prononcé pour les clients *capturés*, en situation de risque. En effet, ces clients n'ont d'autres choix que d'accepter la surtarification des banques au risque sinon de se retrouver sans

**Tableau 2-10 Effet de la concurrence bancaire sur les marges des crédits : analyse en données de panel**

Dans le panel A, les données de crédit mensuelles relatives au même client ont été agrégées au niveau annuel. Ainsi, la marge de crédit est remplacée par la moyenne pondérée des marges des différents crédits obtenus par l'entreprise, le montant est remplacé par la somme des différents montants de crédit, et enfin nous retenons la plus longue durée comme échéance du crédit agrégé. Dans le panel B, nous prenons en considération pour chaque entreprise uniquement le dernier crédit obtenu chaque année. Les colonnes (1), (2) et (3) de chaque panel représentent respectivement des estimations avec une dimension temporelle minimale pour chaque entreprise de 2, 3 et 4 ans.

<i>Dimension temporelle du panel</i>	Panel A			Panel B		
	T>=2 (1) 2SLS/FE Marge	T>=3 (2) 2SLS/FE Marge	T>=4 (3) 2SLS/FE Marge	T>=2 (4) 2SLS/FE Marge	T>=3 (5) 2SLS/FE Marge	T>=4 (6) 2SLS/FE Marge
<b><u>Variables de concurrence</u></b>						
<i>Lerner<sup>a</sup></i>	0.0279*** (0.0104)	0.0308** (0.0120)	0.0350** (0.0156)	0.0260** (0.0102)	0.0233* (0.0121)	0.0418*** (0.0151)
<i>Lerner x MktShare</i>	0.0317*** (0.0072)	0.0311*** (0.0087)	0.0356*** (0.0108)	0.0323*** (0.0066)	0.0315*** (0.0076)	0.0339*** (0.0095)
<i>MktShare</i>	0.0210 (0.0135)	0.0231 (0.0191)	0.0498** (0.0232)	0.0323** (0.0133)	0.0452*** (0.0173)	0.0492** (0.0212)
<i>FinShare</i>	0.1084 (0.1328)	-0.0375 (0.1845)	-0.2010 (0.2178)	-0.1848 (0.1221)	-0.2985** (0.1480)	-0.4998*** (0.1850)
<i>NRelations</i>	-0.3568* (0.1883)	-0.5298** (0.2335)	-0.3579 (0.2624)	-0.3974** (0.2013)	-0.3988* (0.2168)	-0.2361 (0.2235)
<b><u>Variables de conjoncture</u></b>						
<i>TermStruc</i>	-0.1276*** (0.0354)	-0.1132*** (0.0401)	-0.1188** (0.0529)	-0.0913*** (0.0347)	-0.0818** (0.0412)	-0.1304*** (0.0505)
<i>BusClimate</i>	-0.0062*** (0.0017)	-0.0034 (0.0022)	-0.0014 (0.0028)	-0.0065*** (0.0017)	-0.0045** (0.0020)	-0.0062** (0.0027)
<b><u>Variables de relation de clientèle</u></b>						
<i>Duration</i>	0.0747 (0.0459)	0.0970 (0.0615)	0.2796*** (0.0985)	0.0640* (0.0374)	0.1194* (0.0662)	0.2351* (0.1257)
<i>PnbCréditMt</i>	0.0326** (0.0142)	0.0282** (0.0111)	0.0478*** (0.0157)	0.0275** (0.0127)	0.0217** (0.0103)	0.0469*** (0.0145)
<i>PnbCréditCt</i>	0.0054 (0.0045)	0.0200** (0.0086)	0.0114 (0.0119)	0.0043 (0.0044)	0.0122* (0.0065)	0.0151 (0.0109)
<i>PnbEpargne</i>	-0.0024 (0.0055)	-0.0011 (0.0058)	-0.0024 (0.0063)	-0.0044** (0.0019)	-0.0028 (0.0026)	-0.0022 (0.0064)
<i>PnbService</i>	0.0041 (0.0032)	0.0029 (0.0039)	0.0030 (0.0047)	0.0013 (0.0037)	0.0018 (0.0040)	0.0038 (0.0047)
<b><u>Caractéristiques des emprunts</u></b>						
<i>Montant</i>	0.0259* (0.0146)	0.0156 (0.0198)	-0.0062 (0.0271)	0.0423*** (0.0132)	0.0390** (0.0160)	0.0184 (0.0200)
<i>Maturité</i>	0.0843 (0.0590)	0.0829 (0.0689)	0.0682 (0.0887)	0.0387 (0.0588)	0.0409 (0.0685)	0.0458 (0.0849)
<b><u>Variables mesurant le risque</u></b>						
<i>Défaut</i>	-0.0243 (0.1335)	-0.1739 (0.3292)	-0.1334 (0.3302)	-0.0922 (0.1415)	-0.1735 (0.3403)	-0.1022 (0.3236)
<i>RisqueElevé</i>	0.1305* (0.0740)	0.2054* (0.1049)	0.3258** (0.1315)	0.0563 (0.0786)	0.1231 (0.1139)	0.2788** (0.1342)
<i>RisqueMoyen</i>	0.0375 (0.0555)	0.0778 (0.0783)	0.1670* (0.0873)	-0.0383 (0.0626)	-0.0297 (0.0899)	0.0693 (0.0952)

<u>Caractéristiques des entreprises</u>						
<i>Taille</i>	-0.0888 (0.0914)	0.2368* (0.1346)	0.3795** (0.1848)	-0.0718 (0.0688)	0.0463 (0.1096)	0.4371** (0.1854)
<i>MargeBénéf</i>	0.0448 (0.0353)	0.7838* (0.4450)	0.7319 (0.4698)	0.0291 (0.0363)	-0.1286 (0.3173)	0.4925 (0.4655)
<i>CFActifNet</i>	-0.5410 (0.3571)	-1.5695*** (0.3891)	-1.3604** (0.5695)	-0.3540 (0.3545)	-0.9488*** (0.3557)	-1.4515** (0.6337)
<i>Levier</i>	0.1861 (0.2376)	0.1829 (0.3294)	0.1052 (0.4040)	0.1789 (0.2793)	0.4015 (0.3139)	0.6225 (0.3887)
<i>AgeFirme</i>	-0.2901* (0.1584)	-0.3057 (0.2344)	-0.5983** (0.3004)	-0.3907*** (0.1482)	-0.2691 (0.2275)	-0.7084** (0.2886)
<i>Observations</i>	565	345	201	584	380	206
<i>R-squared</i>	0.3106	0.3364	0.3730	0.3024	0.3019	0.3915
<i>Nombre d'entreprises</i>	203	93	45	206	104	46
<i>F-statistic</i>	6.443	4.380	3.062	6.823	4.140	3.513
<i>K-P test<sup>b</sup></i>	98.19	178.0	107.7	100.3	189.2	107.2
<i>K-P p-value</i>	0	0	0	0	0	0
<i>F-statistic/faible identification</i>	343.3	276.4	149.4	199.1	277.0	140.2
<i>A-R F-test<sup>c</sup></i>	9.283	5.467	4.299	11.76	7.380	5.505
<i>A-R p-value</i>	0.000139	0.00479	0.0155	1.46e-05	0.000767	0.00501
<i>C-statistic</i>	3.757	10.444	5.638	4.097	7.173	1.327
<i>C-statistic p-value</i>	0.1528	0.0054	0.0597	0.1289	0.0277	0.5152

Source : les valeurs entre parenthèses sont les erreurs-types robustes. \*\*\*, \*\*, \* représentent respectivement la significativité aux seuils de 1 %, 5 % et 10 %.

<sup>a</sup> L'indice de Lerner «*Lerner*» et la variable «*Lerner x MktShare*» sont instrumentées par les deux variables «*Lerner*» et «*Lerner x MktShare*». «*Lerner*» est la prédiction de la variable «*Lerner*» de la première étape des 2SLS utilisant les variables «*ROAA*» et «*REP*» comme instruments.

<sup>b</sup> LM test de sous-identification de Kleibergen-Paap.

<sup>c</sup> Test de validité des instruments (Anderson-Rubin).

financement. Ainsi, nous suivons Santos et Winton (2008) en supposant qu'en période de récession, la banque profite de la situation de rationnement du crédit créée par la conjoncture économique afin d'extraire une rente informationnelle des clients n'ayant pas la possibilité de trouver un financement ailleurs, comme les PME. Nous introduisons par conséquent une variable d'interaction entre la récession et les deux variables (*PnbCréditMt*, *PnbCréditCt*), qui mesure les gains obtenus par la banque à travers sa relation avec le client et liés aux anciens prêts durant les douze mois précédant l'octroi du crédit. Les résultats des colonnes (3) et (4) du tableau 2.9 montrent que la récession réduit la rente des crédits de moyen et long terme tout en augmentant celle des crédits de court terme. Par ailleurs, nous testons l'apport du modèle de Petersen et Rajan (1995), qui montre que la rente informationnelle est plus forte pour les entreprises âgées, contrairement aux jeunes entreprises qui voient leur coût de crédit subventionné par la banque. Toutefois, les résultats des estimations des colonnes (5) et (6) ne confirment pas leur hypothèse, sans pour autant porter atteinte à la validité de nos conclusions antérieures.

En dernier lieu, nous testons la validité de l'existence de la rente informationnelle en profitant de la structure de nos données ; nous estimons notre modèle en utilisant l'estimateur des doubles moindres carrés ordinaires, en adoptant cette fois-ci, l'approche des données de panel à effets fixes. L'avantage de cette technique d'estimation est de nous permettre d'éliminer toute l'hétérogénéité inobservée concernant les firmes de notre échantillon et pouvant influencer la variable d'intérêt. De ce fait, cette technique permet de neutraliser l'effet de la variable omise qui peut biaiser nos estimations. Il est évident que l'approche des données de panel à effets fixes permet uniquement l'élimination de l'hétérogénéité constante dans le temps et non celle qui change sur la durée d'étude. Toutefois, nous pensons que nous contrôlons pour la majorité des données pertinentes variant dans le temps. Les résultats des différentes estimations de notre modèle par les doubles moindres carrés ordinaires en données de panel à effets fixes sont reportés dans le tableau 2.10. Nous réalisons nos estimations en réorganisant nos données de deux manières différentes. Dans le panel (A), nous procédons à l'agrégation annuelle des données du même client en un seul crédit représentatif si l'entreprise obtient plus d'un crédit par année. Dans cet ordre d'idées, la marge de crédit est remplacée par la moyenne pondérée des marges des différents crédits obtenus par l'entreprise durant l'année, le montant est substitué par la somme des différents montants de crédit, et enfin nous retenons la plus

longue durée comme échéance du crédit agrégé<sup>42</sup>. Afin d'éviter de perdre des informations importantes concernant les clients en agrégeant les crédits annuellement, dans le panel (B) nous préservons uniquement le dernier crédit contracté par les entreprises ayant obtenu plus d'un prêt. Une fois ces adaptations apportées aux données, nous estimons plusieurs spécifications de notre modèle en panel à effets fixes en faisant varier la dimension temporelle minimale de nos données. La limite de cette approche est qu'elle élimine tous les clients figurant une seule fois dans notre base, de même que les variables de contrôle qui ne varient pas dans le temps. Nous remarquons tout d'abord, que les résultats des estimations (1) et (6) ne passent pas le test de l'orthogonalité des instruments, de fait nous ne considérons pas leurs coefficients. Ensuite concernant les modèles valides, il est évident que la nouveauté est de voir l'indice de Lerner changer de signe et d'influencer positivement le coût du financement des entreprises ce qui apporte un argument supplémentaire favorable à nos précédentes conclusions. En effet, en modulant la dimension temporelle de nos données nous sommes en train de garder les entreprises qui empruntent le plus auprès de l'établissement de crédit et, par conséquent, celles qui sont le plus dépendantes du financement bancaire. Ainsi, ces dernières sont déjà capturées « informationnellement » par la banque vu la multiplication de leurs interactions avec elle, il n'est donc plus utile de leur appliquer des réductions sur leurs marges de crédit, en d'autres termes l'effet « Hold up ». D'ailleurs, dans trois estimations sur quatre, les variables (FinShare) et (PnbEpargne) perdent leur significativité, alors qu'elles permettaient de réduire le coût de financement des entreprises, et la durée de relation (duration) devient significative ayant un impact positif sur le coût du crédit. Enfin, cette analyse en données de panel montre aussi que les entreprises qui multiplient leurs relations de clientèle réduisent significativement leur coût de crédit quand elles sont en situation de capture informationnelle. En ce qui concerne les autres variables de contrôle, leurs effets restent très proches de ceux obtenus initialement.

Le point commun entre tous les modèles précédemment estimés est qu'ils supposent l'existence d'une relation linéaire entre la concurrence bancaire et la tarification du crédit. Toutefois, il est très probable que le lien entre les marges bancaires et le niveau de la concurrence soit non linéaire, expliquant ainsi la divergence entre les résultats des différents travaux empiriques. Dans la section suivante nous adopterons une approche nous permettra de vérifier cette éventualité.

---

<sup>42</sup> Pour les autres variables de contrôle non annuelles, nous considérons la moyenne annuelle. Pour la variable (*TermStruc*), nous utilisons la différence entre le rendement moyen mensuel d'une obligation étatique française de maturité égale à celle de l'emprunt agrégé et de la moyenne annuelle du rendement d'un bon du trésor à 1 mois de l'année de l'obtention du crédit.

#### **f) Concurrence bancaire et tarification du crédit : qu'en est-il de la non-linéarité ?**

Afin de vérifier l'existence d'une probable non linéarité dans la relation entre la concurrence bancaire et la tarification du crédit, nous estimons notre modèle en ayant recours aux régressions récursives. Cette technique, largement utilisée par la littérature empirique relative aux déterminants de la croissance économique, permet de détecter l'existence d'une relation non linéaire entre deux variables ainsi que le seuil de ce lien non monotone. Suivant Rousseau et Wachtel (2002, 2011) et Yilmazkuday (2011, 2013), nous adoptons cette approche économétrique dans le but d'examiner la présence d'une relation non linéaire entre la concurrence bancaire et la tarification du crédit. D'ailleurs, Elsas (2005), Degryse et Ongena (2007) et Presbitero et Zazzaro (2011) trouvent une relation non linéaire entre la concentration bancaire et l'utilisation de la technologie des relations de clientèle par les établissements de crédit. Connaissant le rôle important que jouent les relations de clientèle dans la tarification du crédit, il serait intéressant de voir si cette relation non monotone se reflète sur le coût de financement des entreprises.

L'approche consiste tout d'abord à ranger les observations de notre base de données par ordre croissant selon le niveau d'une des variables de concurrence bancaire. Ensuite, nous estimons notre modèle de référence (estimations (2), tableau 2.5) par la méthode des doubles moindres carrés ordinaires pour les 500<sup>43</sup> premières observations de nos données. Pour la deuxième estimation, nous rajoutons l'observation suivante incrémentant ainsi notre échantillon d'une observation supplémentaire, et nous continuons ainsi jusqu'à l'intégration de l'échantillon total dans la dernière estimation.

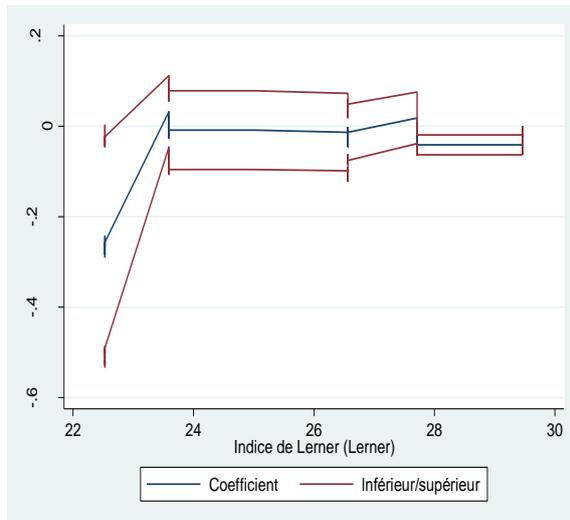
À chaque estimation, nous récupérons le coefficient de la variable de concurrence ayant servi de référence pour l'agencement des données afin de représenter graphiquement l'ampleur et la significativité des coefficients des différentes estimations selon le niveau de la variable de concurrence en question. Nous appliquons cette approche à nos quatre variables de concurrence, et les résultats de nos estimations sont présentés dans les graphiques de la figure 2.3. L'intervalle de confiance est calculé pour un seuil de 95 %. L'effet marginal des variables de concurrence est considéré comme significatif tant que l'intervalle de confiance n'intègre pas la ligne zéro. Le graphique (a) représente l'effet marginal de l'indice de Lerner selon ses différents niveaux dans notre étude. Il semble que l'indice de Lerner réduit davantage le coût de crédit des entreprises quand la concurrence est plus rude sur le marché bancaire (indice de Lerner très

---

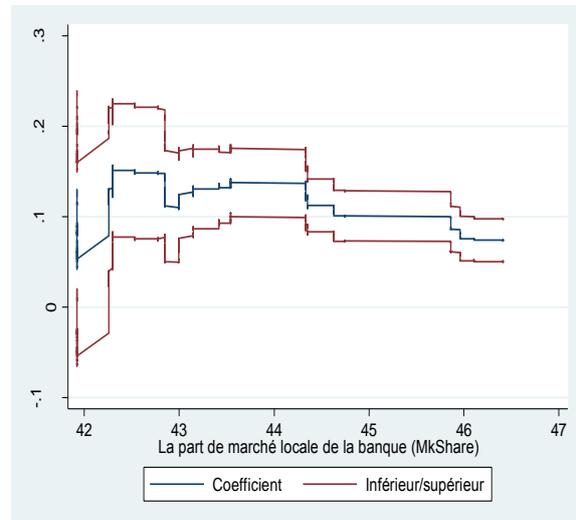
<sup>43</sup> Nous avons testé plusieurs fenêtres d'estimation sans que nos résultats n'en soient affectés.

Figure 2-3 Évolution des effets marginaux des variables de concurrence

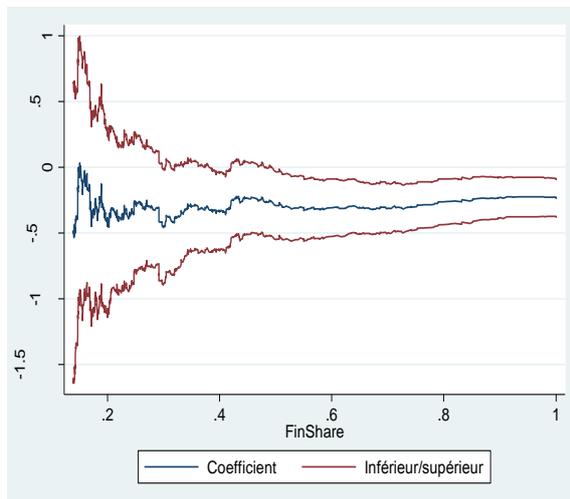
Graphique (a): Effet de la variable (*Lerner*)



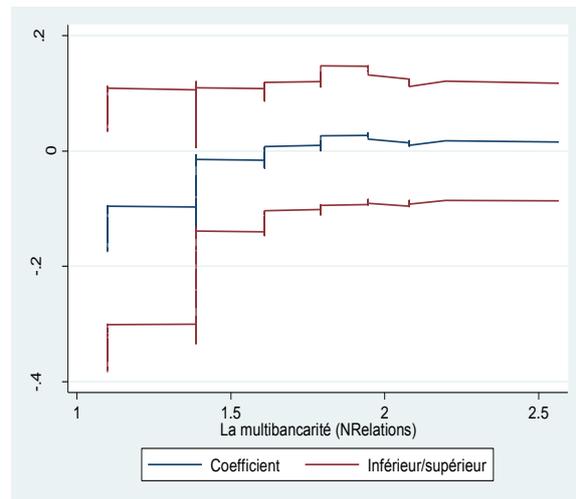
Graphique (b): Effet de la variable (*MkShare*)



Graphique (c): Effet de la variable (*FinShare*)



Graphique (d): Effet de la variable (*NRelations*)

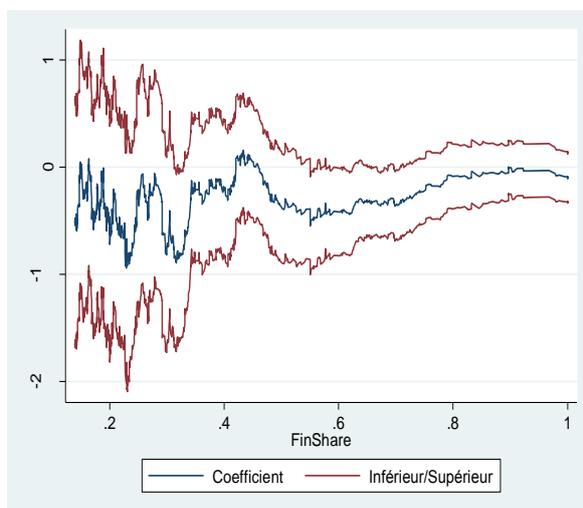


faible) comparativement à la situation où le pouvoir de marché est élevé. De son côté, le graphique (b) confirme l'effet positif de la concentration bancaire sur le coût de financement des entreprises, l'information nouvelle consistant à dire que cet impact semble suivre une trajectoire dégressive avec la domination de la banque sur le marché local. Toutefois, le graphique montre aussi que l'effet n'est pas significatif pour un niveau de concentration faible, ce qui laisse supposer que réduire la concentration bancaire serait aussi une solution pour réduire la tarification bancaire. Concernant, la troisième variable de concurrence (*FinShare*), le graphique (c) indique que la réduction du coût de financement ne devient effective que lorsque l'entreprise concentre au moins 50 % de sa dette bancaire au niveau de la banque. Enfin, la multibancarité ne semble pas influencer les marges de crédit bancaire des firmes.

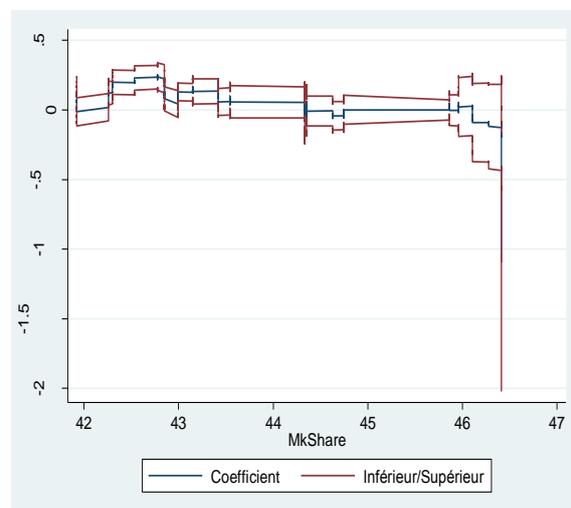
Ainsi, nous avons pu observer à travers cette procédure d'estimation que la validité de nos résultats antérieurs n'est pas remise en cause, mais des précisions supplémentaires leur ont été apportées. Cependant, il est clair que l'approche des régressions récursives telle que nous l'avons appliquée pose le problème de la comparaison entre coefficients résultant d'estimateurs avec des degrés de précision différents étant donné la taille variable des échantillons de chaque régression. Afin de pouvoir comparer les coefficients des différentes estimations, il serait plus intéressant d'appliquer la démarche en gardant un nombre d'observations constant. Toutefois, l'application de cette méthode alternative nécessite une variation plus importante des variables considérées, ce qui n'est pas le cas de toutes les variables de concurrence que nous utilisons. Nous adoptons donc cette démarche seulement pour l'indicateur de la concentration bancaire (*MkShare*) et l'indice de concentration de la dette bancaire des entreprises (*FinShare*). Les résultats sont présentés dans la figure 2.4. Les graphiques montrent quelques différences par rapport aux graphiques ci-dessus. D'une part, la variable (*MkShare*) montre un effet non linéaire plus clair bien que son effet ne soit pas significatif sur les deux extrémités, il est cependant très

Figure 2-4 Évolution des effets marginaux des variables de concurrence

Graphique (a): Effet de la variable (*Lerner*)



Graphique (b): Effet de la variable (*MkShare*)



difficile de tirer des conclusions étant donné la faible variabilité de cette donnée. Par ailleurs, le seuil de significativité de la variable (*FinShare*) devient plus élevé ; ainsi, il apparaît que la banque n'accorde des réductions sur les marges de crédit que si l'entreprise concentre plus de 57 % de sa dette bancaire auprès de l'établissement. Néanmoins, cet effet disparaît quand la banque détient plus de 70 % des dettes de l'entreprise.

En somme, il est très difficile de se prononcer sur la présence ou l'absence d'une relation non linéaire entre la concurrence bancaire et la tarification du crédit aux entreprises. Cet exercice nous a néanmoins permis d'identifier l'existence d'un seuil de significativité pour certaines des variables mesurant la concurrence bancaire.

## 2.5 Conclusion

Comme nous l'avons montré dans le chapitre précédent, l'analyse empirique de l'incidence de la concurrence bancaire sur la tarification du crédit a fait l'objet de nombreuses études dans la littérature de l'intermédiation financière. Globalement, cette littérature trouve des résultats contradictoires à l'image de l'opposition qui existe entre les modèles théoriques traitant de cette question. Quelques auteurs se sont lancés dans des tentatives d'identification d'un cadre d'analyse permettant de réduire l'incertitude concernant la pertinence des travaux économétriques. Berger et Udell (2006) font partie des rares auteurs qui ont cherché à faire respecter un certain nombre d'éléments dans le but de renforcer le bien-fondé des résultats empiriques. Ainsi, notre analyse empirique se distingue par le respect de la principale recommandation de ces auteurs, à savoir : mener une investigation empirique dans un cadre homogène de production de crédit, se traduisant par l'utilisation de la même technologie de prêt par les banques à l'origine des financements. Par conséquent, tous les crédits faisant l'objet de notre analyse ont été octroyés dans le cadre d'une relation de clientèle de long terme.

Partant de cela, ce chapitre avait comme objectif d'approfondir la littérature empirique relative à l'impact de la concurrence bancaire sur le coût de financement des entreprises. Précisément, ce chapitre entendait d'une part étudier la stratégie de tarification adoptée par les banques dans le but de s'adapter aux différentes sources de rivalité concurrentielle. D'autre part, il visait à vérifier les critères expliquant l'existence d'une disparité dans l'évaluation du coût de financement des clients en situation de concurrence bancaire.

Dans cette perspective, notre étude suppose que la concurrence bancaire représente un phénomène multidimensionnel que nous ne pouvons cerner qu'à travers l'utilisation de plusieurs indicateurs de concurrence bancaire. Nous profitons de la complémentarité entre nos différentes mesures de concurrence bancaire afin de détecter les différentes voies que peut emprunter la rivalité entre les banques. C'est dans cet objectif que nous distinguons deux niveaux de concurrence bancaire sur le marché du crédit aux entreprises. Le premier concerne le marché bancaire dans sa globalité tandis que le deuxième est considéré à l'échelle de chaque firme à la recherche de financement bancaire. Par ailleurs, contrairement aux travaux antérieurs liés aux indicateurs de concentration du marché bancaire, nous introduisons dans notre étude un indicateur de structure du marché du crédit ainsi qu'un indicateur de concurrence bancaire issu de la théorie de l'organisation industrielle (indice de Lerner). De plus, la part de marché de la banque dans l'endettement total de l'entreprise, ainsi que le nombre de relations bancaires de

la firme constituent nos deux autres indicateurs de concurrence à l'échelle de chaque emprunteur.

De cette façon, l'analyse empirique menée dans ce chapitre s'est appuyée sur l'estimation d'un modèle par les doubles moindres carrés ordinaires, en coupe transversale et en données de panel, dans lesquels, ont été introduits quatre indicateurs de concurrence bancaire et un grand nombre de variables de contrôle relatives à plusieurs caractéristiques liées à la conjoncture économique, aux prêts, à la relation de clientèle et aux clients. De plus, nous introduisons dans notre modèle des variables censées refléter l'existence d'une stratégie de subventions intertemporelles et/ou croisées.

Les résultats obtenus à l'issue de nos estimations concernant l'effet de ces quatre variables mesurant la concurrence bancaire sur la tarification du crédit aux entreprises montrent une certaine hétérogénéité de l'effet des différentes variables de concurrence sur la tarification du crédit. En effet, nous trouvons tout d'abord que la concentration bancaire permet à la banque d'augmenter le coût de financement de ses clients, contrairement à l'effet indiqué par le coefficient de l'indice de Lerner. En revanche, en approfondissant nos investigations, nous montrons que l'effet négatif sur le coût de financement des entreprises, indiqué auparavant par l'indice de Lerner, disparaît ou redevient positif lorsque l'établissement de crédit occupe une place importante dans la structure du marché bancaire. En somme, la concurrence bancaire globale produira une réduction du coût de financement seulement pour les entreprises situées dans un marché bancaire concentré, puisqu'elle baisse l'effet des deux sources du pouvoir de marché de la banque.

Par ailleurs, nos résultats montrent que le degré d'opacité des clients est déterminant quand il s'agit de mesurer l'effet de la concurrence bancaire sur le coût du crédit. En effet, une réduction de la concentration bancaire permet à tous les types d'entreprises de bénéficier d'une baisse de leur coût de financement ; néanmoins, si la concurrence réduit la capacité des banques à appliquer des prix supérieurs à leur coût marginal, elle n'aura aucun effet sur les entreprises transparentes mais durcira la tarification du crédit des petites et moyennes entreprises qui sont connues pour être les plus opaques.

Les entreprises, ont quant à elle intérêt à concentrer leur endettement bancaire afin de réduire l'effet de la concurrence globale et de bénéficier d'une baisse de leur coût de financement. Cependant, il se pourrait que ce constat se limite aux financements relationnels, ce qui est le cas en ce qui concerne nos données. Enfin, le nombre de relations bancaires permet

la réduction du coût du crédit des entreprises seulement si les entreprises sont capturées et subissent un effet « *hold-up* ».

Au-delà de l'intérêt académique de ces conclusions, les implications en termes de régulation bancaire de nos résultats empiriques sont de deux ordres principaux. Premièrement, les banques disposent d'un pouvoir de marché émanant de deux sources distinctes. Il est primordial, avant d'intervenir sur un marché bancaire pour influencer les comportements stratégiques de ces acteurs, d'identifier lequel domine et quels sont les effets que nous souhaitons obtenir. En effet, nos résultats montrent que l'effet des deux pouvoirs de marché est différent en fonction du type de client. Ils indiquent également qu'afin de faciliter le financement des petites et moyennes entreprises, et de garantir des coûts raisonnables tout en préservant les intérêts des banques, il serait souhaitable que ce genre de client se lie à un banquier principal disposant d'une certaine part de marché du total de l'endettement de la firme que nous estimons dans notre cas entre 57 % et 70 % afin de pouvoir bénéficier des réductions sur son coût de crédit. Dans le même temps, les petites et moyennes entreprises doivent travailler avec plusieurs banques afin de baisser le risque du « *hold-up* » une fois capturées. Néanmoins, il serait nécessaire, avant de généraliser nos conclusions, de vérifier la robustesse de ces résultats en considérant le portefeuille de crédit de plusieurs banques en France.

## 2.6. Annexe

### Annexe A. Matrice des corrélations

Tableau 2-11 Matrice des corrélations

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
<i>Marge</i>	1,00																								
<i>Lerner</i>	-0,07	1,00																							
	0,00																								
<i>MktShare</i>	0,17	0,16	1,00																						
	0,00	0,00																							
<i>FinShare</i>	-0,03	-0,05	0,03	1,00																					
	0,20	0,05	0,32																						
<i>NRelations</i>	0,03	0,05	0,00	-0,08	1,00																				
	0,21	0,05	0,87	0,00																					
<i>TermStruc</i>	-0,04	0,55	-0,14	0,03	0,04	1,00																			
	0,11	0,00	0,00	0,18	0,13																				
<i>BusClimate</i>	-0,27	0,14	-0,04	0,04	-0,03	-0,26	1,00																		
	0,00	0,00	0,10	0,08	0,32	0,00																			
<i>PME</i>	-0,11	-0,04	0,07	-0,05	-0,11	-0,05	0,03	1,00																	
	0,00	0,13	0,01	0,04	0,00	0,05	0,23																		
<i>Duration</i>	-0,10	0,07	-0,18	0,01	-0,11	0,05	0,01	-0,02	1,00																
	0,00	0,01	0,00	0,65	0,00	0,03	0,75	0,54																	
<i>Distance</i>	-0,01	0,02	-0,06	0,23	0,07	0,00	-0,03	-0,02	-0,10	1,00															
	0,59	0,48	0,02	0,00	0,01	0,86	0,18	0,41	0,00																
<i>PnbCréditMt</i>	0,22	0,01	0,03	0,08	0,10	-0,01	0,03	-0,21	-0,03	0,13	1,00														
	0,00	0,64	0,20	0,00	0,00	0,83	0,21	0,00	0,22	0,00															
<i>PnbCréditCt</i>	0,13	-0,02	0,02	0,05	0,16	0,02	0,00	-0,27	0,03	0,03	0,20	1,00													
	0,00	0,49	0,41	0,07	0,00	0,49	0,92	0,00	0,25	0,28	0,00														
<i>PnbEpargne</i>	-0,11	-0,14	0,11	-0,04	0,02	-0,08	-0,07	-0,14	0,04	-0,11	0,06	0,21	1,00												
	0,00	0,00	0,00	0,16	0,42	0,00	0,01	0,00	0,09	0,00	0,03	0,00													
<i>PnbService</i>	-0,02	-0,01	0,00	0,01	-0,04	0,02	0,00	-0,01	-0,01	-0,06	0,00	0,08	0,15	1,00											
	0,35	0,75	0,88	0,72	0,10	0,56	0,94	0,79	0,84	0,02	1,00	0,00	0,00												
<i>Montant</i>	-0,02	0,06	-0,02	0,19	0,10	0,16	-0,03	-0,15	-0,01	0,19	0,22	0,08	0,15	0,04	1,00										
	0,51	0,01	0,52	0,00	0,00	0,00	0,28	0,00	0,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13											
<i>Maturité</i>	-0,01	-0,02	-0,05	0,20	-0,06	0,50	-0,05	-0,04	-0,08	-0,05	0,06	0,02	0,05	0,01	0,25	1,00									
	0,62	0,37	0,03	0,00	0,03	0,00	0,04	0,14	0,00	0,04	0,03	0,43	0,08	0,61	0,00										
<i>ProbDefaut</i>	0,14	0,06	0,05	-0,02	-0,09	0,08	-0,05	0,04	0,01	0,09	-0,01	-0,01	-0,05	-0,01	0,05	0,07	1,00								
	0,00	0,02	0,06	0,46	0,00	0,00	0,05	0,12	0,79	0,00	0,68	0,66	0,06	0,75	0,07	0,01									





## Partie II : La production d'informations à l'épreuve de la concurrence bancaire

### Introduction

Au-delà de son effet sur la tarification du crédit, qui a été largement traité dans la recherche académique, la concurrence bancaire peut aussi avoir une influence sur le rôle des établissements de crédit dans la collecte, le traitement et la production d'informations sur leurs clients débiteurs. Plusieurs travaux académiques se sont intéressés à l'incidence que pourrait avoir une rivalité intense entre les banques sur leur capacité à réduire l'asymétrie d'information sur le marché du crédit ; néanmoins cette question demeure faiblement explorée par la littérature de l'intermédiation financière. Partant de ce constat, cette partie vise à étudier l'impact de la concurrence bancaire sur le comportement des établissements de crédit en matière de production d'informations privées sur leurs clients. Cette question est d'autant plus importante que le rôle des banques dans la réduction des inefficiences liées aux imperfections informationnelles entre prêteurs et emprunteurs sur le marché du crédit constitue l'un des principaux arguments dans la théorie économique justifiant la présence des établissements de crédit.

En effet, la théorie financière justifie l'existence des intermédiaires financiers par leur capacité à traiter et collecter de l'information afin de résoudre les problèmes d'asymétrie d'information (Diamond, 1984; Ramakrishnan et Thakor, 1984). Ceci est particulièrement important pour les emprunteurs dont l'analyse est complexe, et pour les contreparties ayant un degré d'opacité élevé à l'exemple des PME. Il est aussi établi dans la littérature académique que la nature de l'information utilisée par les intermédiaires financiers dans le processus d'octroi des prêts, détermine les caractéristiques de leur modèle de production du crédit ainsi que leur mode de gestion du risque de contrepartie. Deux principaux modes de gestion du risque crédit sont généralement avancés dans la littérature financière (Boot, 2000). Le premier, transactionnel, se traduit pour la banque par l'utilisation d'une information standard, disponible publiquement et tirée principalement des documents comptables et financiers. Ce modèle de gestion du risque reflète le choix de la banque de diversifier au maximum son portefeuille de crédit tout en investissant au minimum dans la collecte d'informations sur ses clients. Le second mode, relationnel, s'appuie quant à lui sur un important investissement dans la collecte d'informations concernant les clients. Cet effort informationnel consenti par l'établissement de

crédit lui permet de générer une information privée sur ses débiteurs, en partie non standard, lui conférant un avantage sur ses concurrents. La multiplication des interactions entre la banque et son client sur une longue période permet à l'établissement de crédit d'amortir le coût supplémentaire occasionné par ce mode de gestion. Dans ce dernier cas de figure, les banques privilégient la prévention du risque de défaut des clients plutôt que sa répartition. En ce sens, plusieurs travaux de la littérature théorique et empirique ont montré que le mode relationnel est la technologie d'octroi de crédit la plus appropriée dans le cas des entreprises considérées comme opaques telles que les PME (Berger et Udell, 2002). En effet, il a été démontré que les relations de clientèle facilitent l'accès des entreprises peu transparentes aux financements bancaires (Petersen et Rajan, 1995; Angelini *et al.*, 1998; Dietsch, 2003), même durant une période de crise bancaire (Cotugno *et al.*, 2013; Bolton *et al.*, 2013).

Par ailleurs, les intermédiaires financiers ont un double intérêt à établir des relations de long terme avec les clients d'un point de vue informationnel. D'une part, les relations de clientèle conduisent à une plus grande fluidité dans la transmission de l'information privée entre prêteur et emprunteur. Ce contexte permet aux banques de résoudre les problèmes d'asymétrie d'information et par conséquent d'offrir des services adaptés à la qualité de leurs clients, surtout lorsque cette dernière n'est pas directement observable. D'autre part, la collecte d'informations réalisée dans le cadre des relations de long terme constitue un avantage comparatif pour les établissements de crédit pour faire face à la concurrence non seulement des autres banques mais également des autres modes de financement (Boot et Thakor, 2000).

Alors que de nombreux travaux de recherche semblent unanimes en mettant en évidence le rôle important des établissements de crédit dans la production d'informations privées sur les emprunteurs opaques, un nombre limité d'analyses s'intéresse à la sensibilité de cette fonction à certains phénomènes économiques, parmi lesquels le degré de rivalité entre les banques. L'étude de l'impact de la concurrence bancaire sur l'activité de génération d'information privée des banques s'est accentuée avec les réformes réglementaires des dernières décennies qui ont conduit à une plus grande contestabilité du marché bancaire. Les conclusions des différents travaux montrent que les banques réagissent à la concurrence bancaire par la mise en place de différentes stratégies ayant parfois comme conséquence la modification de leur modèle de production de crédit.

La littérature identifie cependant deux canaux d'incidence de la concurrence bancaire sur le rôle des établissements de crédit dans la production d'informations privées. Tout d'abord, l'existence d'une rivalité importante entre les intermédiaires financiers peut décourager les établissements de crédit à produire l'information nécessaire pour résoudre les problèmes

d'asymétrie d'information, et ainsi distribuer du crédit à un degré de risque acceptable. En effet, la réduction des imperfections informationnelles caractérisant les clients opaques nécessite un effort important de recherche d'informations. Cette dernière peut prendre deux formes : l'information quantitative issue d'éléments publics (notamment la comptabilité), et l'information qualitative collectée à travers les différentes interactions entre prêteur et emprunteur dans le cadre de la relation de clientèle. En l'absence d'information quantitative suffisante concernant les clients opaques, l'information qualitative semble donc essentielle pour la réduction de l'opacité informationnelle des clients, notamment les PME. Elle permet aussi d'accroître le pouvoir prédictif de l'information quantitative (Lehmann, 2003; Grunert *et al.*, 2005). Les différents contacts entre les chargés d'affaires et les représentants des entreprises permettent de collecter ce type d'informations. Cependant, cette démarche la rend plus coûteuse en termes d'effort et de temps pour les gestionnaires des relations bancaires et requiert l'engagement de coûts d'ajustement organisationnel de la part des banques (Stein, 2002). Certaines analyses avancent que dans ce contexte, il est très probable que la concurrence bancaire limite l'incitation des chargés d'affaires à générer de l'information qualitative sur les emprunteurs même dans le cadre des relations de clientèle, tout en les poussant à favoriser l'utilisation de l'information quantitative plus disponible et moins onéreuse (Heider et Inderst, 2012). Par ailleurs, la concurrence bancaire peut également avoir pour conséquence, la rupture des relations de long terme entre prêteurs et emprunteurs, les banques n'ayant intérêt à les établir que si les demandeurs de crédit s'engagent durablement avec elles. Or, la rivalité entre les banques augmente la probabilité de voir les clients changer d'établissement de crédit réduisant ainsi l'incitation des banques à investir dans la collecte de l'information privée. C'est précisément ces deux types d'impact de la concurrence bancaire sur le rôle des banques dans la production d'informations que nous nous proposons d'analyser dans cette partie.

Ainsi, le premier chapitre de cette partie vise à étudier empiriquement la mesure dans laquelle le choix du type d'informations utilisées par les chargés d'affaires dans l'évaluation de la qualité des emprunteurs est influencé par le niveau de la concurrence bancaire prévalant sur le marché du crédit. Pour ce faire, nous utilisons des données concernant la notation d'un échantillon d'entreprises par un établissement de crédit français. Le processus de notation de cette banque, qui se réfère à une double évaluation quantitative et qualitative dans l'appréciation du risque de contrepartie des entreprises, nous offre la possibilité de disposer d'une mesure explicite de la production d'informations privées de la part de chargés d'affaires. De plus, dans la lignée de Heider et Inderst (2012), nous conduisons notre investigation empirique dans un deuxième temps en considérant un cadre d'analyse dans lequel les chargés d'affaires des

banques doivent assurer des tâches de prospection commerciale au-delà de leur fonction de production d'informations privées sur les clients. En effet, les auteurs montrent théoriquement que les rivalités bancaires peuvent rendre contradictoires ces deux missions pour les chargés d'affaires. En utilisant la même base de données que celle utilisée dans le premier chapitre, nous examinons empiriquement l'impact de la concurrence bancaire sur la durée des relations de clientèle entre prêteurs et emprunteurs dans le second chapitre. L'objectif de cette étude est de vérifier si les tensions concurrentielles sur le marché bancaire auraient comme conséquence la rupture des relations de long terme entre les banques et leurs clients. La particularité de notre étude réside dans la modélisation non linéaire de la durée des relations de clientèle.

Dans la continuité de notre analyse de la première partie, notre approche ici consiste à combiner plusieurs mesures du niveau de concurrence bancaire. Ainsi, dans nos travaux empiriques, nous contrôlons les rivalités entre les établissements de crédit au niveau du marché bancaire global, qui peut influencer la production d'informations relatives à tous les emprunteurs, ainsi que le niveau de concurrence bancaire à l'échelle de chaque client. L'idée est ici de couvrir tous les aspects de la concurrence bancaire car cette dernière demeure un phénomène difficile à appréhender.

# Chapitre 3 : Le rôle de la concurrence bancaire dans l'orientation de la production d'informations par les chargés d'affaires

## 3.1 Introduction

Différents travaux de la littérature ont montré que l'établissement d'un financement relationnel entre prêteur et emprunteur est fondamentalement lié au choix des banques d'investir dans la production d'informations privées relatives aux clients. Ce choix dépend des possibilités offertes à l'intermédiaire financier de rentabiliser ses actions d'investigation au travers de l'exploitation de la situation de monopole informationnel créée durant la relation. Dans ce chapitre, notre démarche consiste à endogénéiser le comportement des banques dans un cadre de concurrence bancaire forte. Nous entendons donc analyser l'attitude adoptée par les établissements de crédit en réaction à une plus forte concurrence bancaire. Plus précisément, nous cherchons à déterminer les implications engendrées par la présence de fortes rivalités entre les banques sur leur manière de produire du crédit.

En effet, au-delà de son impact sur la tarification du crédit, la concurrence au niveau de l'industrie bancaire peut avoir des effets bien différents et plus complexes que dans les autres secteurs de l'économie. Ainsi, une concurrence acharnée peut décourager les établissements de crédit à produire l'information nécessaire pour résoudre les problèmes d'asymétrie d'information, et distribuer du crédit à un degré de risque acceptable. Elle peut avoir également comme conséquence la rupture des relations de long terme entre prêteurs et emprunteurs, les banques n'ayant intérêt à les établir que si les demandeurs de crédit s'engagent durablement avec elles. Ceci dit, les banques peuvent réagir à la concurrence par la mise en place de différentes stratégies ou en ajustant leur modèle de production de crédit. C'est précisément ce dernier point que nous nous proposons d'analyser dans ce chapitre.

La théorie financière identifie deux types d'informations utilisés par les banques pour réduire les asymétries d'informations caractérisant les clients opaques : l'information quantitative (*hard*), issue principalement des documents financiers et comptables des clients, et l'information qualitative (*soft*) qui est le résultat des différentes interactions entre la banque et ses clients dans le cadre d'une relation de long terme (Petersen, 2004). L'information qualitative est particulièrement indispensable en présence de fortes distorsions informationnelles entre prêteurs et emprunteurs, notamment dans le cas des PME. Dans ce sens, Degryse et Ongena (2008), montrent que l'information qualitative améliore l'accès des PME au crédit bancaire car l'information quantitative les concernant est le plus souvent pauvre et insuffisamment disponible. Toutefois, n'étant pas directement observable, ce type d'information est collecté par les chargés d'affaires tout au long de la durée de la relation entre la banque et son client. Cette démarche rend le traitement de l'information qualitative plus coûteux en termes d'effort et de temps pour le chargé d'affaires. Du côté de l'établissement de crédit, certains ajustements organisationnels sont nécessaires pour pouvoir exploiter ce type d'information (Stein, 2002). En effet, l'information qualitative n'est pas standard et reste donc intimement liée à la personne qui la collecte. Par conséquent, elle s'avère difficilement transmissible à la hiérarchie. De plus, les responsables de la banque disposent de peu d'éléments pour pouvoir la vérifier. Pour toutes ces raisons, l'information qualitative est fréquemment utilisée par les banques présentant une structure organisationnelle décentralisée (Stein, 2002). Dans le même temps, les chargés d'affaires des établissements de crédit présentant des structures organisationnelles centralisées sont faiblement incités à la production de ce type d'information, car leurs supérieurs sont dans l'incapacité d'évaluer la qualité de leurs décisions de crédit et par conséquent de les récompenser en proportion.

La question de la nature des informations produites par les banques sur leurs clients a largement été traitée dans la littérature académique. En effet, la distinction entre information quantitative et information qualitative dans les analyses empiriques et théoriques précédentes s'est faite en plusieurs étapes. La première génération de travaux sur le sujet a lié la nature des informations utilisées par les établissements de crédit à la forme de leur architecture organisationnelle. Ainsi, les analyses menées révèlent que l'emploi de l'information quantitative dans le processus de production est privilégié par les firmes hiérarchiques (Stein, 2002). En effet, la séparation du processus de traitement des informations au sein de ces entreprises<sup>44</sup> de celui de la prise de décision implique que l'information doit être facilement

---

<sup>44</sup> Ces entreprises sont souvent de grande taille.

transmissible d'un niveau hiérarchique à l'autre. De plus, ces informations doivent pouvoir être interprétées indépendamment du contexte dans lequel elles ont été produites (Petersen, 2004). Les résultats du modèle théorique de Stein (2002) ont été confirmés par l'analyse empirique de Berger *et al.* (2005) au niveau du secteur bancaire. Les auteurs montrent que les banques de petite taille traitent plus fréquemment l'information qualitative comparativement aux grands établissements de crédit. D'ailleurs, ils trouvent que les grandes banques prêtent moins souvent aux emprunteurs souffrant d'une opacité d'information.

Le second pan de la littérature explique l'utilisation par les banques de l'information qualitative ou quantitative par l'existence d'une distance géographique ou hiérarchique entre le prêteur et l'emprunteur. Cette littérature défend l'hypothèse selon laquelle l'utilisation de l'information qualitative exige une proximité géographique et décisionnelle entre la personne qui collecte puis traite l'information et les clients à la recherche de financements bancaires. Dans ce cadre d'analyse, Berger *et al.* (2005), De Young *et al.* (2008), Liberti et Mian (2009) et Agarwal et Hauswald (2010) montrent empiriquement l'existence d'une corrélation positive entre le recours des établissements de crédit à l'information quantitative et l'étendue de la distance les séparant de leurs clients.

Par ailleurs, une troisième génération de travaux s'est intéressée à la nature de l'information produite par les banques en analysant le rôle joué par les chargés d'affaires dans l'accomplissement de cette fonction. Cette littérature pense qu'il est plus judicieux d'étudier cette question au niveau des gestionnaires des relations bancaires, étant donné que l'exercice des fonctions de collecte et de traitement d'informations leur incombe directement. En effet, c'est à travers les multiples entretiens entre le chargé d'affaires et les clients que l'information qualitative est obtenue. De plus, la difficulté de transmettre ce type d'information sans la déformer rend plus pertinente l'analyse de cette question à l'échelle des gestionnaires des relations bancaires (Berger et Udell, 2002). En ce sens, Uchida *et al.* (2012) montrent que la production d'informations qualitatives relatives aux PME est étroitement liée à l'activité des chargés d'affaires des banques. Ils confirment ainsi les résultats empiriques de Scott (2006), Hertzberg *et al.* (2010) et Cerqueiro *et al.* (2011). Ainsi, l'analyse que nous menons dans ce chapitre s'inscrit dans le prolongement de cette littérature empirique qui entend examiner la fonction de production d'informations des banques à l'échelle des chargés d'affaires. Plus précisément, il s'agit ici d'évaluer l'influence du degré de concurrence bancaire sur la nature de l'information utilisée par les chargés d'affaires dans l'appréciation de la qualité des emprunteurs. En effet, certaines études théoriques confirment l'existence d'une incidence de la

concurrence bancaire sur le niveau de production des informations des établissements de crédit (Hauswald et Marquez, 2006). Toutefois, aucune analyse empirique n'étudie l'existence de ce lien à l'échelle des chargés d'affaires.

Ensuite, en nous inscrivant dans le cadre d'analyse de Heider et Inderst (2012), nous considérons dans notre investigation empirique l'existence d'un volet commercial dans l'activité des chargés d'affaires. L'idée sous-jacente de cette étude est de vérifier l'aptitude des gestionnaires de relations bancaires à accomplir, dans un environnement concurrentiel, leur mission de production d'informations fiables tout en assurant des tâches de prospection commerciale. En d'autres termes, nous vérifions l'existence ou non d'un conflit d'objectifs entre les deux fonctions des chargés d'affaires. En effet, Heider et Inderst (2012) montrent que la réalisation de ces deux missions devient contradictoire dans un contexte de fortes rivalités entre les banques.

La suite du présent chapitre est organisée de la manière suivante. Dans une première section, nous passons en revue les principaux travaux ayant analysé l'impact de la concurrence bancaire sur la fonction de production d'informations des banques. Dans une deuxième section, nous menons une investigation empirique dans le but d'examiner l'influence de la concurrence bancaire sur le type d'informations produites par les chargés d'affaires.

### **3.2 Revue de la littérature**

La production d'informations représente l'une des principales missions des établissements financiers. Dans l'accomplissement de leur fonction de financement de l'économie, qui se traduit par une réaffectation des excédents d'épargne des agents économiques, les banques se retrouvent confrontées au problème d'asymétrie d'information liée aux clients à la recherche de financement. Afin de pallier cette contrainte, accentuée par la non-homogénéité du profil de risque des clients demandeurs de crédits, les banques procèdent à la collecte d'informations privées sur ces derniers, afin de réduire l'asymétrie d'information les concernant d'une part, et d'adapter le type et les conditions des produits qu'ils proposent d'autre part. Nous aborderons par conséquent, les différentes contributions théoriques concernant l'incidence de la concurrence sur l'incitation des banques à produire de l'information ainsi que l'impact de la concurrence sur le type d'informations utilisées par les banques.

### 3.2.1 Les effets de la concurrence sur l'incitation des banques à produire de l'information

Dans la théorie financière, l'existence des intermédiaires financiers est justifiée par leur capacité à traiter et collecter l'information dans le but de résoudre les problèmes d'asymétrie d'information (Diamond, 1984). Ceci est particulièrement primordial dans le cas des emprunteurs dont l'analyse est complexe, et les contreparties présentant un degré d'opacité élevé. D'ailleurs, la qualité de l'information produite par les intermédiaires financiers détermine les caractéristiques de leur modèle de production de crédit ainsi que leur niveau de prise de risque.

Ainsi, Gehrig (1998) montre que sous la pression de la concurrence, les banques réduisent leur effort de recherche d'informations. En effet, dans ce contexte, la qualité du portefeuille de l'établissement du crédit se dégrade. Cette situation entraîne un risque global plus élevé pour l'économie en raison de la baisse de la qualité de la production de l'information des banques. Par ailleurs, Winton (1999) indique qu'afin d'éviter la dégradation de leur profil de risque, les établissements de crédit peuvent être incités à se spécialiser dans le financement d'un secteur économique si *ex ante* la diversification de leur portefeuille de crédit produit une baisse de leur collecte d'informations. Toutefois, le comportement des banques envers cette mission est endogène, et nous porte ainsi à croire que les établissements de crédit peuvent ne pas assurer cette mission de recherche d'information de manière systématique. En effet, il n'existe aucun contrat déterminant le niveau de l'intensité de l'effort à fournir par la banque dans le domaine du traitement de l'information sur ses clients débiteurs, ce qui peut créer un problème d'aléa moral (Gordon et Pennachi, 1995 ; Holmström et Tirole, 1997).

Plusieurs éléments ont été identifiés par la littérature théorique et empirique comme ayant une incidence sur l'incitation des banques à produire de l'information. Gorton et Pennachi (1995) ont montré que l'organisation du système financier, telle que l'existence d'un marché secondaire de la dette, influence le comportement des banques. Ils démontrent que l'effort de l'intermédiaire financier en termes de recherche d'information baisse lorsque la banque peut vendre une partie de ses prêts. En effet, l'incitation des établissements de crédit à collecter de l'information spécifique sur les emprunteurs, diminue s'ils disposent de la possibilité d'externaliser leur risque de contrepartie à travers des opérations de cession d'actifs. Par ailleurs, la taille des banques peut aussi avoir un effet sur la qualité de l'information produite par les intermédiaires financiers. C'est d'ailleurs, la conclusion à laquelle sont parvenus certains travaux concernant les implications des mouvements de concentration du marché bancaire

(Peek et Osengreen, 1998 ; Strahan et Weston, 1998 ; Berlin et Mester, 1999). En effet, les grandes banques, par souci d'économie d'échelle, favoriseraient moins l'instauration des relations de clientèle avec les entreprises et donc produiraient moins d'informations privées. Enfin, et c'est aussi l'objectif de cette section, la littérature a aussi soulevé l'importance de l'impact de l'intensité de la concurrence au niveau du marché bancaire sur l'incitation des établissements de crédit à produire de l'information. Toutefois, ces travaux divergent sur le sens de l'influence de la concurrence sur le niveau de l'effort de recherche d'informations de la part des banques. Ainsi, pour des raisons de structuration des contributions de ces études, nous les subdivisons en trois groupes.

### **3.2.1.1 La concurrence réduit l'incitation des banques à produire de l'information**

L'industrie bancaire est un secteur tributaire de la production d'informations, étant donné l'existence d'asymétries d'information entre prêteurs et emprunteurs. Cette information résulte de l'instauration de relations de clientèle entre les banques et leurs clients. Or une concurrence vigoureuse peut rendre les banques réticentes à la réalisation de cet investissement. Ce changement de comportement des banques résulte du fait qu'en situation de concurrence, les prêteurs anticipent des relations de clientèle courtes en raison de la forte possibilité de changement de banque de la part des clients. Ainsi les établissements de crédit réagiraient en révisant à la baisse leurs investissements dans la collecte d'informations et l'offre de services spécialisés aux clients. Plusieurs travaux théoriques soutiennent ce raisonnement en proposant des formalisations assez différentes les unes des autres, notamment dans leur manière de caractériser la structure concurrentielle du secteur bancaire.

Chan *et al.* (1986) montrent que l'accroissement des intensités concurrentielles sur le marché des crédits bancaires réduit la valeur du surplus informationnel acquis par l'établissement de crédit sur leurs clients. La valeur des informations acquises s'affaiblissant, l'investissement dans leur traitement est réduit. Les auteurs arrivent à cette conclusion en proposant un modèle à deux périodes dans lequel les banques paient un certain coût exogène relatif à la sélection des candidats aux prêts. Les informations obtenues lors de la sélection peuvent être réutilisées pour les emprunts de la deuxième période, ce qui fournit à la banque un avantage informationnel lui permettant de tirer des surplus positifs. Toutefois, l'investissement dans la sélection des clients en première période dépend de la valeur du surplus informationnel que la banque obtiendra en seconde période. Ainsi, la présence de fortes rivalités entre les établissements de crédit réviserait à la baisse cette anticipation du surplus informationnel,

réduisant par conséquent l'incitation de la banque à rechercher de l'information sur les emprunteurs.

Boot *et al.* (1993) reprennent l'idée du modèle précédent et proposent un nouveau critère, le niveau des taux d'intérêt débiteurs, pour rendre compte de la structure concurrentielle du secteur bancaire. L'originalité de leur modèle tient au fait qu'ils abandonnent le cadre très spécifique du modèle à deux périodes et raisonnent à l'aide d'une seule période. Les auteurs partent de l'idée que la concurrence pousse à une révision à la baisse de la tarification bancaire, et par conséquent, implique par conséquent une faible volonté de la part des banques à collecter de l'information, dans la mesure où l'avantage attaché à la recherche d'informations diminue, et où, l'établissement de crédit se voit donc contraint d'en diminuer le coût. Par ailleurs, en définissant la structure concurrentielle du marché bancaire par la situation dans laquelle plusieurs prêteurs se partagent la quantité totale de capital à prêter, Dewatripont et Maskin (1995) montrent que la concurrence entre prêteurs réduit l'effort de la banque en matière de recherche d'informations et de suivi des prêts engagés. Cependant leur modélisation de la concurrence reste très spécifique étant donné que la confrontation entre prêteurs se manifeste par l'instauration d'une relation de délégation d'un prêteur à l'autre. Hauswald et Marquez (2006), montrent quant à eux que l'accroissement du niveau de la concurrence diminue dans le même temps que les investissements en acquisition d'informations, ce qui peut entraîner des décisions de prêt moins efficaces. La particularité de leur modèle est de lier la capacité des banques à accroître leur part de marché à leur aptitude à collecter de l'information sur les clients, ce qui leur permet d'endogénéiser la production d'informations dans la structure de l'industrie bancaire. Freixas (2005) met en évidence théoriquement et empiriquement le lien négatif entre le niveau de la concurrence et l'effort de recherche d'informations de la part des banques. Il conclut que l'augmentation de la concurrence dans l'industrie bancaire affaiblit l'incitation des établissements de crédit à traiter l'information sur les emprunteurs et diminue par conséquent le contenu informationnel du suivi des clients « *monitoring* » au niveau de chaque prêt de la banque. Nous allons voir cependant que, certains travaux ne sont pas aussi catégoriques concernant l'incidence de la concurrence sur l'incitation des banques à rechercher l'information et nuancent son effet.

### **3.2.1.2 La concurrence incite les banques à utiliser l'information privée pour se différencier**

Ce pan de la théorie de l'intermédiation financière avance l'idée selon laquelle, les établissements de crédit peuvent, en collectant l'information privée sur leurs clients à travers

l'instauration de relations de long terme, utiliser cette information comme facteur de différenciation ce qui leur fournit une protection contre la concurrence. Boot et Thakor (2000) proposent un modèle s'inspirant de cette intuition, dans lequel les banques proposent des prêts relationnels et transactionnels. Les financements relationnels présentent la particularité d'être accompagnés d'une recherche d'informations sur les emprunteurs. Cette expertise des banques leur permet d'améliorer la probabilité de réussite du projet de leurs clients, ce qui procure plus de valeur à l'emprunteur, mais dans le même temps engendre des coûts plus élevés pour l'établissement de crédit. Par ailleurs, les banques proposent aussi des prêts transactionnels qui ne sont assortis d'aucune recherche d'informations similaire à ce que le marché financier offre aux emprunteurs. Le modèle de Boot et Thakor (2000) montre alors que les établissements de crédit orientent leur offre de financement selon la qualité des emprunteurs. Ainsi, les bons clients se voient proposer des emprunts transactionnels, dans la mesure où la valeur ajoutée marginale de l'expertise de la banque décroît avec l'amélioration de la qualité de l'emprunteur. D'autre part, les financements relationnels sont offerts à des clients de moins bonne qualité, étant donné qu'ils présentent plus de valeur pour ce type d'emprunteurs. Cependant, l'originalité de ce modèle réside dans le fait que la formalisation proposée par les auteurs implique que la concurrence ne s'exerce pas de la même façon selon qu'elle provient du secteur bancaire ou des marchés de capitaux. L'idée est que la concurrence émanant des autres banques s'opère exactement de la même manière sur les prêts relationnels et les prêts transactionnels. En revanche, la concurrence qui a comme source le marché financier ne s'exerce pas avec la même intensité sur les deux catégories de prêts bancaires. En effet, uniquement les prêts de marché et les prêts bancaires transactionnels sont mis en opposition, ainsi, la concurrence du marché ne s'exerce qu'indirectement sur les prêts bancaires relationnels. Les conclusions du modèle de Boot et Thakor (2000) concernant l'effet de la concurrence sur la production de crédit de la part des banques sont les suivantes : une concurrence vigoureuse entre les banques les amène à produire plus d'emprunts relationnels, mais la valeur ajoutée de chaque emprunt relationnel est moindre pour l'établissement de crédit. En effet, la concurrence interbancaire entraîne une décroissance plus importante des profits pour les financements transactionnels que pour les prêts relationnels, ce qui encourage les banques à concentrer leurs activités sur les crédits relationnels. Toutefois, ces pressions concurrentielles réduisent aussi les surplus que les banques peuvent tirer, ce qui réduit l'investissement dans l'information et diminue donc la valeur ajoutée de l'emprunt relationnel.

Par ailleurs, la concurrence du marché financier réduit les anticipations de rentes que les banques peuvent obtenir à partir des financements octroyés, ce qui peut constituer une barrière à l'entrée dans le secteur bancaire. Ainsi, la concurrence entre les établissements de crédit diminue, ce qui réduit au final la quantité des emprunts relationnels. En revanche, cette situation augmente la valeur ajoutée de chaque emprunt relationnel pour la banque. En conclusion, lorsque la concurrence par les prix s'intensifie, la banque a intérêt à créer une forme de concurrence imparfaite par la qualité, en cherchant à se différencier des autres sources de financement.

Yafeh et Yosha (2001) aboutissent au même type de résultat en utilisant un cadre théorique différent. Ils montrent que l'intensification de la production d'informations et l'instauration de relations de long terme peuvent être assimilables à la création d'une barrière à l'entrée, destinée à répondre à l'accroissement de la concurrence du marché. D'autres travaux précédant le modèle de Boot et Thakor (2000), tels que ceux de Nakamura (1999) ou de Bourdieu et Draznieck (1996), confirment cette intuition. Toutefois, des études plus récentes que le modèle de Boot et Thakor (2000) relativisent leur résultat. En effet, Artashes et Bogdan (2010) présentent un modèle de concurrence bancaire sur deux périodes où les établissements de crédit sont en concurrence sur les taux d'intérêt proposés aux clients de qualité différente (bons et mauvais emprunteurs). La particularité de leur modèle est que, contrairement au modèle de Boot et Thakor (2000), la concurrence n'est pas représentée par le nombre de banques sur le marché du crédit, mais par la diffusion et le partage de l'information concernant les clients emprunteurs par un bureau de crédit qui propose de l'information disponible à tout le monde.

Ainsi, en situation de diffusion et de partage des informations sur les clients potentiels, considérée comme représentant un niveau de forte concurrence, les auteurs montrent que la disponibilité de l'information augmente l'investissement des banques dans l'acquisition d'informations privées. L'idée est que l'information vérifiable et quantifiable (*hard*) devient disponible pour les concurrents, toutefois l'information qualitative (*soft*), difficile à communiquer, reste le domaine exclusif des banques qui détiennent la relation de clientèle. Les auteurs prouvent que la diffusion de l'information quantitative augmente le taux de gain marginal de l'investissement dans l'information qualitative, qui devient par conséquent la seule source de la rente informationnelle pour les banques. De surcroît, dans le modèle d'Artashes et Bogdan (2010), contrairement à celui de Boot et Thakor (2000), la concurrence a un effet seulement sur les prêts transactionnels (sans relation de clientèle), puisque les établissements

de crédit ont plus d'incitations à investir dans l'acquisition d'informations privées et donc à renforcer leurs liens avec les clients. Cependant, les conclusions des auteurs rejoignent celles de Boot et Thakor (2000) dans le fait que la concurrence incite les banques à accroître leur investissement dans la production d'informations privées sur les clients afin de se différencier par rapport aux autres concurrents. Toutefois, dans le modèle d'Artashes et Bogdan (2010), le gain marginal de l'investissement dans la production de l'information privée est plus élevé quand la concurrence est plus intense (diffusion de l'information quantitative), une différence qui est due à une modélisation distincte de la structure concurrentielle dans les deux modèles.

### **3.2.1.3 Une relation non monotone entre la production d'informations privées et la concurrence**

Plusieurs modèles succédant à celui de Boot et Thakor (2000) ne trouvent pas une relation à sens unique entre la concurrence et l'incitation des banques à rechercher et à produire de l'information. Dell'Ariccia (2001), dans le cadre d'un modèle théorique de différenciation spatiale, tente de démontrer l'impact de l'asymétrie d'information sur les produits concurrentiels des banques ainsi que sur la structure du marché. Il conclut que l'incidence de la concurrence sur la production d'informations demeure ambiguë. D'autre part, Dinç (2000) et Anand et Galetovic (2006) montrent que la recherche d'informations par les établissements de crédit s'accroît lorsque le niveau de concurrence n'est ni trop faible ni trop élevé. Ils expliquent leur résultat par l'existence d'une relation non monotone entre le degré des intensités concurrentielles sur les marchés bancaires et la production d'informations de la part des intermédiaires financiers.

Il semble à l'issue de cette analyse de la littérature que l'incidence de la concurrence sur l'incitation des banques à rechercher de l'information sur leurs clients n'est pas sans équivoque. Toutefois, une explication possible est que la concurrence bancaire a un effet sur une certaine catégorie d'informations traitées par les banques et non sur toute leur fonction de production d'informations. Il est probable que la concurrence pousse les établissements de crédit à privilégier une information moins coûteuse et plus facile à traiter. Ainsi, dans ce qui suit nous proposons d'examiner plutôt l'effet que pourrait avoir la concurrence sur la qualité de l'information traitée par les banques, au lieu de son incitation à la recherche de l'information. Nous analyserons en particulier l'incidence probable de la concurrence bancaire sur le choix du type d'informations retenues ou privilégiées par les établissements de crédit, ainsi que les conséquences d'une telle influence sur leur modèle de production du crédit et sur leur gestion du risque.

### 3.2.2 L'incidence de la concurrence sur la nature de l'information traitée par les banques

Les banques collectent de l'information sur la solvabilité et le risque de défaut de leurs emprunteurs. L'une des principales fonctions attribuées à une banque, et également sa principale raison d'être, est le contrôle et la production d'informations dans un contexte d'imperfection informationnelle sur les emprunteurs, particulièrement lorsque ceux-ci sont difficiles à analyser. Ainsi, les intermédiaires financiers devront investir dans la technologie qui leur permet de sélectionner les meilleurs emprunteurs « *screening* » afin de pouvoir les accompagner et surveiller l'avancement de leurs projets « *monitoring* ». Boot (2000) explique que les banques, par l'instauration de relations de long terme avec les clients, investissent dans le but d'obtenir une information spécifique sur les emprunteurs, souvent de nature exclusive. Greenbaum et Thakor (1995) montrent que ces informations peuvent être utilisées dans des interactions multiples avec le même client, créant une opportunité de bénéficier d'informations intertemporelles. En revanche, cette information collectée par les établissements de crédit pourrait également être utilisée en se concentrant sur une seule transaction avec un client ou sur plusieurs transactions identiques avec divers clients (Boot, 2000). Ainsi, la manière dont les intermédiaires financiers utilisent l'information collectée sur les clients détermine leur mode de production du crédit. Nous pouvons distinguer deux grands modèles de production de crédit et de services bancaires. Le premier cherche à exploiter les avantages de la banque de relation. C'est une stratégie traditionnelle dans l'industrie bancaire. Elle consiste à produire des services différenciés, adaptés aux besoins des clients, dont l'offre repose sur l'exploitation de la relation de clientèle entre la banque et ses clients. À cette fin, la banque doit traiter une information de nature qualitative en plus d'informations de nature quantitative. Le second modèle, quant à lui, est plus récent dans la pratique de l'industrie bancaire. Les banques doivent être en mesure d'utiliser des techniques de traitement d'informations de nature quantitative et publique, comme les techniques de « *scoring* » et de titrisation. En somme, la manière dont l'information est utilisée détermine le modèle de production du crédit. Aussi, le choix du modèle conditionne la nature de l'information à collecter. Dans la littérature, on oppose deux types d'informations : quantitative versus qualitative. Dans ce qui suit, nous analysons le rôle de la concurrence comme l'un des déterminants du choix du type d'informations à traiter par les établissements de crédit.

### **3.2.3 Le lien entre concurrence bancaire et la nature de l'information traitée : un début de formalisation théorique.**

Les établissements de crédit sont des banques de données sur l'éligibilité des emprunteurs aux crédits, ainsi que sur l'adéquation des financements aux projets retenus. Cette information est accumulée dans le temps à la suite de contacts personnels et fréquents avec les emprunteurs. En se basant sur cette relation, la banque se forge une image de plus en plus complète de son client par rapport à ce qui est connu publiquement. Compte tenu de cela, les institutions financières se sont focalisées sur les emprunteurs dont la qualité est plus difficile à observer et à surveiller comme les PME. La majorité des informations recueillies sont des informations qualitatives, ce qui représente la source de l'avantage comparatif des banques par rapport à la croissance du marché financier. Parallèlement à de l'information qualitative, les banques traitent aussi de l'information qui est facilement exprimée en scores. C'est l'information quantitative. Par ailleurs, nous remarquons que les changements qui ont caractérisé l'industrie bancaire ces dernières années sont essentiellement liés à la transformation des modalités de traitement de l'information sur laquelle se basent les décisions d'octroi de crédit. En effet, le développement technologique a influencé la manière dont les institutions financières opèrent. L'intégration de ces technologies est accélérée par la forte concurrence entre les institutions financières à la recherche de nouvelles parts de marché. Ces technologies sont plus adaptées à la transmission et au traitement de l'information quantitative, ce qui implique une plus grande dépendance des établissements de crédit vis-à-vis de l'information standard par rapport à l'information qualitative. Ainsi, l'un des facteurs contribuant à ce changement de nature de l'information collectée et traitée par les banques est le niveau de concurrence dans le secteur bancaire. En effet, une concurrence forte entre les établissements de crédit exerce une pression sur les marges bancaires, les amenant à réduire leurs profits. Cette situation exige des banques une compression des coûts impliquant une utilisation accrue de l'information quantitative, moins coûteuse et facilement exploitable via des systèmes informatisés, nécessitant ainsi moins de personnel. Par ailleurs, cette concurrence acharnée réduit la motivation des institutions financières à établir des relations de clientèle avec les entreprises, dans la mesure où elle incite l'emprunteur à changer continuellement de banque. Par conséquent, les banques réduiront leurs investissements spécifiques à la relation en se contentant de traiter une information d'ordre quantitatif, ce qui mène à une diminution de la valeur de l'information.

Une certaine littérature a établi le lien entre le niveau de concurrence et la nature de l'information collectée et produite par les intermédiaires financiers. D'ailleurs, Boot et Thakor (2000) font référence à ce constat de manière indirecte. En effet, en analysant l'incidence de la concurrence bancaire sur les relations de long terme, ils démontrent que la concurrence conditionne la nature de l'information retenue par les intermédiaires financiers selon sa source, interbancaire ou émanant du marché financier. Les auteurs démontrent qu'un niveau plus important de concurrence entre les banques les mène à distribuer plus de prêts relationnels. Cependant la qualité de ces relations de clientèle, ainsi que celle de l'information collectée, diminue. D'autre part, l'accroissement du degré de concurrence exercé sur l'activité d'intermédiation financière par les marchés financiers réduit le nombre de prêts relationnels en faveur du système de banque transactionnelle. Toutefois, chaque prêt relationnel produit une valeur ajoutée plus importante pour les établissements de crédit. Dans le même ordre d'idées, Hauswald et Marquez (2006) étudient l'effet de l'amélioration de la structure d'informations pour les banques. Ils proposent un modèle où existeraient deux types de banques. Les premières, déjà présentes sur le marché de l'intermédiation financière, ont établi des relations de long terme avec leurs clients. Elles disposent de la technologie de sélection et observent un signal sur la qualité des clients (bons ou mauvais). À l'opposé, il existerait des banques qui envisagent de s'introduire sur le marché bancaire. Celles-ci n'ont pas accès à la technologie de discrimination entre les clients et n'observent qu'un signal peu informatif sur la base de l'information publique. Les auteurs montrent que les banques ont intérêt à établir des relations de clientèle et à produire de l'information soft tant que l'écart entre le degré « d'informativité » du signal privé et celui du signal public demeure assez important pour garantir le monopole informationnel des banques exerçant déjà sur le marché. En d'autres termes, un niveau de concurrence élevé ne garantissant plus aux banques existantes de réaliser des bénéfices sur leurs investissements en termes de relation de clientèle, ne les inciterait pas à collecter, traiter et produire de l'information qualitative.

Par ailleurs, Inderst (2008) présente un nouveau modèle de production de crédit qui prend en compte le fait que le chargé d'affaires consacre du temps et de l'effort pour la production d'un prêt supplémentaire. En effet, l'auteur montre que dans un environnement de prêt relationnel, le chargé de clientèle exerce deux tâches : produire de nouveaux crédits et utiliser l'information soft durant le processus d'approbation du crédit. Cependant, à travers son modèle théorique, Inderst démontre que la concurrence rend plus difficile la distribution de nouveaux crédits, et que la banque devra par conséquent choisir de diminuer la sévérité des

critères d'octroi de crédit « *low lending standard* ». De plus, la banque peut même distribuer des crédits avec une valeur actuelle nette négative si la concurrence s'avère très forte. Par ailleurs, en plus d'avoir établi un lien entre le régime d'indemnisation du chargé d'affaires et son degré d'implication durant le processus d'examen des dossiers de crédit, l'auteur conclut qu'une concurrence plus intense accélère la dépendance de la banque envers l'utilisation de l'information qualitative à travers l'adoption de la technique du *scoring* comme procédé de sélection des candidats potentiels au crédit.

### **3.2.4 L'information quantitative et qualitative dans la littérature financière**

Petersen (2004) est le premier auteur à proposer une définition explicite de l'information quantitative et qualitative. En effet, il définit l'information quantitative comme une information facile à stocker et à transmettre par des voies publiques, son contenu est indépendant de son processus de collecte, et peut être facilement exprimé sous forme de score. À l'opposé, l'information qualitative est une information accumulée dans le temps, à la suite de contacts personnels et fréquents avec les emprunteurs, et peut difficilement être résumée sous forme de score ou de nombre. Petersen (2004) propose plusieurs critères afin de distinguer les deux types d'informations. Ainsi, la première dimension permettant de les différencier concerne leur nature. En effet, dans le contexte bancaire, l'information quantitative est puisée dans les bilans comptables, les liasses fiscales et l'historique de la rentabilité des titres. La nature quantitative de cette information la rend plus facile à stocker et transmettre. De l'autre côté, l'information qualitative se présente généralement sous forme de texte. Elle inclut des opinions, des idées et des commentaires. La seconde dimension concerne quant à elle la manière dont les deux types d'informations sont collectés. Pour l'information quantitative, le processus de collecte est impersonnel, et ne dépend pas du contexte dans lequel l'information a été produite. Cette caractéristique permet l'extension géographique et temporelle de la zone de collecte de l'information. Par ailleurs, comme l'information quantitative est plus facilement comparable, il est possible de séparer son processus de collecte de celui de son utilisation.

La distinction entre l'information quantitative et qualitative a été proposée de manière implicite bien avant la contribution de Petersen (2004). Dans la littérature théorique, Diamond (1984, 1991) et Ramakrishnan et Thakor (1984) distinguent la fonction des banques comme prêteurs privés et le rôle des marchés de capitaux. Les différentes analyses mettent en évidence la supériorité des établissements de crédit en matière de financement des entreprises opaques. Elles montrent que cet avantage découle principalement de la capacité des banques à traiter l'information privée. Cependant, au niveau des marchés financiers, les agences de notation

fournissent également de l'information sur les clients. La différence porte alors sur la nature de l'information que chacun produit. En effet, l'information disponible sur les marchés repose principalement sur les documents comptables et sociaux, les publications financières et les historiques de défaut, autrement dit de l'information quantitative. Les banques, à travers leurs relations privilégiées avec les emprunteurs, peuvent générer de l'information supplémentaire qui n'est pas disponible publiquement telles que la qualité du management, la stratégie de l'entreprise, etc. c'est-à-dire des informations de nature qualitative.

Par ailleurs, la littérature relative à l'architecture organisationnelle a, elle aussi, fait la distinction entre l'information quantitative et qualitative afin de justifier les différents choix de mode organisationnel des entreprises. Stein (2002) utilise cette distinction pour justifier la coexistence entre les grandes et les petites firmes. Il affirme que l'existence d'une technologie de production dominante conduit à l'uniformisation de la taille des firmes. Cependant, si la collecte, le traitement et la diffusion de l'information sont fondamentalement importants dans le processus de production des entreprises, les firmes se spécialisent sur différents secteurs du marché selon le type d'informations qu'elles utilisent comme input dans leur processus de production. Stein (2002) considère aussi qu'au sein des entreprises les plus hiérarchisées, où la personne qui prend les décisions est différente de celle qui collecte l'information, l'emploi d'une technologie liée à l'information quantitative est plus probable.

La littérature empirique s'est aussi intéressée à la distinction entre information qualitative et information quantitative. Stein (2002) montre que les grandes banques sont moins efficaces dans la création des relations de long terme pour distribuer le crédit. En effet, cette relation repose sur l'information qualitative, alors qu'au niveau des grandes banques l'information utilisée est plutôt de nature quantitative. Dans le même ordre d'idées, Berger *et al.* (2005) montrent que les grandes banques prêtent plus facilement aux emprunteurs les plus éloignés car elles arrivent à communiquer avec les clients à distance. De plus, ils montrent que la relation de clientèle entre les banques et les emprunteurs est moins durable et non exclusive dans le cas des grandes banques. Plus généralement, la littérature empirique a montré que l'accès des entreprises au financement dépend de leur degré de transparence ou de la quantité d'informations dont dispose le marché sur leur situation. Ceci explique le fait que les petites entreprises sont plus dépendantes du financement bancaire, qui est meilleur sur le plan de la collecte et du traitement de l'information qualitative. Petersen et Rajan (2002) montrent que même au sein des petites et moyennes entreprises, l'accès au crédit est fonction de la viabilité de l'information qu'elles procurent à la banque. Par exemple, la tenue d'une comptabilité selon les normes établies accroît la probabilité de voir leur demande de crédit acceptée.

En somme, à travers cette revue de littérature, nous avons pu mettre l'accent sur les différences entre l'information quantitative et l'information qualitative telles qu'elles sont présentées dans la littérature financière. Cependant, il serait désormais intéressant de procéder à une comparaison entre les deux types d'informations pour comprendre les différentes motivations conduisant les établissements de crédit à privilégier telle ou telle sorte d'informations.

### **3.2.5 Information quantitative VS information qualitative : quel arbitrage ?**

Une banque peut accéder à différents types d'informations pour établir sa décision d'octroi de crédit et évaluer le profil de risque de ses clients. Pour cela, elle peut d'une part utiliser les informations quantitatives présentes dans les documents comptables des clients. D'autre part, elle peut aussi avoir recours à l'information qualitative qu'elle peut générer dans le cadre d'une relation de clientèle. Dans ce qui suit, nous allons discuter les éléments qui peuvent influencer le choix des banques en matière de type d'informations à traiter.

#### **3.2.5.1 Avantages et inconvénients de l'information quantitative et qualitative**

Les évolutions qui ont touché les marchés financiers ces dernières années sont dues en partie à une plus grande utilisation de l'information quantitative par les institutions financières. Les conséquences de ces changements commencent à être perceptibles, révélant les avantages et les inconvénients de ces mutations. Comme nous l'avons évoqué précédemment, Petersen (2004) présente les caractéristiques des deux types d'informations afin de définir un ensemble de critères permettant de les distinguer et de déterminer leurs avantages et inconvénients respectifs. En effet, de par sa nature et de par la nature du processus par lequel elle est collectée, l'information quantitative présenterait plusieurs avantages :

**- un faible coût :** la réduction des coûts de transaction est le premier avantage de l'information quantitative. Ceci est possible pour plusieurs raisons. Tout d'abord l'information quantitative est souvent de taille réduite et nécessite donc moins de dépenses de stockage et d'archivage. Aussi, les technologies de production sur lesquelles repose l'information quantitative sont plus facilement automatisables. L'économie des coûts liée à l'automatisation de la collecte et de la production de l'information fournit des gains de productivité. L'information quantitative est également plus standardisée, ce qui permet de réaliser des économies de gamme supplémentaires dans le processus de production. Le recours à l'information quantitative peut également accroître la compétitivité du marché, en élargissant sa taille, que ce soit au niveau du segment de marché ou de la zone géographique d'activité. Cependant, dans la mesure où l'information quantitative est plus facilement transmissible, son utilisation réduit l'avantage

compétitif de son producteur, ce qui est le cas pour les banques et la production d'informations à travers l'établissement des relations de long terme.

**-une durabilité plus importante :** la longévité plus importante de l'information quantitative est due à la facilité de collecte, de stockage et de transmission de cette information. En effet, la facilité de stockage de l'information quantitative réduit son coût en vue d'une décision future basée sur cette information. Compte tenu de son indépendance par rapport au contexte dans lequel elle a été produite, l'information quantitative peut être ainsi plus facilement transmise entre les différents agents participant au processus de décision dans une entreprise.

**-une comparabilité plus facile :** la comparaison plus aisée de l'information quantitative permet de séparer le processus de collecte et d'utilisation de l'information, ce qui se traduit par une facilité dans la délégation de l'activité de collecte, de production et de traitement de l'information. De plus, l'utilisation de l'information standard nécessite moins d'inputs dans le processus décisionnel. Cette dernière nécessite une réduction de l'information disponible afin d'éviter la « sur-information » et de concentrer l'information dispensable notamment sous forme de score. Cela est d'autant plus important dans le cas des grandes entreprises car l'information doit souvent franchir de multiples niveaux hiérarchiques.

**-une information plus viable :** l'information quantitative est vérifiable et donc moins manipulable, compte tenu de sa nature et de son mode de collecte.

La réalité des avantages de l'information quantitative est confirmée par les travaux de Feldman (1997a, 1997b), Berger *et al.* (2002a) et Frame *et al.* (2001) portant sur la technique du *scoring*. Ils montrent que cette technique permet de réduire le coût d'octroi du crédit et d'accroître la vitesse de prise de décision. De plus, son utilisation augmente le volume des prêts accordés, ce qui permet de réduire le rationnement du crédit. Toutefois, la surutilisation de l'information quantitative peut aussi biaiser les décisions d'octroi de crédit, particulièrement dans le cas des PME. En effet, l'appréciation de la solvabilité de ces dernières nécessite plutôt un autre type d'informations, plus qualitatives et moins standard. D'ailleurs, la particularité la plus importante de l'information qualitative est d'être intimement liée à l'environnement dans lequel elle a été produite. Dans le contexte de la banque, il s'agit de la technologie de la relation de clientèle qui, par le biais d'interactions multiples au fil du temps, donne accès à une information supérieure à celle disponible publiquement mais qui demeure confidentielle (Berger, 1999; Boot, 2000; Elsas, 2005). Berger et Udell (2002) définissent plus précisément la relation de long terme comme une technologie d'octroi de crédit qui dépend de la production d'informations qualitatives. Ce type d'informations est plus difficile à communiquer sous une

forme standardisée au sein de l'organisation, et sa transformation sous forme de score est jugée complexe.

Par ailleurs, l'information qualitative peut présenter l'avantage de pouvoir renforcer la puissance de prévision de l'information quantitative, mais aussi l'inconvénient d'être difficilement vérifiable. Sa non-vérifiabilité la rend manipulable par l'agent responsable de sa production et impose de ce fait des structures organisationnelles particulières. Sa capacité à renforcer le pouvoir de prévision de l'information quantitative est attestée par certains travaux empiriques cherchant à qualifier l'impact des facteurs qualitatifs sur la prévision du risque de défaut. Ces études utilisent en particulier les notations internes des banques qui sont intégrées comme variables explicatives dans les modèles de prévision de défaut. Une partie non négligeable des composantes qualitatives de ces notations est fondée sur de l'information qualitative, intégrant des dimensions comme la qualité du management ou les perspectives de l'entreprise. D'après les enquêtes de Günther et Grüning (2000), 70 des 145 banques allemandes interrogées fondent leurs notations sur des composantes qualitatives. L'intégration des composantes qualitatives se traduit par une amélioration des taux de reclassement des emprunteurs et une prédiction plus précise du défaut (Lehmann, 2003; Grunert *et al.*, 2005). Les composantes qualitatives des notations apparaissent en effet comme moins dispersées et plus stables.

L'opposition de l'information quantitative à l'information qualitative correspond à un arbitrage entre la réduction des coûts de collecte et de traitement de l'information d'une part et à une perte au niveau de la précision et de la profondeur de l'information d'autre part. En effet, malgré l'utilisation de l'information qualitative dans le calcul des notes quantitatives, une partie de l'information pertinente demeure sous une forme qualitative. De plus, des problèmes de manipulation comptable peuvent biaiser l'information standard tirée des documents financiers de l'entreprise. Un emprunteur peut également manipuler par lui-même les éléments qui pourraient rendre l'information quantitative à son sujet plus favorable afin d'assurer ses besoins de financement.

Aussi, les travaux empiriques montrent que les banques de proximité disposent d'un avantage important en matière de production d'informations qualitatives, grâce à leur capacité d'établir des relations de long terme avec leurs clients. En effet, la complexité organisationnelle des grandes banques réduit leur capacité à collecter et à transmettre l'information non-standard (Stein, 2002). De Young *et al.* (2004) trouvent que le modèle de fonctionnement des banques de proximité reste viable à long terme, particulièrement le recours à la relation de long terme

génératrice d'informations privées sur les clients, et cela malgré l'intensification de la concurrence de la part des banques de grande taille. Ce type de banque peut concurrencer les grands établissements dans le cadre de la stratégie des niches locales.

Scott (2004) poursuit l'analyse en étudiant l'existence de niches en termes de production d'informations qualitatives dans le cadre de prêts aux PME pour les banques de proximité. L'auteur essaie de quantifier empiriquement certains aspects de la production d'information qualitative et teste si les banques de proximité disposent effectivement d'un avantage dans sa production. À cet effet, il construit un indicateur composite de production de l'information soft par la banque à partir d'une enquête de la NFIB américaine (*National Federation of Independent Business*). Les résultats de l'étude empirique démontrent que la production de l'information qualitative est plus importante dans les banques de proximité, indiquant l'existence de niches pour ce type de banques. De plus, l'auteur montre que la structure de marché ne semble pas affecter cette stratégie. Carter *et al.* (2004) fournissent de leur côté des résultats supplémentaires sur les chances de survie des petites banques grâce à leur meilleure capacité de production d'informations qualitatives. Leurs résultats montrent que les petites banques génèrent des rentabilités plus importantes que les grandes banques, ce qui confirme leur avantage dans l'évaluation du risque de crédit et la production d'information qualitative.

Enfin, Avery et Smakolyk (2004) étudient l'impact de la consolidation du secteur bancaire américain sur les banques de proximité durant la période 1994-2000, et plus particulièrement le rôle de la banque de proximité dans ce contexte dans la fourniture des crédits aux PME. Les résultats démontrent paradoxalement que le mouvement de consolidation représente une opportunité pour les banques de proximité, avec un accroissement de la part des crédits aux PME dans les bilans de ces petites banques.

Cependant, il convient de noter l'avènement de nouvelles techniques de sélection et de gestion du risque de crédit utilisées par les grandes banques, même sur le marché des PME. Certains auteurs cherchent à évaluer la capacité de résistance du modèle de distribution du crédit des petites banques dans un environnement concurrentiel. Feldman (1997a, 1997b) trouve qu'une plus large utilisation de la technique du *scoring*<sup>45</sup> influence faiblement les banques locales. En effet, l'utilisation des modèles de score entraîne une plus forte concurrence sur le

---

<sup>45</sup> 70% des grandes institutions bancaires américaines utilisaient le *scoring* en 1997 dans le cadre du processus de décision de crédit aux PME.

marché du crédit aux PME, puisque cette technique facilite l'entrée des grandes banques sur ce segment du marché du crédit.

Par ailleurs, cette technique permet la réduction du coût du crédit des entreprises et offre aux établissements de crédit la possibilité de prospector de nouveaux clients. De plus, le *scoring* permet de fournir des crédits à un taux plus faible aux emprunteurs de bonne qualité. En revanche, le problème qui se pose dans le cadre de cette stratégie est le fait que l'utilisation du *scoring* par les grandes institutions financières risque d'exclure les petites banques du marché du crédit des emprunteurs de bonne qualité. Ainsi, les petites banques risquent de se retrouver avec une clientèle moins rentable et plus risquée. Une solution alternative pour les petites banques consiste à utiliser l'information qualitative pour améliorer la qualité de prédiction des scores et, de ce fait, se construire un certain avantage comparatif par rapport aux grandes banques. Cependant, il s'est avéré que cette technique n'améliore pas toujours l'approche purement quantitative des intermédiaires financiers.

### **3.2.5.2 Taille, architecture organisationnelle et types d'informations**

L'adaptation des structures organisationnelles au type d'informations traité a fait également l'objet d'études récentes. Dans le domaine bancaire, Stein (2002) s'interroge par exemple sur l'influence de la structure organisationnelle sur la décision optimale d'allocation des fonds dans la banque. Dans un établissement de grande taille, il y a séparation entre le processus de collecte et de traitement de l'information et le processus décisionnel. L'information nécessaire pour la prise de décision doit être facilement transmissible entre les niveaux hiérarchiques. Elle doit également pouvoir être interprétée de façon uniforme par les agents, indépendamment du contexte dans lequel elle a été produite. Il s'agit là des principales caractéristiques de l'information quantitative, sachant que dans un environnement à contrats incomplets, les incitations des agents dépendent de leur contrôle sur les actifs qui leur sont alloués (Hart et Moore, 1990 ; Hart, 1995 ; Harris et Raviv, 1996 et 1998).

Le modèle de Stein (2002) oppose deux types d'informations, qualitative et quantitative, et deux types de structure organisationnelle, organisation hiérarchique (centralisée) et organisation non-hiérarchique (décentralisée). Il démontre alors qu'il existe une adéquation entre la structure organisationnelle et la nature de l'information permettant une allocation optimale des fonds, par le biais de meilleures incitations. L'information qualitative est associée à une organisation décentralisée, car elle donne à l'agent plus de pouvoir et d'autorité. L'agent qui produit l'information est alors davantage incité à en faire un usage efficient dans le cadre de l'allocation des fonds. L'information quantitative est associée à une organisation centralisée,

car celle-ci facilite la transmission de l'information à des niveaux hiérarchiques supérieurs où s'effectue la décision d'allocation des fonds. En somme, ce type d'informations suppose un degré variable de délégation d'autorité et de pouvoir au profit de l'agent traitant l'information.

Des études empiriques permettent de relayer ces conclusions théoriques (Berger *et al.*, 2001 ; Berger et Udell, 2002 ; Berger *et al.*, 2002a ; Berger *et al.*, 2005). Dans le cadre de la relation bancaire, où l'activité de production et de traitement de l'information est déléguée au chargé de clientèle, celui-ci se voit octroyer une forte autorité, en raison notamment de la possibilité de manipuler l'information qualitative. Dans ce contexte, il occupe une position centrale dans la banque. Des organisations de petite taille, moins hiérarchisées et plus décentralisées sont davantage susceptibles de mieux tirer parti de ce type de relation. Jensen et Meckling (1992) s'intéressent au coût de transfert de l'information spécifique qui implique l'organisation des droits de décision et l'intégration de droits d'aliénation de l'information. La prise en compte de ces deux éléments nécessite la mise en place d'un système de contrôle au sein de l'économie. Dans cette étude, la distinction porte sur l'information générale et l'information spécifique, la différence étant le coût de transfert. L'information spécifique est plus coûteuse et nécessite une délégation de pouvoir à l'agent plus importante.

Liberti (1999) mène une étude empirique sur l'effet du changement de la structure hiérarchique sur les incitations des agents dans une grande banque étrangère en Argentine durant la période 1999-2001. Les hypothèses testées portent sur l'impact de la délégation de l'autorité et de la diminution du contrôle sur les incitations et les efforts des agents. Liberti (1999) confronte la délégation de l'autorité (contrôle décentralisé) à un contrôle centralisé. Dans la pratique, le changement hiérarchique dans le département de crédit permet l'octroi d'une part plus importante d'autorité à certains managers en ce qui concerne la prise de décision, avec une diminution de la surveillance et du contrôle par les supérieurs. Les résultats mettent en évidence un accroissement du temps de la relation et de l'effort perçu ainsi qu'une diminution du nombre de plaintes. Les agents ayant reçu plus d'autorité utilisent leur information soft plus efficacement. La transmission et la fiabilité de ce type d'informations sont plus importantes dans les organisations décentralisées.

Une étude du rôle de l'information sur les marchés financiers est également proposée par Ozerturk (2004). L'auteur examine l'influence du schéma de rémunération sur les incitations du gérant de fonds à acquérir de l'information plus précise. Ce schéma inclut des commissions et une part des résultats du fonds géré par l'agent. Celui-ci agit pour le compte d'un investisseur principal en exerçant un effort coûteux afin d'obtenir une rentabilité des actifs.

L'effort déployé influence la précision de son information, qui est modélisée par un signal. La précision et l'effort ne sont pas observables par le principal, de même que la réalisation du signal. Un contrat de rémunération linéaire par rapport au rendement du portefeuille géré incite l'agent à acquérir plus d'informations lorsque les participants du marché ont des anticipations rationnelles. En effet, les prix des actifs dépendent de la demande et influencent ainsi les incitations du manager à acquérir plus d'informations. Par ailleurs, un autre facteur de nature exogène peut orienter le choix de la nature de l'information à produire sans que l'institution financière ne soit préparée à un tel changement du type d'informations à adopter. Il s'agit de l'incidence du niveau de la concurrence bancaire sur la nature de l'information collectée et produite par les banques.

Les travaux récents portant sur la gestion des risques par le banquier mettent en avant l'importance du traitement de l'information. Ainsi, Hakenes (2004) considère le banquier comme un « spécialiste » du traitement de l'information et du contrôle des risques. Danielsson *et al.* (2002), de leur côté, analysent le choix du système de gestion des risques en envisageant différents niveaux de délégation du pouvoir impliquant des transmissions d'informations plus ou moins importantes. Cependant, ces travaux ne distinguent pas l'information quantitative de l'information qualitative. Godbillon et Godlewski (2005) proposent un modèle principal-agent avec aléa moral et information cachée, à travers lequel ils ont mis en évidence une économie de fonds propres pour la couverture de la VaR grâce au recours à l'information qualitative. Cependant, ils montrent également l'existence d'une incitation à la manipulation du signal de type qualitatif par le chargé de clientèle. Un schéma de rémunération adéquat qui empêche la manipulation est alors proposé. Ils procèdent ensuite à la comparaison des solutions issues des deux cadres (information qualitative versus information quantitative), effectuée au moyen de simulations et confirment que l'information qualitative peut être avantageuse bien que nécessitant des modifications organisationnelles particulières, puisqu'elle permet effectivement la réduction des fonds propres alloués à la VaR.

Aux termes de cette revue de la littérature relative à la fonction de production d'informations au niveau de l'industrie bancaire, nous avons relevé l'existence de deux types d'informations produites par les banques : l'information quantitative, et l'information qualitative. Cela suppose deux méthodes d'attribution des prêts : la banque transactionnelle vs la banque relationnelle. La prise en compte de l'information qualitative est notamment susceptible d'accroître la précision des estimations de la qualité des emprunteurs (Lehmann, 2003 ; Grunert *et al.*, 2005), mais, peut également influencer la gestion des risques par la banque. La littérature théorique a établi un lien entre le niveau de concurrence bancaire et le

choix de la nature des informations traitées par les établissements de crédit. Nous nous proposons d'examiner empiriquement, dans la section suivante, l'existence d'une influence de la concurrence bancaire sur la nature des informations employées par les chargés d'affaires dans l'appréciation de la qualité des emprunteurs.

### **3.3 Présentation des variables du modèle empirique**

L'objectif de notre investigation empirique est de vérifier le rôle que pourrait jouer la concurrence bancaire dans le choix de la nature de l'information utilisée par les chargés d'affaires dans l'évaluation du niveau du risque crédit des clients. Nous présentons dans cette section les variables utilisées dans nos différentes estimations économétriques en commençant par définir la variable dépendante de notre modèle, pour ensuite passer en revue les différentes variables de contrôle sélectionnées.

#### **3.3.1 La variable endogène : la production d'informations**

Dans le cadre des relations bancaires de long terme, l'évaluation du profil de risque des clients par les chargés d'affaires des établissements de crédit nécessite théoriquement la collecte et l'utilisation d'informations quantitatives et qualitatives afin de réduire l'asymétrie d'information entre la banque et le demandeur de crédit. Le processus d'appréciation du profil de risque des clients mis en place par les banques reflète souvent cette problématique en essayant de combiner à travers ses différentes étapes l'utilisation de données quantitatives issues des documents financiers et comptables de l'entreprise, ainsi que d'autres éléments qualitatifs collectés à travers les multiples contacts entre le client et le représentant de la banque en charge du suivi de la relation bancaire. Nous exploitons cette caractéristique du système bancaire de gestion du risque crédit des entreprises, duquel nous tirons les données utilisées dans cette étude empirique afin de mesurer le niveau de production d'informations par les chargés d'affaires concernant chaque entreprise. En effet, les chargés d'affaires doivent procéder une fois par an minimum à la notation de chaque entreprise à l'occasion de la réception de ses nouveaux documents comptables et financiers et obligatoirement en cas de nouvelle demande de financement (que l'entreprise soit déjà cliente ou non). Le procédé de notation débute par une analyse discriminante « *scoring* » effectuée par le gestionnaire de la relation bancaire à travers l'outil de notation interne de la banque, en se basant uniquement sur les dernières informations comptables et financières contenues dans les documents financiers présentés par l'entreprise. Le résultat de cette analyse peut prendre deux formes : une note quantitative allant de 0 à 20, 20 étant la meilleure note, ou 15 notations sous forme de lettre de

(A+) à (Z)<sup>46</sup>, (Z) étant la plus mauvaise note. Nous appelons cette première note reflétant la santé de l'entreprise en nous référant exclusivement à des éléments quantitatifs *Note quantitative*, quelle que soit la forme du résultat retenu. Une fois la note quantitative calculée par l'outil de notation de la banque, le chargé d'affaires doit procéder à une appréciation qualitative de l'entreprise sur la base des informations qu'il a collectées durant ses différentes interactions avec l'emprunteur. Cette évaluation est standardisée et prend la forme d'un formulaire de douze questions couvrant quatre domaines non financiers pouvant influencer la qualité de l'entreprise :

- 1- *La facilité d'obtention d'informations pertinentes concernant l'entreprise et la diligence dont font preuve ses gestionnaires pour collaborer avec le gestionnaire de la relation* : par exemple le chargé d'affaires évalue la qualité des documents financiers et comptables. Il doit aussi analyser la pertinence de la stratégie comptable utilisée et l'impact de ces choix sur les résultats financiers présentés. Par ailleurs, il doit évaluer la transparence et la clarté des règles de management de la firme.
- 2- *L'aptitude de l'entreprise à mobiliser des fonds* : le chargé d'affaires doit juger la politique de distribution des dividendes de l'entreprise, le degré d'implication des propriétaires ou actionnaires (apport des capitaux nécessaires à l'entreprise en cas de besoin) et l'existence ou non d'autres sources de financement pour l'entreprise, en dehors du financement bancaire.
- 3- *L'environnement concurrentiel de l'entreprise et son positionnement stratégique* : le chargé d'affaires doit par exemple évaluer le potentiel de croissance du secteur d'activité de l'entreprise ainsi que ses perspectives, le positionnement de l'entreprise sur son marché et sa stratégie de développement. Aussi, il doit analyser la sensibilité de l'activité de l'entreprise aux différents cycles économiques et financiers.
- 4- *La qualité du management de l'entreprise* : le chargé d'affaires doit donner son appréciation de la qualité de management de l'entreprise à travers l'évaluation de la stratégie et des compétences des dirigeants de l'entreprise et leur capacité à évoluer dans un environnement concurrentiel.

---

<sup>46</sup> Les lettres utilisées dans la notation sont les suivantes : A+,A,A-, B+,B,B-,C+,C-,D+,D-,D,E+,E-, F,Z. Les notations d'A+ à E- représentent les contreparties saines, les lettres F et Z désignent les entreprises en défaut.

Pour chaque question, le chargé d'affaires dispose d'une gamme de réponses possibles décrivant les différentes situations et correspondant chacune à des notes distinctes. Après la validation des réponses par le chargé d'affaires, l'outil de notation transforme ses différentes réponses en score allant de 0 à 20, 20 étant la meilleure note. Nous appelons le résultat de cette étape du processus de notation de la banque *Note qualitative*.

La combinaison des résultats des deux précédentes évaluations, note quantitative et note qualitative, dans le système de notation de la banque lui permet de produire une notation interne mesurant le niveau de risque de l'entreprise, en se basant sur des éléments quantitatifs et qualitatifs. Toutefois, à l'issue des deux premières étapes de notation, si la note qualitative est supérieure à la note quantitative, un contrôle bloquant est actionné et le chargé d'affaires doit obligatoirement produire une explication détaillée. Il doit en outre justifier de manière argumentée ses évaluations qualitatives. Ainsi, dans ce cas précis, l'absence d'argumentaire de la part du chargé d'affaires rend impossible la validation de la note qualitative et par conséquent la production de la note finale.

Ainsi dans notre partie empirique, nous profitons du déroulement du processus de notation des entreprises en vigueur dans cette banque, et du calcul des deux notes durant l'évaluation du profil de risque des clients pour mesurer le degré de production d'informations privées par les chargés d'affaires concernant chaque entreprise. Nous retenons comme proxy de production d'informations qualitatives par les chargés d'affaires le logarithme de la différence en valeur absolue entre les notes qualitative et quantitative issues de chaque notation. La note quantitative retenue est celle exprimée en chiffres une fois les deux scores sur la même échelle, de 0 à 20, et donc comparables.

$$Prod.Infor_{i,t} = \log |Note\ qualitative_{i,t} - Note\ quantitative_{i,t}| \quad (15)$$

Cette manière de mesurer le niveau de production d'informations privées suppose que nous définissions la production d'informations par l'envergure de l'éloignement du jugement qualitatif du chargé d'affaires par rapport au résultat de l'analyse discriminante. Ainsi, nous estimons que le détachement de la note qualitative par rapport à la note quantitative découle de l'existence de certaines informations privées pertinentes détenues par les chargés d'affaires que les documents financiers et comptables des entreprises ne permettent pas de détecter. La production d'informations qualitatives sur les clients présente alors l'avantage de permettre la neutralisation de l'influence de la note quantitative sur l'évaluation qualitative du chargé

d'affaires du risque de contrepartie de l'entreprise. En effet, nous ne pouvons pas exclure l'hypothèse selon laquelle le chargé d'affaires serait influencé dans le choix des réponses du questionnaire qualitatif par les éléments du bilan comptable et financier de l'entreprise, ainsi que par le niveau de la note quantitative issue de la première étape de la notation « *scoring* ». Il paraît évident que notre démarche n'offre pas la garantie d'écarter complètement le risque d'influence de l'analyse quantitative sur le jugement du chargé d'affaires. Elle permet cependant de le réduire, en considérant comme unique source de production d'informations l'éloignement de son appréciation de la note quantitative et pas seulement le niveau de la note quantitative. Agarwal et Hauswald (2010) ont aussi adopté une démarche similaire dans le but de neutraliser la probable influence des informations publiques sur la production d'informations privées par les chargés d'affaires. Disposant seulement de la notation finale<sup>47</sup> de la banque concernant ses clients PME, les auteurs « *orthogonalisent* » ce score en le régressant sur une notation publique accessible à tout le monde mesurant la santé de l'entreprise. Nous choisissons de ne pas utiliser cette méthode étant donné que nous disposons des deux notations séparément, ce afin d'éviter d'utiliser le résidu d'une régression comme indicateur de la production d'informations alors que cette dernière représente notre variable d'intérêt.

Néanmoins, la définition de la production d'informations qualitatives que nous adoptons présente la limite d'ignorer les effets éventuels d'un comportement stratégique des chargés d'affaires dans leur analyse qualitative du profil de risque des entreprises. En effet, dans le cas où la note qualitative est inférieure à la note quantitative, la personne en charge de la notation n'est nullement obligée de justifier son évaluation. Ainsi, nous pouvons imaginer qu'un chargé d'affaires, à l'occasion d'une demande de crédit, et pour des raisons d'atteinte d'objectifs commerciaux par exemple, puisse ignorer une information privée devant influencer négativement le niveau de la note qualitative du client et se contenter seulement de situer cette dernière à un niveau inférieur à la note quantitative, mais dans le même temps, supérieur à ce qu'elle devrait être dans la réalité. Un tel comportement est plausible d'autant qu'il pourrait l'aider à obtenir l'accord pour l'octroi du crédit sans être obligé d'apporter des justifications supplémentaires. Étant donné l'existence de cette éventualité, et afin d'exclure l'influence d'un tel comportement sur nos résultats, nous conservons dans notre échantillon uniquement les cas où la différence entre les deux notes est positive. Ce choix garantit que l'écart entre les notes quantitatives et qualitatives durant le processus de notation d'une entreprise génère réellement une production d'informations, puisque les chargés d'affaires sont dans ce cas de figure obligés

---

<sup>47</sup> La notation combine des éléments quantitatifs et qualitatifs.

de justifier leur jugement qualitatif. L'application du logarithme à cette différence permet de mieux lisser notre variable dépendante dans le but d'améliorer les estimations économétriques que nous réalisons.

En somme, notre manière d'appréhender la production d'informations de la part des chargés d'affaires permet de nous assurer que notre variable endogène mesure vraiment la production d'informations qualitatives sur les clients, représentant un premier apport de notre étude empirique, étant donné la difficulté de quantifier ce phénomène. À notre connaissance, seul Grunert et Norden (2012) ont utilisé l'évaluation qualitative du système de notation d'une banque comme variable indépendante afin d'examiner l'effet du pouvoir de négociation des clients sur cette dernière<sup>48</sup>. Toutefois, contrairement à Grunert et Norden (2012), nous préférons employer l'écart entre la note quantitative et qualitative comme indicateur de production d'informations privées plutôt que le niveau de la note qualitative lui-même pour les raisons détaillées précédemment dans cette section.

### **3.3.2 Les variables explicatives**

En plus de l'effet probable de la concurrence bancaire, plusieurs éléments peuvent expliquer la différence entre les niveaux de production de l'information privée sur les clients notés par les chargés d'affaires. Nous exposons en premier lieu les quatre variables mesurant la concurrence bancaire que nous introduisons dans notre modèle empirique pour ensuite présenter les autres variables de contrôle utilisées.

#### **3.3.2.1 Les variables d'intérêt**

Afin de prendre en considération la concurrence bancaire sous ses différents aspects, nous utilisons quatre variables de concurrence bancaire nous permettant de contrôler, d'une part, le niveau des rivalités entre les établissements de crédit au niveau du marché bancaire dans sa globalité (*Lerner*) et (*MktShare*), et d'autre part, l'intensité de la concurrence bancaire à l'échelle de chaque entreprise soumise à la notation (*NRelations*) et (*FinShare*)<sup>49</sup>. Ainsi, l'indice de Lerner (*Lerner*) mesure la capacité de la banque à appliquer des prix supérieurs à son coût marginal. Plus la valeur de l'indice est élevée plus l'établissement de crédit est censé disposer d'un pouvoir de marché lui permettant d'imposer ses tarifs. Cette variable prend des valeurs entre 0 et 1<sup>50</sup>. La part de marché de la banque sur le marché du crédit dans le département

---

<sup>48</sup> D'autres études préalables à celle de Grunert et Norden (2012) ont utilisé la même base de données et donc la même variable, mais en tant que variable indépendante, dans le but d'analyser d'autres problématiques économiques ; voir par exemple Elsas et Krahn (1998), Grunert *et al.* (2005).

<sup>49</sup> Voir chapitre 1, section 3 pour plus de détails concernant l'utilisation des quatre variables de concurrence.

<sup>50</sup> Voir chapitre 2, section 2 pour plus de détails sur la démarche que nous avons adoptée pour l'estimer.

d'implantation du siège de l'entreprise évaluée (*MktShare*), est notre deuxième variable de concurrence bancaire. Elle permet de contrôler le degré de concentration bancaire au niveau du département de l'établissement du client. Cette information est communiquée par la Banque de France trimestriellement à chaque institution financière. Nous supposons que la banque adapte son comportement stratégique après chaque évolution de son positionnement concurrentiel. Par conséquent, nous utilisons dans nos régressions la dernière donnée disponible au moment de la notation de l'entreprise. Par ailleurs, nous intégrons dans nos estimations le nombre de relations bancaires dont dispose l'entreprise au moment de son évaluation (*NRelations*). Nous estimons que les entreprises multibancarisées peuvent avoir plus de facilité à trouver des financements intermédiés en faisant jouer la concurrence entre leurs différents partenaires bancaires. En revanche, pour les établissements de crédit, le nombre de relations bancaires de la firme représente le niveau minimum de rivalité à surmonter afin de remporter les différents contrats liés à une entreprise en particulier. La dernière variable de concurrence que nous introduisons dans nos régressions mesure, à notre sens, le pouvoir de marché de la banque à l'échelle individuelle de chaque entreprise (*FinShare*). Cette variable représente la part de marché de l'établissement de crédit dans l'endettement bancaire total de l'entreprise au moment de sa notation par le chargé d'affaires. Contrairement à la multibancarité (*NRelations*), elle distingue les différents créditeurs de la firme en fonction de leur poids dans son endettement. En effet, il est plus probable qu'une banque se sente moins menacée par la concurrence si elle détient plus de la moitié de son endettement, ce qui impliquerait de sa part un comportement stratégique différent.

### **3.3.2.2 Les variables de contrôle**

En plus des quatre variables de concurrence présentées auparavant, nous introduisons trois catégories de variables explicatives pouvant influencer le niveau de production d'informations privées sur les entreprises par le chargé d'affaires.

La première catégorie de variables concerne l'incidence de la conjoncture économique sur l'incitation du chargé d'affaires à se détacher de la note quantitative. En effet, le climat des affaires dans le secteur d'activité de l'entreprise constitue un indicateur avancé sur la santé future de l'entreprise et les probables difficultés qu'elle devra affronter. De ce fait, nous nous attendons à ce que le chargé d'affaires soit attentif aux différents indicateurs pouvant lui fournir des indices sur l'environnement économique dans lequel la firme examinée évolue, et sur laquelle il devra produire un jugement. Ainsi, l'indicateur mensuel du climat des affaires par secteur d'activité (*BusClimate*), publié par l'Institut national de la statistique et des études

économiques (INSEE), est la première variable de contrôle que nous utilisons dans notre modèle empirique. Il s'agit d'un indice mensuel synthétique normalisé à 100, et calculé sur la base des réponses des chefs d'entreprises de certains secteurs économiques en France à un questionnaire de l'INSEE. Nous introduisons pour chaque observation la dernière valeur publiée de l'indice au moment de la notation. La publication d'une valeur élevée de l'indicateur signifie que l'INSEE anticipe une amélioration de la conjoncture économique dans le secteur en question, ce qui devrait se refléter positivement sur l'appréciation du gestionnaire de la relation bancaire. En conséquence, nous nous attendons à un effet positif de cette variable sur l'écart entre les notes qualitative et quantitative. Par ailleurs, le niveau des taux d'intérêt sur le marché financier peut lui aussi avoir une incidence sur la santé future des entreprises et particulièrement celles dépendant du financement bancaire pour assurer la pérennité de leur activité. Ces dernières sont très sensibles aux fluctuations des niveaux des taux d'intérêt, ce qui les rend vulnérables aux changements cycliques des marchés financiers. Pour cette raison, nous introduisons comme variable indépendante la moyenne mensuelle du taux *Euribor* à trois mois (*Euribor*), observé le mois précédant la date de notation du client, afin de prendre en compte cet élément qui peut influencer l'appréciation du chargé d'affaires sur la qualité de l'entreprise. Nous anticipons un signe négatif de cette variable sur la production de l'information privée concernant les firmes.

La deuxième catégorie de variables concerne les caractéristiques des entreprises notées. L'objectif de l'introduction de ces informations dans les estimations empiriques consiste d'une part à contrôler les caractéristiques propres de chaque client, puisque le degré de production de l'information privée est par définition fortement lié aux spécificités de chaque entreprise. D'autre part, l'utilisation de certaines de ces variables permet de neutraliser l'existence d'un probable effet persistant de certaines informations publiques et d'ordres quantitatifs pouvant expliquer l'écart entre l'évaluation qualitative et le score issu de l'analyse discriminante. Ainsi, la variable (*AgeFirme*) est une information quantitative donnant une indication supplémentaire sur le niveau de risque des clients à partir de leur âge. En effet, l'âge des entreprises constitue un signal important sur la capacité des firmes à surmonter les difficultés et à s'établir durablement sur leur marché, ce qui pourrait inciter les chargés d'affaires à se détacher dans leur évaluation des seuls résultats de la notation quantitative. Toutefois, l'âge de l'entreprise peut aussi pousser les gestionnaires de relations bancaires à produire moins d'informations privées sur les clients puisque cette donnée publique réduit la valeur de l'information privée collectée par le chargé d'affaires. En conséquence, il est très difficile de se prononcer au

préalable sur l'impact de l'âge de l'entreprise sur la variable endogène de notre modèle, car un signe positif ou négatif est possible.

Par ailleurs, la qualité des données financières et comptables utilisées par le chargé d'affaires dans la notation est un facteur important pouvant expliquer l'ampleur de l'écart entre les notes qualitative et quantitative. Dans ce sens, nous introduisons une variable mesurant la période écoulée entre la publication des informations financières de l'entreprise et la date de l'évaluation de cette dernière par le chargé d'affaires de la banque (*AgeBilan*). Toutefois, l'effet attendu de l'introduction de cette variable est ambigu. D'une part, l'ancienneté des données peut créer une certaine méfiance des chargés d'affaires à l'égard de la qualité de leur contenu informationnel, et peut aussi les pousser à s'éloigner de la notation quantitative en privilégiant l'utilisation des informations privées qu'ils ont collectées sur les clients. D'autre part, l'absence d'information financière actualisée est un signe d'opacité du client et prouve la difficulté à obtenir des informations privées le concernant. De plus, nous contrôlons certaines caractéristiques financières des entreprises notées en introduisant trois variables explicatives (*Taille*), (*LnProfit*) et (*CashFlow*). L'idée ici est de capter l'influence exercée par les informations quantitatives sur la production d'informations par les chargés de relations bancaires.

Ainsi, le logarithme du chiffre d'affaires de l'entreprise évaluée (*Taille*), le logarithme de sa rentabilité mesurée par le rapport entre son excédent brut d'exploitation et son total actif net (*LnProfit*), et sa capacité future de remboursement mesurée par le logarithme de ses flux de trésorerie (*CashFlow*) sont utilisés comme indicateurs avancés sur la santé future de la firme pouvant influencer le jugement des chargés d'affaires. Ces variables sont introduites dans les régressions retardées d'une année car il s'agit d'information disponible au moment de l'évaluation de l'entreprise par les chargés d'affaires. Nous prévoyons un effet négatif de ces variables sur la production d'informations, étant donné que le chargé d'affaires ne se sentira pas obligé d'aller chercher davantage d'informations privées sur les clients si le signal renvoyé par ces variables sur la santé financière de l'entreprise est positif.

La dernière catégorie de variables introduites dans notre modèle concerne le niveau d'intensité de la relation entre la firme évaluée et la banque. L'introduction de ces variables se justifie par le lien important entre la collecte de l'information privée sur les clients par les chargés d'affaires et l'établissement d'une relation de long terme entre les deux parties (Berger et Udell, 2002 ; Hauswald et Marquez, 2006). Dans ce sens, la variable muette (*PME*) nous permet de contrôler pour une éventuelle différence dans les modèles de production

d'informations utilisés par les gestionnaires des relations bancaires liée à la taille des entreprises. En effet, la littérature lie la production d'informations qualitatives sur les clients à l'utilisation de la technologie des relations de long terme par les banques. Cette technique est souvent plus adaptée aux petites et moyennes entreprises (Berger et Udell, 2002 ; Berger *et al.*, 2005) ; par conséquent, nous anticipons un effet positif de cette variable (*PME*) sur l'écart entre les notes qualitative et quantitative. L'intensité de la relation de clientèle entre l'établissement de crédit et l'entreprise est mesurée par le logarithme relatif à sa durée (*Duration*) à la date de sa notation par le chargé d'affaires. Nous nous attendons à un signe positif de cette variable car la collecte d'informations augmente avec la durée de la relation bancaire à travers les différentes interactions entre le client et le chargé d'affaires. La variable (*Distance*) est une variable muette permettant de mesurer la distance entre l'entreprise notée et l'agence bancaire du chargé d'affaires responsable de l'évaluation. En effet, la littérature identifie la distance comme un élément important pouvant expliquer le niveau de production d'informations par les établissements de crédit (Hauswald et Marquez, 2006 ; Agarwal et Hauswald, 2010). Cette littérature montre que la proximité entre la banque et les clients facilite la production d'information privée. Nous prévoyons ainsi un effet négatif de la distance sur la variable endogène de notre modèle.

Enfin, parallèlement aux variables présentées précédemment, nous introduisons des variables muettes dans le but de contrôler l'effet des différents secteurs d'activité des firmes : industrie, services, construction, commerce, agriculture et industrie agroalimentaire. Nous choisissons de ne pas inclure dans le modèle des muettes temporelles car l'indice de Lerner et la variable (*BusClimate*) permettent de contrôler l'effet exercé par la période concernée. De plus, l'utilisation de variables muettes temporelles en même temps que l'indice de Lerner, qui a une fréquence annuelle, engendrera un problème de multi-colinéarité étant donné la forte corrélation entre ces variables.

Préalablement à la présentation des résultats de nos différentes estimations, nous détaillons dans la section suivante les données utilisées ainsi que la méthodologie économétrique employée.

### **3.4 Données et méthodologie économétrique**

L'objectif de notre investigation empirique est d'analyser l'incidence de la concurrence bancaire sur la production d'information qualitative sur les entreprises au niveau des gestionnaires des relations bancaires. Nous réalisons notre analyse en utilisant une base de données contenant différentes évaluations effectuées par les chargés d'affaires d'une banque

française sur un échantillon d'entreprises françaises. Nous croisons les informations contenues dans cette base de données avec d'autres sources d'informations afin de disposer de toutes les variables que nous introduisons dans notre modèle.

### 3.4.1 Présentation des données

Pour les besoins de notre étude, nous avons eu accès aux données relatives à 3 616 notations effectuées par les chargés d'affaires d'une banque française sur un échantillon de 1185 entreprises. Ces évaluations sont menées dans le cadre de la revue annuelle du portefeuille client de chaque chargé d'affaires ou à l'occasion d'une demande de crédit de la part des clients. Pour chaque évaluation nous disposons de trois notes :

- une note quantitative représentant le résultat d'une analyse discriminante effectuée sur la base des données financières et comptables de l'entreprise<sup>51</sup> ;
- une note qualitative issue de l'appréciation du chargé d'affaires des différents aspects qualitatifs de la firme<sup>52</sup> ;
- une probabilité de défaut mesurant le risque inhérent au client noté résultant de la combinaison des deux notes précédentes.

En plus des différentes évaluations liées au processus de notation des clients, nous récupérons des données permettant de mesurer l'intensité de la relation de clientèle entre la banque et les entreprises notées. Nous utilisons la base de données « DIANE » afin de collecter les informations relatives aux caractéristiques financières et comptables des entreprises de notre échantillon. Par ailleurs, nous calculons l'indice de Lerner de l'établissement de crédit propriétaire des données sur la base des informations extraites de la base de données « Bankscope » fournie par le bureau d'études van Dijk. La part de marché<sup>53</sup> de la banque dans le département d'établissement des entreprises évaluées est une donnée trimestrielle communiquée par la Banque de France à chaque établissement de crédit. Cette dernière nous est transmise par la banque propriétaire des données. Nous utilisons pour chaque observation la dernière information disponible au moment de la notation de l'entreprise par le chargé d'affaires. Afin de compléter notre panel de variables, nous introduisons des variables relatives à la conjoncture économique et aux variations des taux d'intérêt au moment de la notation des

---

<sup>51</sup> Nous récupérons cette évaluation sous deux formes, comme expliqué dans la section précédente : notes entre 0 et 20 et notation avec des lettres.

<sup>52</sup> Voir la section 2 de ce chapitre pour plus de détails sur les critères d'appréciation qualitative.

<sup>53</sup> Part de marché locale de la banque sur le marché des crédits aux entreprises.

entreprises. Nous ajoutons à chaque observation les quatre variables de concurrence que nous avons définies précédemment :

- l'indice de Lerner de la banque mesurant le niveau des rivalités entre les banques l'année de l'évaluation de l'entreprise par le chargé d'affaires ;
- le pouvoir de marché de la banque mesuré par sa part de marché au niveau du département où se situe l'entreprise notée ;
- la part de marché de la banque dans l'endettement total de l'entreprise évaluée ;
- le nombre de relations bancaires que l'entreprise notée détient au moment de son évaluation.

Les données que nous utilisons dans notre étude regroupent plusieurs caractéristiques nécessaires à ce type d'analyse. En effet, les entreprises de nos échantillons sont considérées comme étant des firmes opaques présentant un niveau élevé d'asymétrie d'information. Par conséquent, leur financement nécessite de la part de la banque un investissement important dans l'information qualitative afin de bien appréhender leur niveau de risque. Par ailleurs, les notations sont effectuées par des chargés d'affaires qui sont responsables de la gestion de la relation avec l'entreprise dans le cadre d'une relation bancaire de long terme. Ce cadre relationnel est le plus favorable à la production d'information privée sur les clients étant donné qu'il génère de multiples interactions entre les deux parties tout au long de l'année (Petersen, 2004 ; Uchida *et al.*, 2012). De plus, la structure organisationnelle de la banque à l'origine des notations favorise la collecte, le traitement et la production d'informations qualitatives sur les clients. Cela est confirmé par le processus d'octroi de crédit assez décentralisé de la banque où le chargé d'affaires joue un rôle important. Ce schéma organisationnel facilite l'établissement de relations de long terme et donc la production d'informations privées sur les clients (Stein, 2002 ; Berger et Udell, 2002).

En somme, la présente étude porte sur un panel non cylindré de 3 616 observations concernant 1 185 entreprises françaises parmi lesquelles nous identifions 882 petites et moyennes entreprises et 303 grandes firmes. L'introduction de certaines variables relatives aux caractéristiques des clients et aux indicateurs de concurrence réduit le nombre d'observations dans nos estimations à 2 939 observations relatives à 1 071 firmes entre 2008 et 2013. Nous reportons les statistiques descriptives des variables de notre modèle dans l'annexe B de ce chapitre. Ce dernier contient la valeur minimale, la valeur maximale, la moyenne, la médiane et l'écart-type de chacune d'entre elles.

### 3.4.2 Méthodologie économétrique

Les données que nous utilisons dans cette étude comprennent une dimension individuelle et une dimension temporelle. Cette structure à double dimension de notre échantillon plaide en faveur de l'utilisation de modèles économétriques sur données de panel.

D'une manière générale, un échantillon en données de panel permet de tester la stabilité d'une relation dans ses deux dimensions temporelle et spatiale. Cette technique permet aussi de corriger les biais induits par l'omission dans les estimations empiriques de variables importantes mais difficilement mesurables. Par ailleurs, contrairement aux estimations sur données chronologiques ou en coupe transversale, les estimations économétriques en données de panel permettent de composer avec la présence de spécificités individuelles en évitant la problématique du choix de l'individu représentatif et du caractère général des résultats obtenus.

Il semble important de rappeler que notre modèle économétrique décrit les déterminants de la production d'informations privées sur les entreprises par les gestionnaires des relations de clientèle. Cette production d'informations est mesurée dans notre cas par l'ampleur de l'écart entre l'appréciation du chargé d'affaires de la qualité de l'entreprise et la note quantitative de la firme issue de l'analyse discriminante. Par définition, un écart important doit être provoqué par l'existence d'une information spécifique sur le client qui n'est pas constante dans le temps et qui n'est pas perceptible à travers les informations financières et comptables qu'il a présentées. En effet, chaque firme de notre échantillon doit présenter des caractéristiques propres, susceptibles de provoquer le détachement de l'appréciation qualitative du chargé d'affaires de la notation quantitative. En d'autres termes, la production d'information privée résulte de la réalisation d'une variable aléatoire - information privée sur le client par exemple - dont les caractéristiques<sup>54</sup> sont identiques d'une entreprise à l'autre. La description de la production d'informations privées par les chargés d'affaires telle que présentée ci-dessus oriente notre choix vers un modèle à effets individuels aléatoires. Le modèle prend la forme générale suivante :

$$Y_{it} = \alpha + X_{it}\beta + \varepsilon_{it} \quad (16)$$

Avec  $X_{it}$  le vecteur des variables indépendantes du modèle estimé, et  $\varepsilon_{it}$  le terme d'erreur global.

---

<sup>54</sup> En particulier la moyenne et la variance.

Ce dernier consiste à aborder la question de l'hétérogénéité des individus au sein d'un échantillon en données de panel en interprétant le terme d'erreur ( $\varepsilon_{it}$ ) comme étant la somme de trois composantes (Hsiao, 1986) :

$$\varepsilon_{it} = u_i + v_t + w_{it}$$

- un effet individuel afin de contrôler l'effet des facteurs reflétant les différences de type structurel entre les individus indépendamment de la période ( $u_i$ ) ;
- un effet temporel permettant de prendre en compte les facteurs qui affectent de manière identique l'ensemble des individus, mais dont l'influence dépend de la période considérée ( $v_t$ ) ;
- un terme aléatoire croisé ( $w_{it}$ ) qui désigne la composante orthogonale du résidu total  $\varepsilon_{it}$  aux effets individuels ( $u_i$ ) et aux effets temporels ( $v_t$ ).

Il est important de souligner que ces trois composantes du terme d'erreur total dans le cadre du modèle à effets individuels aléatoires résultent bien de la réalisation d'une variable aléatoire.

Ainsi, l'idée de cette modélisation consiste à considérer que les effets individuels et temporels s'exercent sur la perturbation aléatoire  $\varepsilon_{it}$  du modèle et non sur sa constante comme dans les modèles à effets individuels fixes. Toutefois, sachant que la présence de la corrélation entre le terme d'erreur et les variables explicatives engendre des problèmes de biais dans l'estimation des coefficients d'un modèle, l'hypothèse sous-jacente à l'usage de cette technique consiste à considérer les composantes du résidu global non corrélées avec les variables explicatives du modèle. Cette condition constitue la principale limite de l'utilisation de cette démarche. En effet, dans la réalité il y a de grandes chances que les effets spécifiques individuels soient corrélés aux variables explicatives du modèle, en particulier les variables structurelles. Par conséquent, il est important de souligner que les résultats découlant de ce type d'estimations doivent être interprétés avec précaution.

D'ailleurs dans le cadre du processus de notation que nous avons décrit antérieurement, il est intéressant de noter que la présence des gestionnaires des relations bancaires de long terme est justifiée par leur capacité à collecter des informations spécifiques sur les clients. Ces dernières permettent de compléter la note quantitative qui doit quant à elle intégrer tous les éléments constants dans le temps jouant un rôle important dans la détermination du niveau de risque du client. Le renouvellement obligatoire des notations au moins une fois par an par les

chargés d'affaires rend l'hypothèse de constance dans le temps des spécificités individuelles des firmes non fondé, favorisant ainsi l'utilisation du modèle à erreur composée.

D'autres éléments d'ordre technique justifient par ailleurs notre démarche économétrique. Nous les résumons dans les points suivants :

- la faible dimension temporelle de notre échantillon – une longitude maximale de 6 années et une moyenne de 3 ans par entreprise – favorise l'utilisation du modèle à erreur composée qui donne le même poids à toutes les entreprises de notre échantillon, quelle que soit l'ampleur de leur série temporelle contrairement au modèle à effets individuels fixes ;
- l'analyse de la variance inter et intragroupe de toutes les variables de notre modèle a montré que la variance interindividu (*between*) est plus importante pour la majorité des variables, à l'exception des variables (*Lerner*), (*Mkshare*), (*BusClimate*), qui sont par construction les mêmes pour tous les individus durant la même période.

De plus, nous effectuons le test d'Hausman pour chaque spécification de notre modèle afin de déterminer statistiquement la démarche économétrique à adopter pour notre analyse empirique. L'idée générale du test consiste à examiner la présence éventuelle d'une corrélation entre l'erreur spécifique et les variables explicatives du modèle. Le non-rejet de l'hypothèse nulle du test d'Hausman favorise l'utilisation du modèle à effets individuels aléatoires puisque son estimateur est plus efficace que celui du modèle à effets fixes. Les résultats du test d'Hausman concernant nos différentes régressions consolident notre choix d'opter pour le modèle à effets aléatoires. Enfin, nous utilisons le test de Breusch-Pagan afin de confirmer l'opportunité d'avoir recours à l'estimateur à effets aléatoires comparativement à l'estimateur par les moindres carrés ordinaires. Les résultats du test attestent de la pertinence de notre choix.

Formellement, le modèle à effets individuels aléatoires que nous estimons se présente sous la forme suivante :

$$\begin{aligned}
 Prod.infor_{it} = & \beta_0 + \beta_1 Lerner_t + \beta_2 MktShare_{it} + \beta_3 FinShare_{it} \\
 & + \beta_4 NRelations_{it} + \sum_{K=5}^n \beta_K X_{it} + \varepsilon_{it}
 \end{aligned}
 \tag{17}$$

avec  $X_{it}$  le vecteur des variables de contrôle exogènes de notre modèle, et  $\varepsilon_{it}$  le terme d'erreur global.

### **3.5 Analyse des résultats**

Avant de discuter les résultats de nos différentes spécifications économétriques, nous présentons dans un premier temps une analyse univariée afin de nous assurer de la convenance du choix des variables de notre modèle.

#### **3.5.1 Analyse univariée**

La production de l'information privée sur les clients par les chargés d'affaires des banques constitue un phénomène difficile à appréhender. Cette difficulté trouve sa source dans la nature même de l'information qualitative qui reste liée au contexte dans lequel elle a été recueillie et à la personne qui est à l'origine de sa collecte. Ainsi, il semble important de s'assurer dès le départ du bon choix de la variable mesurant la production d'informations car les résultats des estimations ainsi que leur interprétation sont tributaires de la capacité de la variable sélectionnée à mesurer cette activité des chargés d'affaires.

Pour cette raison, avant de procéder à l'estimation économétrique de notre modèle, nous vérifions la valeur ajoutée informationnelle de l'appréciation du chargé d'affaires à la note quantitative de l'entreprise issue de l'analyse discriminante. Cette étape permet de vérifier le détachement de l'évaluation qualitative de l'entreprise du score de la première étape du processus de notation. L'idée est ici de s'assurer que les chargés d'affaires ne se contentent pas de répliquer le résultat de l'analyse discriminante dans leur jugement sur la qualité des clients, mais se réfèrent réellement à d'autres sources d'informations dans leur appréciation de la qualité des firmes.

Pour cela, nous calculons le coefficient de corrélation des rangs de Spearman entre les notes qualitative et quantitative. Nous utilisons à cet effet les deux formes de la note quantitative dont nous disposons : la note exprimée de zéro à vingt et les notations en lettres allant de (A+) à (Z). Le recours au coefficient de corrélation de Spearman est justifié par la nature des deux variables et la forte suspicion de l'existence d'une relation monotone entre elles. Le coefficient de corrélation des rangs est estimé dans un premier temps pour l'échantillon total, puis est calculé uniquement pour le cas où l'écart entre les deux notes est positif. Les résultats sont reportés dans le tableau 3.1.

**Tableau 3-1 Le coefficient de corrélation de rangs de Spearman entre les notes qualitative et quantitative**

	Échantillon globale		Écart positif	
	de 0 à 20	A+ à Z	de 0 à 20	A+ à Z
Note quantitative				
Note qualitative	<b>0,36</b>	<b>0,35</b>	<b>0,23</b>	<b>0,24</b>
<i>Pr &gt;  t </i>	0,00	0,00	0,00	0,00

L'ampleur des coefficients de corrélation de Spearman présentés dans le tableau montre une corrélation des rangs positive mais de faible niveau dans notre échantillon entre les notes qualitative et quantitative, et ce quelle que soit la forme qu'elle prend. Ce résultat souligne la cohérence du score quantitatif avec l'analyse du chargé d'affaires dans notre échantillon en termes de classification des clients selon leurs qualités. Néanmoins, la valeur faible des coefficients dans notre tableau, pour tous les cas de figure, conforte l'idée que l'appréciation qualitative des chargés d'affaires dans le processus d'évaluation du risque des clients de la banque comporte bel et bien une valeur ajoutée. Ce constat soutient l'hypothèse selon laquelle l'évaluation du chargé d'affaires constitue un apport informationnel additionnel à la note quantitative. En somme, l'expression de la note qualitative sous forme numérique, dans notre cas, ne lui enlève en rien son caractère d'information privée spécifique complétant la notation quantitative.

Par ailleurs, l'analyse de la corrélation de Pearson<sup>55</sup> montre qu'à l'exception de la variable mesurant la concentration bancaire (*MktShare*), les trois autres variables de concurrence que nous introduisons dans notre modèle ont un lien significatif avec la variable endogène. Cependant, les trois variables n'indiquent pas le même effet de la concurrence bancaire sur la production d'informations de la part des chargés d'affaires. En effet, l'indice de Lerner (*Lerner*) et la multibancarité des entreprises (*NRelations*) soutiennent l'existence d'une corrélation positive entre le niveau de concurrence bancaire et l'ampleur de l'écart entre la note qualitative et quantitative, contrairement au coefficient de corrélation de la variable (*FinShare*) qui montre que la rivalité entre les banques ne favorise pas la production d'informations privées sur les clients. Les coefficients de corrélation entre les différentes variables indépendantes de notre modèle font ressortir un faible degré de dépendance entre les variables. Ainsi, il est

<sup>55</sup> Voir la matrice de corrélation en annexe A.

possible de les introduire simultanément dans le modèle estimé sans craindre de problème de multi-colinéarité.

### 3.5.2 Analyse multivariée

Nous discutons dans cette section dans un premier temps les résultats des estimations économétriques de notre modèle ainsi que ses différentes extensions. Ensuite, nous présentons une série de tests de robustesse afin de confirmer les résultats de notre analyse empirique.

#### 3.5.2.1 Le modèle de base

Les résultats de nos différentes estimations de l'équation (17) réalisées à l'aide du modèle à effets aléatoires sur données de panel sont présentés dans le tableau 3.2. Comme expliqué dans la sous-section 3.4.2, nous procédons à l'estimation du modèle uniquement dans le cas où l'écart entre les notes qualitative et quantitative est positif.

Différentes spécifications du modèle sont estimées alternativement dans le tableau 3.2. Dans l'estimation « de base », à savoir la régression (1), nous introduisons uniquement les variables mesurant la concurrence bancaire globale (*Lerner*) et (*MkShare*), et celles mesurant le niveau de rivalité entre les banques à l'échelle de chaque entreprise notée (*FinShare*) et (*NRelations*). Nous augmentons à chaque fois cette estimation d'un groupe de variables de contrôle afin d'obtenir les régressions des colonnes (2), (3) et (4). L'estimation reportée dans la colonne (4) du tableau 3.2 est notre modèle de référence. Elle reprend toutes les variables de contrôle que nous avons présentées précédemment. Afin de s'assurer de la stabilité de nos résultats, nous avons également estimé notre modèle de référence, régression (4), en distinguant les données relatives aux petites et moyennes entreprises de celles concernant les grandes firmes de notre échantillon. Les résultats de ces deux estimations sont reportés respectivement dans les colonnes (5) et (6) du tableau 3.2. Dans la dernière régression du tableau, afin de vérifier l'absence de multi-colinéarité, nous réestimons le modèle de référence en préservant seulement les variables présentant un effet significatif sur la variable endogène. L'estimateur « *within* » est utilisé pour tous les modèles avec des erreurs types robustes corrigées de l'hétéroscédasticité « *clustered* » au niveau des entreprises.

Comme l'indiquent les résultats du tableau 3.2, à l'exception de la variable mesurant le niveau de concentration bancaire (*MkShare*), les trois autres mesures de la concurrence bancaire présentent un effet significatif, mais hétérogène, sur la production d'informations de la part des chargés d'affaires. Ainsi, notre classification des rivalités bancaires, qui distingue la concurrence bancaire globale de celle observée à l'échelle individuelle des clients, nous permet d'observer l'existence de ces effets divergents.

**Tableau 3-2 L'effet de la concurrence bancaire sur la production d'informations privées sur les entreprises**

La variable endogène (*Prod.Infor*) représente l'écart entre l'appréciation du chargé d'affaires concernant la qualité de l'entreprise (*Note qualitative*) et le score de la firme issu de l'analyse discriminante (*Note quantitative*). Les deux évaluations sont exprimées en scores entre 0 et 20. Les estimations de ce tableau sont effectuées uniquement dans le cas où la différence entre les deux notes est positive. Les colonnes (5) et (6) représentent respectivement les résultats des estimations concernant les PME et les grandes entreprises. Les autres colonnes concernent les estimations comprenant tout l'échantillon.

<i>Variable dépendante</i>	(1) RE Prod.Infor	(2) RE Prod.Infor	(3) RE Prod.Infor	(4) RE Prod.Infor	(5) RE Prod.Infor	(6) RE Prod.Infor	(7) RE Prod.Infor
<b><u>Variables de concurrence</u></b>							
<i>Lerner</i>	-0.013** (0.006)	-0.023* (0.012)	-0.023* (0.012)	-0.023* (0.012)	-0.029** (0.012)	0.010 (0.040)	-0.017*** (0.005)
<i>MktShare</i>	-0.009 (0.011)	0.011 (0.023)	0.007 (0.023)	0.004 (0.023)	0.004 (0.025)	-0.001 (0.067)	
<i>FinShare</i>	0.093* (0.052)	0.094* (0.052)	0.084* (0.050)	0.090* (0.050)	0.101* (0.056)	0.096 (0.118)	0.090* (0.050)
<i>NRelations</i>	0.172*** (0.040)	0.172*** (0.040)	0.151*** (0.040)	0.153*** (0.040)	0.166*** (0.052)	0.134** (0.065)	0.142*** (0.039)
<b><u>Variables de conjoncture</u></b>							
<i>BusClimate</i>		0.003 (0.003)	0.003 (0.003)	0.003 (0.003)	0.002 (0.003)	0.000 (0.010)	
<i>Euribor</i>		-0.021 (0.020)	-0.019 (0.021)	-0.019 (0.021)	-0.027 (0.023)	0.014 (0.046)	
<b><u>Caractéristiques des entreprises</u></b>							
<i>AgeFirme</i>			-0.128*** (0.027)	-0.121*** (0.031)	-0.120*** (0.033)	-0.103 (0.081)	-0.133*** (0.025)
<i>Taille</i>			-0.007 (0.011)	-0.008 (0.011)	-0.002 (0.014)	-0.019 (0.019)	
<i>LnProfit</i>			-2.527*** (0.326)	-2.524*** (0.328)	-2.374*** (0.381)	-3.601*** (0.617)	-2.628*** (0.315)
<i>CashFlow</i>			-1.909 (1.488)	-1.965 (1.498)	-2.095 (2.248)	-0.412 (2.188)	
<i>AgeBilan</i>			-0.002	-0.002	-0.004	0.071	

			(0.036)	(0.036)	(0.039)	(0.100)	
<b><i>Variables de relation de clientèle</i></b>							
<i>PME</i>			0.017	0.037			
			(0.053)	(0.053)			
<i>Duration</i>				-0.017	-0.034	0.104	
				(0.035)	(0.039)	(0.094)	
<i>Distance</i>				0.095*	0.183***	-0.154	0.089*
				(0.050)	(0.057)	(0.100)	(0.050)
<i>Constante</i>	1.794***	0.951	23.617	24.347	26.150	5.736	1.977***
	(0.449)	(0.985)	(17.193)	(17.314)	(25.931)	(25.406)	(0.194)
<hr/>							
<i>Secteurs d'activités</i>	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>Observations</i>	2,641	2,641	2,641	2,641	2,074	567	2,641
<i>Nombre d'entreprises</i>	1024	1024	1024	1024	793	231	1024
<i>Taille moyenne des groupes</i>	2.579	2.579	2.579	2.579	2.615	2.455	2.579
<i>R-squared Between</i>	0.0160	0.0173	0.106	0.109	0.112	0.146	0.107
<i>R-squared Global</i>	0.0178	0.0186	0.0833	0.0851	0.0787	0.147	0.0828

Source : les valeurs entre parenthèses sont les erreurs-types robustes corrigées (*clustered*) au niveau des entreprises. \*\*\*, \*\*, \* représentent respectivement la significativité aux seuils de 1 %, 5 % et 10 %.

Tout d'abord, nous remarquons que parmi les variables mesurant la concurrence au niveau du marché bancaire dans sa totalité, seul l'indice de Lerner présente un impact significatif sur l'écart entre les notes qualitative et quantitative. Les résultats des estimations du tableau 3.2 montrent bien que la structure locale du marché bancaire (*MkShare*) n'influence pas, du moins pour notre échantillon de données, le niveau de production d'informations privées sur les clients par les chargés d'affaires.

À l'opposé, la capacité de la banque à tarifer au-dessus de son coût marginal, mesurée par l'indice de Lerner (*Lerner*), réduit de manière significative l'écart entre l'évaluation de la qualité de la firme par le chargé d'affaires et sa note quantitative. Ainsi, il apparaît qu'un niveau de concurrence bancaire élevé, en d'autres termes un indice de Lerner faible, incite les gestionnaires des relations bancaires à produire plus d'informations privées sur les entreprises. Nous pouvons aussi remarquer que l'amplitude et la significativité sont plus élevées dans le cas des PME ce qui confirme qu'elles sont les plus concernées par la production d'informations privées selon la théorie de l'intermédiation financière (Ramakishnan and Thakor, 1984 ; Allen, 1990).

S'agissant des deux autres variables mesurant la concurrence bancaire au niveau de chaque client noté, nous constatons que la multibancarité (*NRelations*) et la part de marché de l'établissement de crédit dans l'endettement total de la firme (*FinShare*) ont un impact significatif sur la variable endogène du modèle. Toutefois, ces deux variables indiquent une incidence contradictoire du degré de rivalité entre les établissements de crédit sur la production d'informations spécifiques relatives aux entreprises clientes.

En effet, les résultats de nos différentes estimations montrent que les chargés d'affaires produisent plus d'informations sur les entreprises ayant un nombre élevé de relations bancaires que sur celles peu bancarisées. Nous pouvons facilement imaginer qu'une firme maintenant plusieurs relations bancaires transmet avec le temps un certain nombre d'informations privées la concernant à l'ensemble de ses créiteurs. Cette situation réduit considérablement la valeur de l'information détenue par chaque établissement de crédit, étant donné qu'elle ne peut plus être utilisée pour la constitution d'une barrière informationnelle à l'encontre des banques concurrentes pour réduire leur menace. Par conséquent, la multiplication des relations bancaires par une entreprise conduit les établissements de crédit à redoubler d'efforts pour collecter des informations spécifiques, leur fournissant un avantage concurrentiel sur les banques rivales. Toutefois, il y a moins de chances d'observer ce genre de comportement dans le cas des grandes firmes pour lesquelles la multibancarité s'explique par leur grande taille et l'importance de leurs

besoins financiers. D'ailleurs, nous constatons que la significativité et l'amplitude du coefficient de la variable (*NRelations*) baisse quand nous estimons le modèle seulement pour les grandes entreprises (colonne 6). Il semble intéressant de souligner que ces résultats se situent dans la lignée de l'apport du modèle de Boot et Thakor (2000), qui ont montré que les banques réagissent à la concurrence des autres établissements de crédit en investissant dans la collecte d'informations privées sur les clients.

Par ailleurs, la seconde variable du modèle, contrôlant l'intensité de la concurrence bancaire à l'échelle individuelle des entreprises (*FinShare*), plaide pour un effet négatif de la concurrence bancaire sur le niveau de production d'informations des chargés d'affaires. Le signe positif de cette variable indique que la détention d'une part de marché importante dans l'endettement bancaire de la firme notée, induit un degré plus élevé de production d'informations privées de la part des gestionnaires des relations bancaires. Ainsi, contrairement à la multibancarité, la variable (*FinShare*) montre que l'existence d'un pouvoir de marché de la banque, reflété par sa part de marché dans l'endettement des clients, favorise l'échange d'informations entre l'établissement de crédit et les clients débiteurs. Autrement dit, un niveau de rivalité élevé entre les créditeurs d'un client se traduirait par une dispersion de l'endettement de ce dernier, produisant aussi une baisse dans le traitement de l'information privée le concernant. À l'instar de la multibancarité, l'effet de cette variable est au maximum dans le cas des petites et moyennes entreprises car ces dernières sont les plus concernées par ce genre de problématique dans le cadre des financements bancaires. Il est cependant important de souligner l'importance de faire preuve de précaution au moment d'interpréter les résultats de cette variable, étant donné que le coefficient de cette variable n'est significatif qu'au seuil de 10 %.

Cependant, cette contradiction dans les effets des deux variables de concurrence révélée par les résultats des estimations présentées ci-dessus peut aussi découler du fait que les deux variables de concurrence bancaire mesurent le degré de rivalité entre les banques à deux moments différents. En effet, une entreprise diversifiant ses sources de financement intermédiés, sans pour autant disposer d'un banquier principal, permettra à toutes ses relations bancaires de disposer du même niveau d'informations relatives à son risque de crédit. En cherchant à capturer « *informationnellement* » l'entreprise dans le cadre de la relation de long terme, les établissements de crédit essayeront, à travers leurs chargés d'affaires, de produire le plus d'informations possible afin de disposer d'un avantage concurrentiel qu'ils pourront rentabiliser par la suite. Ainsi, dans cette première étape, la concurrence bancaire pousse les chargés d'affaires à produire plus d'informations privées sur les clients qu'ils gèrent dans le

cadre des relations de long terme. Par la suite, une fois que l'une des banques réussit à détenir un avantage informationnel sur ses rivales, elle aura plus de facilités à remporter les différents contrats de financement de la firme, augmentant sa part de marché dans l'endettement total de l'entreprise d'une part, et son stock d'informations sur le client d'autre part.

Une fois cet avantage concurrentiel constitué, l'apparition d'une concurrence bancaire réduisant la concentration de l'endettement de l'entreprise, conduit forcément à une réduction de la valeur informationnelle déjà détenue par le créditeur principal. Au final, dans ce cas de figure, la concurrence bancaire engendre plutôt une réduction de la production d'informations de la part des chargés d'affaires des banques.

En ce qui concerne les variables de contrôle utilisées dans le modèle, les résultats des différentes estimations reportées dans le tableau 3.2 révèlent dans un premier temps l'absence d'effet significatif sur le niveau de production d'informations des chargés d'affaires des variables reflétant les caractéristiques de la conjoncture économique future (*BusClimate*) ou prévalant au moment de la notation (*Euribor*), sur le niveau de production d'informations des chargés d'affaires. Ensuite, nous pouvons constater que seuls l'âge de la firme notée et sa profitabilité présentent une incidence sur l'écart entre les notes qualitative et quantitative. En effet, ces deux variables semblent représenter des indicateurs publics complémentaires à ceux utilisés durant la première étape de la notation, et suffisamment informatifs sur l'état de santé de la firme, entraînant de fait une diminution de la production de l'information privée les concernant. Enfin, concernant les variables mesurant l'intensité de la relation de clientèle entre la banque et l'entreprise évaluée, nous trouvons que la distance est l'unique variable ayant un effet significatif sur l'écartement de l'appréciation du chargé d'affaires du score de l'évaluation quantitative de la firme. Ce constat, qui contredit les résultats d'Agarwal et Hauswald (2010), remet en cause le caractère local de l'information qualitative traitée par les banques. Néanmoins, l'existence d'une relation de clientèle déjà établie entre la banque et la majorité des entreprises de l'échantillon relativise ce résultat.

Par ailleurs, les résultats des estimations empiriques séparant les petites et moyennes entreprises des grandes firmes, colonnes (5) et (6), semblent dans la lignée des apports de la littérature relative à l'intermédiation bancaire. En effet, la production d'informations liée aux grandes entreprises est moins sensible au degré de la concurrence bancaire et à l'effet des relations de clientèle contrairement aux PME. Dans la dernière colonne, nous réestimons le modèle en préservant seulement les variables significatives de notre modèle de référence. Les résultats ne présentent pas de changement substantiel.

En somme, les résultats des estimations empiriques montrent que la structure du marché bancaire local (*MkShare*) n'influence pas le degré de production d'informations des chargés d'affaires, contrairement aux trois autres variables de concurrence introduites dans notre modèle. L'indice de Lerner, l'autre variable mesurant la concurrence bancaire globale, indique que la rivalité entre les banques stimule le traitement des informations privées par les gestionnaires des relations bancaires. D'un autre côté, contrairement aux variables de la concurrence bancaire globale, les deux mesures de la concurrence à l'échelle individuelle des entreprises présentent un effet significatif, mais contradictoire, sur la variable endogène du modèle.

En résumé, une banque faisant face à un environnement concurrentiel intense voit ses chargés d'affaires s'investir davantage dans la recherche d'informations privées sur ses clients. Dans le même temps, cette recherche d'informations spécifiques dépend aussi du niveau de rivalité que doivent affronter les chargés d'affaires à l'échelle de chaque firme. Cependant, les résultats de nos estimations apparaissent tributaires de la variable que nous considérons pour mesurer la concurrence bancaire au niveau des entreprises. Tout d'abord, nous avons montré que dans une configuration où toutes les banques rivales en relation avec la firme se trouvent privées d'un avantage informationnel significatif, l'intensification de la production d'informations privées est la stratégie privilégiée par les chargés d'affaires. Ensuite, nous avons pu constater que l'établissement de crédit disposant d'une part importante dans l'endettement d'une firme était celui qui produisait le plus d'informations sur le client. Ces résultats ne nous permettent pas de présenter une conclusion sans équivoque sur l'effet de ce type de concurrence sur la production d'informations. Ainsi, il serait intéressant d'approfondir notre investigation empirique pour vérifier l'existence d'une probable interaction entre ces deux dernières mesures de concurrence et identifier ainsi le sens de l'effet total du degré des rivalités bancaires locales sur le traitement de l'information privée sur les clients. Dans ce sens, nous réestimons les régressions précédentes en rajoutant une variable d'interaction entre la multibancarité des firmes (*NRelations*) et la part de marché de la banque dans l'endettement total du client (*FinShare*<sup>56</sup>). Les résultats sont présentés dans le tableau 3.3 ci-dessous.

---

<sup>56</sup> Les deux variables ont été centrées avant de calculer leur interaction.

**Tableau 3-3 L'effet d'interaction entre les variables de concurrence bancaire locale sur la production d'informations privées sur les entreprises**

La variable endogène (*Prod.Infor*) représente l'écart entre l'appréciation du chargé d'affaires concernant la qualité de l'entreprise (*Note qualitative*) et le score de la firme issu de l'analyse discriminante (*Note quantitative*). Les deux évaluations sont exprimées en scores entre 0 et 20. Les estimations de ce tableau sont effectuées uniquement dans le cas où la différence entre les deux notes est positive. Les colonnes (5) et (6) représentent respectivement les résultats des estimations concernant les PME et les grandes entreprises. Les autres colonnes concernent les estimations comprenant tout l'échantillon.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE
<i>Variable dépendante</i>	Prod.Infor	Prod.Infor	Prod.Infor	Prod.Infor	Prod.Infor	Prod.Infor	Prod.Infor
<b><u>Variables de concurrence</u></b>							
<i>Lerner</i>	-0.012** (0.006)	-0.024** (0.012)	-0.024** (0.012)	-0.024** (0.012)	-0.030** (0.012)	0.009 (0.038)	-0.017*** (0.005)
<i>MktShare</i>	-0.009 (0.011)	0.013 (0.023)	0.009 (0.023)	0.006 (0.023)	0.007 (0.025)	-0.001 (0.065)	
<i>FinShare</i>	0.099* (0.052)	0.100* (0.052)	0.089* (0.050)	0.095* (0.050)	0.108* (0.056)	0.073 (0.117)	0.095* (0.050)
<i>NRelations</i>	0.172*** (0.040)	0.172*** (0.040)	0.151*** (0.040)	0.152*** (0.040)	0.165*** (0.052)	0.120* (0.064)	0.142*** (0.039)
<i>FinShare x NRelations</i>	-2.109** (0.996)	-2.205** (0.986)	-1.894** (0.886)	-1.926** (0.887)	-2.135** (0.886)	28.551 (19.916)	-1.827** (0.898)
<b><u>Variables de conjoncture</u></b>							
<i>BusClimate</i>		0.003 (0.003)	0.003 (0.003)	0.003 (0.003)	0.003 (0.003)	0.000 (0.010)	
<i>Euribor</i>		-0.023 (0.020)	-0.021 (0.021)	-0.021 (0.021)	-0.029 (0.023)	0.025 (0.042)	
<b><u>Caractéristiques des entreprises</u></b>							
<i>AgeFirme</i>			-0.127*** (0.027)	-0.120*** (0.031)	-0.118*** (0.034)	-0.101 (0.081)	-0.132*** (0.025)
<i>Taille</i>			-0.007 (0.011)	-0.008 (0.011)	-0.002 (0.014)	-0.021 (0.020)	
<i>LnProfit</i>			-2.518*** (0.326)	-2.516*** (0.328)	-2.364*** (0.382)	-3.651*** (0.621)	-2.621*** (0.315)
<i>CashFlow</i>			-1.924	-1.981	-2.043	0.227	

			(1.493)	(1.503)	(2.245)	(2.211)	
<i>AgeBilan</i>			-0.000	-0.000	-0.002	0.061	
			(0.036)	(0.036)	(0.039)	(0.105)	
<b><i>Variables de relation de clientèle</i></b>							
<i>PME</i>			0.015	0.035			
			(0.053)	(0.053)			
<i>Duration</i>				-0.017	-0.035	0.103	
				(0.035)	(0.039)	(0.094)	
<i>Distance</i>				0.096*	0.186***	-0.148	0.091*
				(0.050)	(0.057)	(0.100)	(0.050)
<i>Constante</i>	1.792***	0.838	23.691	24.433	25.427	-1.513	1.966***
	(0.449)	(0.985)	(17.238)	(17.365)	(25.901)	(25.511)	(0.193)
<hr/>							
<i>Secteurs d'activités</i>	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>Observations</i>	2,641	2,641	2,641	2,641	2,074	567	2,641
<i>Nombre d'entreprises</i>	1024	1024	1024	1024	793	231	1024
<i>Taille moyenne des groupes</i>	2.579	2.579	2.579	2.579	2.615	2.455	2.579
<i>R-squared Between</i>	0.0148	0.0161	0.104	0.108	0.110	0.148	0.105
<i>R-squared Global</i>	0.0174	0.0182	0.0827	0.0845	0.0783	0.153	0.0822

Source : les valeurs entre parenthèses sont les erreurs-types robustes corrigées (*clustered*) au niveau des entreprises. \*\*\*, \*\*, \* représentent respectivement la significativité aux seuils de 1 %, 5 % et 10 %.

### 3.5.2.2 L'interaction entre les variables de concurrence locale <sup>57</sup>

L'introduction de la variable d'interaction « *FinShare x NRelations* » permet de vérifier si l'une des deux variables de concurrence au niveau de chaque relation bancaire, « *FinShare* » et « *NRelations* », influence l'effet de l'autre variable sur le niveau de production d'informations des chargés d'affaires. Aussi, cette démarche nous offre la possibilité de mesurer l'effet global du degré de rivalité entre les établissements de crédit à l'échelle de chaque client sur la variable endogène du modèle, puisque les résultats précédents montrent un effet contradictoire de ces deux mesures de la concurrence bancaire. Les estimations du tableau 3.3 indiquent que le coefficient de la variable d'interaction « *FinShare x NRelations* » est négatif et significatif au seuil de 5 %. Dans le même temps, les variables de concurrence, « *FinShare* » et « *NRelations* », introduites séparément préservent les mêmes signes que nous avons observés dans le modèle sans les effets d'interaction. De plus, nous constatons que le coefficient de la variable « *FinShare* » perd de son amplitude contrairement à celui de la *multibancarité* qui reste relativement stable. Ainsi, ces résultats montrent que l'effet des variables mesurant le degré de rivalité entre les banques à l'échelle individuelle des clients est conditionné par leurs niveaux respectifs. Toutefois, afin de connaître l'impact global de chaque indicateur de rivalité bancaire, il faut rajouter au coefficient de la variable d'interaction celui qui concerne chaque variable de concurrence quand elle est introduite distinctement dans les régressions. Il est important de rappeler qu'en présence de la variable d'interaction, les coefficients des variables « *FinShare* » et « *NRelations* » représentent l'effet de la variable de concurrence quand le niveau de l'autre variable d'interaction est égal à zéro.

Ainsi, le signe négatif de la variable d'interaction « *FinShare x NRelations* » indique que l'impact des deux variables de concurrence sur la production d'informations n'est pas monotone, mais change selon les niveaux des variables de concurrence utilisées dans le calcul du terme d'interaction. En utilisant les résultats de la régression (4) du tableau 3.3 par exemple, nous pouvons constater que la multibancarité favorise la production d'informations privées seulement si la part de marché de la banque dans l'endettement bancaire de l'entreprise ne dépasse pas les 8 %. Au-delà de ce seuil, la multiplication des relations bancaires par l'entreprise réduit la production d'informations spécifiques sur les clients par les chargés d'affaires. Par conséquent, dans le cas de la variable « *NRelations* », la concurrence bancaire

---

<sup>57</sup> Nous avons aussi testé l'interaction entre les variables de la concurrence globale, « *Lerner* » et « *MkShare* », et celles mesurant la concurrence bancaire à l'échelle des entreprises notées, « *FinShare* » et « *NRelations* », afin de déceler une éventuelle influence entre les deux natures de la concurrence bancaire sur l'effet des différentes mesures utilisées. Toutefois, les résultats ont montré l'absence d'une telle interdépendance.

conduit à la réduction de la production d'informations si l'entreprise concentre son endettement bancaire auprès de la banque du chargé d'affaires. Par ailleurs, les résultats montrent aussi que seules les entreprises monobancarisées voient la production d'informations privées concernant augmenter suite à la concentration de leur endettement auprès d'une même banque. Dans le cas des firmes multibancarisées, une faible part de marché de la banque influence négativement le traitement de l'information privée par les chargés d'affaires, mais moins que si l'endettement de l'entreprise était fortement concentré.

En résumé, l'effet global de la concurrence bancaire mesuré à l'échelle de chaque relation de clientèle reste ambivalent et dépend des caractéristiques de chaque entreprise notée en matière de concentration de son endettement bancaire et du nombre de ses relations financières.

Les deux différentes sources du comportement stratégique reflété par les deux variables de concurrence « *FinShare* » et « *NRelations* » peuvent être l'origine de cette ambiguïté. En effet, la part de marché de la banque dans le financement bancaire total du client, « *FinShare* », est une décision qui découle de la volonté propre des établissements de crédit. Nous pouvons imaginer que ces derniers choisissent librement le pourcentage d'endettement à détenir dans l'encours des crédits des clients selon les différents critères qu'ils jugent importants. Ainsi, dans ce contexte, la baisse de la variable « *FinShare* » pour un nombre donné de relations bancaires détenues par les entreprises est le résultat d'une rivalité émanant des autres banques concernant cette firme. La banque réagit à la perte d'une partie de son pouvoir de marché à l'échelle de ce client en produisant un nombre plus important d'informations spécifiques sur l'entreprise lui permettant de contrer la concurrence. Cette production d'informations s'accroît en fonction de l'ampleur de la baisse de sa part de marché dans l'endettement total de l'entreprise, ce qui explique l'effet positif global de la multibancarité sur la variable indépendante en cas de dispersion de l'endettement des entreprises.

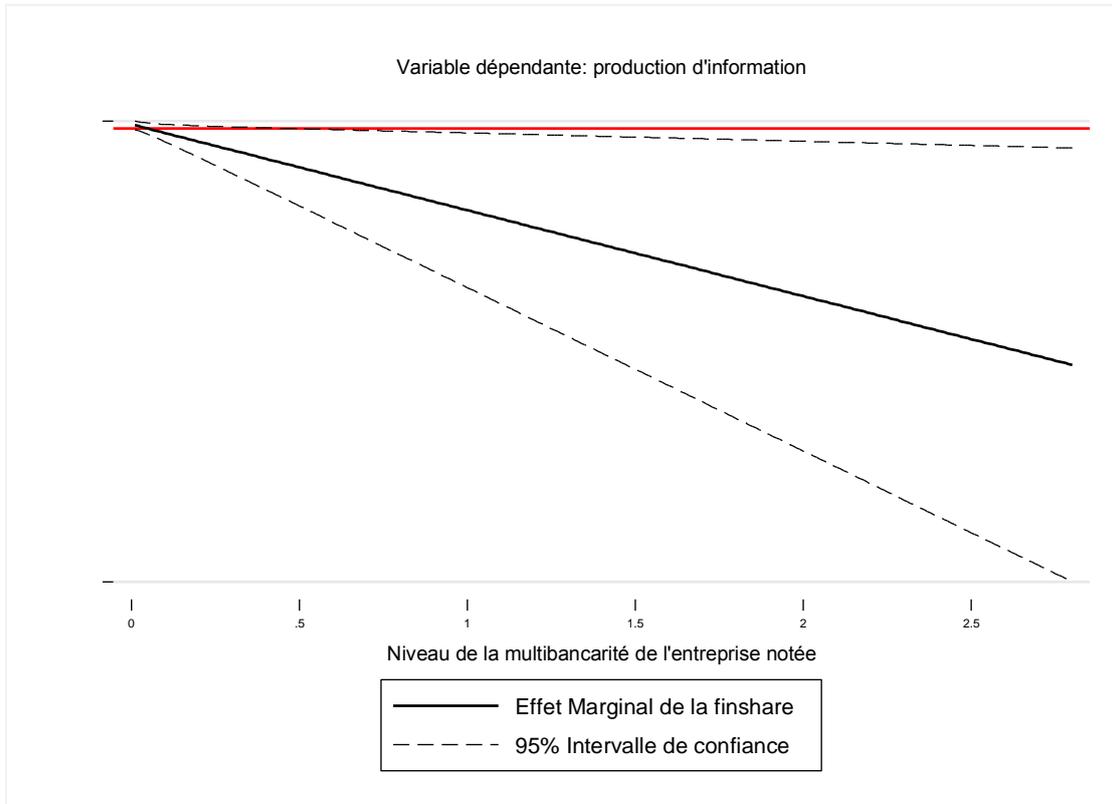
Par ailleurs, il est plus probable que le choix du nombre des relations bancaires à détenir, « *NRelations* », constitue une décision propre à chaque entreprise<sup>58</sup>. Dans ce cas de figure, pour un quelconque degré de concentration de l'endettement bancaire d'une entreprise « *FinShare* », cette dernière a la possibilité de changer le nombre d'établissements de crédit avec lesquels elle travaille si elle le juge nécessaire. Ainsi, l'augmentation de la multibancarité

---

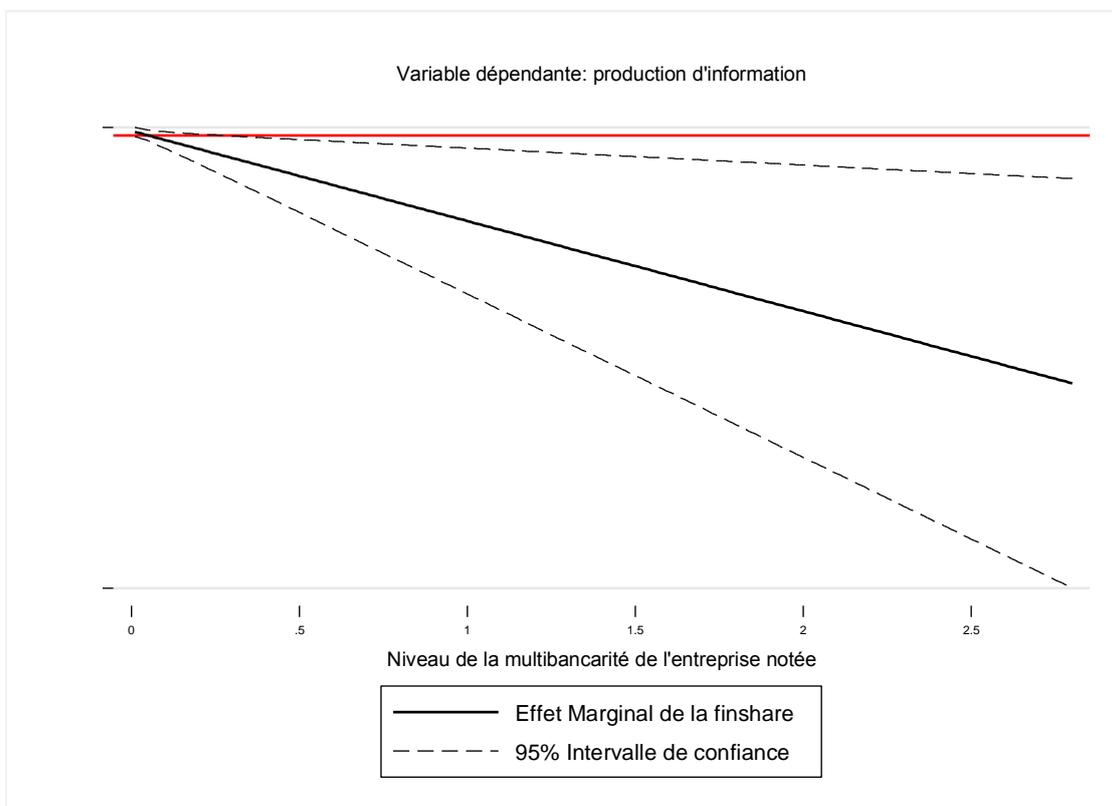
<sup>58</sup> En dehors des cas de financement en pool bancaire, des entreprises risquées qui doivent voir leur risque partagé par plusieurs établissements de crédit et des grandes entreprises dont l'importance de leur besoin de financement leur impose de travailler avec plusieurs banques.

Figure 3-1 Effet marginal de la variable (FinShare) selon le niveau de multibancarité (NRelation)

Graphique (a) : Échantillon total



Graphique (b) : Cas des petites et moyennes entreprises (PME)

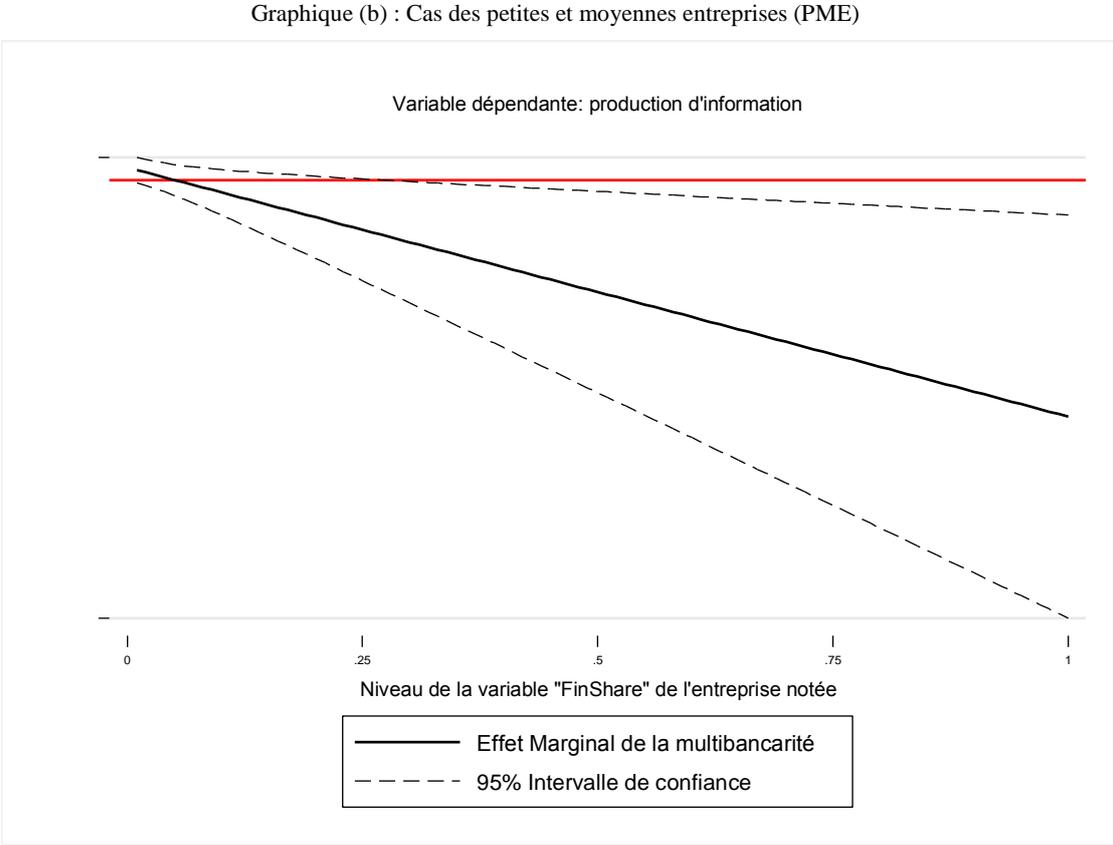
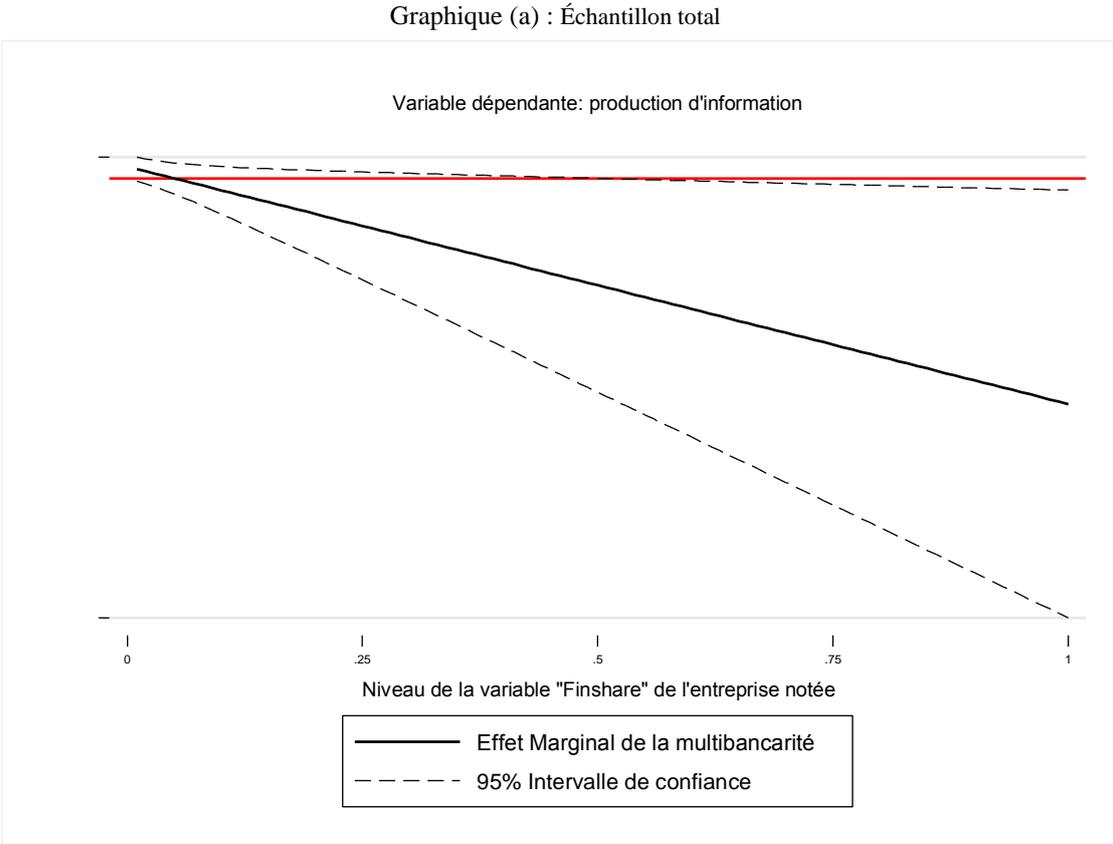


entraîne une baisse de la production d'informations de la banque concernant ce client puisque, contrairement au cas précédent, une réaction de la banque n'aura aucun effet sur la décision de l'entreprise. Cela se traduit dans notre cas par un effet global négatif de la variable « *FinShare* » avec l'augmentation du nombre des relations bancaires des firmes.

En conclusion, sur la base des résultats présentés dans le tableau 3.3, il est difficile de se prononcer sur la significativité et l'amplitude de l'effet marginal net global de l'une des deux variables en fonction de la variation de l'autre variable en se référant uniquement aux coefficients estimés et reportés dans le tableau susmentionné. C'est pourquoi nous faisons appel à l'approche de Brambor *et al.* (2006) afin de montrer l'impact économique des variables de concurrence au niveau des clients. Cette démarche permet d'estimer l'effet marginal net total de l'une des deux variables utilisées dans le calcul du terme d'interaction selon les différentes valeurs prises par l'autre variable. Les résultats sont présentés sous forme de graphiques dans les figures 3.1 et 3.2. La significativité de l'effet global est indiquée dans les différents schémas par l'absence de ligne rouge entre les deux intervalles de confiance. La présence de cette dernière entre les lignes en pointillés délimitant les intervalles de confiance signifie que l'effet global de la variable de concurrence choisie n'est pas significativement différent de zéro. Nous utilisons à cet effet l'estimation (4) du tableau 3.3.

La figure 3.1 reprend les graphiques relatifs à l'effet marginal total de la variable « *FinShare* » sur la production d'informations des chargés d'affaires, en fonction du nombre de relations bancaires détenues par l'entreprise (« *NRelations* »). Dans un premier temps, nous mesurons l'effet marginal global de la variable « *FinShare* » en incluant toutes les observations de notre échantillon (graphique (a)). Ensuite, nous reproduisons l'analyse en utilisant seulement les données relatives aux petites et moyennes entreprises (graphique (b)). Les représentations graphiques de la figure 3.1 indiquent clairement la présence de deux zones où l'effet marginal total de la variable « *FinShare* » sur la production d'informations est significatif. Toutefois, l'influence globale de la part de marché de la banque dans l'endettement de l'entreprise change de sens en fonction du niveau de multibancarité. En effet, nous constatons que le pouvoir de marché de l'établissement de crédit (« *FinShare* ») augmente la collecte et le traitement de l'information privée seulement si l'entreprise est monobancarisée. La multiplication des relations bancaires des entreprises rend l'effet de la variable « *FinShare* » non significatif jusqu'à ce que les firmes détiennent plus de deux relations de long terme. Les graphiques indiquent alors que la variable « *FinShare* » impacte négativement la production d'information privée concernant les entreprises établissant plus de deux relations bancaires.

Figure 3-2 Effet marginal de la multibancarité (NRelations) selon le niveau de la variable (FinShare)



Nous remarquons que les constatations précédentes sont plus visibles dans le cas des PME, étant donné que la relation de ces dernières avec les intermédiaires financiers est plus tributaire de la production de l'information privée.

La figure 3.2 analyse quant à elle le signe et la significativité de l'effet total de la variable « *NRelations* » en fonction du pourcentage de la part de marché de la banque dans l'endettement de l'entreprise « *FinShare* ». Nous constatons que la multibancarité réduit la production d'informations en présence d'un fort pouvoir de marché de la banque dans le financement de la firme. À l'opposé, une faible part de marché de l'institution financière dans l'endettement du client stimule la production de l'information privée le concernant. De plus, il ressort des graphiques de la figure 3.2 que l'étendue de la significativité de l'effet global de la multibancarité est plus importante dans le cas des PME. Cela montre, une fois de plus, une plus grande sensibilité de ce type d'entreprises aux questions informationnelles.

En conclusion, l'utilisation de la méthode de Brambor *et al.* (2006) permet d'affiner les résultats précédents en ce qui concerne la significativité et le sens de l'effet total des variables de concurrence, tout en confirmant l'effet contradictoire des deux indicateurs du niveau de rivalité bancaire. Ces résultats confirment le débat théorique contradictoire relatif à l'effet de la concurrence bancaire sur la fonction de production d'informations qualitatives sur les clients par les établissements de crédit. La particularité de notre étude consiste à traiter cette question au niveau des chargés d'affaires des banques qui sont en relation directe avec les entreprises, et par conséquent les premiers concernés par cette problématique. Toutefois, dans la réalité, ces derniers doivent accomplir d'autres tâches liées à leur fonction qui peuvent influencer leur capacité à produire l'information privée sur les clients à l'exemple de la prospection commerciale (Heider et Inderst, 2012). En effet, ces auteurs proposent un modèle théorique dans lequel ils montrent que la concurrence bancaire peut rendre la réalisation de ces missions complémentaires plus difficile, poussant par conséquent les chargés de relations bancaires à leur consacrer plus de temps et d'efforts au détriment de la collecte et du traitement de l'information qualitative. Dans le but de prendre en considération cet aspect dans nos estimations empiriques, nous ajoutons à notre modèle différentes variables contrôlant l'effort commercial des chargés d'affaires. Les résultats sont présentés dans le tableau 3.4.

### **3.5.2.3 Objectifs commerciaux, prospection et concurrence : quel effet sur la production d'informations des chargés d'affaires ?**

La majorité des modèles de théorie financière supposent que la sélection, la surveillance et le suivi des demandeurs de crédits constituent les principales fonctions attribuées aux chargés

d'affaires des banques (Freixas et Rochet, 2008). Toutefois, dans la pratique, les chargés d'affaires doivent aussi assurer d'autres tâches à caractère commercial, souvent liées aux principales activités identifiées par la littérature théorique, telles que la prospection commerciale. Par exemple, les gestionnaires des relations bancaires doivent garantir le développement du fonds de commerce des banques à travers la conquête de nouveaux clients d'une part, et la prospection de nouvelles opportunités de prêts à octroyer pour les relations bancaires existantes d'autre part. Durant cette phase de prospection, les chargés d'affaires se doivent de sélectionner les meilleurs profils de risque parmi les différents clients potentiels, en s'appuyant sur les informations privées collectées sur ces derniers. Ainsi, la prospection commerciale est étroitement liée à la fonction de production d'informations qualitatives sur les clients par les chargés d'affaires. Heider et Inderst (2012) sont les seuls à proposer un cadre théorique dans lequel les chargés d'affaires des banques sont incités pécuniairement à effectuer de la prospection commerciale pour octroyer de nouveaux crédits tout en produisant de l'information privée durant ce processus. Les auteurs montrent que dans ce cadre d'analyse, la multiplication des tâches des chargés d'affaires influence le degré d'utilisation de l'information qualitative par les banques durant le processus d'approbation des crédits, ainsi que les conditions de financement qu'elles proposent aux entreprises<sup>59</sup>. De plus, Heider et Inderst (2012) montrent que l'intensification de la concurrence bancaire pousse les banques à assouplir leurs conditions de crédit et à négliger l'utilisation de l'information qualitative en se reposant uniquement sur des critères quantitatifs dans leurs décisions d'octroi de crédit. L'importance de l'apport de ce modèle réside dans le fait qu'il propose un cadre qui permet de modéliser le comportement des chargés d'affaires d'une manière plus proche de la réalité que celle présentée par les modèles traditionnels. Afin de prendre en considération l'apport de ce modèle dans notre analyse empirique, nous introduisons plusieurs variables mesurant l'effort de prospection commerciale des chargés d'affaires ayant procédé à l'évaluation des entreprises de notre échantillon. Les résultats des estimations sont reportés dans le tableau 3.4<sup>60</sup>.

Concernant les variables de concurrence, nous constatons de manière générale que l'influence du niveau de concurrence globale sur la production d'informations privées perd sa significativité statistique quand nous contrôlons l'effort commercial des chargés d'affaires dans les régressions. La même chose est constatée concernant l'effet du terme d'interaction entre les

---

<sup>59</sup> Les auteurs montrent aussi un effet sur la rémunération des chargés d'affaires que nous ne traitons pas dans notre chapitre.

<sup>60</sup> L'introduction des variables mesurant l'effort de développement commercial des chargés d'affaires réduit l'étendue temporelle de notre échantillon vu que les données ne sont disponibles qu'à partir de 2009.

deux variables mesurant le degré de rivalité bancaire à l'échelle de chaque entreprise. Ainsi, seules les variables contrôlant le degré de concurrence à l'échelle des firmes, « *FinShare* » et « *NRelations* », préservent une incidence significative mais contradictoire sur la production d'informations qualitatives sur les firmes.

Par ailleurs, dans la régression (1) du tableau 3.4, nous mesurons l'effort de prospection commerciale des chargés d'affaires par le nombre de visites commerciales qu'ils ont effectuées durant les douze mois précédant la date de la notation de l'entreprise. Les résultats indiquent l'absence d'un effet significatif de cet effort sur la variable indépendante du modèle. Toutefois, il est probable que l'activité de prospection commerciale des chargés d'affaires influence différemment la production d'informations qualitatives en fonction de l'objectif de la prospection commerciale : recherche d'opportunité d'octroi de crédits à des clients déjà en relation avec la banque ou établissement de nouvelles relations bancaires. Pour cela, nous mesurons l'effort de prospection commerciale dans la régression (2) du tableau 3.4 par le nombre de visites de prospections commerciales concernant uniquement les entreprises déjà en relation commerciale avec la banque, tandis que dans la régression (3) nous utilisons le nombre de visites de prospection commerciale ayant comme motif l'entrée en relation avec de nouveaux clients. Nous remarquons que l'effort de prospection commerciale réduit significativement la production d'informations privées seulement quand l'effort commercial est orienté vers des clients déjà connus par la banque. En revanche, le démarchage de nouveaux clients ne semble pas influencer l'écart entre la note qualitative et la note quantitative. En somme, nos résultats indiquent que l'activité de prospection commerciale des chargés d'affaires ne favorise pas la production d'informations sur les entreprises déjà en relation avec l'établissement de crédit. En revanche, dans le cas des nouvelles entrées en relation, les chargés d'affaires semblent donner plus d'importance à la production d'informations privées relatives à ses nouveaux clients, étant donné son importance dans la phase de sélection (« *screening* »).

Toutefois, dans la pratique les chargés d'affaires ne sont pas évalués par leurs managers en fonction de leur effort de prospection commerciale, mais plutôt sur la base des résultats commerciaux réalisés dans le cadre de leur tâche de développement commercial. Ainsi, il est probable que les chargés de relations bancaires soient tentés d'améliorer leur efficacité commerciale au détriment de leur fonction de production d'informations privées sur les clients. Il convient donc de vérifier dans le cadre de nos estimations empiriques si le taux de succès

**Tableau 3-4 Effet de la concurrence bancaire sur la production d'informations en présence d'objectifs commerciaux pour les chargés d'affaires**

La variable endogène (*Prod.Infor*) représente l'écart entre l'appréciation du chargé d'affaires concernant la qualité de l'entreprise (*Note qualitative*) et le scores de la firme issu de l'analyse discriminante (*Note quantitative*). Les deux évaluations sont exprimées en score entre 0 et 20. Les estimations de ce tableau sont effectuées uniquement dans le cas où la différence entre les deux notes est positive.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	RE	RE	RE	RE	RE	RE
<i>Variable dépendante</i>	Prod.Infor	Prod.Infor	Prod.Infor	Prod.Infor	Prod.Infor	Prod.Infor
<b><u>Variables de concurrence</u></b>						
<i>Lerner</i>	-0.022 (0.039)	-0.000 (0.040)	-0.005 (0.040)	-0.008 (0.040)	-0.005 (0.040)	-0.023* (0.012)
<i>MktShare</i>	0.032 (0.087)	-0.012 (0.089)	-0.012 (0.089)	-0.001 (0.089)	-0.006 (0.089)	-0.000 (0.023)
<i>FinShare</i>	0.112* (0.058)	0.123** (0.061)	0.119** (0.061)	0.117* (0.060)	0.117* (0.060)	0.098* (0.050)
<i>NRelations</i>	0.123*** (0.043)	0.148*** (0.043)	0.158*** (0.043)	0.179*** (0.044)	0.171*** (0.044)	0.175*** (0.040)
<i>FinShare x NRelations</i>	-2.339 (1.575)	-0.951 (1.998)	-1.119 (1.893)	-1.028 (1.986)	-1.016 (2.020)	-1.540** (0.743)
<b><u>Variables de conjoncture</u></b>						
<i>BusClimate</i>	-0.003 (0.006)	-0.008 (0.005)	-0.007 (0.005)	-0.005 (0.005)	-0.006 (0.005)	0.002 (0.003)
<i>Euribor</i>	0.065 (0.086)	0.038 (0.093)	0.049 (0.093)	0.033 (0.092)	0.034 (0.093)	-0.021 (0.020)
<b><u>Caractéristiques des entreprises</u></b>						
<i>AgeFirme</i>	-0.131*** (0.035)	-0.126*** (0.036)	-0.127*** (0.036)	-0.131*** (0.036)	-0.132*** (0.036)	-0.119*** (0.031)
<i>Taille</i>	-0.014 (0.012)	-0.013 (0.012)	-0.012 (0.012)	-0.013 (0.012)	-0.013 (0.012)	-0.009 (0.011)
<i>LnProfit</i>	-2.351*** (0.389)	-2.216*** (0.380)	-2.200*** (0.380)	-2.206*** (0.377)	-2.194*** (0.380)	-2.383*** (0.318)
<i>CashFlow</i>	-1.788 (1.634)	-1.006 (1.552)	-1.218 (1.538)	-1.095 (1.565)	-1.125 (1.563)	-1.498 (1.451)
<i>AgeBilan</i>	-0.002 (0.043)	-0.021 (0.045)	-0.013 (0.045)	-0.023 (0.045)	-0.018 (0.045)	0.004 (0.037)
<b><u>Variables de relation de clientèle</u></b>						
<i>PME</i>	0.081 (0.068)	0.135* (0.077)	0.081 (0.070)	0.042 (0.059)	0.064 (0.062)	0.049 (0.054)
<i>Duration</i>	0.048 (0.044)	0.051 (0.045)	0.052 (0.045)	0.057 (0.045)	0.063 (0.045)	-0.014 (0.036)
<i>Distance</i>	0.054 (0.056)	0.024 (0.058)	0.029 (0.058)	0.037 (0.057)	0.031 (0.057)	0.081 (0.051)
<b><u>Variables de l'effort commercial des CAE</u></b>						
<i>TotalVisitesComm</i>	-0.001 (0.000)					
<i>VisitesCommClients</i>		-0.002** (0.001)				
<i>VisitesCommPros</i>			-0.003 (0.002)			
<i>EfficacitéCommTotale</i>				0.012***		

<i>EfficacitéCommPros</i>				(0.004)	0.011**	
					(0.006)	
<i>PnbService</i>						0.007**
						(0.003)
<i>Constante</i>	21.650	14.408	16.783	14.767	15.288	19.162
	(18.805)	(17.954)	(17.771)	(18.100)	(18.079)	(16.762)
<i>Secteurs d'activités</i>	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>Observations</i>	1,880	1,720	1,720	1,720	1,720	2,481
<i>Nombre d'entreprises</i>	915	899	899	899	899	1014
<i>Taille moyenne des groupes</i>	2.055	1.913	1.913	1.913	1.913	2.447
<i>R-squared Between</i>	0.0880	0.0830	0.0839	0.0874	0.0846	0.108
<i>R-squared Global</i>	0.0763	0.0710	0.0694	0.0741	0.0710	0.0808

Source : les valeurs entre parenthèses sont les erreurs-types robustes corrigées (*clustered*) au niveau des entreprises. \*\*\*, \*\*, \* représentent respectivement la significativité aux seuils de 1 %, 5 % et 10%.

commercial, mesuré par les réalisations commerciales des chargés d'affaires par rapport à leur effort dans la prospection commerciale, ne se fait pas aux dépens de leur rôle dans la production d'information qualitative sur les entreprises. Pour cela, nous introduisons dans un premier temps une mesure de l'efficacité commerciale globale « *EfficacitéCommTotale* » de chaque chargé d'affaires sur les douze mois précédant la notation de l'entreprise. Cette variable représente le rapport entre ses réalisations commerciales et le nombre total de visites commerciales effectuées sur la période considérée.

Les résultats de l'estimation (5) du tableau 3.4 montrent que l'efficacité commerciale des chargés d'affaires entraîne une production accrue d'informations privées sur les clients. Nous introduisons ensuite une variable mesurant le taux de réussite des chargés d'affaires uniquement pour le cas des entrées en relation avec de nouvelles firmes (« *EfficacitéCommPros* »). Cette distinction se justifie par l'importance de la collecte d'informations privées dans le cadre de la prospection commerciale consistant à rechercher de nouveaux clients. Nous constatons à travers les résultats de l'estimation (5) du tableau 3.4 que dans le cas des nouvelles entrées en relation, les chargés d'affaires produisent davantage d'informations qualitatives. Afin de vérifier la robustesse de nos résultats, nous utilisons dans la régression (6) du tableau 3.4 une mesure de l'efficacité commerciale des chargés d'affaires de type financier (« *PnbService* »). Cette dernière variable représente le produit net bancaire réalisé par l'établissement de crédit avec l'entreprise évaluée durant les 12 derniers mois précédant la date de notation et lié seulement aux services bancaires et commissions hors crédit et épargne. L'utilisation de cette variable permet de vérifier l'apport informationnel de la vente de ce genre de produits aux entreprises. Nos résultats montrent que la commercialisation des produits et services bancaires en dehors des crédits et des produits d'épargne ne détériore pas le niveau de production de l'information privée sur les clients. Néanmoins, il semble que leur contribution à la réduction de l'asymétrie d'information entre la banque et les entreprises est plus faible.

Au final, les résultats des estimations empiriques qui prennent en considération l'activité de prospection commerciale des chargés d'affaires, telles que modélisées par Heider et Inderst (2012), montrent que les tâches de développement commercial influencent significativement le comportement des chargés d'affaires relatif au traitement de l'information privée sur les clients. En effet, notre analyse empirique indique que l'effort de prospection commerciale détériore la capacité des chargés d'affaires à produire l'information qualitative sur les entreprises déjà en relation de clientèle avec la banque. En revanche, les réalisations commerciales des chargés

d'affaires s'avèrent génératrices d'une production supplémentaire d'informations privées sur les clients.

Par ailleurs, nous avons constaté que l'utilisation des variables contrôlant le volet commercial de la fonction du chargé d'affaires influence aussi l'effet des variables de concurrence bancaire sur leur production d'informations privées relatives aux clients. En effet, les estimations montrent que dans ce cas, seule la rivalité entre les banques à l'échelle individuelle de chaque entreprise présente un effet significatif sur la variable endogène. Toutefois, les estimations du tableau 3.4 ne nous permettent pas d'examiner l'apport du modèle de Heider et Inderst (2012) en ce qui concerne l'influence exercée par la concurrence bancaire sur le type d'informations utilisées par les chargés d'affaires quand ces derniers doivent aussi assurer une fonction de prospection commerciale. Dans cette perspective, nous introduisons dans nos régressions les variables d'interaction entre les différentes variables mesurant la prospection commerciale, utilisées dans les estimations ci-dessus, et les deux variables mesurant la concurrence bancaire au niveau des entreprises « FinShare » et « NRelation ». Les résultats sont reportés dans le tableau 3.5.

Tout d'abord, nous constatons de manière générale que les interactions entre les variables de prospection commerciale et la multibancarité sont les seules qui présentent un effet significatif sur la production d'informations privées sur les clients. Ainsi, cette constatation semble nous indiquer que l'effet de l'activité de prospection commerciale sur le traitement d'informations qualitatives est conditionné par le nombre de relations bancaires des clients. Ensuite, les résultats montrent que l'effort de prospection commerciale des chargés d'affaires accroît la production d'informations spécifiques sur les clients si ces derniers sont multibancarisés (régressions (1) et (2)). Toutefois, ce constat n'est pas valable dans le cas des efforts de développement commercial liés à de nouvelles entreprises qui ne sont pas déjà en relation de clientèle avec la banque (régressions (3) à (6)). Enfin, nos résultats montrent que l'efficacité commerciale des chargés d'affaires génère plus d'informations qualitatives sur les firmes en présence d'une forte rivalité entre les établissements de crédit, et cela quelle que soit la variable mesurant l'efficacité commerciale des chargés d'affaires utilisée dans les régressions.

**Tableau 3-5 Concurrence bancaire en présence d'objectifs commerciaux pour les chargés d'affaires : effet d'interaction.**

La variable endogène (*Prod.Infor*) représente l'écart entre l'appréciation du chargé d'affaires concernant la qualité de l'entreprise (*Note qualitative*) et le score de la firme issu de l'analyse discriminante (*Note quantitative*). Les deux évaluations sont exprimées en scores entre 0 et 20. Les estimations de ce tableau sont effectuées uniquement dans le cas où la différence entre les deux notes est positive.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
	RE									
<i>Variable dépendante</i>	Prod.Infor									
<b><u>Variables de concurrence</u></b>										
<i>Lerner</i>	-0.025 (0.039)	-0.026 (0.039)	-0.005 (0.040)	-0.005 (0.040)	-0.005 (0.040)	-0.004 (0.040)	-0.010 (0.040)	-0.010 (0.040)	-0.008 (0.040)	-0.007 (0.040)
<i>MktShare</i>	0.038 (0.087)	0.040 (0.087)	-0.004 (0.089)	-0.003 (0.089)	-0.015 (0.089)	-0.017 (0.089)	0.003 (0.089)	0.003 (0.089)	-0.002 (0.089)	-0.002 (0.089)
<i>FinShare</i>	0.111* (0.058)	0.111* (0.058)	0.127** (0.060)	0.118* (0.061)	0.125** (0.060)	0.117* (0.060)	0.119** (0.060)	0.116* (0.060)	0.120** (0.060)	0.116* (0.060)
<i>NRelations</i>	0.128*** (0.043)	0.126*** (0.043)	0.146*** (0.044)	0.143*** (0.043)	0.160*** (0.043)	0.158*** (0.043)	0.178*** (0.044)	0.177*** (0.044)	0.170*** (0.044)	0.169*** (0.044)
<i>FinShare x NRelations</i>	-1.065 (1.953)	-1.067 (1.974)	-0.399 (2.069)	-0.396 (2.087)	0.419 (2.807)	0.346 (2.799)	-0.988 (1.906)	-0.986 (1.908)	-0.845 (2.018)	-0.851 (2.032)
<b><u>Variables de conjoncture</u></b>										
<i>BusClimate</i>	-0.003 (0.006)	-0.003 (0.006)	-0.007 (0.005)	-0.007 (0.005)	-0.006 (0.005)	-0.007 (0.005)	-0.005 (0.005)	-0.005 (0.005)	-0.005 (0.005)	-0.005 (0.005)
<i>Euribor</i>	0.062 (0.085)	0.066 (0.086)	0.038 (0.092)	0.040 (0.093)	0.044 (0.093)	0.045 (0.093)	0.033 (0.093)	0.033 (0.093)	0.034 (0.093)	0.033 (0.093)
<b><u>Caractéristiques des entreprises</u></b>										
<i>AgeFirme</i>	-0.139*** (0.034)	-0.138*** (0.034)	-0.131*** (0.036)	-0.131*** (0.036)	-0.130*** (0.035)	-0.130*** (0.035)	-0.131*** (0.036)	-0.131*** (0.036)	-0.132*** (0.036)	-0.132*** (0.036)
<i>Taille</i>	-0.013 (0.012)	-0.013 (0.012)	-0.012 (0.012)	-0.013 (0.012)	-0.011 (0.012)	-0.012 (0.012)	-0.012 (0.012)	-0.012 (0.012)	-0.011 (0.012)	-0.011 (0.012)
<i>LnProfit</i>	-2.327*** (0.388)	-2.325*** (0.388)	-2.217*** (0.381)	-2.204*** (0.381)	-2.219*** (0.383)	-2.219*** (0.383)	-2.199*** (0.379)	-2.194*** (0.377)	-2.198*** (0.381)	-2.188*** (0.380)
<i>CashFlow</i>	-1.905 (1.652)	-1.918 (1.654)	-1.272 (1.621)	-1.302 (1.627)	-1.250 (1.540)	-1.233 (1.538)	-1.241 (1.601)	-1.263 (1.596)	-1.282 (1.601)	-1.327 (1.601)
<i>AgeBilan</i>	-0.005	-0.004	-0.025	-0.025	-0.014	-0.014	-0.024	-0.024	-0.020	-0.020

	(0.043)	(0.043)	(0.044)	(0.044)	(0.045)	(0.044)	(0.045)	(0.045)	(0.045)	(0.045)
<b><u>Variables de relation de clientèle</u></b>										
<i>PME</i>	0.091	0.090	0.126	0.127	0.081	0.080	0.046	0.045	0.066	0.066
	(0.068)	(0.067)	(0.077)	(0.077)	(0.070)	(0.070)	(0.060)	(0.059)	(0.062)	(0.062)
<i>Duration</i>	0.051	0.051	0.056	0.056	0.050	0.052	0.059	0.059	0.063	0.064
	(0.044)	(0.044)	(0.045)	(0.045)	(0.045)	(0.045)	(0.045)	(0.045)	(0.045)	(0.045)
<i>Distance</i>	0.063	0.063	0.033	0.032	0.032	0.031	0.034	0.035	0.028	0.029
	(0.054)	(0.054)	(0.057)	(0.057)	(0.057)	(0.057)	(0.057)	(0.057)	(0.057)	(0.057)
<b><u>Variables de l'effort commercial des CAE</u></b>										
<i>TotalVisitesComm</i>	-0.001*	-0.001*								
	(0.000)	(0.000)								
<i>TotalVisitesComm x FinShare</i>	-0.002									
	(0.003)									
<i>TotalVisitesComm x Nrelations</i>	0.043***	0.043***								
	(0.009)	(0.009)								
<i>VisitesCommClients</i>			-0.002*	-0.002**						
			(0.001)	(0.001)						
<i>VisitesCommClients x FinShare</i>			-0.006							
			(0.009)							
<i>VisitesCommClients x NRelations</i>			0.122*	0.122*						
			(0.070)	(0.069)						
<i>VisitesCommPros</i>					-0.003	-0.003				
					(0.002)	(0.002)				
<i>VisitesCommPros x FinShare</i>					-0.024					
					(0.028)					
<i>VisitesCommPros x NRelations</i>					0.243	0.249				
					(0.208)	(0.206)				
<i>EfficacitéCommTotale</i>							0.012***	0.012***		
							(0.004)	(0.004)		
<i>EfficacitéCommTotale x FinShare</i>							-0.013			
							(0.055)			
<i>EfficacitéCommTotale x NRelations</i>							0.339***	0.338***		
							(0.127)	(0.127)		
<i>EfficacitéCommPros</i>									0.010*	0.010*

<i>EfficacitéCommPros x FinShare</i>									(0.006)	(0.006)
									-0.031	
									(0.068)	
<i>EfficacitéCommPros x NRelations</i>									0.407***	0.406***
									(0.142)	(0.142)
<i>Constante</i>	22.787	22.849	17.200	17.518	17.242	17.130	16.283	16.533	16.917	17.462
	(19.001)	(19.025)	(18.718)	(18.797)	(17.790)	(17.779)	(18.515)	(18.454)	(18.504)	(18.502)
<i>Secteurs d'activités</i>	Oui									
<i>Observations</i>	1,880	1,880	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720
<i>Nombre d'entreprises</i>	915	915	899	899	899	899	899	899	899	899
<i>Taille moyenne des groupes</i>	2.055	2.055	1.913	1.913	1.913	1.913	1.913	1.913	1.913	1.913
<i>R-squared Between</i>	0.0933	0.0936	0.0836	0.0840	0.0853	0.0859	0.0895	0.0899	0.0861	0.0867
<i>R-squared Global</i>	0.0844	0.0847	0.0746	0.0748	0.0708	0.0711	0.0759	0.0760	0.0727	0.0727

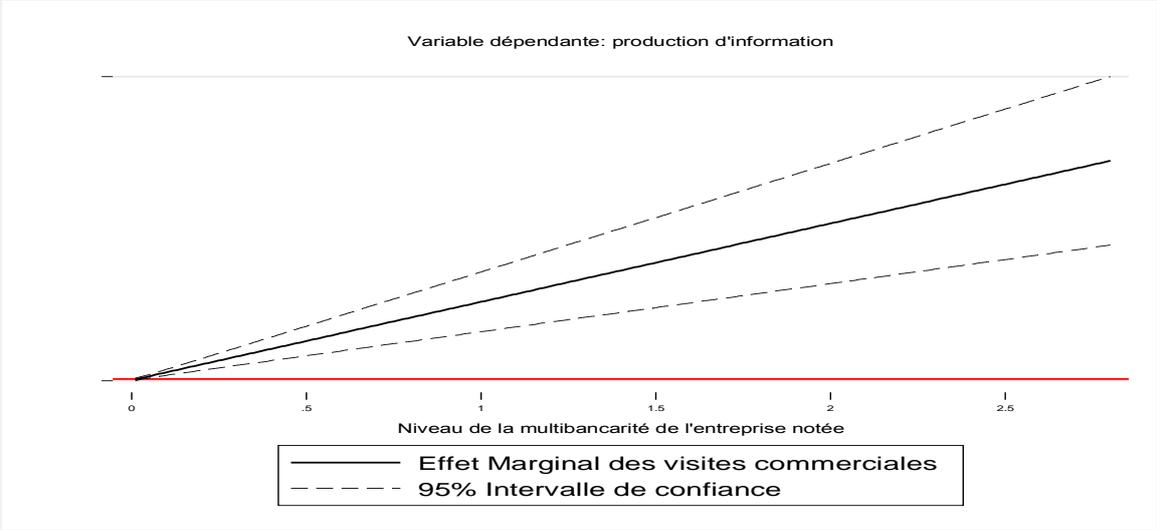
Source : les valeurs entre parenthèses sont les erreurs-types robustes corrigées (*clustered*) au niveau des entreprises. \*\*\*, \*\*, \* représentent respectivement la significativité aux seuils de 1 %, 5 % et 10 %.

En résumé, contrairement aux apports théoriques de Heider et Inderst (2012), nos résultats montrent que l'activité de prospection commerciale des chargés d'affaires en situation de rivalité entre les établissements de crédit, mesurée par la multibancarité des entreprises « *NRelation* », conduit à une plus grande production d'informations qualitatives sur les clients. Ces résultats confirment plutôt l'apport du modèle de Boot et Thakor (2000). Dans ce sens, les gestionnaires de relations bancaires semblent aussi exploiter leur mission de recherche de nouvelles opportunités commerciales afin d'accroître leur capital informationnel sur les firmes, surtout quand ces dernières multiplient leurs relations bancaires. Ainsi, dans notre cas, les chargés d'affaires préfèrent affronter la concurrence des autres banques en augmentant la production d'informations privées sur les clients afin de renforcer leur avantage concurrentiel vis-à-vis des autres banques par le biais de l'acquisition d'un surplus informationnel sur les entreprises. Cependant, cela ne semble pas avéré quand l'effort de prospection commerciale concerne des entreprises n'ayant pas de relation de long terme avec la banque (prospect). Pour ce dernier cas, il semblerait que l'activité de prospection commerciale ne génère pas d'informations privées sur les clients en situation de forte concurrence bancaire. Toutefois, il est important de signaler que nos résultats montrent qu'en situation de forte rivalité entre les banques, l'établissement de nouvelles relations bancaires et le développement de la relation commerciale avec des firmes déjà en lien avec la banque ne se font pas au détriment de la fonction de production d'informations privées. En d'autres termes, la concurrence bancaire ne semble pas pousser les chargés d'affaires à favoriser l'atteinte des objectifs commerciaux au détriment de leur rôle dans la collecte et le traitement de l'information qualitative.

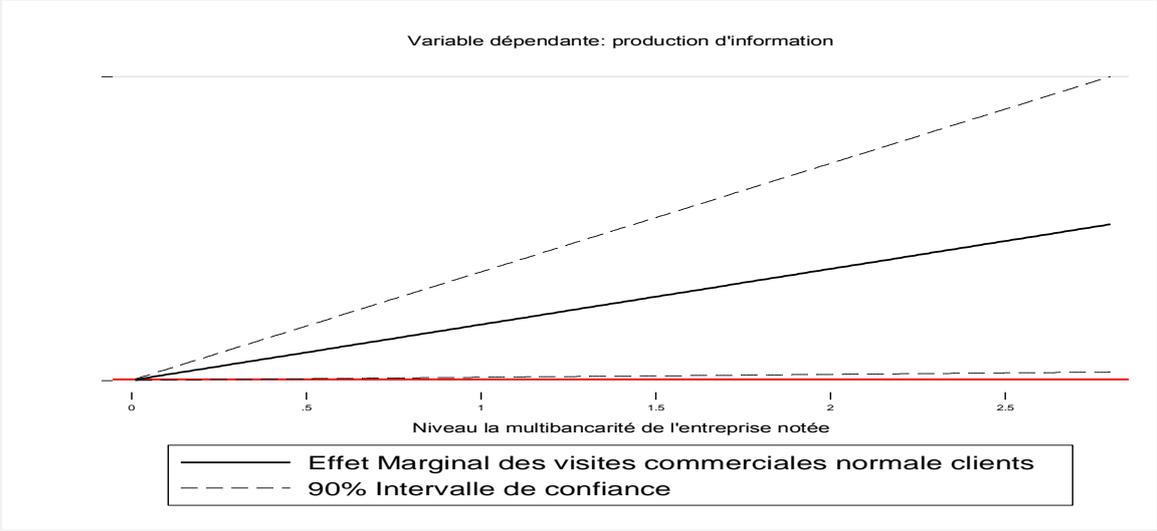
Afin de faire apparaître de manière plus claire l'effet total des variables mesurant l'effort de prospection commerciale des chargés d'affaires selon le niveau de concurrence bancaire, nous utilisons l'approche de Brambor et al. (2006) comme précédemment. Elle permet d'estimer l'effet marginal net total des variables de développement commercial utilisées dans le calcul du terme d'interaction selon les différentes valeurs prises par la variable mesurant la multibancarité des entreprises. Nous avons choisi de représenter graphiquement uniquement les variables de prospection commerciale présentant un changement de signe après interaction. Les résultats sont présentés sous forme de graphiques dans la figure 3.3. La démarche de Brambor et al. (2006) confirme l'analyse des estimations empiriques présentées ci-dessus.

Figure 3-3 Effet marginal des variables de prospection commerciale selon le niveau de multibancarité

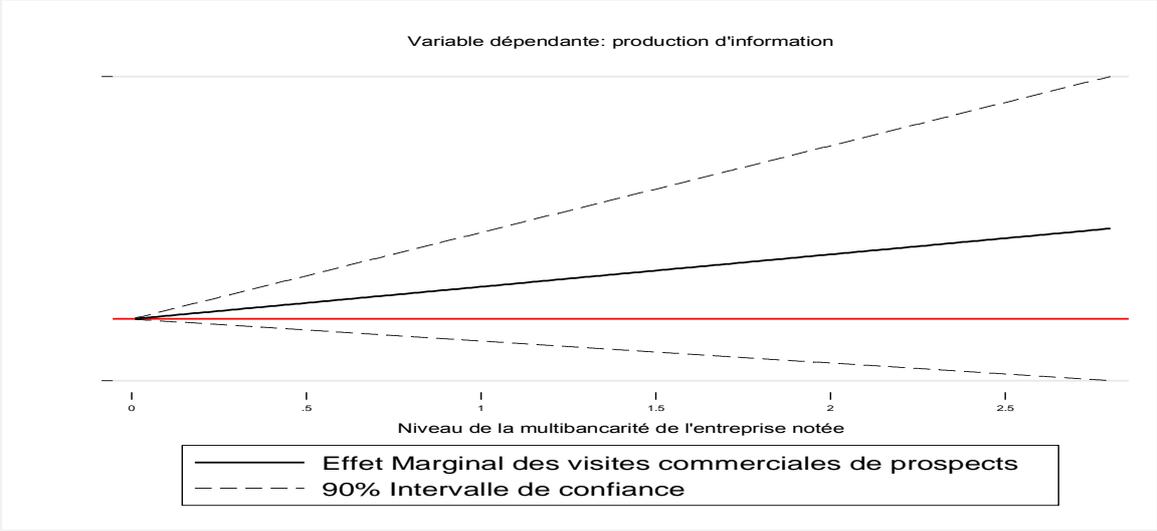
Graphique (a) : variable (*TotalVisitesComm*)



Graphique (b) : variable (*VisitesCommClients*)



Graphique (c) : variable (*VisitesCommPros*)



### 3.5.2.4 Analyse de robustesse et de sensibilité des résultats

Nous testons la sensibilité de nos résultats à travers divers tests de robustesse :

Tout d'abord, comme nous l'avons exprimé dans la section trois de ce chapitre, la production d'informations qualitatives sur les clients par les chargés d'affaires des banques constitue une activité difficile à appréhender. Cette difficulté trouve son origine dans la nature même de cette information, qui est réputée être difficile à vérifier, à quantifier et à transmettre à travers les canaux traditionnels des établissements de crédit (Berger et Udell, 2002). Ainsi, même si nous disposons pour notre analyse d'une mesure explicite reflétant l'appréciation des chargés d'affaires de la qualité des entreprises évaluées sur la base de critères non financiers, nous avons choisi de considérer la production d'informations comme étant l'écart entre l'appréciation du chargé d'affaires de la qualité de la firme (*note qualitative*) et le résultat de l'analyse discriminante concernant cette dernière (*note quantitative*). Cette définition de la production d'informations privées permet à notre sens de neutraliser la probable influence des éléments comptables et financiers concernant l'entreprise notée sur le jugement du chargé d'affaires de la qualité de la firme. Afin de s'assurer que cette définition de la production d'informations permet réellement d'identifier cette tâche qui incombe aux chargés d'affaires des banques, nous conduisons certains tests empiriques additionnels. L'idée sous-jacente de ces analyses est de montrer que la variable endogène de notre modèle produit les mêmes effets avancés par la littérature de l'intermédiation financière concernant l'information privée. Dans ce sens, la littérature financière théorique et empirique indique que l'utilisation de l'information privée par les banques conduit à une plus grande dispersion des taux d'intérêt appliqués aux clients (Cerqueiro *et al.*, 2011 ; Salop et Stiglitz, 1982). En effet, en collectant des informations spécifiques sur les entreprises, les établissements de crédit parviennent à mieux distinguer les firmes présentant une situation financière ressemblante et par conséquent à mieux identifier les différents profils de risque. Cela se traduit par une plus grande discrimination dans la tarification des crédits octroyés aux clients (Cerqueiro *et al.*, 2011). Ainsi, en se référant aux résultats de ces précédents travaux, notre démarche consiste à vérifier que la variable dépendante de notre modèle influence de la même manière la tarification des crédits de la banque.

Précisément, l'objectif de notre test est de démontrer que la variable indépendante de notre modèle (*Prod.Infor*), qui mesure le niveau de production de l'information privée des chargés d'affaires, permet de différencier la tarification du crédit des firmes faisant partie de la même classe de risque. Cette dernière est définie en se référant uniquement à des critères

quantitatifs, à savoir, dans notre cas, la note quantitative issue de l'analyse discriminante de l'entreprise. Afin d'atteindre cet objectif, nous commençons par calculer la marge de crédit moyenne appliquée par la banque aux financements de moyen et long terme octroyés à chaque entreprise de notre échantillon durant l'année de l'évaluation. Ensuite, sur la base du résultat de la notation quantitative<sup>61</sup> des clients, nous calculons pour chaque année la moyenne de la marge de crédit appliquée par l'établissement de crédit aux firmes faisant partie de la même classe de risque quantitatif. L'écart entre la marge de crédit moyenne annuelle des entreprises et la marge moyenne de leur classe de risque quantitatif respective, (*Ecart.marge*), représente la variable dépendante des estimations de notre test de robustesse. En somme, l'idée derrière nos estimations est de montrer que la production d'informations privées par les chargés d'affaires (*Prod.Infor*) explique significativement la différence entre les marges de crédit des clients présentant le même niveau de risque quantitatif. Toutefois, nous ne sommes pas en mesure de déterminer préalablement l'effet attendu de la production d'informations sur l'écart des marges car les deux signes sont possibles selon les résultats de la littérature théorique et empirique. D'une part, un effet positif de la variable (*Prod.Infor*) signifie que la détention par la banque d'informations spécifiques sur une entreprise accroît la tarification du crédit de cette dernière par rapport à la marge moyenne de sa classe de risque. En d'autres termes, la production d'informations permet à la banque de bénéficier d'une rente informationnelle (Sharpe, 1990 ; Agarwal et Hauswald, 2010). D'autre part, un signe négatif de la variable (*Prod.Infor*) indique que la collecte d'informations sur les clients permet à l'établissement de crédit d'appliquer des marges inférieures à la marge moyenne de la même classe de risque. Un tel résultat serait dans la lignée du courant de la littérature suggérant que la réduction de l'asymétrie d'information entre les établissements de crédit et les entreprises conduirait à des coûts de crédits plus bas étant donné le coût de surveillance plus faible supporté par les banques dans ce cas précis (Diamond, 1984 ; Sussman et Zeira, 1995).

Nous contrôlons par ailleurs pour tous les autres éléments pouvant influencer cette disparité entre les marges de la même classe de risque, à savoir : la conjoncture économique, les caractéristiques des entreprises, le degré d'intensité de la relation de clientèle et le niveau de la concurrence bancaire. De plus, nous introduisons des variables muettes contrôlant les différentes classes de risques quantitatifs des entreprises, ainsi que les effets individuels des chargés d'affaires et des agences bancaires. Nous utilisons le modèle à effets individuels aléatoires pour nos estimations, puisque la dispersion des marges pour un niveau de risque

---

<sup>61</sup> Quinze notations sous forme de lettres allant de A+ à Z.

quantitatif identique doit être la conséquence d'informations spécifiques sur les clients non constantes dans le temps.

Les résultats des estimations sont reportés en annexe D de ce chapitre. Nous constatons que la variable mesurant la production d'informations privées (*Prod.Infor*) est statistiquement significative dans toutes les spécifications du tableau avec un signe négatif. Ainsi, ces estimations montrent que la variable (*Prod.Infor*) explique de manière significative, conformément à la théorie financière, une partie de la dispersion des marges de crédit appliquées à des entreprises présentant un niveau de risque semblable. Cela confirme l'aptitude de la variable (*Prod.Infor*) à mesurer le niveau d'informations privées collectées par les chargés d'affaires. En outre, les résultats indiquent, que la production d'informations privées permet de réduire le coût de financement des firmes par rapport à la marge de crédit moyenne appliquée aux entreprises ayant le même niveau de risque quantitatif. Ceci est conforme aux propositions du deuxième pan de la littérature présenté ci-dessus (Diamond, 1984 ; Sussman et Zeira, 1995). Au final, les résultats de ce test de sensibilité semblent conforter notre choix concernant la variable de production d'informations (*Prod.Infor*), l'effet de cette variable étant d'ailleurs robuste aux différentes spécifications.

Par ailleurs, dans le but de nous assurer que la variable endogène de notre modèle empirique, (*Prod.Infor*), reflète réellement la production d'informations privées sur les clients et non un comportement stratégique des chargés d'affaires, nous avons limité notre échantillon uniquement aux cas où la différence entre les notes qualitative et quantitative est positive. En effet, dans ce cas de figure, les chargés d'affaires sont obligés de justifier l'écart entre leur appréciation et l'évaluation quantitative. Afin de tester la sensibilité de nos résultats à notre choix d'exclure les écarts négatifs de nos régressions, nous réalisons les estimations du tableau 3.3 sans limiter notre échantillon aux seuls écarts positifs entre les deux notations. Les résultats des estimations sont reportés en annexe E de ce chapitre. Nous remarquons que les résultats sont très proches de ceux obtenus précédemment lorsque nous considérons uniquement le cas de la différence positive entre les notes qualitative et quantitative. En somme, cela indique que les résultats des régressions de ce chapitre ne sont pas la conséquence de notre choix d'exclure les écarts négatifs dans les estimations empiriques.

### 3.6 Conclusion

L'existence d'une incidence de la concurrence bancaire sur la production d'informations spécifiques sur les clients par les banques, notamment à l'échelle des chargés d'affaires, peut être justifiée par de nombreux arguments. Malgré cela, très peu d'études empiriques se sont attachées à vérifier le sens et la validité de cette influence. Dans ce contexte, l'analyse que nous avons menée dans ce chapitre a comme objectif de participer à l'enrichissement de la recherche sur ce sujet, en évaluant l'impact du degré des rivalités bancaires sur la nature de l'information traitée par les gestionnaires des relations bancaires des établissements de crédit. Les résultats que nous avons obtenus à l'issue des différentes estimations, confirmés par un certain nombre de tests de robustesse, indiquent l'existence d'un impact hétérogène du degré de la concurrence bancaire sur le niveau d'informations qualitatives produites par les chargés d'affaires sur les clients, particulièrement les entreprises.

En effet, nous avons montré que parmi les mesures de concurrence au niveau du marché bancaire dans sa totalité, seule la capacité de la banque à tarifer au-dessus de son coût marginal présente une incidence significative sur le niveau de production d'informations privées des chargés d'affaires. Précisément, nos résultats indiquent que la concurrence bancaire, approchée par l'indice de Lerner, favorise le traitement de l'information qualitative par les chargés d'affaires. Dans le même temps, nous avons trouvé que l'effet total de la concurrence bancaire mesurée à l'échelle individuelle des clients varie selon les différentes combinaisons possibles en termes de concentration de l'endettement bancaire de l'entreprise et le nombre de ses créiteurs. Il est très probable que ce dernier résultat soit la conséquence de l'origine différente du comportement stratégique reflété par les deux variables de concurrence utilisées.

Par ailleurs, dans la lignée du modèle de Heider et Inderst (2012), nous considérons dans un deuxième temps l'activité de prospection commerciale des chargés d'affaires, comme proposé par les deux auteurs. Nos résultats montrent que l'impact de l'activité de prospection commerciale sur la production d'informations des chargés d'affaires est conditionné par le nombre de relations bancaires détenues par les entreprises. En effet, nous constatons que l'activité de développement commercial accroît la production d'informations qualitatives sur les clients déjà en relation avec l'établissement de crédit en présence de rivalités entre les banques. De plus, nos résultats indiquent que l'efficacité commerciale des gestionnaires des relations bancaires génère plus d'informations privées sur les entreprises en situation de concurrence bancaire. Ainsi, contrairement aux propositions théoriques de Heider et Inderst

(2012), notre analyse empirique montre que l'activité de prospection commerciale des chargés d'affaires peut être compatible avec leur rôle de production d'informations qualitatives sur les clients, et ce même en présence de fortes rivalités entre les établissements de crédit. Ces résultats sont plutôt dans la lignée des propositions du modèle de Boot et Thakor (2000).

## Annexe A. Définitions et sources des variables

Tableau 3-6 Définitions et sources des variables

Variables	Définitions	Sources
<b>Variable dépendante</b>		
<i>Prod.Infor</i>	Logarithme népérien de l'écart en valeur absolue entre l'appréciation du chargé d'affaires de la qualité de l'entreprise ( <i>Note qualitative</i> ) et le score de la firme issu de l'analyse discriminante ( <i>Note quantitative</i> )	SI de la banque *
<b>Variabiles issues de la notation</b>		
<i>Note quantitative</i>	Score résultant de l'évaluation de la qualité de l'entreprise en se référant uniquement à des critères financiers (« analyse discriminante »). Elle peut prendre la forme d'une note entre 0 et 20, ou bien de quinze notations sous forme de lettres allant de A+ à Z	SI de la banque
<i>Note qualitative</i>	Évaluation de la qualité de l'entreprise par le chargé d'affaires sur la base de critères non financiers, prenant la forme d'une note entre 0 et 20	SI de la banque
<b>Variabiles de concurrence</b>		
<i>Lerner</i>	Indice de Lerner, un indicateur annuel du pouvoir de marché de la banque calculé à partir des données comptables de l'établissement de crédit à travers une fonction <i>translog</i>	Bankscope (2013) ** calculs propres
<i>MktShare</i>	Part de marché locale de la banque sur le marché du crédit aux entreprises au niveau du département de localisation de l'emprunteur (%) (connue au moment de la notation, données trimestrielles)	Banque de France
<i>FinShare</i>	Part de marché de la banque dans l'endettement bancaire total de l'entreprise avant l'octroi du crédit	Dossier de crédit
<i>NRelations</i>	Logarithme népérien du nombre de banques en relation avec l'entreprise (multibancarité)	Dossier de crédit
<b>Variabiles de conjoncture économique</b>		
<i>Euribor</i>	Moyenne du taux <i>Euribor</i> à trois mois durant le mois précédant la date de notation de l'entreprise.	Banque de France
<i>BusClimate</i>	L'indicateur synthétique du climat des affaires en France au moment de la notation (données mensuelles)	INSEE**
<b>Variabiles de relation de clientèle</b>		
<i>PME</i>	Variable muette (dummy) prenant la valeur 1 si l'entreprise est considérée comme une petite ou moyenne entreprise (chiffre d'affaires inférieur à 50 millions d'euros) et 0 autrement	DIANE****
<i>Duration</i>	Logarithme népérien de la durée en années de la relation de clientèle entre l'entreprise et la banque à la date de notation	SI de la banque
<i>Distance</i>	Variable muette (dummy) prenant la valeur 1 si le siège de l'entreprise se situe en dehors du département de l'agence du chargé d'affaires qui procède à la notation de l'entreprise et 0 autrement	SI de la banque

**Variables mesurant l'effort commercial**

<i>TotalVisitesComm</i>	Nombre de visites commerciales auprès des entreprises effectuées par le chargé d'affaires durant les 12 mois précédant la date de notation de l'entreprise	SI de la banque
<i>VisitesCommClients</i>	Nombre de visites commerciales auprès des entreprises déjà clientes de la banque effectuées par le chargé d'affaires durant les 12 mois précédant la date de notation de l'entreprise	SI de la banque
<i>VisitesCommPros</i>	Nombre de visites commerciales auprès des entreprises non clientes de la banque (prospect) effectuées par le chargé d'affaires durant les 12 mois précédant la date de notation de l'entreprise.	SI de la banque
<i>EfficacitéCommTotale</i>	Rapport entre le nombre des réalisations commerciales du chargé d'affaires et le nombre total de visites commerciales effectuées auprès des entreprises durant les 12 mois précédant la notation	SI de la banque
<i>EfficacitéCommPros</i>	Rapport entre le nombre de nouvelles entrées en relations réalisées par le chargé d'affaires et le nombre total de visites commerciales effectuées auprès des entreprises durant les 12 mois précédant la notation	SI de la banque
<i>PnbService</i>	Produit net bancaire réalisé par la banque avec le client durant les 12 derniers mois avant la notation et lié aux services bancaires et commissions hors crédit et épargne (en milliers d'euros)	SI de la banque

**Caractéristiques des entreprises**

<i>Taille</i>	Logarithme népérien du chiffre d'affaires réalisé par l'entreprise (en K€) lors de l'exercice comptable qui précède la date de la notation	DIANE
<i>LnProfit</i>	Logarithme népérien du rapport entre l'excédent brut d'exploitation et le total actif net de l'entreprise, données comptables de l'exercice précédant la date de la notation	DIANE
<i>CashFlow</i>	Flux de trésorerie de l'entreprise, données comptables de l'exercice précédant la date de la notation	DIANE
<i>AgeBilan</i>	Durée écoulée entre la publication des documents financiers et comptables de l'entreprise utilisés dans l'évaluation et la date de la notation de la firme	DIANE
<i>AgeFirme</i>	Logarithme népérien de l'âge de l'entreprise exprimé en années au moment de l'octroi du crédit	DIANE
<i>Commerce</i>	Variable muette (dummy) prenant 1 si le secteur d'activité de l'entreprise est le commerce et 0 autrement	DIANE
<i>Industrie</i>	Variable muette (dummy) prenant 1 si le secteur d'activité de l'entreprise est l'industrie et 0 autrement	DIANE
<i>Services</i>	Variable muette (dummy) prenant 1 si le secteur d'activité de l'entreprise est les services et 0 autrement	DIANE
<i>Construction</i>	Variable muette (dummy) prenant 1 si le secteur d'activité de l'entreprise est la construction et 0 autrement	DIANE
<i>AIA</i>	Variable muette (dummy) prenant 1 si le secteur d'activité de l'entreprise est l'agriculture ou l'industrie agroalimentaire et 0 autrement	DIANE

---

\* *Système d'information de la banque.* \*\* *Base de données concernant les banques fournie par le Bureau van Dijk.* \*\*\* *Institut national de la statistique et des études économiques.* \*\*\*\* *Base de données relative aux entreprises françaises fournie par le Bureau van Dijk.*

## Annexe B. Statistiques descriptives

**Tableau 3-7 Statistiques descriptives**

<b>Variables</b>	<b>No.Obs</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Médiane</b>	<b>Écart-type</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
<i>Prod.Infor</i>	2939	1,18	1,39	0,93	-4,6	2,48
<i>Note quantitative</i>	2940	11,2	11,44	3,16	1	19,84
<i>Note qualitative</i>	2939	15,11	15,45	2,48	0,82	19,67
<i>Lerner (en %)</i>	2942	26,25	26,56	2,76	20,63	29,46
<i>MktShare (en %)</i>	2942	42,64	42,26	1,35	40,56	44,79
<i>FinShare</i>	2942	0,35	0,21	0,38	0	1
<i>NRelations (en log)</i>	2942	1	1,1	0,53	0	2,71
<i>Euribor</i>	2942	1,02	0,86	0,72	0,18	5,11
<i>BusClimate</i>	2942	93,54	95	9,8	70	109
<i>PME</i>	2942	0,78	1	0,41	0	1
<i>Duration (en log)</i>	2942	1,8	1,75	0,66	-1,58	3,75
<i>Distance</i>	2942	0,23	0	0,42	0	1
<i>Taille (en log)</i>	2942	2,7	2,85	0,83	-1,17	4,41
<i>LnProfit (en log)</i>	2942	0,05	0,03	0,07	0	0,61
<i>CashFlow (en log)</i>	2942	11,48	11,49	0,21	0	11,66
<i>AgeBilan (en log)</i>	2942	1,96	1,94	0,44	0	2,99
<i>AgeFirme (en log)</i>	2942	2,7	2,85	0,83	-1,17	4,41
<i>Commerce</i>	2942	0,26	0	0,44	0	1
<i>Industrie</i>	2942	0,15	0	0,36	0	1
<i>Services</i>	2942	0,44	0	0,50	0	1
<i>Construction</i>	2942	0,11	0	0,31	0	1
<i>AIA</i>	2942	0,04	0	0,2	0	1
<i>TotalVisitesComm</i>	1921	142,21	163	55,53	25	217
<i>VisitesCommClients</i>	1921	92,37	107	31,93	22	143
<i>VisitesCommPros</i>	1921	14,33	12	10,79	0	37
<i>EfficacitéCommTotale (%)</i>	1921	9,52	9,20	4,59	0	28,88
<i>EfficacitéCommPros (%)</i>	1921	5,49	4,79	3,64	0	16,32
<i>PnbService</i>	2767	3,52	2	24,77	0,01	50,89
<i>Ecart.marge (%)</i>	2767	0	0,27	-0,037	-1,46	2,21



## Annexe C. Matrice des corrélations

**Tableau 3-8 Matrice des corrélations**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)
<i>Prod.Infor (1)</i>	1,00																									
<i>Lerner (2)</i>	-0,06	1,00																								
<i>MktShare (3)</i>	0,00		1,00																							
<i>FinShare (4)</i>	-0,05	0,52	0,01	1,00																						
<i>NRelations (5)</i>	0,04	0,01	-0,03	0,05	1,00																					
<i>Euribor (6)</i>	0,11	-0,06	-0,05	-0,19	0,00	1,00																				
<i>Euribor (6)</i>	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	1,00																			
<i>BusClimate (7)</i>	-0,01	0,03	0,14	-0,01	0,04	1,00																				
<i>BusClimate (7)</i>	0,61	0,15	0,00	0,53	0,03	0,00	1,00																			
<i>PME (8)</i>	0,00	0,49	-0,36	0,01	0,02	0,08	0,96	1,00																		
<i>PME (8)</i>	0,96	0,00	0,00	0,74	0,40	0,00	0,00	1,00																		
<i>Duration (9)</i>	-0,05	0,06	0,07	0,13	-0,32	-0,03	-0,05	0,01	1,00																	
<i>Duration (9)</i>	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,01	0,00	0,47	1,00																
<i>Distance (10)</i>	-0,07	-0,09	-0,22	0,09	-0,08	-0,06	0,09	0,01	0,00	0,00	1,00															
<i>Distance (10)</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,47	0,00	0,00	1,00														
<i>Taille (11)</i>	0,05	0,03	0,01	-0,05	0,04	-0,04	0,02	-0,22	-0,13	0,00	0,00	0,00	1,00													
<i>Taille (11)</i>	0,01	0,08	0,62	0,01	0,04	0,05	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00												
<i>LnProfit (12)</i>	-0,12	0,00	-0,02	0,00	-0,02	-0,01	-0,01	0,06	0,21	-0,03	0,09	0,00	0,00	0,09	1,00											
<i>LnProfit (12)</i>	0,00	0,81	0,38	0,80	0,24	0,49	0,62	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,09	0,00	0,09	1,00										
<i>CashFlow (13)</i>	-0,22	0,01	0,04	0,01	-0,12	0,00	-0,03	0,08	0,01	-0,04	0,24	0,00	0,00	0,24	0,00	0,00	1,00									
<i>CashFlow (13)</i>	0,00	0,71	0,04	0,70	0,00	0,80	0,09	0,00	0,74	0,03	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	1,00								
<i>AgeBilan (14)</i>	-0,09	-0,03	-0,04	0,00	0,06	0,01	0,01	-0,06	0,07	0,03	0,20	0,19	0,00	0,20	0,19	0,00	0,00	0,00	1,00							
<i>AgeBilan (14)</i>	0,00	0,18	0,02	0,84	0,00	0,77	0,79	0,00	0,00	0,18	0,00	0,00	0,00	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00						
	-0,01	0,06	-0,01	0,02	-0,04	-0,18	0,05	-0,01	0,08	0,04	-0,04	-0,01	0,02	0,04	-0,04	-0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	1,00					
	0,70	0,00	0,72	0,39	0,06	0,00	0,01	0,78	0,00	0,04	0,06	0,59	0,32	0,04	0,06	0,59	0,32	0,04	0,06	0,59	0,32	1,00				



## Annexe D. Effet de la production d'informations sur la dispersion des marges de crédit

**Tableau 3-9 Effet de la production d'informations sur la dispersion des marges de crédit**

La variable endogène (*Ecart.marge*) représente l'écart entre la marge de crédit annuelle moyenne des entreprises et la marge moyenne de leur classe de risque quantitatif respective.

Variable dépendante	(1) RE Ecart. marge	(2) RE Ecart. marge	(3) RE Ecart. marge	(4) RE Ecart. marge	(5) RE Ecart. marge
<b><u>Variables de production d'informations</u></b>					
<i>Prod.Infor</i>	-0.013** (0.006)	-0.013** (0.006)	-0.011** (0.006)	-0.013** (0.006)	-0.012** (0.006)
<b><u>Variables de conjoncture</u></b>					
<i>BusClimate</i>		-0.033 (0.031)	-0.031 (0.032)	-0.037 (0.032)	0.016 (0.076)
<i>Euribor</i>		-0.006 (0.006)	-0.007 (0.006)	-0.005 (0.006)	-0.007 (0.006)
<b><u>Caractéristiques des entreprises</u></b>					
<i>PME</i>		0.001 (0.018)	0.076 (0.164)	0.020 (0.029)	-0.002 (0.019)
<i>AgeFirme</i>		-0.006 (0.011)	-0.004 (0.011)	-0.008 (0.011)	-0.005 (0.011)
<i>Taille</i>		-0.005* (0.003)	-0.007** (0.003)	-0.005* (0.003)	-0.005* (0.003)
<i>LnProfit</i>		0.020 (0.081)	0.041 (0.081)	0.022 (0.081)	0.016 (0.081)
<i>CashFlow</i>		-0.532 (0.476)	-0.504 (0.460)	-0.545 (0.474)	-0.541 (0.473)
<i>AgeBilan</i>		0.003 (0.010)	0.004 (0.010)	0.005 (0.010)	0.004 (0.010)
<b><u>Variables de relation de clientèle</u></b>					
<i>Duration</i>		-0.010 (0.012)	-0.009 (0.013)	-0.005 (0.013)	-0.013 (0.013)
<i>Distance</i>		0.013 (0.018)	-0.003 (0.018)	0.012 (0.018)	0.013 (0.018)
<i>PnbCréditMt</i>		0.024*** (0.004)	0.022*** (0.004)	0.024*** (0.004)	0.024*** (0.004)
<i>PnbCréditCt</i>		0.003 (0.003)	0.003 (0.003)	0.003 (0.003)	0.003 (0.003)
<i>PnbEpargne</i>		-0.004* (0.002)	-0.003* (0.002)	-0.004* (0.002)	-0.004* (0.002)
<i>PnbService</i>		0.000 (0.001)	0.000 (0.001)	0.000 (0.001)	-0.000 (0.001)
<b><u>Variables de concurrence</u></b>					
<i>Lerner</i>					-0.002 (0.003)
<i>MktShare</i>					0.003 (0.006)
<i>FinShare</i>					0.006

<i>NRelations</i>					(0.015)
					-0.007
					(0.014)
<i>Constante</i>	0.005	6.245	5.935	6.385	6.258
	(0.032)	(5.469)	(5.285)	(5.448)	(5.451)
<i>Information Quantitative / Effet Fixe</i>	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>Chargé d'affaires / Effet fixe</i>			Oui		
<i>Agence bancaire / Effet fixe</i>				Oui	
<i>Secteurs d'activités</i>	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>Observations</i>	2,620	2,620	2,608	2,620	2,620
<i>Nombre d'entreprises</i>	1020	1020	1013	1020	1020
<i>Taille moyenne des groupes</i>	2.569	2.569	2.575	2.569	2.569
<i>R-squared Between</i>	0.0001	0.0732	0.105	0.0753	0.0738
<i>R-squared Global</i>	0.0002	0.0758	0.108	0.0788	0.0765

Source : les valeurs entre parenthèses sont les erreurs-types robustes corrigées (*clustered*) au niveau des entreprises. \*\*\*, \*\*, \* représentent respectivement la significativité aux seuils de 1 %, 5 % et 10%.

## Annexe E. L'effet de la concurrence bancaire sur la production d'informations privées

**Tableau 3-10 L'effet de la concurrence bancaire sur la production d'informations privées**

La variable endogène (*Prod.Infor*) représente l'écart en valeur absolue entre l'appréciation du chargé d'affaires concernant la qualité de l'entreprise (*Note qualitative*) et le score de la firme issu de l'analyse discriminante (*Note quantitative*). Les deux évaluations sont exprimées en scores entre 0 et 20. Les estimations de ce tableau sont effectuées dans les cas où la différence entre les deux notes est nulle, positive ou négative. Les colonnes (5) et (6) représentent respectivement les résultats des estimations concernant les PME et les grandes entreprises. Les autres colonnes concernent les estimations comprenant tout l'échantillon.

<i>Variable dépendante</i>	(1) RE Prod.Infor	(2) RE Prod.Infor	(3) RE Prod.Infor	(4) RE Prod.Infor	(5) RE Prod.Infor	(6) RE Prod.Infor	(7) RE Prod.Infor
<b><u>Variables de concurrence</u></b>							
<i>Lerner</i>	-0.011*	-0.029**	-0.028**	-0.029**	-0.033**	-0.014	-0.015**
	(0.006)	(0.013)	(0.013)	(0.013)	(0.014)	(0.043)	(0.006)
<i>MktShare</i>	-0.007	0.029	0.023	0.019	0.021	0.018	
	(0.012)	(0.026)	(0.026)	(0.026)	(0.029)	(0.072)	
<i>FinShare</i>	0.116**	0.117**	0.108**	0.115**	0.135**	0.066	0.112**
	(0.053)	(0.053)	(0.052)	(0.052)	(0.058)	(0.120)	(0.051)
<i>NRelations</i>	0.145***	0.143***	0.118***	0.119***	0.128**	0.127*	0.120***
	(0.041)	(0.041)	(0.042)	(0.042)	(0.053)	(0.070)	(0.040)
<i>FinShare x NRelations</i>	-1.479*	-1.595*	-1.331	-1.353	-1.583*	4.667	-1.260
	(0.890)	(0.882)	(0.829)	(0.827)	(0.828)	(5.587)	(0.831)
<b><u>Variables de conjoncture</u></b>							
<i>BusClimate</i>		0.006	0.005	0.005	0.005	0.007	
		(0.003)	(0.003)	(0.003)	(0.003)	(0.012)	
<i>Euribor</i>		-0.015	-0.015	-0.016	-0.027	0.013	
		(0.021)	(0.021)	(0.021)	(0.024)	(0.046)	
<b><u>Caractéristiques des entreprises</u></b>							
<i>AgeFirme</i>			-0.103***	-0.091***	-0.109***	0.003	-0.111***
			(0.028)	(0.032)	(0.035)	(0.081)	(0.026)
<i>Taille</i>			-0.010	-0.011	0.001	-0.031	

<i>LnProfit</i>			(0.011)	(0.011)	(0.015)	(0.020)	
			-2.576***	-2.580***	-2.443***	-3.013***	-2.622***
			(0.322)	(0.324)	(0.381)	(0.635)	(0.314)
<i>CashFlow</i>			-0.006	-0.004	-2.866	-0.007	
			(0.010)	(0.011)	(2.511)	(0.017)	
<i>AgeBilan</i>			-0.021	-0.020	0.005	-0.131	
			(0.041)	(0.041)	(0.044)	(0.112)	
<b><u>Variables de relation de clientèle</u></b>							
<i>PME</i>			-0.008	0.013			
			(0.055)	(0.056)			
<i>Duration</i>				-0.030	-0.051	0.061	
				(0.037)	(0.040)	(0.093)	
<i>Distance</i>				0.099*	0.168**	-0.068	0.100*
				(0.054)	(0.066)	(0.100)	(0.054)
<i>Constante</i>	1.600***	0.069	0.963	1.082	34.145	0.440	1.817***
	(0.499)	(1.101)	(1.110)	(1.151)	(29.054)	(3.081)	(0.200)
<hr/>							
<i>Secteurs d'activités</i>	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>Observations</i>	2,939	2,939	2,939	2,939	2,295	644	2,939
<i>Nombre d'entreprises</i>	1071	1071	1071	1071	825	246	1071
<i>Taille moyenne des groupes</i>	2.744	2.744	2.744	2.744	2.782	2.618	2.744
<i>R-squared Between</i>	0.0115	0.0136	0.0755	0.0801	0.0858	0.134	0.0783
<i>R-squared Global</i>	0.0108	0.0120	0.0643	0.0657	0.0633	0.117	0.0646

Source : les valeurs entre parenthèses sont les erreurs-types robustes corrigées (*clustered*) au niveau des entreprises. \*\*\*, \*\*, \* représentent respectivement la significativité aux seuils de 1 %, 5 % et 10 %.



## Chapitre 4 : La rupture des relations de clientèle et la concurrence bancaire – une analyse empirique en modèle de duration non linéaire <sup>62</sup>

### 4.1 Introduction

Comme nous l'avons évoqué dans le chapitre précédent, les banques jouent un rôle majeur dans la réduction des problèmes d'agence entre prêteurs et emprunteurs à travers leur capacité à produire de l'information privée sur les clients opaques. Le plus souvent, cette information qualitative sur les clients est générée dans le cadre d'une relation de complicité et de confiance entre les emprunteurs et leur banque. Ce contrat, appelé dans la littérature relation de clientèle de long terme, permet aux chargés d'affaires des banques, grâce à des interactions répétées dans le temps, d'accéder à une information privilégiée sur leurs clients, non disponible publiquement mais qui doit rester confidentielle par rapport aux tiers (Berger et Udell, 2002 ; Boot, 2000). L'instauration de ce lien particulier avec les emprunteurs est considérée dans la littérature comme la plus importante démarche mise en place par les banques pour faire face aux situations d'asymétrie d'information pouvant conduire à une situation de rationnement du crédit (Stiglitz et Weiss, 1981). Conscientes que ce contexte peut les priver d'opportunité de prêts rentables, les banques réagissent par la mise en place de financements relationnels dans le but de réduire les problèmes informationnels concernant leurs clients.

Plusieurs modèles théoriques analysent l'intérêt des relations de clientèle pour les intermédiaires financiers et les clients. Sharpe (1990) montre que le financement octroyé pour la première fois à une entreprise opaque, présente un avantage en deux étapes pour une banque. L'investissement dans la collecte d'informations privées sur l'entreprise lui permet dans un premier temps de réduire son désavantage informationnel par rapport aux établissements de crédit concurrents. Dans un deuxième temps, l'accumulation d'informations privées sur le client crée une barrière informationnelle vis-à-vis des banques rivales, lui permettant de bénéficier ainsi de conditions tarifaires monopolistiques. Si le modèle de Sharpe (1990) constitue le premier cadre analytique s'intéressant au processus de mise en place des relations

---

<sup>62</sup> Ce chapitre est adapté de Bouchellal, A., Castro, V. (2014). "On the length of bank-firm relationships: An Empirical Application to a Major French Bank".

de long terme entre prêteur et emprunteur, il présente toutefois la limite d'ignorer le rôle des entreprises dans l'instauration de ce lien spécifique.

Une deuxième génération de travaux tente par conséquent de combler cette lacune en considérant la possibilité pour les clients de choisir entre un financement relationnel et un financement transactionnel à travers l'analyse séparée de trois fonctions importantes de la relation de clientèle. Un premier pan de cette littérature met en évidence le rôle d'assurance implicite que procurent les relations de long terme pour les entreprises. En effet, ces travaux montrent que l'accumulation d'informations privées par les banques dans le cadre des relations de clientèle assure aux entreprises peu transparentes un accès continu aux crédits et à des conditions acceptables même en période de crise (Berger et Udell, 1992 ; Berlin et Mester, 1999 ; Bolton *et al.*, 2013). L'importance des relations de long terme dans le suivi et la surveillance des clients est traitée par une seconde partie de la littérature économique (Boot et Thakor ; 2000 ; Hauswald et Marquez, 2000). Ces travaux indiquent que le recours aux relations de clientèle présente aussi l'avantage de faciliter les échanges informationnels entre prêteurs et emprunteurs dans un cadre garantissant la confidentialité face à la concurrence pour les deux parties (Bhattacharya et Chiesa, 1995 ; Yosha, 1995). Par ailleurs, une troisième partie de la littérature s'intéresse à l'avantage qu'assurent les relations de clientèle durant le processus de sélection des clients à la recherche de financements bancaires. En effet, le double accès aux informations qualitatives et quantitatives sur les clients que garantissent les relations de long terme, améliore les capacités des établissements de crédit à évaluer le risque de contrepartie des emprunteurs (Grunert *et al.*, 2005 ; Agarwal et Hauswald, 2010 ; Puri *et al.*, 2010).

Une dernière catégorie de travaux traite les relations de long terme dans leur ensemble sans distinguer les différents rôles qu'elles peuvent jouer en économie. Cette littérature considère les relations de clientèle comme un moyen d'interaction pérenne entre prêteur et emprunteur, assurant à l'établissement de crédit une source privilégiée d'informations, tout en lui offrant la possibilité d'effectuer le meilleur diagnostic possible concernant le profil de risque des clients (« *Learning Hypothesis* »). Ainsi, les modèles de Rajan (1992) et de Von Thadden (1995) présentent les banques relationnelles comme des bailleurs de fonds pouvant offrir un accès continu au crédit pour les entreprises à des conditions adaptées à leur santé économique présente et future, par opposition au financement de marché. Partant du constat que le financement bancaire concerne le plus souvent des entreprises de petite taille démunies d'une réelle possibilité de recourir aux financements de marché, Bolton *et al.* (2013) proposent un modèle dans lequel les entreprises peuvent choisir entre un financement bancaire relationnel, un financement intermédié transactionnel, ou une combinaison des deux. L'originalité de ce

modèle repose sur l'examen de la pertinence du choix des entreprises, *ex post*, durant les différents cycles économiques. Les auteurs montrent que la combinaison des deux modes de financement bancaire permet aux entreprises de réduire leur coût de financement. De plus, ils démontrent que les firmes opaques, fortement exposées à un rationnement du crédit en situation de crise économique, acceptent de payer plus cher leur financement dans le cadre des relations de long terme afin de s'assurer un accès stable aux prêts bancaires en situation de resserrement du crédit. Leur modèle révèle aussi une faible probabilité de défaut des entreprises qui maintiennent une relation de long terme avec un établissement de crédit, par rapport à celles ayant uniquement recours à des financements transactionnels. Au-delà de ces résultats et dans la lignée des travaux précédents, l'apport original du modèle de Bolton *et al.* (2013) consiste à montrer qu'en situation de crise bancaire, les établissements de crédit transactionnel augmentent de manière plus importante la tarification de leurs prêts en comparaison à la hausse appliquée par les banques relationnelles. Ce résultat confirme une fois de plus le rôle informationnel à travers le temps des relations de clientèle.

Loin du débat concernant l'intérêt des relations bancaires pour les différents agents économiques, une littérature financière récente s'est intéressée aux conditions nécessaires à la mise en place des financements bancaires relationnels entre prêteurs et emprunteurs. Stein (2002) démontre que les banques présentant une structure organisationnelle décentralisée sont les mieux adaptées au mode de gestion relationnel. En effet, la transmission et la vérification des informations qualitatives, collectées dans le cadre des relations de clientèle, s'avèrent difficiles au sein des institutions hiérarchiques. Plus précisément, à défaut de voir leur responsable hiérarchique à même de pouvoir apprécier la qualité de l'information privée produite, les chargés d'affaires se détourneront du traitement de ce type d'informations. En interprétant la taille des banques comme un indicateur de leur structure organisationnelle, certaines études confirment empiriquement l'apport du modèle de Stein (2002). Brickley *et al.* (2003), montrent que les grandes banques sont plus présentes dans les zones urbaines, où les emprunteurs sont de taille relativement plus importante et par conséquent moins opaques. À l'opposé, les établissements de crédit de taille plus petite concentrent leur activité dans les zones rurales. Dans ce même ordre d'idées, Berger *et al.* (2005) montrent que les PME liées aux grands établissements bancaires sont plus exposées aux problèmes de rationnement du crédit. Ce désavantage des grandes banques en termes de capacité à fournir des financements relationnels est confirmé par Berger *et al.* (2007). Toutefois, cette dernière étude relativise les analyses antérieures en mettant en évidence l'existence d'une offre de financements

transactionnels alternatifs, adaptée aux clients opaques, sans pour autant constituer une solution au rationnement du crédit auquel font face les PME.

Cette dernière série d'analyses de la littérature académique a mis l'accent sur la probable influence de certaines caractéristiques économiques sur la nature du financement intermédié prévalant sur le marché bancaire. Or, malgré cette littérature fournie sur les relations de clientèle de long terme, l'étude des déterminants du mode de financement bancaire relationnel, et particulièrement l'examen de l'effet des tensions concurrentielles entre les établissements de crédit sur ce lien particulier entre prêteur et emprunteur, demeure faible. Ainsi, notre chapitre contribue à combler ce manque en examinant empiriquement l'incidence de certains éléments économiques sur la durée des relations de clientèle, en se concentrant notamment sur l'impact des rivalités entre les banques sur le maintien de ces liens.

En effet, l'étude de l'influence de la concurrence bancaire sur la rupture des relations de clientèle est d'autant plus importante que la littérature théorique diverge sur le sens de cet effet. En mettant l'accent sur la nécessité d'un investissement important dans l'information pour l'instauration des relations de clientèle, un premier courant de la littérature plaide pour un effet négatif de la concurrence bancaire sur la pérennité du lien entre prêteur et emprunteur. Cette littérature avance l'idée selon laquelle la jouissance d'un pouvoir de marché est une condition essentielle à la mise en place de financements relationnels (Rajan, 1992 ; Petersen et Rajan, 1995). D'autres travaux montrent au contraire que les rivalités entre les banques favorisent le développement des financements relationnels. Cette littérature présente le renforcement des liens avec les clients comme une réaction stratégique de la part des banques pour faire face à la concurrence des autres établissements de crédit ou du marché financier (Boot et Thakor, 2000 ; Dell'Arcia et Marquez, 2004 ; Hauswald et Marquez, 2006). Sur le plan empirique, les résultats sont également mitigés. Certaines analyses confirment les résultats du premier courant de la littérature théorique en mettant en évidence une incidence négative de la concurrence bancaire sur les financements relationnels (Petersen et Rajan, 1995 ; Fischer, 2000), alors que d'autres affirment le contraire (Mommel *et al.*, 2007 ; Neuberger *et al.*, 2008). Cependant, une troisième voie de la littérature théorique et empirique défend l'hypothèse d'un effet hétérogène des tensions concurrentielles entre les banques sur les relations de clientèle (Dinç, 2000 ; Yafeh et Yosha, 2001 ; Elsas, 2005 ; Degryse et Ongena, 2007 ; Presbitero et Zazzaro, 2011).

Notre chapitre s'inscrit dans la lignée de cette littérature empirique récente qui cherche à examiner la présence d'une influence non monotone de la concurrence bancaire sur l'orientation du mode de financement proposé par les établissements de crédit. Nous adoptons le même schéma d'analyse que Degryse et Ongena (2007) et Presbitero et Zazzaro (2011) sur

des données de relation bancaire, à la différence près que nous utilisons la durée de relation bancaire entre prêteur et emprunteur comme indicateur de l'intensité de la relation liant les deux parties. Ainsi, à partir d'un échantillon de 1 185 relations de clientèle de long terme tirées d'une base de données relative aux clients entreprises d'une banque française, nous étudions l'incidence de différentes mesures de la concurrence bancaire sur la longévité des relations de clientèle et plus précisément sur la probabilité de rupture de ces dernières. Nous suivons dans notre analyse la démarche empirique utilisée par Ongena et Smith (2001a) et Karceski *et al.* (2005) en estimant un modèle de durée de Weibull. L'originalité de notre étude consiste à introduire la non-linéarité dans l'estimation du modèle de durée de Weibull, tout en introduisant une batterie de variables supplémentaires contrôlant pour les spécificités des firmes, des relations de long terme, des conditions tarifaires supportées par les clients, de la quantité d'informations qualitatives produites sur les firmes, ainsi que quatre mesures du niveau de concurrence bancaire durant toute la période de notre étude. Par ailleurs, et contrairement aux travaux précédents, les données de notre étude semblent plus adaptées à ce type de question, puisque les entreprises de notre échantillon sont considérées comme des clients opaques, connues pour être tributaires du financement bancaire pour faire face aux différents besoins de leur activité. De plus, à notre connaissance, aucune étude liée à cette problématique n'a spécifiquement été menée sur le cas français.

En somme, notre analyse est fondée sur plusieurs travaux antérieurs. Nous consacrons les prochaines sections à une discussion synthétique et non exhaustive de la littérature théorique et empirique récente portant sur le sujet de l'influence de la concurrence bancaire dans l'orientation du mode de production du crédit. Dans la section suivante nous décrivons la méthodologie économétrique utilisée dans notre chapitre. La présentation des données mobilisées et des variables introduites se fera dans la section 3. La section 4 décrit les différents résultats obtenus. Nos principales conclusions sont résumées dans la dernière section de ce chapitre.

## **4.2 Revue de la littérature**

La mise en place d'un accord implicite de long terme entre prêteur et emprunteur favorisant l'échange d'informations constitue le fondement des financements relationnels. Cette vision classique des financements bancaires semblait perdre du terrain au profit d'une nouvelle forme d'engagement des intermédiaires financiers, plus temporaire et à caractère transactionnel. En effet, les transformations observées dans l'industrie bancaire ces dernières

décennies ont conduit à plus de contestabilité du marché du crédit. Dans ce contexte, les établissements de crédit semblaient en apparence s'orienter vers davantage de financements transactionnels, en privilégiant l'utilisation d'une information publique et standard au coût de production plus faible. Cependant, malgré l'expansion du modèle de banque à l'acte dans les économies, certaines études montrent que les banques n'abandonnent pas pour autant l'utilisation de la technologie relationnelle afin de financer les entreprises les plus opaques (Berger *et al.*, 2007).

De manière générale, un large pan de la littérature financière s'est intéressé au lien entre les relations bancaires de long terme et les conditions de financement des entreprises, mais peu de travaux étudient les éléments influençant l'instauration de ces liens. Dans ce contexte, et en dépit de la littérature grandissante sur le sujet, la question du rôle joué par la concurrence bancaire dans la mise en place des financements bancaires relationnels demeure amplement ouverte. Quelques modèles théoriques se sont penchés sur le sujet à travers l'examen du lien entre le niveau des rivalités sur le marché bancaire et le mode de financement offert par les établissements de crédit. Ils présentent cependant des prédictions contradictoires. Ces divergences de la littérature théorique concernant l'effet de la concurrence bancaire sur le choix du mode de financement des clients par les banques semblent refléter les différents angles d'analyse choisis par les analyses théoriques. Nous pouvons ainsi relever que les travaux ayant mis l'accent sur l'importance de l'investissement informationnel relatif aux clients dans le cadre des relations de long terme démontrent une incompatibilité entre la concurrence bancaire et le mode de financement relationnel. Pour cette partie de la littérature le pouvoir de marché est une condition nécessaire pour les établissements de crédit afin qu'ils puissent extraire un rente informationnelle permettant de rentabiliser leurs investissements spécifiques dans les relations de long terme établies avec les emprunteurs (Mayer, 1988 ; Rajan, 1992 ; Petersen et Rajan ; 1995 ; Ogura, 2010). Sur la même question, d'autres d'études considérant davantage le caractère stratégique des relations de long terme dans un environnement concurrentiel plaident pour un effet favorable des rivalités entre les banques sur le développement du mode d'engagement relationnel. Ces analyses montrent que les relations de clientèle peuvent être utilisées par les banques comme un avantage concurrentiel permettant de faire face à une concurrence accrue de la part des autres intermédiaires financiers ainsi qu'à celle émanant du marché financier (Boot et Thakor, 2000 ; Yafeh et Yosha, 2001 ; Dell'Ariccia et Marquez, 2004 ; Hauswald et Marquez, 2006).

En ce qui concerne la première vision de la littérature théorique, le modèle de Petersen et Rajan (1995) constitue l'un des principaux modèles caractérisant l'effet négatif de la

concurrence bancaire sur le mode de financement relationnel. Dans leur analyse, les auteurs étudient l'incidence de la concurrence entre les intermédiaires financiers sur le coût et la disponibilité du crédit pour les entreprises. Ainsi, Petersen et Rajan (1995) proposent une modélisation du comportement stratégique des établissements de crédit en matière de financement des entreprises de faible qualité, dans un contexte de forte tension concurrentielle. Ils montrent que, dans un tel contexte, les banques ne sont pas disposées à investir dans les relations de long terme et refusent donc de subventionner le coût de financement des entreprises au début de leur vie. En effet, sachant que les clients débiteurs peuvent accéder ultérieurement à des crédits à moindre coût dans un environnement concurrentiel, les établissements de crédit se détournent des financements relationnels afin d'éviter la perte de leur investissement initial. Au final, le modèle de Petersen et Rajan (1995) montre qu'un marché bancaire concentré permet aux jeunes entreprises de bénéficier des avantages du financement relationnel, en disposant d'une meilleure disponibilité du crédit et d'un coût de financement plus faible, comparativement à celles situées dans un marché du crédit concurrentiel. Boyd et De Nicolo (2005), pour leur part, dans une étude analysant l'effet de la concentration bancaire sur le comportement des banques en matière de prise de risque, confirment indirectement l'apport du modèle de Petersen et Rajan (1995). En effet, les auteurs montrent que les banques prennent plus de risque en acceptant de financer des clients de plus faible qualité à mesure que le marché bancaire devient plus concentré. Ils expliquent ce comportement des banques par un faible attrait de ces dernières pour l'établissement des relations bancaires de long terme dans un contexte de rivalités concurrentielles intenses. Dans le même ordre d'idées, Ogura (2010) présente une analyse théorique qui aboutit aux mêmes conclusions que ce courant de la littérature. L'auteur étudie le lien entre la concurrence bancaire et l'activité de production d'informations des établissements de crédit à travers l'analyse du comportement de ces derniers en termes de différenciation de la tarification des crédits de leurs clients. Il montre qu'au début de l'instauration de la relation entre une entreprise et une banque, cette dernière est disposée à offrir un coût de financement inférieur à celui proposé par ses rivales pour le même niveau de risque. Ce comportement s'explique par la volonté du prêteur de préserver le lien avec le client dans l'attente d'obtenir un accès exclusif aux informations privées le concernant. Ainsi, une fois l'avantage informationnel constitué, l'entreprise se trouve capturée par l'établissement de crédit, qui peut alors rentabiliser son investissement initial en bénéficiant d'une rente. Ogura (2010) montre qu'en présence de fortes tensions concurrentielles, la capacité des banques à subventionner les entreprises dans un premier temps devient très limitée, réduisant par conséquent l'offre de financements relationnels des institutions financières.

Une littérature théorique plus récente contredit ces prédictions en mettant davantage l'accent sur l'utilisation stratégique des relations de clientèle de la part des intermédiaires financiers. Dans cet ordre d'idées, Boot et Thakor (2000) proposent un modèle dans lequel les banques exercent leur activité dans un contexte concurrentiel tout en ayant la possibilité de proposer deux modes de financement bancaire à leurs clients, l'un transactionnel, l'autre relationnel. La principale caractéristique de ce modèle, qui en fait son originalité, est de distinguer la concurrence provenant des acteurs du secteur bancaire de celle émanant du marché financier. Les auteurs démontrent que les deux sources de concurrence orientent différemment le comportement des établissements de crédit en termes de mode de financement proposé aux clients. Ainsi, une pression concurrentielle intense des marchés financiers pousse les banques à s'inscrire dans une optique plus instantanée dans le financement des entreprises, favorisant donc le modèle de banque à l'acte. Cette stratégie adoptée par les banques, conduit à une baisse du volume de prêts octroyés aux entreprises dans l'économie, toujours selon les prédictions du modèle de Boot et Thakor (2000). Par ailleurs, les auteurs montrent que l'accroissement de la rivalité entre les intermédiaires financiers conduit, contrairement au premier cas, à un recours plus important à la technologie des relations de clientèle dans le financement des clients. En effet, ils partent du constat que les financements relationnels permettent aux banques de limiter les aléas liés à leurs engagements, par le biais des actions de contrôle qu'elles mènent au fil de leurs interactions avec le client. Cette surveillance des emprunteurs, rendue possible implicitement par le contrat de financement relationnel, permet d'accroître la probabilité de réussite des projets financés. Ainsi, l'amélioration des chances de réussite des projets, garantit aux banques le bénéfice d'une rente future au travers de nouveaux contrats de crédit dans le cadre des relations de clientèle. En conséquence, dans ce cadre d'analyse, l'intensification des pressions concurrentielles entre établissements de crédit les conduit à offrir plus de financements relationnels, qui leur permettent de mieux protéger leurs gains futurs. Cependant, le modèle de Boot et Thakor (2000) montre aussi que la concurrence bancaire réduit la spécialisation des banques dans certains secteurs, produisant une diminution de la valeur ajoutée des financements relationnels du point de vue des emprunteurs.

S'intéressant à la même question, Dell'Araccia et Marquez (2004) proposent une analyse théorique dans la lignée des prédictions du modèle de Boot et Thakor (2000). Ils développent un modèle dans lequel il existe une asymétrie d'information entre la banque ayant instauré une relation de long terme avec l'emprunteur et les autres intermédiaires financiers exerçant sur le même marché du crédit. Toutefois, dans le modèle de Dell'Araccia et Marquez (2004), l'établissement de crédit proposant le financement relationnel supporte un coût de distribution

du crédit plus élevé comparativement aux banques rivales. En effet, les auteurs supposent que les relations de clientèle impliquent l'engagement de frais supplémentaires de recherche d'informations concernant les emprunteurs les plus opaques. Dans ce cadre d'analyse, Dell'Ariccia et Marquez (2004) montrent que les banques relationnelles profitent de la forte asymétrie d'information pour appliquer des taux d'intérêt élevés et financer davantage de clients de faible qualité. Ainsi, l'augmentation des pressions concurrentielles de la part des autres établissements de crédit conduit les institutions, privilégiant le mode de financement relationnel, à allouer plus de ressources pour le financement des entreprises opaques dans le but de faire face à la concurrence par une meilleure capture informationnelle de ces clients. Les auteurs qualifient ce phénomène de fuite vers la capture, (« *flight to captivity* »). Par ailleurs, Hauswald et Marquez (2006) analysent la fonction de production d'informations des banques dans un contexte concurrentiel, en proposant un modèle permettant d'endogénéiser la production d'informations des établissements de crédit. Dans leur étude, les auteurs montrent que la concurrence bancaire limite les incitations des banques utilisant le mode de financement relationnel à recourir à l'utilisation d'information quantitative dans le processus d'octroi des crédits aux entreprises. Ainsi, Hauswald et Marquez (2006) confirment les conclusions de Boot et Thakor (2000) et de Dell'Ariccia et Marquez (2004), en indiquant que les tensions concurrentielles favorisent l'utilisation du mode de financement relationnel dans le secteur bancaire.

En s'intéressant à l'influence de la concurrence bancaire sur le type de financement offert par les intermédiaires financiers, une troisième partie de la littérature propose une modélisation non monotone du lien entre les pressions concurrentielles et l'utilisation des relations de long terme comme mode de financement des clients. Dans ce sens, Dinç (2000) analyse l'effet de la concurrence bancaire sur l'incitation des banques à maintenir leur engagement de prêt aux clients quand la qualité de ces derniers se détériore. Dans son modèle, l'auteur considère les relations de clientèle comme un engagement implicite des banques à fournir un certain nombre de financements pour chaque client. La multiplication des interactions avec les clients permet à l'institution financière de se forger une bonne réputation sur le marché des crédits, et par conséquent de renforcer ses liens avec les emprunteurs. Dans cette étude, il est montré qu'en l'absence de concurrence sur le marché du crédit, les banques ont la possibilité d'extraire une rente en utilisant simplement les financements transactionnels. Ainsi, dans un contexte de faible rivalité entre les intermédiaires financiers, l'intérêt des établissements de crédit pour les relations de long terme se trouve limité. Cependant, Dinç (2000) indique par ailleurs que l'intensification de la concurrence bancaire sur le marché du

crédit renforce les incitations des intermédiaires financiers à préserver leurs engagements auprès des clients. Aussi, il est établi dans cette analyse qu'en présence de fortes pressions concurrentielles, les banques proposent des financements relationnels aux clients de bonne qualité ainsi qu'aux emprunteurs de qualité inférieure. Enfin, en utilisant le nombre de banques comme indicateur du niveau de concurrence, Dinç (2000) démontre que l'arrivée de nouveaux concurrents sur le marché stimule l'utilisation des relations de clientèle tant que le nombre des concurrents reste limité. Dans le même registre d'analyse, Yafeh et Yosha (2001) étudient le comportement stratégique des banques universelles ; en d'autres termes celles proposant dans le même temps des financements relationnels et transactionnels, sur un marché bancaire concurrentiel. L'idée des auteurs est de montrer comment le degré de concurrence sur le marché des prêts standards peut influencer le niveau des ressources allouées par les établissements de crédit dans l'instauration des liens de long terme avec les clients. Dans ce contexte, Les banques universelles prennent en considération l'influence mutuelle des différents segments de leur activité en évaluant l'incidence de chacun des deux compartiments de prêts sur l'autre. Ainsi, le choix d'octroyer des financements relationnels se trouve conditionné par le niveau de concurrence bancaire sur le marché des financements transactionnels. D'autre part, ce choix peut aussi constituer une réaction stratégique de la part des banques universelles dans le but d'influencer le niveau des rivalités sur le segment des prêts non relationnels. Yafeh et Yosha (2001) montrent que les banques universelles déjà installées, augmentent stratégiquement leur investissement dans les relations de clientèle ce qui réduit la demande sur les prêts standard et décourage ainsi l'entrée de nouveaux concurrents sur ce compartiment. Cependant, les auteurs trouvent que l'intensification du niveau de concurrence bancaire sur le marché des financements transactionnels incite les banques universelles à favoriser davantage les prêts relationnels uniquement si le nombre de concurrents sur le marché reste faible.

En somme, cette divergence des prédictions de la littérature théorique sur le sens de l'effet de la concurrence bancaire sur le mode de financement des établissements de crédit demande un arbitrage empirique. Cependant, même sur le plan empirique, la nature de cette influence reste difficile à appréhender, et ce pour au moins deux raisons. Tout d'abord, toute distinction directe entre relation de clientèle de long terme et maintien d'un lien transactionnel entre prêteur et emprunteur s'avère impossible. De ce fait, il est admis de recourir à des mesures indirectes alternatives selon la disponibilité des données pour chaque étude. Ensuite, la même difficulté se pose quand il s'agit de déterminer les indicateurs du niveau de la concurrence bancaire à utiliser. En effet, plusieurs variables sont retenues par la littérature empirique dans l'examen de cette question. Enfin, l'accès aux données couvrant tous les aspects relatifs aux

relations de clientèle et aux caractéristiques des liens entre les banques et leurs clients, nécessaires à ce type d'analyse empirique, demeure très limité vu le caractère privé de ces informations.

Néanmoins, il existe un certain nombre d'études empiriques susceptibles de nous éclairer sur cette question. Une première série d'analyses a ainsi révélé que la concurrence bancaire réduit l'offre de financement relationnel des intermédiaires financiers, confirmant par conséquent les conclusions du courant théorique ayant mis l'accent sur l'importance de l'investissement informationnel dans le cadre des relations de clientèle. Petersen et Rajan (1995) vérifient empiriquement les conclusions de leur modèle en utilisant des données d'enquêtes menées conjointement par le Conseil des gouverneurs et le ministère des PME aux États-Unis (NSSBF, *National Survey of Business Finance*) en 1988. Ils se réfèrent à l'indice de concentration *d'Herfindhal-Hirschman (HHI)* comme indicateur de la concentration sur le marché local des dépôts aux États-Unis. Les auteurs trouvent que les jeunes entreprises, établies sur les marchés bancaires les plus concentrés ( $HHI > 0.18$ ) bénéficient d'un meilleur accès au crédit et d'un coût de financement plus favorables que celles se trouvant sur un marché du crédit plus concurrentiel. Ainsi, en accord avec les prédictions de leur modèle, Petersen et Rajan (1995) montrent que les banques jouissant d'un pouvoir de marché utilisent les relations de long terme afin de lisser dans le temps le coût de financement des entreprises, offrant par conséquent plus de prêts à ces dernières. Les résultats empiriques de Petersen et Rajan (1995) sur le marché américain sont confirmés par Ogura (2010), qui s'appuie sur des données plus récentes (NSSBF, 2003). Ce dernier trouve que la banque principale des entreprises, définie comme celle traitant la majorité des flux financiers d'un client sur un an, est disposée à appliquer une marge de crédit plus faible aux jeunes entreprises seulement si elle exerce son activité sur un marché bancaire concentré. Dans la lignée de cette littérature, Fischer (2000) confirme les résultats précédents pour le cas de l'Allemagne. Il montre que les pressions concurrentielles sur le marché du crédit découragent les banques à investir dans l'acquisition d'information privée sur les firmes, provoquant ainsi une réduction de l'offre de financements relationnels dans le secteur bancaire. En examinant directement l'impact de la concurrence bancaire sur le choix des établissements de crédit japonais d'offrir un financement relationnel ou transactionnel à leurs clients, Ogura et Yamori (2010) corroborent les résultats de Petersen et Rajan (1995), d'Ogura (2010) et de Fischer (2000). Ils montrent que la concurrence bancaire mesurée par l'indice de concentration HHI et par le nombre de banques rivales exerçant sur le secteur favorise le recours des banques japonaises aux financements transactionnels.

Par ailleurs, les résultats d'un certain nombre d'analyses empiriques confirment plutôt les prédictions théoriques soulignant le rôle stratégique des relations de clientèle dans un contexte concurrentiel. Dans ce sens, Memmel *et al.* (2007) étudient les déterminants des relations de clientèle pour un large échantillon d'entreprises allemandes. Ils définissent la banque relationnelle d'une entreprise comme celle concentrant 80 % de l'endettement de la firme. L'indice de concentration *HHI* est utilisé comme indicateur du niveau de concurrence bancaire sur le marché local du crédit. Memmel *et al.* (2007) montrent que la pression concurrentielle augmente la probabilité des firmes de détenir un financement bancaire relationnel. Ce constat est encore plus vrai quand il s'agit des entreprises de recherche et développement et celles présentant un faible niveau de risque. De plus, les auteurs relèvent aussi que c'est la présence des banques de petite taille qui favorise le recours à des relations de clientèle de long terme en vue du financement des PME dans un environnement concurrentiel.

Toutefois, il est aussi important de signaler que certaines analyses empiriques ne trouvent aucun lien entre le degré de concurrence bancaire et l'utilisation de la technologie relationnelle dans le financement des entreprises. Ainsi, Neuberger *et al.* (2008) trouvent une corrélation faible ou non significative entre la concentration du marché du crédit suisse et la mise en place de financements relationnels entre prêteurs et emprunteurs.

Enfin, plusieurs études empiriques récentes tentent de vérifier les prédictions du troisième pan de la littérature théorique, à travers l'exploration d'un effet non linéaire du degré de rivalité entre les banques et du mode de financement proposé aux clients sur le marché du crédit. Dans ce cadre d'analyse, Elsas (2005) est le premier à proposer une investigation empirique dans ce sens, pour le cas du marché du crédit allemand. Contrairement aux démarches antérieures ayant analysé les financements relationnels à travers leurs conséquences sur le coût et la disponibilité du crédit, cette étude tire son originalité du fait que l'auteur s'intéresse de manière explicite aux déterminants des relations de long terme entre prêteurs et emprunteurs. De plus, dans son approche, Elsas (2005) octroie le statut de banque relationnelle d'une entreprise à un prêteur seulement si ce dernier déclare explicitement détenir ce lien privilégié avec un client (« *Hausbank status* »). Ainsi, en utilisant un échantillon de 122 entreprises allemandes de taille intermédiaire, il montre que le statut de banque relationnelle d'un client est corrélé avec la détention d'une part importante des financements bancaires de l'entreprise, une faible multibancarisation de la firme et un accès facile à l'information privée sur les clients. Dans le même article, Elsas (2005) utilise l'indice de concentration du marché du crédit local (*HHI*) afin d'analyser l'effet de la structure du marché du crédit sur le mode de financement choisi par les banques allemandes. Il introduit ainsi comme variable indépendante

dans les régressions de son étude le carré de l'indice de concentration (HHI) du secteur bancaire local. Cette démarche empirique permet d'examiner la présence d'un effet non linéaire de la concurrence bancaire sur l'utilisation de la technologie relationnelle dans le financement des clients. Les résultats de l'investigation empirique confirment cette hypothèse, en révélant que la probabilité de constater un financement relationnel est corrélée de manière non monotone avec le niveau de la concurrence bancaire sur le marché local des prêts. Formellement, pour un degré de concentration faible du marché bancaire, l'auteur montre que le recours aux financements relationnels est plus probable, confirmant ainsi la compatibilité entre les relations de clientèle et la présence de fortes rivalités entre les intermédiaires financiers. Cependant, son investigation empirique montre aussi que le cas contraire, en d'autres termes un marché bancaire fortement concentré, favorise aussi l'établissement d'un lien privilégié entre prêteurs et emprunteurs. En somme, Elsas (2005) conclut à la présence d'une influence en forme de « U » de la concurrence bancaire sur la nature des financements proposés par les banques.

Dans la continuité de l'analyse précédente, Degryse et Ongena (2007) étudient la même question en adoptant une approche plus objective dans l'identification des prêts relationnels. Cette dernière se réfère à la durée de la relation entre le prêteur et l'emprunteur ainsi qu'à l'étendue de la gamme de produits souscrits par les clients auprès de la banque. Ensuite, à partir d'une base de données détaillée d'une grande banque universelle belge, les auteurs confirment les résultats d'Elsas (2005), en constatant une corrélation non-linéaire entre les pressions concurrentielles, mesurées par l'indice de concentration (HHI) calculé à l'échelle des agences bancaires, et l'instauration de relations de long terme. Degryse et Ongena (2007) considèrent que l'existence de ce lien non monotone entre la concurrence bancaire et la probabilité de voir les agences bancaires s'engager dans des financements relationnels permet de concilier les apports théoriques du modèle de Boot et Thakor (2000) et ceux de Petersen et Rajan (1995).

Tout en s'inscrivant dans le même ordre d'idées que les deux précédentes investigations empiriques, Presbitero et Zazzaro (2011) tentent de proposer une explication à cette non-linéarité constatée dans la relation entre la concurrence bancaire et le mode de gestion relationnel des établissements de crédit. Ils formulent l'hypothèse selon laquelle c'est la structure organisationnelle du marché local du crédit bancaire qui conditionne la présence de cette non-linéarité. Ainsi, à partir d'un large échantillon d'entreprises italiennes couvrant la période allant de 1998 à 2003, les auteurs montrent que l'accroissement de la concurrence bancaire réduit le recours au financement relationnel si le marché local du crédit est dominé par des banques de grande taille. À l'opposé, une forte présence d'institutions financières de petite taille au niveau du marché du crédit local favorise l'utilisation des financements relationnels de

la part des intermédiaires de crédit en présence de fortes tensions concurrentielles. Ainsi, ces résultats semblent confirmer l'idée selon laquelle les banques ont plutôt tendance à exploiter leur avantage concurrentiel si elles font face à de fortes rivalités de la part de leurs pairs. En somme, l'étude de Presbitero et Zazzaro (2011) indique que le changement de comportement des banques dans l'utilisation des financements relationnels s'avère mieux expliqué par la structure organisationnelle du marché local des prêts bancaires.

Au final, nous constatons que la question de l'effet de la concurrence bancaire sur l'utilisation de la technologie relationnelle demeure une problématique empirique. De plus, les trois dernières analyses ouvrent la voie à une nouvelle piste de recherche construite sur la base d'une corrélation non linéaire. Ceci semble être la démarche la plus adéquate afin d'appréhender ce sujet de manière exhaustive. Par conséquent, notre analyse a comme ambition d'enrichir l'apport de cette dernière partie de la littérature.

### **4.3 Méthodologie économétrique**

L'objectif de l'analyse empirique conduite dans ce chapitre est d'explorer les éléments influençant le choix du type de financement proposé par les banques à leurs clients. En particulier, nous nous intéressons aux facteurs déterminant les relations de clientèle et notamment l'influence des pressions concurrentielles sur ce lien contractuel particulier entre prêteurs et emprunteurs.

Plus précisément, notre démarche consiste à identifier les éléments produisant la rupture des relations de clientèle entre les banques et les entreprises au cours du temps. Ainsi, nous choisissons comme indicateur de l'intensité de la relation de clientèle la durée du lien entre le prêteur et l'emprunteur. En effet, c'est par la multiplication des interactions entre l'établissement de crédit et son client dans la durée qu'une relation de confiance entre les deux parties s'installe, ouvrant la voie à une collaboration durable. Berger (1999), Boot (2000) et Ongena et Smith (2001a) soulignent dans leurs définitions des relations de clientèle l'importance de deux dimensions pour l'établissement de ces liens : la durée de relation et l'envergure des échanges entre les deux parties. Dans notre approche, nous préférons utiliser l'ampleur de la relation, mesurée dans la littérature par le nombre de produits souscrits par les clients, comme une variable indépendante. En effet, nous estimons que cet aspect des relations de clientèle est déterminant pour le maintien dans le temps de la collaboration entre les deux parties. Ce choix nous permet aussi d'éviter la construction d'un indicateur synthétique, souvent subjectif et critiquable, incluant les deux dimensions identifiées par la littérature (Degryse et Ongena, 2007 ; Presbitero et Zazzaro, 2011).

Par ailleurs, il est important de signaler que dans son étude, Elsas (2005) a montré que la durée de relation ne figure pas parmi les variables expliquant le statut de banque relationnelle (« *Hausbank status* »). Néanmoins, comme évoqué par Deryse et Ongena (2007), cela peut s'expliquer par la nature des entreprises constituant son échantillon d'étude. Ces dernières semblent plutôt faire partie de la catégorie des grandes entreprises, qui sont connues pour être moins tributaires des financements relationnels. En effet, la taille médiane des entreprises en termes de chiffre d'affaires, dans l'analyse d'Elsas (2005) est 500 fois plus grande que celle des entreprises faisant l'objet d'études similaires aux États-Unis (NSSBF, 1993) et 300 fois plus large que celle des firmes dans l'étude de Degryse et Ongena (2007).

En somme, étant données les caractéristiques de notre variable dépendante, notre démarche empirique consiste à estimer un modèle de durée de *Weibull*. Par conséquent, nous nous inscrivons dans la lignée des investigations empiriques d'Ongena et Smith (2001a), de Farinha et Santos (2002) et de Karceski *et al.* (2005) en matière de technique économétrique. Cependant, au-delà de ce qui a été réalisé antérieurement, nous proposons en plus une modélisation permettant la prise en compte des effets non linéaires pour les modèles de durée. Dans ce sens, nous utilisons un modèle de *Weibull* modifié proposé par Castro (2013), permettant la détection des points d'inflexion. En effet, ce dernier adapte le modèle de durée de *Weibull* avec point d'inflexion présenté par Lara-Poras *et al.* (2005), dans l'analyse de la durée des cycles économiques.

#### **4.3.1 Les modèles de durée**

Les modèles de durée constituent un outil d'analyse largement utilisé dans les sciences d'ingénieur et dans le domaine de la médecine. En sciences économiques, l'introduction de cette technique s'est fait par le biais de l'économie du travail pour analyser les déterminants de la durée du chômage (Allison, 1982 ; Kiefer, 1988). Le domaine de l'assurance constitue lui aussi un vaste champ d'application de cet outil : durée de vie humaine, durée d'arrêt de travail, etc. Actuellement, cette approche est utilisée pour étudier, entre autres, la durée des cycles économiques (Castro, 2013), l'expansion et la récession du marché de l'immobilier (Bracke, 2011 ; Cunningham et Kolet, 2011) et le *boom* du crédit (Castro et Martins, 2013).

D'un point de vue économétrique, la variable de durée est définie dans notre cas comme étant le nombre de mois pendant lesquels la relation de clientèle est établie. Nous supposons que  $T$  mesure le temps passé entre le début de la collaboration et sa rupture,  $t_1, t_2, \dots, t_n$  représentent les durées observées. La loi de distribution de probabilités de la variable de durée  $T$  peut être caractérisée par la fonction de distribution cumulative,  $F(t) = \Pr(T < t)$  avec  $t > 0$ , et

la fonction de densité de probabilités  $f(t)=dF(t)/dt$ . Alternativement, la distribution de la variable aléatoire  $T$  peut être spécifiée par la fonction de survie,  $S(t)=Pr(T\geq t)=1-F(t)$ . Cette dernière estime la probabilité de constater une relation de clientèle supérieure ou égale à  $t$ .

Par ailleurs, la fonction de hasard,  $h(t)=f(t)/S(t)$ , est une autre modélisation statistique utilisée dans l'analyse de la durée. Elle permet de calculer le taux de rupture des relations de clientèle en  $t$  sous l'hypothèse qu'elle perdure jusqu'à ce moment  $t$ . En d'autres termes, elle mesure la probabilité instantanée de quitter l'état actuel à la date  $t$ , sachant que l'individu est dans cet état en  $t$ . De plus, cette fonction permet de caractériser le sens de la dépendance à la durée pour une variable économique. Par exemple : si on trouve que  $dh(t)/dt>0$  pour  $t=t^*$ , nous constatons une corrélation positive avec la durée en  $t^*$ . Dans le cas opposé,  $dh(t)/dt<0$  pour  $t=t^*$ , nous pouvons parler d'une dépendance négative à la durée en  $t^*$ . Enfin, nous pouvons conclure à une absence d'influence de la durée sur une variable si  $dh(t)/dt=0$  pour  $t=t^*$ . Ainsi, dans notre cas, si la dérivée de la fonction de hasard par rapport au temps est positive, cela signifie que la probabilité de rupture de la relation de clientèle entre la banque et l'entreprise au moment  $t$ , sachant qu'elle se maintient jusqu'au moment  $t^*$ , augmente avec l'âge de la relation. Autrement dit, la persistance de la relation de clientèle à travers le temps accroît la probabilité conditionnelle de sa rupture.

De plus, à partir de la fonction de hasard, nous pouvons aussi obtenir la fonction de hasard intégrée,  $H(t)=\int_0^t h(u)du$ , et par la suite calculer la fonction de survie,  $S(t)=\exp[-H(t)]$ . Il existe plusieurs modèles paramétriques à temps continu pouvant analyser la dépendance d'une variable à la durée, mais le modèle à hasard proportionnel reste la forme fonctionnelle la plus utilisée :

$$h(t, x) = h_0(t) \exp(\mathbf{x}\boldsymbol{\beta}) \quad (18)$$

Où  $h_0(t)$  représente la fonction de hasard de base qui permet de capturer la dépendance des données à la durée. Elle représente un paramètre inconnu à estimer.  $\boldsymbol{\beta}$  est un vecteur de  $(k \times 1)$  paramètres à estimer et  $\mathbf{x}$  un vecteur de covariable. Le modèle à hasard proportionnel peut être estimé sans imposer de forme fonctionnelle spécifique à la fonction de hasard de base (« *Cox model* »). Cependant, compte tenu de l'inadéquation de cette procédure, en particulier pour l'étude de la dépendance à la durée d'une variable, une démarche alternative permettant d'imposer une forme paramétrique spécifique à la fonction  $h_0(t)$  est souvent utilisée par la littérature, à savoir le modèle de Weibull.

### 4.3.2 Le modèle standard de Weibull

Le modèle de Weibull se caractérise par la fonction de hasard de base suivante :

$$h_0(t) = \gamma p t^{p-1} \quad (19)$$

Où  $p$  est un paramètre de la dépendance à la durée,  $t$  dénote la période,  $\gamma$  est une constante, avec  $p$  et  $\gamma$  strictement positifs. Si  $p > 1$ , cela signifie que la probabilité conditionnelle de voir la relation de clientèle se rompre augmente avec le temps. En d'autres termes, il y a une dépendance positive à la durée. Dans le cas où  $p < 1$ , la dépendance à la durée est négative. Enfin, il y a absence de dépendance à la durée si  $p = 1$ <sup>63</sup>. Ainsi, tester la présence d'un effet de la durée sur la relation de clientèle entre la banque et son client nécessite l'estimation du paramètre  $p$ .

Dans ce sens, l'insertion de la fonction de hasard de base du modèle de Weibull, exprimée par l'équation (19), dans la fonction de hasard proportionnelle représentée par la spécification (18), nous permet d'obtenir l'équation suivante :

$$h(t, \mathbf{x}) = \gamma p t^{p-1} \exp(\mathbf{x}\boldsymbol{\beta}) \quad (20)$$

Par conséquent, la fonction de survie correspondante peut s'écrire comme suit :

$$S(t, \mathbf{x}) = \exp[-\gamma t^p \exp(\mathbf{x}\boldsymbol{\beta})] \quad (21)$$

Il existe deux approches possibles pour estimer ce modèle : le maximum de vraisemblance et la fonction de log-vraisemblance. Ainsi, pour un échantillon de  $i=1, \dots, n$  relations de clientèle l'estimation est donnée par :

$$\begin{aligned} \ln L(\cdot) &= \sum_{i=1}^n [c_i \ln h(t_i, \mathbf{x}_i) + \ln S(t_i, \mathbf{x}_i)] = \\ &= \sum_{i=1}^n [c_i (\ln \gamma + \ln p + (p-1) \ln t_i + \mathbf{x}_i \boldsymbol{\beta}) - \gamma t_i^p \exp(\mathbf{x}_i \boldsymbol{\beta})] \end{aligned} \quad (22)$$

Avec  $c_i$  indiquant le moment de censure des observations. En outre, quand les relations de clientèle entre l'établissement de crédit et les entreprises sont maintenues sur toute la période de notre échantillon (mars 2013), ces observations sont censurées (par exemple :  $c_i=0$ ). Dans le cas contraire, il y a rupture du lien durant la période d'étude, les observations ne sont pas censurées. Dans ce dernier cas  $c_i=1$ .

---

<sup>63</sup> Dans ce cas le modèle de Weibull est équivalent au modèle exponentiel.

### 4.3.3 Le modèle de Weibull avec points de retournement

Comme nous l'avons évoqué précédemment, la fonction log-vraisemblance du modèle de Weibull permet de tester la présence d'une dépendance des relations de long terme à la durée. Néanmoins, l'originalité de notre étude consiste à aller une étape plus loin, en proposant une analyse permettant la détection des points de retournement, après l'écoulement d'un certain temps, de la probabilité d'interruption de la relation de clientèle. Ainsi, pour les besoins de notre analyse, nous utilisons aussi une spécification économétrique qui ouvre la possibilité à des ruptures structurelles dans le modèle de Weibull. Dans cet ordre d'idées, nous supposons que les paramètres de la fonction de hasard de base ( $p$  et  $\gamma$ ) peuvent changer à un moment donné (le point de retournement), pendant la période d'analyse. En particulier, dans ce modèle, nous nous attendons à ce que le degré de dépendance à la durée,  $p$ , change lorsque la variable dépendante dépasse une certaine longévité.

Dans ce sens, en plus d'examiner la présence d'une dépendance des relations de clientèle de long terme à leur durée de vie, nous vérifions aussi dans notre analyse si le sens de cette dépendance reste stable ou si elle connaît un changement après une certaine durée.

Ainsi, afin d'analyser la durée des relations de clientèle, nous proposons d'utiliser dans notre étude un modèle de *Weibull* alternatif s'inscrivant dans le cadre général du modèle développé par Lara-Porrás *et al.* (2005) et Castro (2013), qui permet la prise en compte des points de rupture structurelle. Dans ce cadre d'analyse, les paramètres caractérisant la fonction de hasard de base varient à travers le temps pour les différents intervalles, mais restent constants à l'intérieur de chacun d'entre eux. Pour plus de simplicité, nous pouvons réécrire l'équation (2) de la sorte :

$$h_0(t) = \gamma p t^{p-1} = \lambda p (\lambda t)^{p-1} \quad (23)$$

Où  $\gamma = \lambda^p$ . Ainsi, la fonction de survie devient égale à :

$$h_0(t) = \gamma p t^{p-1} = \lambda p (\lambda t)^{p-1} \quad (24)$$

Par ailleurs, notons  $g(t) = \ln H(t)$  et considérons un point de retournement,  $\tau_c$ , et les deux intervalles de temps suivants  $t_0 < t \leq \tau_c$  and  $\tau_c < t \leq t_T$ . Ainsi,  $g(t)$  peut être exprimé comme suit :

$$g(t) = \ln(\lambda_j t)^{p_j} \quad (25)$$

Avec  $j=1$  ou  $j=2$ . Étant donné que la fonction  $g(t)$  doit être continue au niveau du point de rupture,  $\tau_c$ , nous devons imposer une condition supplémentaire :

$$\ln(\lambda_1 \tau_c)^{p_1} = \ln(\lambda_2 \tau_c)^{p_2} \quad (26)$$

La résolution de cette équation pour  $p_2$  nous donne :

$$p_2 = p_1 \frac{\ln(\lambda_1 \tau_c)}{\ln(\lambda_2 \tau_c)} \quad (27)$$

En conséquence, pour le cas de la première durée de survie qui couvre le premier intervalle, nous obtenons la spécification suivante :

$$g(t)_{j=1} = p_1 \ln(\lambda_1 t) \quad (28)$$

De la même manière, nous pouvons obtenir l'équation caractérisant le deuxième intervalle de survie :

$$g(t)_{j=2} = p_2 \ln(\lambda_2 t) = p_1 \frac{\ln(\lambda_1 \tau_c)}{\ln(\lambda_2 \tau_c)} \ln(\lambda_2 t) \quad (29)$$

Ainsi, pour l' $i$ -ième relation de clientèle nous obtenons l'équation suivante :

$$g(t) = d_i p_1 \ln(\lambda_1 t_i) + (1 - d_i) p_1 \frac{\ln(\lambda_1 \tau_c)}{\ln(\lambda_2 \tau_c)} \ln(\lambda_2 t_i) \quad (30)$$

Avec  $d_i=1$  si  $j=1$ , ou plus précisément,  $t_0 < t \leq \tau_c$ . De plus,  $d_i=0$  si  $j=2$ , ce qui correspond à l'inégalité suivante  $\tau_c < t \leq t_T$ . Enfin,  $i=1,2,\dots,n$ , représente le nombre de relations de clientèle identifiées dans notre base de données.

Sachant que  $H(t_i, \mathbf{x}_i) = \exp[g(t_i) + \mathbf{x}_i \boldsymbol{\beta}]$ , la fonction de hasard prend la forme suivante :

$$\begin{aligned} h(t_i, \mathbf{x}_i) &= dH(t_i, \mathbf{x}_i) / dt_i = g'(t_i) H(t_i, \mathbf{x}_i) = \\ &= d_i \frac{p_1}{t_i} + (1 - d_i) \frac{p_1}{t_i} \frac{\ln(\lambda_1 \tau_c)}{\ln(\lambda_2 \tau_c)} H(t_i, \mathbf{x}_i) \end{aligned} \quad (31)$$

En somme, la fonction de log-vraisemblance, permettant de faire le lien entre la fonction de survie et le modèle à hasard intégré,  $S(t_i, \mathbf{x}_i) = \exp[-H(t_i, \mathbf{x}_i)]$ , s'écrit comme suit :

$$\ln L(\cdot) = \sum_{i=1}^n \{c_i [\ln g'(t_i) + g(t_i) + \mathbf{x}_i \boldsymbol{\beta}] - \exp[g(t_i) + \mathbf{x}_i \boldsymbol{\beta}]\} \quad (32)$$

Avec  $g'(t) = d_i \frac{p_1}{t_i} + (1 - d_i) \frac{p_1}{t_i} \frac{\ln(\lambda_1 t_c)}{\ln(\lambda_2 t_c)}$ . Ce modèle est estimé par la méthode du maximum de

vraisemblance, étant donné le point de retournement  $\tau_c$ . La pertinence du point de retournement est vérifiée en testant l'existence d'une différence significative entre  $p_1$  et  $p_2$ . Autrement dit, nous vérifions si le paramètre de la dépendance à la durée varie significativement entre deux sous-périodes.

#### 4.4 Présentation des données et définitions des variables

Dans cette section nous présentons les données que nous utilisons dans l'analyse empirique de ce chapitre ainsi que les différentes variables intégrées dans les régressions.

##### 4.4.1 Présentation des données

Nous exploitons la même base de données que dans l'analyse du chapitre précédent pour les besoins de cette étude<sup>64</sup>. Ainsi, les données utilisées proviennent de dossiers de suivi de clients entreprises d'une banque française. Les informations concernent un échantillon de 1185 firmes ayant établi une relation de clientèle avec l'établissement de crédit entre 2008 et 2013. L'accès aux données de clientèle de cette banque nous a permis de collecter des informations relatives à la date d'entrée en relation avec les clients, la part de marché de la banque dans l'endettement total des entreprises, le nombre de partenaires bancaires de la firme et le chiffre d'affaires annuel réalisé par la banque avec chaque client.

De plus, notre base de données contient des informations concernant l'évaluation du niveau de risque de ces entreprises menée par l'institution financière. Ainsi, nous disposons de la probabilité de défaut de chaque client, exprimée à l'aide d'une note quantitative et qualitative reflétant la qualité des clients du point de vue de la banque. Pour la collecte des informations financières et comptables ainsi que certaines caractéristiques qualitatives des entreprises de notre échantillon, nous faisons appel à la base de données « DIANE ». Par ailleurs, nous utilisons les informations fournies par la base de données « Bankscope » afin de calculer l'indice de Lerner de l'établissement de crédit en relation avec les entreprises de l'échantillon<sup>65</sup>. La part de marché local de l'institution financière sur le marché des crédits aux entreprises est une information communiquée trimestriellement par la Banque de France à chaque établissement de crédit. La banque nous a transmis cette information la concernant sur toute la période de notre étude. Enfin, l'indicateur mensuel du climat des affaires par secteur d'activité, publié par l'INSEE, est utilisé afin de contrôler l'incidence de la conjoncture économique.

---

<sup>64</sup> Pour plus de détails, voir la présentation de la base de données du chapitre 3.

<sup>65</sup> Voir le chapitre 2 pour le détail du calcul de l'indice de Lerner de l'établissement de crédit.

La particularité de notre étude est d'utiliser des données concernant des entreprises suivies de manière relationnelle de la part de la banque. En effet, contrairement aux études précédentes, les entreprises de notre échantillon sont considérées comme des clients assez opaques nécessitant un investissement important en termes d'informations privées. D'ailleurs, pour chaque entreprise, un chargé d'affaires de la banque est désigné pour assurer cette fonction. Dans ce sens, plusieurs travaux de la littérature ont montré que le cadre relationnel constitue l'environnement le plus adapté au développement et au maintien des relations de long terme (Berger et Udell, 2002 ; Uchida *et al.*, 2012). Ainsi, même s'il présente la limite de ne provenir que d'une seule banque, notre échantillon de données est parfaitement adapté à la question traitée dans ce chapitre. De plus, le marché bancaire français reste un terrain très approprié pour l'étude des problématiques liées aux financements relationnels, puisque les crédits bancaires restent la première source de financement des entreprises en France (Aleksanyan *et al.*, 2010). En effet, sur la période de notre étude, les financements bancaires représentent 69 % de l'endettement total des entreprises françaises. Dans le même temps, 45 % de ces prêts sont à destination des PME<sup>66</sup>.

#### **4.4.2 Présentation des variables**

Notre étude s'intéresse à l'effet de la concurrence bancaire sur le maintien des relations de clientèle entre prêteurs et emprunteurs. Ainsi, notre démarche consiste à vérifier si les différentes variables mesurant le niveau des intensités concurrentielles que nous introduisons dans notre modèle présentent une influence significative sur la probabilité d'arrêter la collaboration de long terme, déjà existante, entre la banque et ses clients. Dans ce sens, chaque observation de notre échantillon mesure la durée de la relation de clientèle entre la banque et une entreprise à un moment donné.

Ainsi, la durée du lien entre l'entreprise et la banque, exprimée en mois, représente la variable endogène de notre modèle. Elle représente la période séparant la date d'entrée en relation avec le client et la date de mise à jour du dossier de clientèle par le chargé d'affaires. Cette actualisation des informations concernant les firmes est réalisée obligatoirement dans le cas d'un évènement nécessitant la révision de la notation du client et à l'occasion de la souscription d'un nouvel emprunt par l'entreprise. De plus, les chargés d'affaires doivent aussi veiller à mettre à jour les données relatives aux entreprises dans le cadre de la revue annuelle de leur portefeuille de clientèle. Par ailleurs, nous utilisons la liste des clients entreprises produite mensuellement par la banque afin de détecter les cas de rupture de relations de clientèle

---

<sup>66</sup> Source : Statistiques de la Banque de France.

entre la banque et les entreprises. Une fois qu'une entreprise ne figure plus dans cette liste, le lien entre les deux parties est considéré comme rompu. Nous identifions ainsi dans notre échantillon 92 ruptures de relations de clientèle entre janvier 2008 et mars 2013.

Dans le but d'examiner l'effet de la concurrence bancaire sur la probabilité d'interrompre la relation de long terme avec la banque, nous introduisons quatre variables mesurant le niveau des intensités concurrentielles sur le marché du crédit. A l'instar des autres chapitres, l'objectif de l'introduction de ces quatre variables est de capter le degré de rivalité entre les établissements de crédit sous ses différentes formes et à différents niveaux. En effet, comme expliqué précédemment, nous supposons que la concurrence bancaire constitue un phénomène multidimensionnel qu'il faut appréhender sous tous ses aspects et de manière complémentaire. Ainsi, le degré de la concurrence bancaire au niveau du marché bancaire local est mesuré par les deux variables (*Lerner*) et (*MktShare*). Prenant des valeurs entre zéro et un, l'indice de Lerner, (*Lerner*)<sup>67</sup>, indique l'aptitude de la banque à appliquer des prix supérieurs à son coût marginal. Le pouvoir de marché de l'établissement de crédit est d'autant plus important que la valeur de son indice de Lerner est élevée. La variable (*MktShare*) mesure quant à elle le degré de concentration du marché local du crédit aux entreprises. Cette information, qui est communiquée par la Banque de France à l'établissement de crédit, représente la part de marché de l'institution financière au niveau du département où se situent les clients. Nous utilisons l'information dont dispose la banque au moment de la mise à jour du dossier de l'entreprise. Par ailleurs, les variables (*NRelations*) et (*FinShare*) sont utilisées comme des indicateurs de l'intensité des rivalités entre les intermédiaires financiers à l'échelle de chaque entreprise en lien avec la banque. En effet, les entreprises disposant de plusieurs relations de clientèle, (*NRelations*), éprouveront, a priori, moins de difficultés à changer de partenaire bancaire. Cette variable mesure le niveau de rivalité potentiel minimum à affronter afin de maintenir les relations de long terme. D'un autre côté, le pouvoir de marché de la banque à l'échelle individuelle de chaque firme, mesuré par sa part de marché dans l'endettement bancaire total de l'entreprise, (*FinShare*), représente une autre manière d'appréhender le niveau de la concurrence bancaire. Contrairement à la variable précédente, elle permet de distinguer le poids des différents créditeurs de l'entreprise. Elsas (2005) a montré que la détention d'une part de marché importante dans l'endettement total d'une entreprise de la part d'un établissement de crédit, indique la présence d'une relation forte et particulière entre les deux parties. Enfin, malgré l'utilisation de quatre variables mesurant la concurrence bancaire, il est important de

---

<sup>67</sup> Voir chapitre 2, section 2, pour les détails de la démarche d'estimation de l'indice de Lerner.

signaler que la divergence des prédictions des modèles théoriques et des résultats des travaux empiriques concernant l'effet de la concurrence bancaire sur la durée des relations de clientèle ne nous permet pas d'anticiper les signes de ces variables.

Par ailleurs, dans le but de contrôler les autres facteurs pouvant influencer la probabilité de rupture de la relation de clientèle entre prêteur et emprunteur, nous introduisons, en plus des indicateurs de concurrence, un certain nombre de variables explicatives.

La première catégorie de variables concerne les caractéristiques des entreprises en lien avec la banque. En effet, étant donné le caractère privé des relations de clientèle, il nous semble important de contrôler l'effet probable des caractéristiques spécifiques à chaque client sur la variable endogène. Dans ce sens, nous utilisons une variable muette, (*LargeFirm*)<sup>68</sup> qui permet de distinguer les grandes entreprises des PME. En effet, la transparence plus avérée des grandes entreprises réduit leurs contraintes à changer de partenaire bancaire. De plus, dans ce même ordre d'idées, la littérature économique a montré que les banques se réfèrent davantage à l'information quantitative dans la gestion de leur relation avec les clients de taille importante (Berger *et al.*, 2005). Ainsi, nous anticipons un effet positif de cette variable sur la probabilité d'interrompre la relation de clientèle avec la banque.

L'âge de l'entreprise, (*FirmAge*) est un autre élément important pouvant influencer la durée de la relation de clientèle. À cet effet, il est avéré dans la littérature que l'âge des firmes reflète leur maturité, témoigne de leur aptitude à surmonter les difficultés et atteste de leur capacité à s'établir durablement dans leur secteur d'activité. Ainsi, il semble plus facile pour les entreprises âgées d'établir de nouvelles relations de clientèle. Toutefois, elle peuvent aussi préférer bénéficier des avantages du lien établi avec un prêteur et renforcé à travers le temps par la multiplications de leurs interactions, en matière de coût et de disponibilité du crédit, en choisissant de préserver une collaboration à long terme avec l'établissement de crédit (Sakai *et al.*, 2010). Dans ce contexte, il est difficile de déterminer au préalable l'incidence de l'âge de l'entreprise sur la variable dépendante du modèle.

Le degré de transparence des entreprises est aussi un facteur déterminant pour la durée des relations de clientèle. Dans cet ordre d'idées, certains travaux de la littérature ont montré que la technologie relationnelle est l'outil de financement le plus approprié dans le cas des clients opaques (Berger et Udell, 2006). Ainsi, nous intégrons dans notre modèle une variable muette, (*Transparency*), qui permet de distinguer les entreprises transparentes de notre

---

<sup>68</sup> Les entreprises ayant un chiffre d'affaires dépassant les 50 millions d'euros et/ou un nombre d'employés supérieur à 250.

échantillon de celles considérées comme opaques. Notre classement se réfère aux statuts juridiques des entreprises afin d'établir cette distinction. Dans ce sens, une entreprise est considérée comme transparente si son statut juridique lui impose la mise en place d'un conseil d'administration et la publication régulière d'états financiers contrôlés par des auditeurs externes. Dans le cas de notre étude nous nous attendons à voir davantage d'entreprises transparentes que de PME interrompre leurs relations de clientèle avec la banque. Le niveau de risque des entreprises constitue un autre élément important pouvant influencer la durée des relations de clientèle entre prêteurs et emprunteurs. De ce fait, nous utilisons la probabilité de défaut des entreprises, (*DefaultProb*), calculée par les chargés d'affaires par le biais d'un modèle de notation interne de la banque, pour distinguer les différents profils de risque. Cette variable caractérise, sur la base de critères quantitatifs et qualitatifs, le risque de contrepartie des entreprises du point de vue de l'établissement de crédit. L'influence de cette variable sur la durée de vie des relations de clientèle a été relevée par plusieurs travaux de la littérature. D'une part, certaines études ont montré que les banques adoptent un mode de gestion relationnel pour financer les clients les plus risqués (Petersen et Rajan, 1995). D'autre part, il est établi par la littérature financière que les entreprises présentant un niveau de risque élevé sont celles qui souffrent davantage du problème de capture informationnelle (Rajan, 1992 ; Santos et Winton, 2008). Nous nous attendons donc à constater un lien négatif entre le niveau de risque des entreprises et la durée de leurs relations de clientèle.

Par ailleurs, nous contrôlons aussi pour la taille et la rentabilité des clients, que nous mesurons respectivement par le logarithme népérien du chiffre d'affaires des firmes, (*Taille*), et le logarithme népérien du rapport entre l'excédent brut d'exploitation des entreprises et leur total actif net (*LnProfit*). Ces deux variables attestent de l'aptitude des entreprises à générer des profits et par conséquent de leur capacité à rembourser les crédits. Dans ce contexte, les entreprises les plus rentables et celles générant un chiffre d'affaires élevé bénéficient de conditions tarifaires plus favorables leur permettant de moins souffrir du problème du *hold-up*. En conséquence, nous prévoyons un signe négatif pour ces deux variables dans nos régressions. Enfin, pour compléter la batterie d'indicateurs contrôlant pour les caractéristiques des entreprises, nous introduisons une série de variables binaires dans le but de prendre en compte l'effet des différents secteurs d'activité des entreprises de notre échantillon : agriculture et industrie agroalimentaire, services, industrie, construction et commerce.

La seconde catégorie de variables explicatives introduites dans notre modèle concerne le degré d'intensité de la relation de clientèle entre la banque et ses clients. Nous mesurons cette

dernière à travers deux aspects : la distance géographique entre le client et la banque et la portée de la relation entre les deux parties. L'effet de la distance sur les relations de clientèle a largement été traité dans littérature économique. Cette dernière identifie deux voies à travers lesquelles la distance peut influencer la durée des financements relationnels : le canal informationnel (Hauswald et Marquez, 2006) et le canal des coûts de transaction (Sussman et Zeira, 1995)<sup>69</sup>. Néanmoins, les deux pans de la théorie économique montrent que la distance géographique réduit l'intensité du lien entre les intermédiaires financiers et leurs clients. Ainsi, afin de prendre en compte l'effet de la distance dans notre modèle, nous intégrons une variable binaire (*Distance*), qui caractérise la distance entre l'agence bancaire en charge de la relation de clientèle et le lieu d'établissement de l'entreprise. Cette variable prend la valeur 1 lorsque le siège de l'entreprise se situe en dehors du département de l'agence de la banque, zéro sinon. Étant données les conclusions de la théorie économique sur la question, nous anticipons un lien positif entre la distance géographique et la probabilité de voir la collaboration entre les deux parties s'arrêter.

La portée de la relation de clientèle est une autre dimension importante reflétant l'intensité du lien entre prêteurs et emprunteurs. Boot et Thakor (2000) et Ongena et Smith (2001a) soulignent cette importance en identifiant le mode de gestion relationnel à travers la durée et l'envergure du lien entre les établissements de crédit et les clients. La portée de la relation est souvent mesurée dans les travaux empiriques par le nombre de produits souscrits par les clients auprès de leur banque. Dans notre étude, nous approchons cette dimension différemment, en utilisant des variables mesurant les gains réalisés par la banque à l'échelle de chaque client et découlant de la vente des différents produits. Dans ce sens, nous intégrons dans nos régressions quatre variables quantifiant les profits réalisés par la banque dans le cadre de sa relation avec les entreprises durant les douze mois précédant la date de mise à jour des dossiers des firmes par les chargés d'affaires.

Ainsi, les deux variables (*PnbCreditMt*) (*PnbCreditCt*) représentent le produit net bancaire lié respectivement aux activités de crédit de moyen et long terme ainsi que celles de court terme. De plus, nous complétons notre série d'indicateurs par l'introduction de la variable (*PnbEpargne*), qui mesure les revenus obtenus par la banque à travers sa relation avec les entreprises et ayant comme source la vente de produits liés aux activités d'épargne, ainsi qu'une variable, (*PnbService*), qui mesure les revenus de la banque ayant comme source les services bancaires et commissions hors crédit (*PnbService*). Cette distinction des profits de la banque

---

<sup>69</sup> Voir chapitre 1 section 3 pour une revue de littérature détaillée sur le sujet.

par source d'activité permet de mettre en évidence de manière plus précise le type de lien établi entre les deux parties. En effet, il est clair que les produits bancaires ayant comme source des activités relationnelles mesurées par les trois premières variables, (*PnbCreditMt*), (*PnbCreditCt*), (*PnbEpargne*), soulignent l'existence d'un lien relationnel fort, contrairement à la dernière variable (*PnbService*), qui reflète plutôt l'ampleur de l'aspect transactionnel de la relation. En somme, nous nous attendons à un signe négatif pour les trois premières variables et à un signe positif pour la variable (*PnbService*).

La troisième série de variables indépendantes que nous incluons dans notre modèle concerne le type et le niveau de production d'informations concernant chaque client. En effet, comme mis en évidence par la littérature, la nature et la quantité d'information produite par les banques sur leurs clients, sont déterminantes pour la longévité de la relation liant les deux parties (Berger et Udell, 2002 ; Petersen, 2004). De ce fait, nous introduisons deux nouvelles variables, (*NoteQualitative*) et (*NoteQuantitative*), qui permettent de mesurer la quantité des informations privées et publiques utilisées par la banque dans son processus de notation de chaque entreprise. L'idée ici est de contrôler l'incidence de la nature de l'information utilisée par la banque dans la gestion de ses relations de clientèle sur la durée de vie de ces dernières. Conformément aux prédictions de la littérature, nous anticipons un lien négatif entre la production d'informations qualitatives, (*NoteQualitative*), et la variable endogène de notre modèle. Un signe contraire est attendu pour la deuxième variable (*NoteQuantitative*).

Enfin, nous intégrons une variable permettant de contrôler l'impact de la conjoncture économique sur la durée de vie des relations de clientèle. Nous utilisons à cet effet l'indicateur mensuel du climat des affaires par secteur d'activité calculé par l'INSEE, (*BusClimate*). Ce dernier constitue un indicateur avancé des difficultés auxquelles les entreprises devront faire face et par conséquent de leur état de santé futur. Les travaux précédents ont montré que les entreprises utilisent davantage leurs relations de long terme dans le but de faire face aux difficultés liées aux périodes de stress économique (Cotugno *et al.*, 2013). Nous nous attendons donc à constater un effet positif de cette variable sur la probabilité d'interrompre la relation de clientèle entre la banque et ses clients.

#### **4.5 Analyse des résultats empiriques**

Nous présentons dans cette section les résultats des différentes estimations du modèle de Weibull standard, ainsi que ceux relatifs au modèle de Weibull avec points de retournement. La discussion de quelques tests de robustesse sera réalisée dans la dernière partie de cette section.

#### 4.5.1 Le modèle de Weibull standard

Les estimations du modèle de Weibull présenté dans la sous-section 4.3.2 sont reportées dans les tableaux 4.1 et 4.2. Dans le premier tableau, nous procédons à l'estimation de certaines régressions dans le but de vérifier l'existence d'une dépendance de la relation de clientèle à sa durée de vie. Ensuite, nous intégrons dans le tableau 4.2 les différentes estimations des variables de contrôle présentées dans la section précédente. Avant de commencer l'analyse de nos résultats, il nous semble important d'expliquer le sens de certains termes figurant dans les tableaux qui sont en lien avec le modèle de durée. Ainsi, l'élément  $p$  mesure l'ampleur de la dépendance à la durée dans nos estimations. Le coefficient de la variable  $\gamma$  correspond à l'estimation du terme constant du modèle. Un test unilatéral est conduit dans le but de détecter la présence d'une dépendance temporelle positive (en d'autres termes si  $p > 1$ ). La présence d'un signe « + » à côté des coefficients indique une significativité statistique au seuil de 5 % du terme estimé.

Les résultats reportés dans le tableau 4.1 montrent clairement la présence d'une dépendance temporelle positive des relations de clientèle de notre échantillon ( $p$  est significatif et supérieur à 1). Autrement dit, la probabilité de rupture des relations de long terme entre la banque et les entreprises augmente avec l'accroissement de la durée de leur collaboration. Notons que ce constat est valable pour les différentes régressions du tableau 4.2. Par ailleurs, nous remarquons que le coefficient du terme  $p$  est dans la majorité des cas inférieur à 2. Ce résultat signifie que la dérivée seconde de la fonction de hasard indique la présence d'une dépendance positive à la durée mais décroissante avec le temps. Dans notre cas, cela signifie que la probabilité de rupture de la relation de clientèle en temps  $t$ , sous l'hypothèse que cette dernière dure jusqu'en  $t$ , s'accroît avec le temps à un taux décroissant<sup>70</sup>.

Néanmoins, avant d'estimer le modèle avec toutes les variables indépendantes, nous examinons à travers les différentes estimations reportées dans le tableau 4.1 la robustesse de notre modélisation vis-à-vis de certaines caractéristiques de notre échantillon de données pouvant affecter la qualité des résultats de notre investigation empirique. Ainsi, nous testons dans un premier temps la dépendance temporelle des relations de clientèle de notre échantillon en utilisant le modèle de base de Weibull en temps continu.

---

<sup>70</sup> Voir Castro (2010,2013) pour plus de détails concernant l'analyse de la dérivée seconde de la fonction de hasard.

**Tableau 4-1 Le modèle de Weibull standard**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$\gamma$	0.00007** (0.00003)	0.00009** (0.00004)	0.00005** (0.00003)	0.00007** (0.00003)	0.00005 (0.0004)	0.00007** (0.00004)
$p$	1.449 <sup>+,d</sup> (0.089)	1.413 <sup>+,d</sup> (0.095)	2.183 <sup>+,c</sup> (0.188)	1.458 <sup>+,d</sup> (0.088)	1.548 <sup>+,d</sup> (0.150)	1.436 <sup>+,d</sup> (0.100)
$\theta$			3.955*** (0.244)			
<i>LargeFirm</i>				0.198 (0.245)		
LogL	-337.4	-748.7	-305.8	-337.0	-88.7	-248.2
AIC	678.7	1501.5	627.6	680.1	181.4	500.5
SBIC	688.9	1511.6	632.8	695.3	188.8	510.1
Observ.	1185	1185	1185	1185	303	882
Censored	92	92	92	92	24	68

Source : Les valeurs entre parenthèses sont les erreurs-types robustes corrigées (*clustered*) au niveau des entreprises. \*\*\*, \*\*, \* représentent respectivement la significativité au seuil de 1 %, 5 % et 10 %. Le signe « + » montre que le paramètre  $p$  est significativement supérieur à 1 au seuil de 5 % en se référant à un test de limite (*one sided test*) avec des erreurs-types robustes. Les lettres *d*, *c* et *i* indiquent la présence d'une dépendance temporelle positive respectivement décroissante, constante ou croissante, au seuil de 5 %.  $AIC=2[-\text{LogL}+k]$  et  $SBIC=2[-\text{LogL}+(k/2)\text{Log}N]$ , avec  $\text{LogL}$  représentant la log-vraisemblance du modèle estimé,  $k$  le nombre de variables indépendantes et  $N$  le nombre d'observations. LRI est le test du rapport de vraisemblance (Pseudo- $R^2$ ) ( $LRI=1-\text{LogL}/\text{LogL}_0$ , avec  $L_0$  le maximum de vraisemblance du modèle estimé avec le terme constant uniquement). « *Censored* » indique le nombre d'observations censurées de l'échantillon. La colonne (1) représente les résultats de l'estimation de notre modèle en utilisant la spécification de Weibull en temps continu. La troncature des données au niveau de la durée minimale des relations de clientèle de l'échantillon (six mois) est prise en compte dans la régression (2). Dans la régression (3), nous recherchons la présence de l'hétérogénéité (*Frailty*) ; les colonnes (5) et (6) représentent les résultats des estimations respectivement pour les grandes entreprises et les PME.

Les résultats de cette régression, présentés dans la colonne 1 du tableau 4.1 montrent une dépendance temporelle positive décroissante des relations de clientèle de cette banque. Cependant, pour obtenir une estimation du modèle de Weibull en temps continu nous supposons que la durée de collaboration entre la banque et les entreprises varie entre une période inférieure à un mois<sup>71</sup> et la durée maximale observée dans notre échantillon. Or, dans notre base de données, nous constatons une durée de relation de clientèle minimale de six mois<sup>72</sup>. Ainsi, il est indispensable de vérifier l'existence d'une influence de la troncature de notre échantillon de données au niveau de la durée minimale des relations de clientèle, sur les résultats de nos estimations. Ceci revient à montrer que le taux de la fonction de hasard est égal à zéro dans le cas où la durée des relations de clientèle est inférieure à la durée minimale de l'échantillon.

<sup>71</sup> Nous supposons dans la première régression une durée minimale des relations de clientèle d'un quart de mois.

<sup>72</sup> Voir le tableau 3.1 relatif aux statistiques descriptives de notre échantillon.

Précisément, dans ce type de spécification, la troncation des données est considérée au niveau de la durée minimale observée des relations de clientèle :  $d_0 = \min(d_i) - 1$ , où  $\min(d_i)$  renvoie à la durée minimale de l'échantillon (six mois dans notre cas). Par conséquent, la fonction de survie s'écrit dans ce cas comme suit :

$$S(t_i, \mathbf{x}_i) = \exp[-\gamma(t_i^p - d_0^p) \exp(\mathbf{x}_i \boldsymbol{\beta})] \quad (33)$$

Ainsi, dans la colonne 2 du tableau 4.1 la troncation de nos observations à la durée minimale de notre échantillon est considérée dans l'estimation de ce modèle. Toutefois, nos résultats ne semblent pas affectés par la prise en compte de cette spécificité de nos données. Nous observons encore une fois la présence d'une dépendance positive et décroissante à la durée du lien entre la banque et les clients. En effet, ce constat reste conforme aux résultats des études précédentes, qui ont montré que dans ce genre d'étude, la sensibilité des résultats à la troncation des données est presque nulle. Par conséquent, les résultats des estimations montrent peu de différences dans les deux cas<sup>73</sup>. Ainsi, nous estimons nos régressions dans la suite de notre analyse sans tenir compte de cette complexité dans le modèle.

Par ailleurs, la spécification utilisée dans l'estimation de la régression de la colonne 1 du tableau 4.1 suppose l'homogénéité des données de notre échantillon. Formellement, cela signifie que le risque de voir la relation entre la banque et les clients s'interrompre est considéré comme étant identique pour toutes les durées de relations de clientèle. Toutefois, le non-respect de cette condition produit des estimations biaisées. Ainsi, dans le but d'évaluer les conséquences de la présence d'une hétérogénéité non-observée sur les résultats de nos estimations nous introduisons un paramètre de fragilité ( $\theta$ ) dans notre modèle<sup>74</sup>. Ce dernier permet de modéliser la présence de cette hétérogénéité dans notre échantillon. Les résultats sont reportés dans la colonne 3 du tableau 3.2. L'introduction du paramètre de fragilité dans le modèle de Weibull transforme la fonction de hasard représentée dans l'équation (3) comme suit :

$$h(t, \mathbf{x} | \nu) = \nu h(t, \mathbf{x}) \quad (34)$$

Avec  $\nu$  un effet individuel inobservé permettant de normaliser la composante hétérogène de l'estimation. La variable aléatoire  $\nu$  est supposée être positive et indépendamment distribuée sur l'intervalle  $(t, \mathbf{x})$ , avec une moyenne égale à un, une variance  $\theta$  finie. Toutefois, il est

<sup>73</sup> Voir par exemple Sichel (1991), Layton et Smith (2007) et Castro (2010, 2013).

<sup>74</sup> D'un point de vue statistique le modèle de fragilité s'apparente au modèle à effets aléatoires appliqué au cas de l'analyse de dépendance temporelle. Il consiste à introduire un facteur aléatoire proportionnel inobservé,  $\theta$ , permettant de modifier la fonction de hasard des observations afin de tenir compte de l'hétérogénéité due aux variables inobservées et aux erreurs de mesure.

impossible d'estimer  $\nu$  étant donné que sa valeur ne peut être observée. Ainsi, nous adoptons la démarche proposée par Lancaster (1990), en supposant que la variable aléatoire  $\nu$  suit une loi Gamma, de moyenne unitaire et de variance égale à  $\theta$ . Dans ce cas de figure, la fonction de hasard s'écrit de la manière suivante :

$$h(t, \mathbf{x} | \beta, \theta) = h(t, \mathbf{x})[S(t, \mathbf{x} | \beta, \theta)]^\theta \quad (35)$$

Avec une fonction de survie égale à :

$$S(t, \mathbf{x} | \beta, \theta) = [1 - \theta \ln S(t, \mathbf{x})]^{-1/\theta} \quad (36)$$

Par conséquent, le paramètre de la variance ( $\theta$ ), qui mesure la présence ou l'absence de l'hétérogénéité inobservée, constitue un paramètre additionnel à estimer<sup>75</sup>. Dans ce sens, les résultats de l'estimation 3 du tableau 4.1 indiquent la présence d'une hétérogénéité inobservée au seuil de confiance de 95 %. L'omission de certaines variables de contrôle peut notamment être à l'origine de ce constat. En effet, Jenkins (2005) indique que les variables omises sont l'une des raisons expliquant la présence de fragilité dans les modèles de durée. Pour cette raison, nous introduirons une série de variables explicatives dans les estimations du tableau 4.2.

En ce qui concerne notre étude, l'hétérogénéité peut découler notamment de la présence d'un effet fixe individuel dans les relations entre la banque et les clients. Cependant, le nombre limité d'observations dans le cas de notre analyse (une durée de relation de clientèle par entreprise) ne nous permet pas de recourir à cette technique (Claessens *et al.*, 2011). Une manière de résoudre partiellement ce problème consiste à identifier les différents sous-groupes d'entreprises dans notre échantillon considérées comme homogènes. Dans le même temps, ces différents sous-échantillons doivent aussi présenter une certaine hétérogénéité entre eux permettant de les différencier. Dans ce sens, nous adoptons cette approche en distinguant dans nos régressions les grandes firmes des PME. Ces deux catégories d'entreprises présentent, à notre sens, certaines disparités, justifiant notre démarche. Ainsi, nous introduisons une variable binaire différenciant les deux types de clients de la banque et permettant de prendre en considération la présence d'une éventuelle hétérogénéité individuelle ou collective dans nos

---

<sup>75</sup> Comme le paramètre  $\theta$  est toujours supérieur à zéro, la distribution asymptotique de l'estimation du maximum de vraisemblance de  $\theta$  suit une loi normale qui est réduite de moitié et bornée à zéro. Par conséquent, le test du rapport de vraisemblance utilisé pour la détecter est un «test de limite» qui prend en compte le fait que la distribution de l'hypothèse nulle n'est pas l'habituelle loi du Khi-deux avec un degré de liberté mais plutôt un mélange d'une distribution de Khi-deux sans degré de liberté et une distribution de Khi-deux avec un degré de liberté.

données. De plus, l'utilisation de cette variable nous permet de tester la différence de moyenne des durées des relations de clientèle entre les deux groupes d'entreprises.

Ainsi, dans la régression 4, nous ajoutons la variable muette *LargeFirm* à notre modèle estimé. Comme attendu, le signe positif du coefficient de cette variable indique qu'en moyenne, la durée des relations de clientèle des grandes entreprises est plus courte que celles des petites et moyennes entreprises<sup>76</sup>. Ensuite, dans les colonnes 5 et 6 du tableau 4.1 nous estimons notre modèle en utilisant les données des deux sous-échantillons séparément. Nous constatons que les résultats des deux régressions mettent en évidence l'existence d'une dépendance temporelle positive et décroissante des relations de long terme à l'échelle des deux catégories d'entreprises. De plus, nous remarquons que le taux de rupture des relations au niveau des deux groupes d'entreprises est presque identique. Toutefois, le coefficient du terme constant est significatif seulement dans le cas des petites et moyennes entreprises. Ce résultat suppose l'existence de certaines différences significatives entre les deux catégories d'entreprises. Afin d'analyser cette question plus en détail, nous intégrons dans nos régressions des variables de contrôle additionnelles.

De ce fait, nous reportons dans le tableau 4.2 les résultats des différentes régressions intégrant ces variables indépendantes supplémentaires. Nous constatons, que malgré l'introduction de ces nouvelles variables, la durée de relation de clientèle reste toujours caractérisée par une dépendance temporelle positive. En revanche, l'ampleur du paramètre  $p$  s'est accrue significativement. Une dépendance constante ou croissante dans le temps est maintenant identifiée par nos résultats. Ce changement dans les résultats montre, selon Jenkins (2005), que certaines variables de contrôle pertinentes manquaient aux régressions précédentes.

Le premier groupe de variables que nous introduisons dans les régressions concerne les caractéristiques des entreprises. Les résultats reportés dans la colonne 1 du tableau 4.2 montrent que seuls les coefficients des variables (*Largefirm*), (*FirmAge*), (*Taille*), et (*LnProfit*) sont statistiquement significatifs. Nous constatons aussi que les signes des coefficients estimés vont dans le sens des résultats d'Ongena et Smith (2001a). Ainsi, tout d'abord, nous remarquons que la durée de la relation de clientèle est plus courte quand le client est une grande entreprise. Ce résultat est dans la lignée de nos anticipations puisque les banques utilisent plutôt la technologie transactionnelle dans la gestion de leurs liens avec les grandes firmes (Berger et Udell, 2002 ; Berger et Udell, 2006). De plus, les résultats montrent que les entreprises âgées,

---

<sup>76</sup> Un signe positif du coefficient estimé signifie une probabilité de rupture de la relation de clientèle plus importante au fil du temps ; autrement dit, une durée de collaboration plus courte entre la banque et ses clients.

avec une rentabilité et un chiffre d'affaires élevés maintiennent une relation de clientèle plus longue avec la banque. Il est probable que les conditions tarifaires dont bénéficient ces entreprises de bonne qualité leur permettent d'être moins sensibles à une éventuelle situation de monopole informationnel de la part de la banque. En effet, les entreprises de petite taille et relativement jeunes sont plus exposées au problème de rente informationnelle en raison de leur opacité (Petersen et Rajan, 1995 ; Sakai *et al.*, 2010). Par ailleurs, la variable mesurant la transparence de l'entreprise (*Transparency*) ne semble pas influencer la durée des relations de clientèle. Il est probable que d'autres indicateurs tels que l'âge et la taille de l'entreprise capturent cet effet.

En ce qui concerne la seconde catégorie de variables, nous constatons que seule la portée de la relation de clientèle, mesurée par le chiffre d'affaires réalisé par la banque par produit et avec chaque entreprise, semble déterminante pour la durée de relation de clientèle. Ainsi, conformément à nos prédictions, nous remarquons que les produits à fort contenu informationnel tels que les lignes de crédit (*PnbCreditCt*) et les produits d'épargne (*PnbEpargne*) renforcent le lien entre la banque et les entreprises en permettant de prolonger la collaboration entre les deux parties sur une durée plus longue. En effet, le signe négatif des coefficients de ces deux variables montre qu'un échange intense entre la banque et les clients concernant cette catégorie de produits pérennise leur relation de long terme. D'un autre côté, nos résultats révèlent que les revenus des produits ne générant pas une production supplémentaire d'informations privées sur les clients, écourtent la durée des relations de clientèle des entreprises avec leur banque. Le signe positif de la variable (*PnbService*) confirme ce constat.

En somme, nos résultats confirment l'importance du volet de l'ampleur de la relation entre les prêteurs et les emprunteurs dans la définition de la technologie relationnelle tel que suggéré par Boot et Thakor (2000) et Ongena et Smith (2001a). De plus, nous montrons que seuls les produits permettant un plus grand échange d'informations entre les deux parties renforcent les liens relationnels entre les banques et les clients. Par ailleurs, il ressort aussi de cette régression (2) que les entreprises les plus risquées maintiennent une relation de clientèle plus longue avec la banque. En effet, les financements relationnels peuvent constituer pour ce type de clients un moyen efficace d'améliorer leur santé financière.

Ensuite, dans la régression (3), nous intégrons dans nos estimations les quatre variables de concurrence bancaire de notre modèle. Nous constatons qu'à l'exception de la multibancarité des entreprises (*NRelations*), toutes les autres variables mesurant l'intensité de

la concurrence bancaire présentent un effet statistiquement significatif au minimum au seuil de 5 %. Tout d'abord, nous remarquons que les variables mesurant le niveau de rivalité entre les établissements de crédit sur le marché du crédit dans sa globalité influencent la durée des relations de clientèle de notre échantillon de la même manière. Dans ce sens, nos résultats indiquent qu'une forte concentration du marché local du crédit (*MkShare*) et un indice de Lerner élevé (*Lerner*) augmentent les chances d'interruption des liens relationnels entre la banque et ses clients. En d'autres termes, un marché bancaire concurrentiel favorise le renforcement des relations de long terme entre prêteurs et emprunteurs, du moins dans le cas de notre étude. Ainsi, nos résultats vont dans le même sens que ceux découlant des analyses d'Elsas (2005) et de Degryse et Ongena (2007). Dans ce contexte, plusieurs pistes d'explications peuvent être avancées afin de comprendre ces résultats. D'une part, les prédictions de la littérature théorique ont montré que les banques disposant d'un pouvoir de marché important l'utilisent souvent pour extraire des rentes informationnelles auprès de leurs clients (le problème du « *hold-up* ») (Sharpe, 1990). Toutefois, comme les entreprises anticipent ce type de comportement de la part de leurs créditeurs, elles décident de mettre un terme à leur collaboration avec ces derniers après une certaine période, afin d'éviter de se faire *capturer informationnellement* et subir des conditions de crédit non concurrentielles (Rajan, 1992).

Une autre explication possible, dans la lignée de ce que nous avons montré dans le chapitre précédent, serait que les établissements de crédit peuvent utiliser les relations de clientèle comme un outil stratégique dans le but de faire face à la concurrence bancaire prévalant sur le marché local. Dans ce contexte, les tensions concurrentielles poussent les banques à privilégier le traitement d'une information privée leur permettant d'acquérir un avantage concurrentiel sur les autres banques rivales. La collecte de cette information conduit à la pérennisation du lien entre la banque et ses clients (Boot et Thakor, 2000).

**Tableau 4-2 Le modèle de Weibull standard avec les variables de contrôle**

Les colonnes (7) et (8) représentent respectivement les résultats des estimations pour les grandes entreprises et les PME. Les autres colonnes concernent les estimations comprenant tout l'échantillon.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
$\gamma$	0.0005 (0.0005)	0.00001 (0.00001)						
$p$	1.768 <sup>+,c</sup> (0.147)	2.180 <sup>+,c</sup> (0.180)	2.410 <sup>+,i</sup> (0.213)	2.698 <sup>+,i</sup> (0.224)	2.693 <sup>+,i</sup> (0.222)	2.549 <sup>+,i</sup> (0.195)	2.389 <sup>+,c</sup> (0.293)	2.760 <sup>+,i</sup> (0.272)
<i>LargeFirm</i>	0.510* (0.302)	1.171*** (0.323)	1.097*** (0.312)	0.771** (0.322)	0.756** (0.321)	0.614** (0.313)		
<i>FirmAge</i>	-0.060*** (0.020)	-0.048** (0.020)	-0.056** (0.022)	-0.051** (0.020)	-0.051** (0.020)	-0.056*** (0.021)	-0.051* (0.029)	-0.063** (0.027)
<i>LnTurn</i>	- 0.234*** (0.072)	-0.222*** (0.083)	-0.161* (0.084)	-0.263*** (0.084)	-0.265*** (0.084)	-0.195** (0.077)	-0.099 (0.151)	-0.258*** (0.074)
<i>LnProfit</i>	- 0.303*** (0.092)	-0.237*** (0.069)	-0.237*** (0.079)	-0.181** (0.083)	-0.181** (0.084)	-0.215** (0.090)	-0.294 (0.219)	-0.254* (0.136)
<i>DefaultProb</i>	-0.448 (0.617)	-1.288** (0.632)	-1.502** (0.722)	-1.946** (0.788)	-1.934** (0.789)	-1.903** (0.792)	1.317 (1.776)	-2.195** (0.914)
<i>Transparency</i>	0.256 (0.463)	-0.085 (0.423)	-0.136 (0.458)	-0.035 (0.417)	-0.032 (0.419)			
<i>PnbCreditMt</i>		-0.033 (0.067)	-0.030 (0.061)	0.017 (0.026)	0.018 (0.026)			
<i>PnbCreditCt</i>		-0.445*** (0.119)	-0.448*** (0.120)	-0.487*** (0.121)	-0.482*** (0.121)	-0.543*** (0.119)	-0.183* (0.101)	-0.742*** (0.203)
<i>PnbEpargne</i>		-0.864** (0.389)	-0.858** (0.394)	-0.846** (0.401)	-0.824** (0.409)	-0.749** (0.380)	-0.688* (0.354)	-0.459* (0.255)
<i>PnbServices</i>		0.037*** (0.009)	0.035*** (0.010)	0.031*** (0.010)	0.030*** (0.010)	0.027*** (0.010)	-0.012 (0.062)	0.028*** (0.010)
<i>Distance</i>		0.359 (0.303)	0.331 (0.312)	0.310 (0.324)	0.294 (0.332)			
<i>MktShare</i>			<b>0.656***</b> (0.169)	<b>0.640***</b> (0.157)	<b>0.673***</b> (0.184)	<b>0.558***</b> (0.139)	<b>0.097</b> (0.311)	<b>0.674***</b> (0.164)
<i>LernerIndex</i>			<b>0.527***</b> (0.101)	<b>0.484***</b> (0.105)	<b>0.400*</b> (0.215)	<b>0.454***</b> (0.087)	<b>0.455***</b> (0.162)	<b>0.485***</b> (0.115)
<i>NRelations</i>			<b>-0.169</b> (0.452)	<b>-0.174</b> (0.454)	<b>-0.184</b> (0.456)			
<i>FinShare</i>			<b>-1.804**</b> (0.695)	<b>-1.800**</b> (0.700)	<b>-1.797**</b> (0.707)	<b>-1.526**</b> (0.603)	<b>-2.257</b> (1.494)	<b>-1.441**</b> (0.735)
<i>NoteQualitative</i>				-0.059* (0.032)	-0.059* (0.032)	-0.075** (0.030)	0.003 (0.053)	-0.091** (0.037)
<i>NoteQuantitative</i>				-0.019 (0.041)	-0.021 (0.041)			
<i>BusClimate</i>					0.021 (0.054)			
<i>Secteurs d'activités</i>	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non
<i>LogL</i>	-203.3	-135.5	-123.9	-111.8	-111.8	-116.5	-29.9	-79.0
<i>AIC</i>	430.6	301.0	283.8	269.7	271.6	261.0	85.8	184.0
<i>SBIC</i>	490.1	373.8	371.3	381.4	388.2	329.0	129.8	243.8
<i>LRI</i>	0.198	0.433	0.482	0.532	0.533	0.513	0.539	0.543
<i>Nbr d'entreprises</i>	1056	952	952	952	952	953	218	735
<i>Censored</i>	63	60	60	60	60	60	17	43

Source : les valeurs entre parenthèses sont les erreurs-types robustes corrigées (*clustered*) au niveau des entreprises. \*\*\*, \*\*, \* représentent respectivement la significativité aux seuils de 1 %, 5 % et 10 %. Le signe « + » montre que le paramètre  $p$  est significativement supérieur à 1 au seuil de 5 % en se référant à un test de limite (*one-sided test*) avec des erreurs-types robustes. Les lettres *d*, *c* et *i* indiquent la présence d'une dépendance temporelle positive respectivement décroissante, constante ou croissante, au seuil de 5 %.  $AIC=2[-\text{Log}L+k]$  et  $SBIC=2[-\text{Log}L+(k/2)\text{Log}N]$ , avec  $\text{Log}L$  représentant la log-vraisemblance du modèle estimé,  $k$  le nombre de variables indépendantes et  $N$  le nombre d'observations. LRI est le test du rapport de vraisemblance (Pseudo-R<sup>2</sup>) ( $LRI=1-\text{Log}L/\text{Log}L_0$ , avec  $L_0$  le maximum de vraisemblance du modèle estimé avec le terme constant uniquement). « *Censored* » indique le nombre d'observations censurées de l'échantillon.

Par ailleurs, concernant les variables contrôlant le niveau de concurrence bancaire à l'échelle de chaque entreprise, seule celle mesurant la concentration de l'endettement bancaire de l'entreprise influence significativement la durée des relations de clientèle. En effet, nos résultats montrent que les entreprises répartissant leurs emprunts bancaires auprès de différents établissements de crédit maintiennent une durée de relation de clientèle plus courte que celles disposant d'un banquier principal. De ce fait, une part de marché importante de la banque dans l'endettement total des entreprises est un indicateur de la force du lien établi entre les deux parties de la relation. Ce résultat confirme les conclusions d'Elsas (2005), qui a mis en évidence l'importance du niveau des parts de marché des banques dans l'endettement bancaire de leurs clients comme moyen de renforcement des relations de long terme. Ainsi, contrairement à l'effet de la concurrence sur le marché du crédit, les rivalités entre les intermédiaires financiers pour le financement d'un client en particulier tendent à écourter la durée des relations de clientèle. Enfin, contrairement aux résultats de l'analyse d'Ongena et Smith (2001a), la multibancarité des entreprises (*NRelation*) ne semble pas conditionner la probabilité de rupture des relations de clientèle des entreprises de notre échantillon. Notre constat est dans la lignée de celui d'Elsas (2005) concernant cette variable. Par ailleurs, il est important de signaler que l'introduction de ces quatre indicateurs de la concurrence bancaire ne modifie pas substantiellement les effets des autres variables de contrôle observés précédemment.

Dans le but de tester la robustesse de l'impact des variables de concurrence sur la durée des relations de clientèle, nous rajoutons à la spécification précédente deux variables de contrôle permettant de mesurer le niveau de production d'informations de la banque sur ses clients. Les deux variables introduites permettent aussi de mettre en évidence la nature de l'information générée par l'établissement de crédit à l'échelle de chaque client. En effet, la collecte d'informations privées sur les entreprises est présentée par la littérature comme étant déterminante pour l'établissement et la consolidation des relations de clientèle. Ainsi, l'objectif derrière l'introduction de ces deux indicateurs est de montrer que l'incidence des quatre variables de concurrence n'est pas la conséquence de l'omission de certaines variables pertinentes dans notre modèle. Les résultats de cette spécification sont reportés dans la colonne 4 du tableau 4.2. En l'occurrence, conformément à la littérature sur le sujet, nous constatons que la collecte de l'information privée réduit la probabilité d'interruption des liens relationnels. Toutefois, cela n'influence en rien l'impact des variables de concurrence bancaire de notre modèle. Dans l'idée de la spécification précédente, nous contrôlons dans la régression 5 du tableau 4.2 l'impact de la conjoncture économique sur la durée de vie des relations de clientèle.

Les résultats montrent que l'indicateur du climat des affaires (*BusClimate*) ne présente pas un effet significatif sur la variable endogène de notre modèle. Néanmoins, l'introduction de cette variable réduit la significativité du coefficient de l'indice de Lerner sans remettre en cause significativement les résultats discutés ci-dessus. Dans la régression suivante du tableau 4.2 nous réestimons le modèle de la colonne 5 en gardant uniquement les variables ayant présenté un effet significatif sur la durée des relations de clientèle. Cette estimation nous permet de vérifier que l'effet significatif de ces variables n'est pas conditionné par l'utilisation des autres variables indépendantes dans les régressions. Les résultats présentés dans la colonne 6 confirment la robustesse de l'incidence des variables d'intérêt et de contrôle sur la longévité des relations de clientèle des entreprises. Par ailleurs, nous estimons le modèle de la colonne 6 en considérant séparément les grandes entreprises (régression 7) et les petites et moyennes entreprises (régression 8). En effet, selon la littérature économique, les PME sont davantage tributaires des relations de long terme que les grandes firmes. Ainsi, nous constatons que parmi les variables de concurrence, seul l'indice de Lerner influence de manière positive et significative la probabilité de mettre fin à la relation de clientèle par ce type d'entreprises. Il est possible que la taille et la capacité de négociation de ces entreprises les rendent moins sensibles aux effets des deux autres variables de concurrence. Par ailleurs, nous remarquons aussi que dans le cas des grandes entreprises, peu de variables influencent significativement la durée de relation de clientèle, confirmant par conséquent les conclusions de la littérature relatives à leur faible sensibilité à la technologie relationnelle. En ce qui concerne les petites et moyennes entreprises, les résultats restent globalement les mêmes que ceux obtenus dans la régression 6.

#### **4.5.2 Le modèle de Weibull avec points de retournement**

Les différentes estimations présentées dans les tableaux 4.1 et 4.2 supposent que l'ampleur du paramètre de la dépendance temporelle reste constante quelle que soit la durée de relation de clientèle. Dans le but de vérifier la pertinence de cette hypothèse, nous présentons sous forme de graphiques les fonctions de survie des relations de long terme concernant notre échantillon global ainsi que celles relatives aux différents sous-échantillons utilisés dans l'analyse empirique. De ce fait, la figure 4.1 représente respectivement les fonctions de survie des liens relationnels de toutes les firmes de notre base de données (grandes firmes et PME). Dans ce cadre d'analyse, nous pouvons constater à travers les trois graphiques qu'une fois une certaine période  $t_i$  écoulée, la probabilité (proportion) de survie de la relation de clientèle baisse substantiellement avec la durée. Cette réduction marquée reste toutefois compatible avec l'existence d'une dépendance temporelle positive. Plus précisément, les trois figures montrent

que la probabilité de survie décroît rapidement jusqu'en  $t_i = 273$  mois, pour connaître ensuite une évolution plus lente. Ainsi, ce constat met en évidence l'existence probable d'une rupture dans la dépendance à la durée des relations de clientèle de notre échantillon. Dans ce contexte, il serait peut-être intéressant d'utiliser un cadre d'analyse permettant plus de flexibilité dans l'étude de la durée telle que la spécification de Weibull avec points de retournement ( $\tau_c=273$ ).

En effet, les trois graphiques semblent montrer que l'ampleur du paramètre de la dépendance temporelle s'affaiblit quand les relations de clientèle dépassent un certain âge. Par conséquent, la valeur du paramètre et la probabilité d'interruption de la relation de long terme peuvent aussi changer après ce seuil. Il est donc important dans notre cas, de vérifier la présence ou non d'un point de retournement dans l'analyse de la dépendance temporelle des relations de long terme entre la banque et les entreprises. Ainsi, nous considérons dans cette partie de l'étude le modèle de Weibull avec points de retournement. Nous estimons donc deux paramètres caractérisant la dépendance à la durée : le premier relatif au premier intervalle de la durée de la relation de clientèle ( $p_1$ ), le deuxième pour les durées supérieures au point de retournement ( $p_2$ ). Dans le même temps, nous vérifions si la différence entre les deux termes estimés ( $p_2-p_1$ ) est statistiquement significative<sup>77</sup>. Les résultats sont présentés dans le tableau 4.3. Dans le cadre de cette analyse, nous utilisons le modèle contenant seulement les variables présentant des coefficients significatifs (colonne 6) du tableau 4.2.

Tout d'abord, il ressort de ce tableau que l'ampleur du coefficient du paramètre de la dépendance temporelle varie avec la durée de la relation de clientèle. Précisément, ce dernier est significativement plus faible quand la relation de clientèle entre la banque et les entreprises continue au-delà du point de retournement (273 mois). Ce constat est robuste aux différentes spécifications estimées. Notons aussi que, mis à part pour les grandes entreprises, la différence entre les deux coefficients caractérisant la dépendance temporelle avant et après le point de retournement ( $p_2-p_1$ ) est toujours négative et statistiquement significative<sup>78</sup>. Par ailleurs, nous remarquons que pour les régressions sans variable indépendante, les résultats montrent que la dépendance temporelle positive devient négative une fois que la durée de la

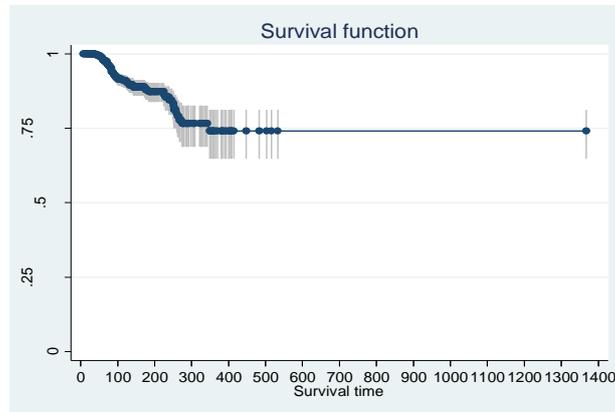
---

<sup>77</sup> Les deux termes constants sont estimés comme suit :  $\gamma_1=\lambda_1^{p_1}$  et  $\gamma_2=\lambda_2^{p_2}$ . Par ailleurs, nous utilisons la méthode Delta pour le calcul des erreurs standard.

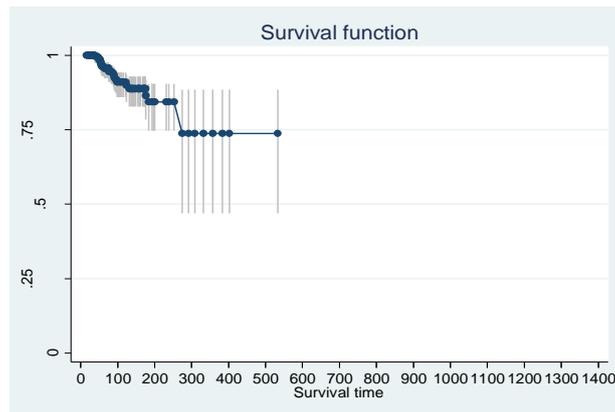
<sup>78</sup> Même si les trois graphiques localisent clairement le point de retournement, nous avons testé plusieurs autres points de retournement mais aucun d'entre eux ne présentaient d'effet significatif.

Figure 4-1 Fonctions de survie

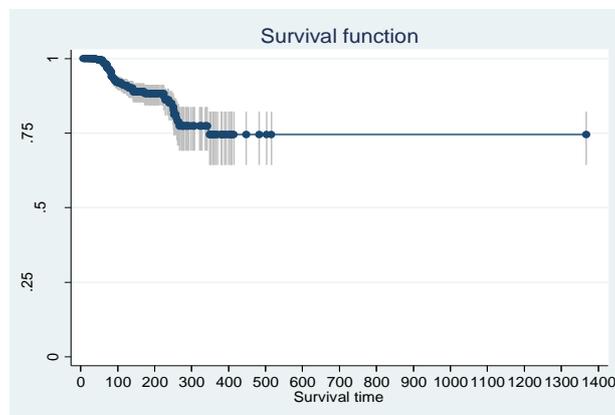
Fonction de survie : échantillon global



Fonction de survie : grandes entreprises



Fonction de survie : Petites et moyennes entreprises



relation de clientèle dépasse 273 mois. En d'autres termes, les liens relationnels entre la banque et ses clients deviennent plus forts une fois cette durée dépassée. Toutefois, dans le cas des régressions avec variables de contrôle (4), (5) et (6), aucune dépendance temporelle n'est détectée pour les relations de clientèle dépassant le point de retournement. Néanmoins, la différence entre les coefficients des deux termes de dépendance pour la durée ( $p_2-p_1$ ) reste significative. En ce qui concerne les variables indépendantes utilisées dans l'estimation des régressions du tableau 4.3, nous constatons que les résultats sont aussi robustes lorsque nous considérons la présence d'un point de retournement dans la dépendance temporelle des relations de clientèle.

Ainsi, les intensités concurrentielles mesurées au niveau du marché bancaire restent toujours un élément favorable au maintien des relations de clientèle sur une plus longue durée. De plus comme dans le cas du modèle de Weibull standard, la part de marché de la banque dans l'endettement bancaire total des clients permet de renforcer le lien entre la banque et les entreprises. Par ailleurs, les différences observées entre les résultats des estimations concernant les grandes firmes et ceux des petites et moyennes entreprises persistent. En effet, seule la capacité de la banque à appliquer des prix supérieurs à son coût marginal (*Lerner*) influence positivement et significativement la probabilité de rupture des relations de clientèle. La faible sensibilité de ce type d'entreprises aux deux autres mesures de concurrence peut être liée à leur taille importante. En somme, la concurrence bancaire agit différemment sur la durée des relations de clientèle selon qu'elle soit mesurée au niveau global ou à l'échelle de chaque client de la banque. Il semble qu'un marché bancaire concurrentiel et un minimum de concentration de l'endettement bancaire des entreprises constituent la meilleure combinaison pour le maintien des relations de clientèle à plus long terme.

**Tableau 4-3 Le modèle de Weibull avec points de retournement**

Le tableau reporte les résultats de l'estimation d'un modèle de Weibull avec un point de retournement en  $t = 273$  mois. Les colonnes (2) et (5) contiennent les résultats des estimations pour les grandes entreprises. Les colonnes (3) et (6) reportent les résultats des estimations concernant les PME. Les autres colonnes concernent les estimations comprenant tout l'échantillon.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$\gamma_1$	0.0019*** (0.0002)	0.0018*** (0.0003)	0.0020*** (0.0002)	0.0368*** (0.0051)	0.0051*** (0.0168)	0.3520** (0.1504)
$\gamma_2$	0.0001 (0.0002)	0.0012 (0.0010)	0.00001 (0.00006)	0.2292 (0.6407)	0.0064*** (0.0025)	0.7273 (3.8252)
$p_1$	1.753 <sup>+,d</sup> (0.085)	1.613 <sup>+,d</sup> (0.149)	1.805 <sup>+,c</sup> (0.101)	2.633 <sup>+,i</sup> (0.200)	2.808 <sup>+,c</sup> (0.529)	2.862 <sup>+,i</sup> (0.289)
$p_2$	0.308 <sup>-</sup> (0.194)	0.994 (0.773)	0.189 <sup>-</sup> (0.176)	1.469 (0.919)	1.306 (0.716)	1.721 (1.031)
$p_2-p_1$	-1.445*** (0.216)	-0.619 (0.789)	-1.616*** (0.209)	-1.164** (0.529)	1.025 (0.719)	-1.141* (0.586)
<i>LargeFirm</i>				0.585* (0.318)		
<i>FirmAge</i>				-0.056*** (0.022)	-0.056* (0.032)	-0.063** (0.028)
<i>LnTurn</i>				-0.187** (0.079)	-0.163 (0.175)	-0.250*** (0.076)
<i>LnProfit</i>				-0.223** (0.092)	-0.171* (0.092)	-0.263* (0.136)
<i>DefaultProb</i>				-1.916** (0.804)		-2.222** (0.937)
<i>PnbCreditCt</i>				-0.527*** (0.120)	-0.282* (0.155)	-0.735*** (0.203)
<i>PnbEpargne</i>				-0.749** (0.374)	-0.744* (0.408)	-0.470* (0.251)
<i>PnbServices</i>				0.027*** (0.010)	0.020* (0.107)	0.028*** (0.010)
<i>MktShare</i>				<b>0.544***</b> <b>(0.141)</b>	<b>0.150</b> <b>(0.266)</b>	<b>0.655***</b> <b>(0.165)</b>
<i>LernerIndex</i>				<b>0.441***</b> <b>(0.087)</b>	<b>0.484***</b> <b>(0.162)</b>	<b>0.467***</b> <b>(0.113)</b>
<i>FinShare</i>				<b>-1.472**</b> <b>(0.587)</b>	<b>-2.144</b> <b>(1.320)</b>	<b>-1.393*</b> <b>(0.716)</b>
<i>NoteQualitative</i>				-0.073** (0.031)	-0.007 (0.050)	-0.088** (0.038)
<i>Secteurs d'activités</i>	Non	Non	Non	Non	Non	Non
<i>LogL</i>	-740.3	-193.1	-546.2	-379.7	-125.2	-269.8
<i>AIC</i>	1486.6	392.2	1098.5	791.4	278.5	569.6
<i>SBIC</i>	1501.8	403.3	1112.8	869.2	327.0	638.6
<i>Nbr d'entreprises</i>	1185	303	882	953	236	735
<i>Censored</i>	92	24	68	60	18	43

Source : Les valeurs entre parenthèses sont les erreurs-types robustes corrigées (clustered) au niveau des entreprises. \*\*\*, \*\*, \* représentent respectivement la significativité aux seuils de 1 %, 5 % et 10 %. Le signe « + » montre que le paramètre p est significativement supérieur à 1 au seuil de 5 % en se référant à un test de limite (one sided test) avec des erreurs-types robustes. Le symbole « - » signifie une dépendance temporelle négative. Les lettres d, c et i indiquent la présence d'une dépendance temporelle positive respectivement décroissante, constante ou croissante, au seuil de 5 %.  $AIC=2[-\text{LogL}+k]$  et  $SBIC=2[-\text{LogL}+(k/2)\text{Log}N]$ , avec LogL représentant la log-vraisemblance du modèle estimé, k le nombre de variables indépendantes et N le nombre d'observations. LRI est le test du rapport de vraisemblance (Pseudo-R<sup>2</sup>) ( $LRI=1-\text{LogL}/\text{LogL}_0$ , avec L<sub>0</sub> le maximum de vraisemblance du modèle estimé avec le terme constant uniquement). « Censored » indique le nombre d'observations censurées de l'échantillon.

### 4.5.3 Analyses additionnelles de sensibilité des résultats

Dans le but de confirmer la pertinence des résultats obtenus précédemment, nous menons une série de tests de sensibilité dont les résultats sont reportés dans le tableau 4.4.

La première étape de l'analyse est d'ordre économétrique, et vise à vérifier la sensibilité de nos résultats à la présence d'éventuelles valeurs aberrantes concernant les durées de relation de clientèle de certaines entreprises. Dans ce sens, nous réestimons notre modèle en excluant les relations de clientèle ayant une durée de vie supérieure à 40 ans (voir figure 4.1) afin de vérifier leur influence sur les estimations précédentes. Les résultats sont présentés dans le tableau 4.4, dans les colonnes (1) à (4). Nous considérons uniquement les échantillons où ces variables sont observées : l'échantillon global et le cas des PME. Aussi, nous utilisons le modèle de Weibull de base ainsi que celui avec points de retournement pour les besoins de ce premier test de robustesse. Les résultats de ces différentes spécifications reportés dans le tableau 4.4 ne font que confirmer les conclusions présentées et commentées antérieurement. D'une part, une dépendance temporelle positive et croissante pour les relations de clientèle ayant une durée inférieure à 23 ans (273 mois) ; d'autre part, une incidence de la concurrence bancaire sur la probabilité de rupture des relations de clientèle conditionnée par la nature des variables de concurrence considérées.

Par ailleurs, même si nous pouvons clairement constater la position du point de retournement graphiquement, nous réalisons différentes estimations en modifiant le moment du point de rupture de la fonction de survie. Les résultats de certaines de ces spécifications sont présentés dans le tableau 4.4 pour l'échantillon global, le cas des grandes firmes et les petites et moyennes entreprises. Les points de retournement considérés pour ces trois échantillons sont respectivement, 225, 175, 225 mois. Bien qu'une dépendance temporelle positive soit identifiée sur le premier intervalle des durées des relations de clientèle, la différence entre les deux paramètres estimés de la dépendance à la durée est non significative pour tous les cas de figure. Par conséquent, les points choisis ne peuvent pas être considérés comme des points de retournement dans le cadre du modèle de Weibull modifié. Néanmoins, même dans le cadre de ces trois dernières régressions, les variables de concurrence préservent les effets constatés précédemment, confirmant nos précédentes conclusions.

## Tableau 4-4 Analyses de sensibilité des résultats

Le tableau reporte les résultats de l'estimation d'un modèle de Weibull avec un point de retournement. Les colonnes de (1) à (4) contiennent les résultats des estimations excluant les points aberrants. Les colonnes (1) et (3) reportent les résultats des estimations comprenant tout l'échantillon. Les colonnes (2) et (4) reportent les résultats des estimations concernant les PME. Dans les colonnes (5) à (7) nous testons différents points de retournement. 225 mois pour l'échantillon total régression (5), 175 pour les grandes firmes (régression 6) et 225 pour les PME (régression 7).

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
$\gamma_1$	0.00001 (0.00001)	0.00001 (0.00001)	0.0369*** (0.0050)	0.3521** (0.1502)	0.0284*** (0.0023)	0.0484 (0.2262)	0.0309 (0.0841)
$\gamma_2$			0.2294 (0.6403)	0.7272 (3.8250)	0.0367* (0.0223)	0.0177 (0.0416)	0.0367 (0.1162)
$p_1$	2.611 <sup>+,i</sup> (0.203)	2.846 <sup>+,i</sup> (0.293)	2.633 <sup>+,i</sup> (0.200)	2.863 <sup>+,i</sup> (0.290)	2.591 <sup>+,i</sup> (0.198)	2.775 <sup>+,c</sup> (0.537)	2.798 <sup>+,i</sup> (0.285)
$p_2$			1.470 (0.926)	1.724 (1.029)	2.278 <sup>+,c</sup> (0.608)	2.237 <sup>+,c</sup> (0.881)	2.570 <sup>+,c</sup> (0.667)
$p_2-p_1$			-1.163** (0.528)	-1.139* (0.587)	-0.312 (0.624)	-0.538 (0.801)	-0.227 (0.694)
<i>LargeFirm</i>	0.597* (0.316)		0.586* (0.318)		0.599* (0.318)		
<i>FirmAge</i>	-0.058*** (0.022)	-0.067** (0.028)	-0.057*** (0.022)	-0.065** (0.029)	-0.056*** (0.021)	-0.050* (0.028)	-0.063** (0.027)
<i>LnTurn</i>	-0.185** (0.080)	-0.245*** (0.076)	-0.184** (0.080)	-0.246*** (0.076)	-0.192** (0.078)	-0.099 (0.149)	-0.255*** (0.074)
<i>LnProfit</i>	-0.222** (0.091)	-0.262** (0.134)	-0.224** (0.092)	-0.263** (0.134)	-0.218** (0.091)	-0.325 (0.264)	-0.256* (0.136)
<i>DefaultProb</i>	-1.928** (0.807)	-2.240** (0.937)	-1.922** (0.806)	-2.235** (0.939)	-1.916** (0.798)	-1.393 (1.933)	-2.205** (0.925)
<i>PnbCreditCt</i>	-0.537*** (0.119)	-0.744*** (0.202)	-0.529*** (0.121)	-0.739*** (0.203)	-0.536*** (0.121)	-0.190* (0.107)	-0.741*** (0.203)
<i>PnbEpargne</i>	-0.743** (0.362)	-0.472* (0.247)	-0.745** (0.366)	-0.473* (0.248)	-0.747** (0.381)	-0.544* (0.281)	-0.461* (0.255)
<i>PnbServices</i>	0.027*** (0.010)	0.028*** (0.010)	0.027*** (0.010)	0.028*** (0.010)	0.027*** (0.010)	-0.011 (0.060)	0.028*** (0.010)
<i>MktShare</i>	<b>0.553***</b> (0.137)	<b>0.664***</b> (0.161)	<b>0.546***</b> (0.140)	<b>0.658***</b> (0.164)	<b>0.551***</b> (0.140)	<b>0.096</b> (0.323)	<b>0.667***</b> (0.165)
<i>LernerIndex</i>	<b>0.441***</b> (0.087)	<b>0.467***</b> (0.112)	<b>0.439***</b> (0.087)	<b>0.464***</b> (0.113)	<b>0.449***</b> (0.088)	<b>0.470***</b> (0.171)	<b>0.480***</b> (0.118)
<i>FinShare</i>	<b>-1.510***</b> (0.590)	<b>-1.424**</b> (0.719)	<b>-1.481**</b> (0.589)	<b>-1.404*</b> (0.719)	<b>-1.499**</b> (0.597)	<b>-2.284</b> (1.538)	<b>-1.423*</b> (0.729)
<i>NoteQualitative</i>	-0.074** (0.031)	-0.089** (0.037)	-0.073** (0.031)	-0.088** (0.038)	-0.075** (0.030)	0.005 (0.052)	-0.090** (0.037)
<i>Secteurs d'activités</i>	Non						
<i>LogL</i>	-115.7	-78.3	-379.5	-269.6	-380.3	-102.3	-270.3
<i>AIC</i>	259.5	182.7	791.1	569.2	792.6	232.5	568.5
<i>SBIC</i>	327.5	242.5	868.8	638.1	870.3	279.9	632.9
<i>LRI</i>	0.512	0.542	--	--	--	--	--
<i>Nbr d'entreprises</i>	952	734	952	734	953	218	735
<i>Censored</i>	60	43	60	43	60	17	43

Source : Les valeurs entre parenthèses sont les erreurs-types robustes corrigées (clustered) au niveau des entreprises. \*\*\*, \*\*, \* représentent respectivement la significativité aux seuils de 1 %, 5 % et 10 %. Le signe « + » montre que le paramètre p est significativement supérieur à 1 au seuil de 5 % en se référant à un test de limite (one sided test) avec des erreurs-types robustes. Le symbole « - » signifie une dépendance temporelle négative. Les lettres d, c et i indiquent la présence d'une dépendance temporelle positive respectivement décroissante, constante ou croissante, au seuil de 5 %. AIC=2[-LogL+k] et SBIC=2[-LogL+(k/2)LogN], avec LogL représentant la log-vraisemblance du modèle estimé, k le nombre de variables indépendantes et N le nombre d'observations. LRI est le test du rapport de vraisemblance (Pseudo-R<sup>2</sup>) (LRI=1-LogL/LogL0, avec L0 le maximum de vraisemblance du modèle estimé avec le terme constant uniquement). « Censored » indique le nombre d'observations censurées de l'échantillon.

## 4.6 Conclusion

La littérature académique ne parvient pas à s'accorder sur l'impact de la concurrence bancaire sur les ruptures des liens relationnels établis entre les banques et leurs clients. Théoriquement, une partie de la littérature défend l'existence d'un effet négatif des pressions concurrentielles sur la longévité des relations de clientèle, car ces dernières nécessitent un investissement informationnel important requérant la jouissance d'un pouvoir de marché. D'un autre côté, un pan de la littérature présente la consolidation des relations de clientèle de la part des établissements de crédit comme une réaction stratégique dans le but de faire face à la rivalité des autres banques. Ainsi, cette partie de la littérature défend l'idée d'une incidence positive de la concurrence bancaire sur la durée de vie des liens relationnels. Sur le plan empirique les résultats sont aussi ambigus que ceux des études théoriques. D'une part, une littérature empirique abondante traite indirectement cette question, en analysant l'effet de la concurrence bancaire sur la disponibilité du crédit aux entreprises. Une seconde génération de travaux économétriques, moins nombreuse, étudie quant à elle le lien entre la concurrence bancaire et la durée des relations de clientèle en vérifiant directement si les rivalités entre les banques sont à l'origine des ruptures des liens relationnels.

Dans ce contexte, l'étude que nous avons conduite s'inscrit dans le prolongement de cette dernière partie de la littérature empirique, et a comme objectif de contribuer à compléter la recherche académique sur le sujet, en analysant empiriquement l'impact de la concurrence bancaire sur la durée des relations de long terme. Notre étude adopte le même cadre d'analyse que Degryse et Ongena (2007) et Presbitero et Zazzaro (2011), à la différence que nous choisissons la durée des relations de clientèle entre prêteurs et emprunteurs comme indicateur de l'intensité du lien entre les deux parties. Par ailleurs, nous améliorons la démarche empirique d'Ongena et Smith (2001a) et de Karaceski *et al.*, (2005), en introduisant de la non-linéarité dans l'estimation du modèle de durée de Weibull et en intégrant, en plus de nos quatre indicateurs mesurant le niveau de la concurrence, une série de variables de contrôle supplémentaires concernant notamment : les spécificités des entreprises, des relations de clientèle, des conditions bancaires appliquées aux clients et de la quantité d'informations qualitatives produites sur les firmes.

Les résultats des différentes estimations que nous avons menées, ainsi que les différents tests de robustesse, conduits dans ce chapitre, montrent une incidence significative, mais contradictoire, de la concurrence bancaire sur la durée des relations de clientèle avec les entreprises, selon que l'on considère les rivalités entre les banques au niveau global ou à l'échelle de chaque client. En effet, nos résultats montrent qu'au niveau du marché bancaire

global la concurrence entre les établissements de crédit est bénéfique pour le maintien des relations de clientèle à plus long terme, confirmant par conséquent les prédictions du courant de la littérature théorique mettant l'accent sur le rôle stratégique des liens relationnels. Précisément, nous avons trouvé qu'une faible concentration de la structure locale du marché du crédit et une faible capacité de la banque à appliquer des prix supérieurs à son coût marginal réduisait la probabilité de rupture des relations de clientèle. Par ailleurs, nous constatons que l'existence d'une plus grande rivalité entre les banques pour le financement d'une entreprise en particulier, reflétée par la dispersion de son endettement bancaire, augmente les chances de rupture du lien entre la banque et la firme. En conséquence, la concurrence bancaire mesurée à l'échelle des clients semble plutôt défavorable au maintien des liens relationnels sur une plus longue durée. En somme, il apparaît à travers nos multiples estimations que la concurrence bancaire influence de manière différente la durée des relations de clientèle selon qu'elle soit mesurée au niveau global ou à l'échelle de chaque client de la banque. Ainsi, au-delà de l'apport académique de ces conclusions, nos résultats peuvent présenter un certain intérêt en termes de politique de régulation bancaire. En effet, comme l'indiquent nos résultats, il semble qu'un marché bancaire concurrentiel conjugué à une concentration de l'endettement bancaire des entreprises constituent la source d'une plus grande stabilité des relations bancaires. Il semble donc important que les autorités économiques veillent à ce que le marché du crédit reste concurrentiel afin de permettre aux entreprises, et notamment aux PME, de préserver leurs relations de clientèle à plus long terme. Un tel contexte leur permet en outre de préserver la capacité à établir plusieurs relations bancaires tout en ayant un banquier principal.

# Conclusion générale

La question des avantages et de l'impact d'une politique favorisant la concurrence au niveau du secteur bancaire sur les conditions de financement des entreprises mobilise, depuis longtemps, un large pan de la littérature économique tant théorique qu'empirique. Toutefois, même si son rôle pour l'efficacité de l'intermédiation financière et l'amélioration de la qualité des produits financiers est encensé par une partie de la littérature existante, il est difficile de se prononcer sur l'aspect réellement positif d'une accentuation de l'intensité des rivalités entre les banques dans l'état actuel des conclusions de la recherche académique. La majorité des travaux s'accordent sur le fait qu'au niveau de l'industrie bancaire, la concurrence a des effets bien différents et plus complexes que sur les autres secteurs de l'économie.

En effet, la non-homogénéité des produits bancaires et la présence d'asymétries d'informations modifient la nature des comportements stratégiques des établissements de crédit par rapport à ceux adoptés par les entreprises des autres secteurs économiques. Ainsi, la présence de ces deux caractéristiques peut influencer la tarification des produits bancaires, la qualité des services financiers ainsi que le modèle de fonctionnement des banques. Dans ce contexte, la concurrence entre les établissements de crédit peut avoir un impact sur l'efficacité de la production des services financiers car la tarification n'est pas nécessairement à l'acte, elle peut être globale. De plus, les rivalités entre les institutions financières sur le marché bancaire peuvent avoir une incidence sur la qualité des biens et services proposés. En effet, la non-homogénéité des crédits bancaires et la présence de distorsions informationnelles peuvent affecter la façon dont les services financiers sont produits et donc leur qualité.

Le développement de ce cadre d'analyse a permis l'émergence d'une large littérature académique traitant de la question de l'impact de la concurrence au niveau du secteur bancaire. Toutefois, malgré cette abondance d'analyses théoriques et empiriques sur le sujet, les résultats des travaux menés restent ambivalents. Pour ces raisons, l'analyse développée dans cette thèse proposait d'approfondir la littérature empirique existante afin de mieux appréhender l'incidence de la concurrence sur la tarification des crédits bancaires ainsi que sur leur mode de production. Plus précisément, cette thèse entendait étudier la mesure dans laquelle la concurrence bancaire influence la stratégie des établissements de crédit en matière de tarification et de sélection des prêts, particulièrement au sein du marché du crédit aux entreprises. Cette question de l'incidence de la concurrence bancaire sur les conditions de financement des entreprises semble

d'autant plus importante que différentes autorités économiques affichent ouvertement leur volonté de faire de l'intensification de la concurrence entre les établissements de crédit un instrument de régulation du secteur bancaire en Europe. Ainsi, cette thèse a également comme ambition de fournir davantage d'éléments d'analyse sur la question permettant d'évaluer la pertinence d'un tel choix sur le marché européen. Dans cette perspective, cette thèse s'est donné deux objectifs : d'abord, étudier l'influence du degré des rivalités entre les banques sur le coût de financement des entreprises, puis analyser, au-delà de l'aspect tarifaire, les effets que peut engendrer la concurrence bancaire sur la manière dont les établissements de crédit produisent de l'information privée sur leurs clients.

Pour ce faire, cette thèse fait appel à une démarche empirique qui s'appuie sur l'économétrie des variables instrumentales, l'économétrie des données de panel et l'économétrie des modèles de durée. Au terme des différentes analyses menées, plusieurs conclusions relatives à l'influence de la concurrence bancaire sur le coût et la qualité des crédits peuvent être présentées. De plus, nous pouvons proposer plusieurs voies de recherche dans la continuité de ce travail, qu'il conviendrait d'explorer.

En traitant préalablement la question des origines de l'ambiguïté des résultats des études empiriques existantes, le premier chapitre de cette thèse avait comme objectif de proposer, au-delà d'une revue de la littérature empirique et théorique portant sur l'impact de la concurrence bancaire sur la tarification du crédit, une stratégie de mesure du phénomène de la concurrence au niveau du secteur bancaire pour la suite de la thèse. Notre démarche consistait tout d'abord à identifier les conditions soulignées par la littérature théorique, qui semblent nécessaires à la conduite de notre étude empirique. Ensuite, nous entendions, à travers le passage en revue des différents cadres conceptuels relatifs aux indicateurs de concurrence proposés par la littérature, définir notre démarche de quantification du degré des intensités concurrentielles au sein du secteur financier. L'objectif visé était de justifier les fondements de notre choix d'indicateurs du niveau des rivalités entre les banques.

L'analyse menée dans ce chapitre nous a permis d'aboutir à plusieurs résultats. Ainsi, nous avons pu établir que la divergence des résultats empiriques de la littérature pourrait essentiellement être expliquée par trois facteurs. Le premier facteur concerne la difficulté d'accéder à des données fiables permettant de conduire des investigations empiriques sur le sujet. Or, la qualité des résultats de ce type d'analyse requiert l'utilisation de données détaillées à l'échelle des clients. Par conséquent, la majorité des modèles empiriques estimés offrent un cadre d'analyse simple qui ignore notamment les liens entre les différents produits bancaires,

bien qu'en réalité, l'interaction entre les banques et leurs clients se développe à travers les différents services financiers vendus par la banque et non pas uniquement par le crédit. Dans le prolongement de ce premier facteur, la deuxième source d'ambiguïté des résultats empiriques semble découler de la non-homogénéité du cadre dans lequel les crédits utilisés dans les analyses empiriques sont octroyés. En effet, contrairement à l'hypothèse généralement adoptée par la littérature, les banques ont recours à plusieurs procédés pour le financement des entreprises et n'utilisent pas systématiquement la technologie des relations de clientèle de long terme. Ainsi, de multiples disparités caractérisent les différentes techniques adoptées par les établissements de crédit dans la distribution des prêts (Berger et Udell, 2006). Il est donc important de mener ce type d'études en veillant à utiliser des données concernant les crédits distribués par les banques employant la même technologie de prêt. Par ailleurs, la difficulté à mesurer le degré de concurrence constitue le troisième facteur que nous identifions comme étant l'une des sources de l'ambiguïté des résultats empiriques. En effet, la concurrence est un phénomène multidimensionnel qui peut se manifester de diverses manières et à différentes échelles au niveau du secteur bancaire. Ceci est d'autant plus vrai au sein de l'industrie bancaire au regard du rôle important de l'information dans la tarification et la sélection des crédits. Dans ce contexte, l'intensité de la rivalité entre les établissements de crédit peut être façonnée par la structure du marché du crédit (indicateurs structurels) comme elle peut se refléter à travers l'efficacité et le comportement stratégique des banques (indicateurs non structurels). De plus, le degré des intensités concurrentielles peut être différent selon que l'on se place à l'échelle du marché du crédit dans sa globalité ou bien au niveau de chaque client. En effet, la rivalité entre plusieurs banques pour le financement d'une entreprise peut ne pas refléter le niveau prépondérant de la concurrence au sein du marché bancaire au même moment.

Partant de ce constat, nous avons proposé d'utiliser une démarche permettant d'exploiter la complémentarité entre différents indicateurs de concurrence utilisés dans la littérature afin d'appréhender au mieux le degré des rivalités entre les banques, sous ses multiples formes. Précisément, nous avons intégré quatre indicateurs de concurrence permettant de mesurer simultanément le degré des intensités concurrentielles au niveau du marché du crédit dans sa globalité, ainsi que pour la concurrence à laquelle la banque fait face au moment du financement d'une firme à la recherche d'un crédit bancaire. Notre objectif consistait donc à considérer distinctement les deux niveaux de concurrence auxquels les établissements de crédit sont confrontés sur le marché des prêts aux entreprises. Nous avons adopté cette même démarche, à

savoir l'intégration des quatre mesures de concurrence dans les estimations empiriques, dans les chapitres suivants de la thèse.

Après avoir défini le contour de notre démarche empirique dans le premier chapitre, le chapitre 2 visait à analyser empiriquement les déterminants de la stratégie des banques en matière de tarification des crédits accordés aux entreprises. Plus précisément, l'investigation empirique menée entendait examiner le rôle joué par la concurrence bancaire dans la détermination des marges de crédit. Dans ce but, en se référant à la littérature théorique relative à la détermination des marges bancaires, nous avons considéré un certain nombre de facteurs pouvant potentiellement expliquer le niveau des marges appliquées par les banques à leurs clients outre les quatre indicateurs de concurrence. Nous avons utilisé à cet effet des données concernant un portefeuille de crédit d'une banque française.

L'étude conduite en utilisant les modèles à variables instrumentales, en coupe transversale et en données de panel, a révélé une certaine hétérogénéité de l'incidence de la concurrence bancaire sur le coût du crédit aux entreprises, selon l'indicateur de concurrence considéré. Néanmoins, au-delà de ce constat, l'analyse menée a permis d'aboutir à deux résultats principaux.

Tout d'abord, il est ressorti de notre investigation empirique que le pouvoir de marché des institutions financières découle principalement du poids de la banque dans la structure du marché local du crédit ainsi que de l'effort qu'elle a fourni pour améliorer son efficacité. Par conséquent, l'intensification de la concurrence bancaire peut produire des effets différents en fonction de la capacité de la banque à influencer la structure du marché local du crédit ou bien de son aptitude à pratiquer des prix supérieurs à son coût marginal. Ainsi, nous avons montré que la concurrence bancaire permet la baisse du coût de financement des entreprises uniquement si ces dernières se situent dans un marché bancaire concentré. Dans ce contexte, la rivalité entre les banques réduit l'effet positif sur les marges des crédits des deux sources du pouvoir de marché des institutions financières. Dans le cas contraire, au sein d'un marché du crédit faiblement concentré, il serait plutôt préférable de laisser les banques jouir d'un certain pouvoir de marché ayant comme source leur efficacité car elles l'emploient pour rendre le coût de financement des entreprises plus faible.

Ensuite, les résultats du chapitre 2 indiquent que les entreprises ont intérêt à concentrer leur endettement bancaire auprès d'un banquier principal. En effet, les résultats empiriques montrent que les clients peuvent réduire l'effet positif des variables mesurant le pouvoir de

marché de la banque au niveau global sur leur coût de financement, en concentrant leur endettement auprès de la même banque. Toutefois, nous avons aussi constaté à travers l'analyse conduite dans ce chapitre que les entreprises entretenant plusieurs relations bancaires voient leur coût de financement se réduire si elles sont capturées et subissent un effet « *hold-up* » de la part des établissements de crédit. En conclusion, les résultats suggèrent qu'il serait préférable pour les entreprises d'avoir une banque principale tout en disposant, si besoin, de la possibilité de diversifier leurs sources de financements bancaires.

Le chapitre 3 s'est inscrit dans le prolongement du travail entrepris dans le chapitre précédent. Il s'agissait en effet dans ce chapitre d'examiner l'influence du degré de la concurrence bancaire sur la qualité des crédits distribués par l'établissement de crédit. Plus précisément, ce chapitre entendait analyser l'effet du degré des rivalités entre les banques sur le choix du type d'informations utilisées par les chargés d'affaires dans l'évaluation de la qualité des emprunteurs. L'investigation empirique conduite dans ce chapitre est d'autant plus importante que cette question a fait l'objet de peu d'attention de la part de la littérature empirique. Les résultats que nous obtenons confirment l'existence d'une certaine influence du degré de la concurrence bancaire sur la production d'informations sur les clients. Ainsi, il ressort de nos différentes estimations deux principaux résultats.

Tout d'abord, parmi les variables mesurant le degré des rivalités entre les banques au niveau du marché du crédit dans sa globalité, seul le pouvoir de marché de la banque, ayant comme source sa capacité à proposer des prix supérieurs à son coût marginal, influence significativement la production d'informations des chargés d'affaires. Plus précisément, les résultats montrent que l'intensification de la concurrence bancaire incite les chargés d'affaires à améliorer leur production d'informations privées sur les clients<sup>79</sup>. Il apparaît donc que dans un contexte concurrentiel, l'acquisition d'information qualitative sur les clients constitue un avantage stratégique que les chargés d'affaires utilisent pour faire face à leurs rivaux. Ce résultat est d'autant plus vrai dans le cas des PME, car elles requièrent un effort plus important, de la part des chargés d'affaires en matière de collecte et de traitement d'informations. Dans le même temps, nous montrons que les entreprises concentrant leur endettement auprès de la banque du chargé d'affaires tout en établissant des relations avec plusieurs autres intermédiaires financiers, font l'objet d'une production d'informations plus importante de la part de leur gestionnaire de relations bancaires. Deux arguments peuvent être avancés pour expliquer un tel résultat. D'une part, la détention d'une part importante dans l'endettement de l'entreprise rend

---

<sup>79</sup> Mesuré par l'écart entre la note qualitative et la note quantitative des entreprises.

l'investissement informationnel plus rentable pour le chargé d'affaires, car le risque de voir le client rompre la relation avec la banque est plus faible. D'autre part, la multibancarité de l'entreprise, synonyme de l'existence d'une rivalité potentielle de la part des autres banques, pousse le chargé d'affaires à maintenir son effort de production d'informations constant afin de préserver son avantage concurrentiel. Néanmoins, concernant ce dernier résultat, nous avons trouvé, en considérant les effets de l'interaction entre les deux variables mesurant le degré de concurrence à l'échelle des clients, que l'impact total de la concurrence varie en fonction de différentes combinaisons entre le degré de concentration de l'endettement bancaire de l'entreprise et le nombre de ses créditeurs.

Par ailleurs, dans la lignée du modèle de Heider et Inders (2012), nous considérons par la suite l'effet de l'activité de prospection commerciale des chargés d'affaires. L'idée sous-jacente de cette analyse est d'identifier dans quelle mesure les tâches commerciales des chargés d'affaires influencent leur fonction de production d'informations. Les résultats montrent que l'incidence des activités commerciales des chargés d'affaires sur leur fonction de production d'informations est conditionnée par le nombre de relations bancaires établies par chaque entreprise. En effet, nous constatons que l'activité de prospection commerciale permet d'accroître la production d'information qualitative sur les clients déjà en lien avec la banque en présence de rivalités concurrentielles. De plus, nos résultats indiquent que l'efficacité commerciale des gestionnaires des relations bancaires, en d'autres termes leur capacité à vendre des services financiers, génère davantage d'informations privées sur les entreprises au sein d'un marché bancaire concurrentiel. Ainsi, les résultats de notre analyse empirique ne confirment pas les conclusions du modèle de Heider et Inders (2012). Par conséquent, il semblerait que les chargés d'affaires utilisent leur activité de prospection commerciale comme un moyen supplémentaire pour acquérir davantage d'informations qualitatives sur les clients, et cela même en présence de fortes rivalités entre les établissements de crédit. Néanmoins, ce constat peut ne concerner que les banques adoptant des stratégies de financement relationnelles, ce qui est le cas de notre échantillon.

Dans la continuité du travail engagé dans le chapitre 3, le chapitre 4 avait comme objectif d'analyser l'impact que pourrait avoir une forte rivalité entre les banques sur le maintien des liens relationnels. Il s'agit alors de vérifier empiriquement le rôle joué par la concurrence bancaire dans la rupture des relations de long terme déjà établies entre prêteurs et emprunteurs, en examinant l'existence de l'influence de la concurrence bancaire sur le modèle de production de crédits des banques. En effet, la littérature oppose le modèle de financements

relationnels des banques au modèle de financements transactionnels. Plus précisément, notre démarche consiste à tester empiriquement l'impact de la concurrence bancaire sur la durée des relations bancaires de long terme des entreprises. Nous conduisons les estimations de ce chapitre à l'aide d'un modèle de durée de Weibull non linéaire. Les résultats de ce chapitre montrent une incidence significative, mais dans le même temps contradictoire, de la concurrence bancaire sur la durée des relations de clientèle. En effet, selon que le degré des rivalités entre les banques est considéré à un niveau global ou individuel, l'incidence de la concurrence n'est pas la même.

Plus précisément, nous trouvons que l'accentuation de la concurrence bancaire au niveau du marché bancaire dans sa globalité est favorable au maintien des relations de clientèle entre la banque et les entreprises à plus long terme. En effet, les résultats montrent qu'une faible concentration du marché du crédit local et une faible capacité de la banque à appliquer des prix supérieurs à son coût marginal réduit la probabilité de rupture des relations de clientèle. Ce résultat est dans la lignée de la littérature théorique mettant l'accent sur le rôle stratégique des liens relationnels. En d'autres termes, les banques utilisent les liens qu'elles ont construits avec les clients pour se prémunir de la concurrence, en investissant davantage dans la production d'informations qualitatives. Par ailleurs, nous montrons que la présence de rivalités entre les banques à l'échelle d'une entreprise en particulier, mesurée par la dispersion de l'endettement bancaire de cette dernière, est défavorable au maintien des relations de clientèle sur une plus longue durée. Ainsi, il apparaît selon les résultats de ce chapitre qu'un marché bancaire concurrentiel associé à une concentration de l'endettement bancaire des firmes constitue la combinaison idéale pour éviter la rupture des relations de clientèle de long terme. Ce contexte peut constituer un cadre approprié pour garantir l'accès des PME aux financements bancaires à travers la mise en place de financements bancaires relationnels pérennes et cela même en période de stress économique.

Au terme de ce travail de recherche, il apparaît que la concurrence bancaire influence significativement le comportement des établissements de crédit en matière de tarification et de sélection du crédit sur le marché des prêts aux entreprises. Nous avons aussi pu montrer, à travers les analyses menées dans les différents chapitres, que cette incidence était hétérogène et liée à la nature des indicateurs de concurrence considérés. Ce constat renforce d'une part le bien-fondé de notre démarche, et apporte d'autre part davantage d'éclaircissements sur les raisons de l'ambivalence des résultats précédents de la littérature empirique. Il nous semble important de rappeler que ce travail n'avait pas la prétention d'identifier le meilleur indicateur

de concurrence parmi ceux proposés dans la littérature, mais plutôt d'essayer de profiter de leur complémentarité afin d'appréhender au mieux le phénomène de la concurrence au sein du marché bancaire. Aussi, la combinaison d'une mesure structurelle avec un indice comportemental nous offrait la possibilité d'identifier la source du pouvoir de marché prépondérante au sein du secteur bancaire. Ainsi, il a été possible d'opposer des hypothèses proposées par la littérature théorique, notamment l'hypothèse relative au pouvoir de marché des banques (Sharpe, 1990 ; Rajan, 1992) à celle de l'information (Petersen et Rajan, 1995 ; Dell'Ariccia et Marquez, 2004).

Au-delà de l'intérêt académique de cette thèse, les implications qui en découlent représentent un enjeu important en termes de politique économique et plus particulièrement de la régulation bancaire. Ainsi, nos résultats suggèrent la présence de deux sources distinctes permettant aux banques de disposer d'un pouvoir de marché dans le secteur bancaire. Il semble donc important que les autorités publiques identifient au préalable ces sources du pouvoir de marché afin de mieux cibler leur politique de concurrence. Cette démarche leur permettra d'une part de maîtriser les résultats en matière de comportement stratégique des établissements de crédit qu'ils souhaitent obtenir sur le du marché bancaire, et d'autre part, d'anticiper les conséquences que ces changements peuvent engendrer sur les conditions de financement des entreprises.

Dans ce sens, nous avons pu constater à travers l'analyse conduite au premier chapitre que l'effet du pouvoir de marché des banques sur la tarification des crédits bancaires diffère en fonction du degré de transparence des clients. Nous avons d'ailleurs montré que, dans certains cas, une forte rivalité entre les banques pouvait rendre l'accès des PME aux financements bancaires plus difficile. Dans ce contexte, nos investigations empiriques suggèrent qu'il est dans l'intérêt des PME de se lier à un banquier principal afin d'accéder plus facilement aux financements bancaires à des coûts raisonnables. Plus précisément, l'entreprise devrait concentrer son endettement auprès d'un seul établissement de crédit pour pouvoir bénéficier de réductions sur son coût de financement de la part de ce dernier. Nous estimons cette part de marché, dans le cadre de notre échantillon, entre 57 % et 70 % de l'endettement bancaire total de l'entreprise. Toutefois, dans le même temps, les entreprises doivent aussi veiller à établir d'autres relations bancaires afin de se prémunir contre un éventuel risque de capture informationnelle de la part de leur banquier principal.

Par ailleurs, nous avons pu établir qu'un marché bancaire concurrentiel associé à l'établissement d'une relation bancaire principale constitue un cadre favorable à la stabilité des

relations bancaires. Il ressort ainsi des différentes analyses menées dans le chapitre 4 qu'une politique d'intensification de la concurrence doit veiller à offrir aux entreprises la capacité d'établir plusieurs relations bancaires sur le marché du crédit. Il est donc primordial pour les autorités économiques d'adapter leurs actions en fonction des objectifs recherchés et des spécificités du marché du crédit visé.

Néanmoins, comme tout travail de recherche, les résultats de cette thèse présentent certaines limites. Certains résultats mériteraient d'être approfondis, ce qui peut donner lieu à plusieurs extensions et, par là même, ouvrir de nouvelles perspectives de recherche.

Tout d'abord, dans le cadre de l'analyse empirique conduite dans le chapitre 2, qui entendait mesurer l'impact de la concurrence bancaire sur le comportement des établissements de crédit en matière de tarification des prêts, notre étude portait uniquement sur le niveau des marges sur les crédits déjà accordés par la banque à ses clients entreprises. Or, dans la réalité, une partie des demandes de crédit formulées par les firmes et ayant reçu un avis favorable de la part de la banque n'aboutissent pas à la mise en place du financement demandé. En effet, les entreprises à la recherche de financements intermédiés peuvent recevoir de la part des établissements bancaires concurrents des offres plus intéressantes en termes de conditions de crédit. Ainsi, faute de données disponibles concernant ce volet des rivalités entre les banques, nos résultats peuvent ne pas refléter tous les aspects liés au phénomène de la concurrence bancaire, et par conséquent ne pas capter tous ses effets sur la tarification du crédit. D'un point de vue économétrique, cela peut aussi créer une certaine sélectivité dans l'échantillon qui peut conduire à un biais dans les estimations. Pour ces raisons, il serait intéressant d'envisager une nouvelle modélisation qui, cette fois-ci, considérerait simultanément et de manière explicite l'influence des comportements des concurrents sur la stratégie de tarification de la banque ayant accepté la demande de crédit. Une solution possible serait l'établissement d'un système d'équations simultanées dotées d'instruments suffisants afin d'établir le lien entre ces différentes réactions stratégiques et le niveau des marges sur les crédits. Néanmoins, il reste très difficile dans la réalité de distinguer les offres de crédit n'ayant pas abouti suite à une proposition de financement concurrente plus intéressante des autres causes pouvant inciter le client à se financer ailleurs. Pour cela, il pourrait être nécessaire de mener une enquête auprès des entreprises, notamment au niveau de la Banque centrale, afin de pouvoir mesurer de manière exhaustive toute l'influence que peut avoir la concurrence bancaire sur le coût de financement des firmes.

De plus, dans le chapitre 3, nos résultats montraient un effet favorable de la concurrence bancaire sur le niveau de production d'informations privées sur les clients de la part des chargés d'affaires. Toutefois, nos résultats ne nous permettent pas d'évaluer l'impact de cette hausse de production d'informations sur le niveau du taux de défaut des crédits distribués. Ainsi, nous pouvons envisager, comme prolongement au travail effectué dans le chapitre 3, de vérifier dans un deuxième temps le niveau des taux de défaut des crédits produits dans ce contexte. L'intérêt serait alors de montrer qu'au-delà de l'aspect quantitatif de la production d'informations privées, cette dernière préserve le même apport en termes d'éléments permettant à la banque de sélectionner les crédits les moins risqués. Autrement dit, il s'agit de vérifier que la production supplémentaire d'informations engendrée par la concurrence n'est pas à l'origine de la détérioration de la qualité du portefeuille de crédit de la banque, mais découle plutôt de la volonté des chargés d'affaires de faire aboutir les projets. Néanmoins, la réalisation de ce type d'étude est très coûteuse en matière de données car elle nécessite un suivi sur toute la durée de vie des crédits.

Par ailleurs, notons que la principale limite de l'analyse réalisée dans cette thèse reste liée à l'échantillonnage de nos données qui ne permet pas d'étendre la portée de nos résultats. En effet, l'utilisation des données d'une seule banque, démarche courante dans les travaux réalisés dans le domaine, restreint la possibilité de généraliser nos conclusions. Néanmoins, la banque étudiée ici occupe une place importante sur le marché du crédit aux entreprises et présente une structure organisationnelle adaptée aux financements relationnels. L'accès aux informations des établissements de crédit pour ce type d'étude étant très limité, l'utilisation des données d'une seule banque constituait l'unique possibilité pour conduire cette analyse empirique. Ainsi serait-il intéressant de mener cette étude en utilisant des données relatives à plusieurs établissements de crédit afin de pouvoir distinguer les comportements stratégiques adoptés par les différentes banques en matière de tarification du crédit et de production d'informations sur les clients. Néanmoins, étant donné le caractère stratégique de certaines informations utilisées dans notre investigation empirique, il reste très difficile d'imaginer la participation conjointe de plusieurs établissements de crédit à une telle analyse. Cela concerne principalement les informations liées au produit net bancaire réalisé avec les clients ainsi que les évaluations qualitatives des entreprises.

Enfin, les résultats empiriques obtenus dans cette thèse peuvent également être exploités afin de mettre en place des outils de pilotage et d'aide à la décision permettant une meilleure observation des pratiques de la tarification bancaire au sein d'un marché du crédit concurrentiel.

Ces outils faciliteront le choix du niveau de tarification adaptée en environnement concurrentiel, et permettront d'identifier les actions à entreprendre pour surmonter les conséquences d'une forte rivalité entre les banques. En effet, il est très difficile dans la pratique pour les établissements de crédit de mesurer la sensibilité de leur tarification aux différents niveaux de concurrence, et par conséquent, de prendre en compte de façon adéquate les effets de la concurrence sur leurs conditions de crédit. Plus précisément, les tensions concurrentielles sont évoquées de manière récurrente au sein des banques, mais la prise en compte de leurs incidences se fait souvent de manière discrétionnaire. Or, l'efficacité de cette dernière démarche peut s'avérer limitée car elle ne permet pas de quantifier de manière précise les avantages réels obtenus par la banque et les risques engendrés par ses réactions stratégiques. Une formalisation du processus de mesure de l'impact de la concurrence dans le but de l'intégrer de manière plus formelle et homogène s'avère donc pertinente pour un pilotage optimal de la rentabilité des crédits. Ainsi, les résultats de nos différentes estimations empiriques peuvent être utilisés pour construire des indicateurs permettant d'orienter les comportements de tarification des chargés d'affaires. Nous pouvons imaginer, par exemple, l'utilisation des différents paramètres estimés afin de produire des grilles de tarification différenciée selon le degré de concurrence. Ces grilles pourraient offrir des repères aux chargés d'affaires pour faire des propositions de financements concurrentiels tout en préservant les intérêts de la banque. De plus, les résultats de nos investigations empiriques peuvent fournir certains éléments permettant de mieux appréhender l'arbitrage entre la préservation des marges sur les crédits et l'accroissement des parts de marché. L'intérêt ici de permettre à la banque de faire évoluer cet arbitrage dans le temps en adaptant sa stratégie sur la base d'éléments quantifiables.

Par ailleurs, nous pouvons aussi envisager la mise en place d'un outil de suivi permettant de détecter dans quelle mesure l'évaluation du risque de crédit est sensible aux pressions concurrentielles et de voir, *a posteriori*, quelle est l'incidence sur les risques supportés par la banque. En effet, cet outil permettrait de surveiller le comportement des chargés d'affaires en matière de production d'informations, en évaluant constamment l'apport de l'information collectée dans la réduction de l'asymétrie d'information entre la banque et ses clients. Cela permettrait, entre autres, de vérifier si les modèles traditionnels d'évaluation du risque de crédit ne sous-estiment pas les probabilités de défaut des clients dans la mesure où ils ne prennent pas en compte le changement de la qualité des crédits sélectionnés. Il est vrai que nos résultats empiriques indiquent la présence d'un effet plutôt favorable de la concurrence bancaire sur le niveau de production d'informations des chargés d'affaires. Néanmoins, il pourrait-être plus

prudent de suivre l'évolution de ces comportements dans le temps afin de pouvoir faire évoluer les incitations à mettre en place. Il serait ainsi possible de garantir la pérennité du comportement des gestionnaires de relations bancaires en termes de production d'informations.

Enfin, nous avons montré dans le chapitre 4 que l'intensité des relations de clientèle évoluait dans le temps de manière non linéaire. En effet, nous avons trouvé que la probabilité de rupture du lien entre la banque et ses clients augmentait avec l'âge de la relation. Cependant, une fois que les relations de long terme dépassent une certaine durée, la probabilité de les voir se rompre commence à décroître avec le temps. Il est donc possible d'utiliser les résultats de cette analyse empirique pour différencier le contenu des actions commerciales envers les clients en fonction de la durée de leur relation avec la banque. Précisément, nous pouvons imaginer par exemple des offres plus avantageuses pour les clients ayant une durée de relation qui s'approche du point de retournement de notre analyse empirique afin de les fidéliser et d'éviter par conséquent la rupture des relations de long terme. En somme, nos résultats peuvent servir de base à l'amélioration de l'efficacité commerciale des avantages tarifaires et non tarifaires accordés aux clients.

# Bibliographie

- Acharya, V., Anginer, D., Warburton, A. (2012). The End of market Discipline ? Investor Expectations of Implicit State Guarantees? *Syracuse University, Working Paper*.
- Agarwal, S., Hauswald, R. (2010). Distance and Private Information in Lending. *Review of Financial Studies*, 23(7), 2757-2788.
- Agnello, L., Castro, V., Sousa, R.M. (2013). What determines the duration of a fiscal consolidation program? *Journal of International Money and Finance*, 37, 113-134.
- Ahokpossi, C. (2013). Determinants of Bank Interest Margins in Sub-Saharan Africa. *IMF Working Paper No 13/34*.
- Aleksanya, L., Harpedanne, L., Lefilliatre, D. (2010). Les déterminants de la multibancarité des entreprises en France. *Bulletin de la Banque de France*, 180, 33- 47.
- Alessandrini, P., Presbitero, A.F., Zazzaro, A. (2009). Global banking and local markets: A national perspective. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 2, 173-192.
- Allen, L. (1988). The determinants of bank interest margins: A note. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 23, 231-235.
- Allen, F. (1990). The market for information and the origin of financial intermediation. *Journal of Financial Intermediation*, 1, 3-30.
- Allen, F., Gale, D. (2004). Journal of Money, Credit, and Banking. *Competition and Financial Stability*, 36(3), 453-480.
- Allison, P. (1982). Discrete-time methods for the analysis of event histories. *Sociological Methodology*, 13, 61-98.
- Almazan, A. (2002). A model of competition in banking: bank capital vs. expertise. *Journal of Financial Intermediation*, 11, 87-121.
- Anand, B.N., Galetovic, A. (2006). Relationships, competition and the structure of investment banking markets. *The Journal of Industrial Economics*, 54(2), 151-199.
- Ang, J.S. (1991). Small business uniqueness and the theory of financial management. *The journal of small business finance*, 1, 1-13.
- Angbazo, L. (1997). Commercial bank interest margins, default risk, interest-rate risk, and off-balance sheet banking. *Journal of Banking and Finance*, 21(1), 55-87.
- Angelini, P., Di Salvo, R., Ferri, G. (1998). Availability and cost of credit for small businesses: customer relationships and credit cooperatives. *Journal of Banking and Finance*, 22, 925-954.

- Angelini, P., Cetorelli, N. (2003). The effects of regulatory reform on competition in the banking industry. *Journal of Money, Credit and Banking*, 35, 663-684.
- Anginer, A., Demirgüç-Kunt, A., Zhu, M. (2014). How does competition affect bank systemic risk? *Journal of Financial Intermediation*, 23(1), 1-26.
- Artashes, K., Bogdan, S. (2010). Information sharing and information acquisition in credit markets. *Working Paper 2010/24, Norges Bank*.
- Avery, R., Smakolyk, K. (2004). Bank consolidation and small business lending: The Role of Community Banks. *Journal of Financial Services Research*, 25, 291-325.
- Bain, J.S. (1956). *Barriers to New Competition: their character and consequences in manufacturing industries*. Cambridge: MA: Harvard University Press.
- Banque centrale européenne. (2006a). Contribution de la BCE et de l'Eurosystème à l'intégration financière européenne. *Bulletin Mensuel, Banque Centrale Européenne*.
- Banque centrale européenne. (2007). Financial Integration in Europe. Banque centrale européenne.
- Banque centrale européenne. (2008b). Financial Integration in Europe. Banque centrale européenne.
- Banque centrale européenne. (2009). Financial Integration in Europe. Banque centrale européenne.
- Banque centrale européenne. (2014). Survey on the access to finance of Small and Medium-Sized enterprises in the Euro area. Banque centrale européenne.
- Barone, G., Felici, R., Pagnini, M. (2011). Switching costs in local credit markets. *International Journal of Industrial Organizations*, 29, 694-704.
- Beck, T., Degryse, H., Kneer, K. (2013). Is more finance better? Disentangling intermediation and size effects of financial systems. *Journal of Financial Stability*, 10, 50-64.
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., Levine, R. (2003b). Bank concentration and crises. Policy Research Working Paper Series, 3041, Banque mondiale.
- Bellucci, A., Borisov, A.V., Zazzaro, A. (2010). Does Gender Matter in Bank-Firm Relationships? Evidence from Small Business Lending. *Journal of Banking and Finance*, 34, 2968-2984.
- Bellucci, A., Borisov, A. V., Zazzaro, A. (2013). Do Banks Price Discriminate Spatially? Evidence from Small Business Lending in Local Credit Markets. *Journal of Banking and Finance*, 37(11), 4183-4197.

- Berger, A.N. (1995). The profit-structure relationship in banking – test of market power and efficient-structure hypotheses. *Journal of Money, Credit and Banking*, 27(2), 404-431.
- Berger, A.N. (1999). The “Big Picture” of relationship finance, in “Business Access to Capital and Credit”, in J. L. Blanton, A. Williams, and S. I. Rhine, Eds. *A federal reserve System Research Conference*, pp.390-400.
- Berger, A.N., Demirgüç-Kunt, A., Levine, R., Haubrich, J.G. (2004a). Bank concentration and competition: an evolution in the making. *Journal of Money Credit and Banking*, 36(3), 433-451.
- Berger, A. N., Frame, S., Mille, N. (2002a). Credit Scoring and the Price and Availability of Small Business Credit. *Finance and Economics Discussion Paper Series 2002-26*, Board of Governors of the Federal Reserve System.
- Berger, A. N., Udell, G.F. (1992). Some evidence on the empirical significance of credit rationing. *Journal of Political Economy*, 100, 1047-1077.
- Berger, A.N., Hannan, T.H. (1989). The Price-Concentration Relationship in Banking. *Review of Economics and Statistics*, 71, 291-299.
- Berger, A.N., Hannan, T.H. (1998). The Efficiency Cost of Market Power in the Banking Industry: A Test of the “Quiet Life” and Related Hypotheses. *Review of Economics and Statistics* , 27(2), 404-431.
- Berger, A.N., Klapper, L.F., Turk-Ariss, R. (2009). Bank Competition and Financial Stability. *Journal of Financial Service Research*, 35(2), 99–118.
- Berger, A.N., Miller, N.M., 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 Finance*, 76, 237–269.
- Berger, A.N., Rosen, R.J., Udell, G.F. (2007). Does market size structure affect competition? The case of small business lending. *Journal of Banking and Finance*, 31, 11-33.
- Berger, A.N., Udell, G.F. (1995). Relationship lending and lines of credit in small firm finance. *Journal of Business*, 68, 351-382.
- Berger, A.N., Udell, G.F. (2006). A more complete conceptual framework for SME finance. *Journal of Banking and Finance*, 30, 2945–2966.
- Berger, A.N., Udell, G.F. (2002). Small business credit availability and relationship lending: the importance of bank organizational structure. *Economic Journal*, 112, F32–F53.
- Berlin, M., Mester, L.J. (1999). Deposits and Relationship Lending. *Review of Financial Studies*, 12(3).

- Bharath, S., Dahiya, S., Saunders, A., Srinivasan, A. (2007). So What Do I Get? The Bank's View of Lending Relationships. *Journal of Financial Economics*, 85, 368–419.
- Bhattacharya, S., Chiesa, G. (1995). Proprietary information, financial intermediation, and research incentives. *Journal of Financial Intermediation*, 4, 328–357.
- Bikker, J.A., Haaf, K. (2002). Measures of Competition and Concentration in the Banking Industry: a Review of the Literature. *Economic and Financial Modeling*, 9, 53–98.
- Blackwell, D.W., Winters, D.B. (1997). Banking Relationships and the Effect of Monitoring on Loan Pricing. *Journal of Financial Research*, 20(2), 275–289.
- Bolton, P., Freixas, X., Gambacorta, L., Mistrulli, P.E. (2013). Relationship and Transaction Lending in a Crisis. *Bank of International settlements. Working Papers*(417).
- Bolton, P., Scharfstein, D.S. (1996). Optimal Debt Structure and the Number of Creditors. *Journal of Political Economy*, 104(1), 1-25.
- Bonfim, D., Dai, Q., Franco, F. (2009). The Number of Bank Relationships, Borrowing Costs and Bank Competition. *Working Papers w200912*, Banco de Portugal, Economics and Research Department.
- Boone, J. (2008). A new way to measure competition. *The Economic Journal*, 118(531), 1245-1261.
- Boot, A.W.A. (2000). Relationship Banking: What Do We Know? *Journal of Financial Intermediation*, 9, 7-25.
- Boot, A.W.A., Greenbaum, S. I., Thakor, A. V. (1993). Reputation and Discretion in Financial Contracting. *American Economic Review*, 83(5), 1165–1183.
- Boot, A.W.A., Thakor, A.V. (1994). Moral hazard and secured lending in an infinitely repeated credit market game. *International Economic Review*, 35, 899–920.
- Boot, A.W.A., Thakor, A.V. (1997a). Banking scope and financial innovation. *Review of Financial Studies*, 10, 1099-1131.
- Boot, A.W.A., Thakor, A.V. (1997b). Financial system architectures. *Review of Financial Studies*, 10, 693–733.
- Boot, A.W.A., Thakor, A.V. (2000). Can relationship banking survive competition? *Journal of Finance*, 55, 679–713.
- Bos, J., Koetter, M., Kolari, J., Kool, C. (2008). Effects of heterogeneity on bank efficiency scores. *European Journal of Operational Research*, 195(1), 251–261.
- Bouchellal, A. (2013). Loan officer reliance on hard information: Empirical investigation on the role of banking competition. *Working paper*. University of Orléans. France.

- Bouchellal, A., Castro, V. (2014). On the length of bank-firm relationships: An Empirical Application to a Major French Bank. *Working paper*.
- Bourdieu, J., Draznieks, A. (1996). L'octroi de crédit aux PME : une analyse à partir d'informations bancaires. *INSEE, document de travail, 69603*.
- Boyd, J.H., De Nicolò, G. (2005). The Theory of Bank Risk Taking and Competition Revisited. *Journal of Finance, 60*(3), 1329-1343.
- Bracke, P. (2011). How Long Do Housing Cycles Last? A Duration Analysis for 19 OECD Countries. *IMF Working Paper, WP/11/231*.
- Brambor, T., Clark, W.R., Golder, M. (2006). Understanding interaction models: Improving Empirical Analyses. *Political Analysis, 1*–20.
- Bresnahan, T.F. (1982). The oligopoly solution concept is identified. *Economic Letters, 10*, 87–92.
- Brevoort, K.P., Wolken, J. (2009). Does distance matter in banking? in Alessandrini, P., Fratianni, M., Zazzaro, A. (Eds.), *The Changing Geography of Banking and Finance*. Springer, New York.
- Brick, I., Palia, D. (2007). Evidence of Jointness in the Terms of Relationship Lending. *Journal of Financial Intermediation, 16*, 452-476.
- Brickley, J.A., Linck, J.S., Smith, C.W. (2003). Boundaries of the Firm: Evidence from the Banking Industry. *Journal of Financial Economics, 70*, 351-384.
- Bris, A., Welch, I. (2005). The Optimal Concentration of Creditors. *Journal of Finance, 60* (5), 2193-2212.
- Carbó, S., Rodríguez, F., Udell, G.F. (2009). Bank Market Power and SME Financing Constraints. *Review of Finance, 13*(2), 309-340.
- Carbó, S., Rodríguez, F. (2007). The determinants of bank margins in European banking. *Journal of Banking and Finance, 31*(7), 2043–2063.
- Carling, K., Lundberg, S. (2005). Asymmetric information and distance: an empirical assessment of geographical credit rationing. *Journal of Economics and Business, 57*(1), 39-59.
- Carmignani, A., Omiccioli, M. (2007). Costs and benefits of creditor concentration: An empirical approach. *Working paper*, Banca d'Italia.
- Carter, D., McNulty J.E., Verbrugge, J. (2004). Do Small Banks have an Advantage in Lending? An Examination of Risk-Adjusted Yields on Business Loans at Large and Small Banks. *Journal of Financial Services Research, 25*, 233-252.

- Castro, V. (2010). The duration of economic expansions and recessions: More than duration dependence. *Journal of Macroeconomics*, 32, 347-365.
- Castro, V. (2013). The duration of business cycle expansions and contractions: Are there change-points in duration dependence? *Empirical Economics*, 44, 511-544.
- Castro, V., Kubota, M. (2013). Duration dependence and change-points in the likelihood of credit booms ending. *World Bank Policy Research Working-Paper*, WPS 6475.
- Castro, V., Martins, R. (2013). Is there duration dependence in Portuguese local governments' tenure?. *European Journal of Political Economy*, 31, 26-39.
- Cavalluzzo, K., Cavalluzzo, L., Wolken, J. (2002). Competition, Small Business Financing, and Discrimination : Evidence from a New Survey. *Journal of Business*, 75, 641-680.
- Cerqueiro, G., Degryse, H., Ongena, S. (2009). Distance, bank organizational structure, and lending decisions, in Alessandrini, P., Fratianni, M., Zazzaro, A. (Eds.), *The Changing Geography of Banking and Finance*. Springer, New York.
- Cerqueiro, G., Degryse, H., Ongena, S. (2011 ). Rules versus Discretion in Loan Rate Setting. *Journal of Financial Intermediation*, 20, 503-529.
- Cetorelli, N. (1999). Competitive analysis in banking: Appraisal of the methodologies. *Economics Perspectives*, 23, Reserve bank of Chicago.
- Chan, Y., Greenbaum, S.I., Thakor, A.V. (1986). Information reusability, competition and bank asset quality. *Journal of Banking Finance*, 10, 255–276.
- Chiappori, P.A., Perez-Castrillo, D., Verdier, T. (1995). Spatial competition in the banking system: localization, cross-subsidies, and the regulation of deposit rates. *European Economic Review*, 39, 889–918.
- Chortareas, G.E., Garza-Garcia, J.G., Girardone, C. (2012). International Review of Financial Analysis. *Competition and Efficiency in Banking: What Affects Interest Rate Margins in Latin America?*, 24, 93-103.
- Čihák, M., Schaeck, K. (2007). Banking Competition and Capital Ratios. *IMF Working Paper*, 07/216.
- Čihák, M., Schaeck, K. (2008). How does competition affect efficiency and soundness in banking? New empirical evidence. *Working Paper Series 0932*, Banque centrale européenne.
- Čihák, M., Schaeck, K., Wolfe, S. (2009). Are More Competitive Banking Systems More Stable? *Working Paper*, 1-43.
- Claessens, S., Kose, M., Terrones, M. (2011). Financial cycles: What? How? When? *IMF Working Paper*, WP/11/76.

- Claessens, S., Laeven, L. (2004). What Drives Bank Competition? Some International Evidence. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 36(3), 563-583.
- Claeys, S., Vander-Vennet, R. (2008). Determinants of Bank Interest Margins in Central and Eastern Europe: A Comparison with the West. *Economic Systems*, 32, 197–216.
- Cole R.A. (1998). The importance of relationships to the availability of credit. *Journal of Banking & Finance*, 22, 959-977.
- Corvoisier, S., Gropp, R. (2002). Bank concentration and retail interest rates. *Journal of Banking and Finance*, 26, 2155-2189.
- Cotugno, M., Monferrà, S., Sampagnaro, G. (2013). Relationship lending, hierarchical distance and credit tightening: Evidence from the financial crisis. *Journal of Banking and Finance*, 22, 925-954.
- Cunningham, R., Kolet, I. (2011). Housing market cycles and duration dependence in the United States and Canada. *Applied Economics*, 37, 1372-1385.
- Cyrnak, A.W., Hannan, T.H. (1999). Is the Cluster Still Valid in Defining Banking Markets? Evidence from a New Data Source. *Antitrust Bulletin*, 44(2), 313-331.
- D’Auria, C., Foglia, A., Reedtz, P.M. (1999). Bank interest rates and credit relationships in Italy. *Journal of Banking and Finance*, 23, 1067-1093.
- Danielsson, J., Jorgensen, B.N., Casper, G. (2002). Incentives for effective risk management. *Journal of Banking and Finance*, 26(7), 1407-1425. ISSN 0378-4266.
- Davig, T. (2007). Change-points in US business cycle durations. *Studies in Nonlinear Dynamics and Econometrics*, 11(2), Article 6.
- Degryse, H., Cerqueiro, G.M., Ongena, S.R.G. (2007). Distance, Bank Organizational Structure and Credit. *TILEC Discussion Paper, 2007-18*.
- Degryse, H., De Jong, A. (2006). Investment and internal finance: Asymmetric information or managerial discretion? *International Journal of Industrial Organization*, 24(1), 125-147.
- Degryse, H., Kim, M., Ongena, S. (2009). *Microeconometrics of Banking Methods, Applications, and Results*. OUP Catalogue, Oxford University Press.
- 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.
- Degryse, H., Ongena, S. (2005). Distance, lending relationships, and competition. *Journal of Finance*, 60(1), 231-266.
- Degryse, H., Ongena, S. (2007). The impact of competition on bank orientation. *Journal of Financial Intermediation*, 16(3), 399-424.

- Degryse, H., Ongena, S. (2008). Competition and regulation in the banking sector: A review of the empirical evidence on the sources of bank rents, in Thakor Anjan and Arnoud W. A. Boot (eds.). *Handbook of Financial Intermediation and Banking*, 483-554.
- Degryse, H., Van Cayseele, P. (2000). Relationship Lending Within a Bank-based System: Evidence from European Small Business Data. *Journal of Financial Intermediation*, 9, 90-109.
- Dell'Ariccia, G. (2001). Asymmetric information and the market structure of the banking industry. *European Economic Review*, 45, 1957-1980.
- Dell'Ariccia, G., Marquez, R. (2004). Information and bank credit allocation. *Journal of Financial Economics*, 72, 185–214.
- Dell'Ariccia, G., Marquez, R. (2005). Lending booms and lending Standards : Evidence from the Subprime Mortgage Market. *IMF Working Paper WP/08/06*.
- Demirgüç-Kunt, A., Huizinga, H. (1999). Determinants of commercial bank interest margins and profitability: some international evidence. *World Bank Economic Review*, 13, 379–408.
- Demirgüç-Kunt, A., Laeven, L., Levine, R. (2004). Regulations, Market Structure, Institutions, and the Cost of Financial Intermediation. *Journal of Money, Credit and Banking*, 36(3), 593-622.
- Demsetz, H. (1973). Industry Structure, Market Rivalry, and Public Policy. *Journal of Law and Economics*, 16, 1-9.
- Detragiache, E., Garella, P.G., Guiso, L. (2000). Multiple versus Single Banking Relationships: Theory and Evidence. *Journal of Finance*, 55(3), 1133-1161.
- Dewatripont, E., Maskin, M. (1995). Credit and Efficiency in Centralized and Decentralized Economies. *Review of Economic Studies*, 62, 541-555.
- DeYoung, R., Glennon, D., Nigro, P. (2008). Borrower-Lender Distance, Credit Scoring, and the Performance: Evidence from informational-opaque small business borrowers. *Journal of Financial Intermediation*, 17 (1), 113-143.
- DeYoung, R., Hunter, W. C., Udell, G.F. (2004). The Past, Present, and Probable Future for Community Banks. *Journal of Financial Services Research*, 25, 85-113.
- DeYoung, R., Roland, K. (2001). Product mix and earnings volatility at commercial banks: Evidence from a degree of total leverage model. *Journal of Financial Intermediation*, 10, 54–84.
- Diamond, D. W. (1984). Financial intermediation and delegated monitoring. *Review of Economic Studies*, 51, 393-414.

- Diamond D. W. (1991). Monitoring and reputation: The choice between bank loans and directly placed debt. *Journal of Political Economy*, 99, 689-721.
- Dietsch, M. (2003). Financing small businesses in France. *EIB Papers 9/2003*, Banque européenne d'investissement, Département d'économie.
- Dinç, I.S. (2000). Bank reputation, bank commitment, and the effects of competition in credit markets. *Review of Financial Studies*, 13(5), 781–812.
- Drakos, K. (2003). Assessing the success of reform in transition banking 10 years later: An interest margins analysis. *Journal of Policy Modeling*, 25(3), 309–317.
- Drucker, S., Puri, M. (2005). On the benefits of concurrent lending and underwriting. *Journal of Finance*, 60, 2763-2799.
- Eber N. (2001). Les relations bancaires de long terme : une revue de la littérature. *Revue d'Économie Politique*, 111(2), 195-246.
- Elsas, R. (2005). Empirical determinants of relationship lending. *Journal of Financial Intermediation*, 14, 32-57.
- Elsas, R., Heinemann, F., Tyrell, M. (2004). Multiple but asymmetric bank financing . *Mimeo*, University of Frankfurt.
- Elsas, R., Krahen, J.P. (1998). Is relationship lending special ? Evidence from credit-file data in Germany. *Journal of Banking and Finance*, 22, 1283-1316.
- Elston, J. A. (1996). Investment, liquidity constraints and bank relationships: evidence from German manufacturing firms. *CEPR Discussion Paper n° 1329*.
- Elzinga, K.G., Mills, D.E. (2011). The Lerner Index of Monopoly Power : Origins and Uses. *American Economic Review*, 101(3), 558-564.
- European Systemic Risk Board. (2014). Is Europe Overbanked? *Reports of the Advisory Scientific Committee*, 4.
- Ewert, R., Schenk, G., Szczesny, A. (2000). Determinants of Bank Lending Performance in Germany: Evidence from Credit File Data. *Schmalenbach Business Review 52 of zfbf*, 344-362.
- Fama, E. (1985). What's different about banks? *Journal of Monetary Economics*, 15, 29-39.
- Farinha, L.A., Santos, C.A.J. (2002). Switching from Single to Multiple Bank Lending Relationships: Determinants and Implications. *Journal of Financial Intermediation*, 11, 124-151.
- Feldman, R. (1997a). Credit Scoring and Small Business Loans. *Community dividend, Federal Reserve Bank of Minneapolis*.

- Feldman, R. (1997b). Small business Loans, Small Banks and a Big Change in Technology Called Credit Scoring. *The region, Federal Reserve Bank of Minneapolis*.
- Fernández, G.J., Maudos, J., Pérez, F. (2007). Integration and competition in the European financial markets. *Journal of International Money and Finance*, 26, 26-45.
- Ferri, G., Messori, M. (2000). Bank-firm relationships and allocative efficiency in Northeastern and Central Italy and in the South. *Journal of Banking and Finance*, 24, 1067-1095.
- Fischer, K.H. (1990). Hausbankbeziehungen als instrument der Bindung zwischen Banken und Unternehmen: Eine Theoretische und Empirische Analyse. *Thèse de doctorat, Universität Bonn*.
- Fischer, K.H. (2000). Acquisition of information in loan markets and bank market power – An empirical investigation. *Goethe University Frankfurt, mimeo*.
- Frame, Scott, W., Srinivasan, A., Woosley, L. (2001). The Effect of Credit Scoring on Small-Business Lending. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 33(3), 813-25.
- Freixas, X. (2005). Interbank Market Integration under Asymmetric Information. *Review of Financial Studies, Society for Financial Studies*, 18(2), 459-490.
- Freixas, X., Rochet, J.C. (2008). *Microeconomics of Banking*. MIT Press.
- Fu, X., Heffernan, S.A., (2010). Determinants of financial performance in Chinese banking. *Applied Financial Economics*, 20, 1585–1600.
- Gehrig, T. (1998). Screening, cross-border banking, and the allocation of credit. *Research in Economics, Elsevier*, 52(4), 387-407.
- Gehrig, T., Stenbacka, R. (2007). Information sharing and lending market competition with switching costs and poaching. *European Economic Review*, 51, 77–99.
- Godbillon-Camus, B., Godlewsk, C.J. (2005). Gestion du Risque de Crédit dans la Banque : Information Hard, Information Soft et Manipulation. *Working paper. Université Robert Schuman, Strasbourg III*.
- Gorton, G.B., Pennacchi, G.G. (1995). Banks and loan sales Marketing nonmarketable assets. *Journal of Monetary Economics*, 35, 389-411.
- Greenbaum, S. I., Kanatas, G., Venezia, I. (1989). Equilibrium loan price under the bank-client relationship. *Journal of Banking and Finance*, 13, 221-235.
- Greenbaum, S.I., Thakor, A.V. (1995). Contemporary financial intermediation. *Dryden Press, Fort Worth, TX*.
- Grunert, J., Norden, L. (2012). Bargaining power and information in SME lending. *Small Business Economics*, 39(2), 401-417.

- Grunert, J., Norden, L., Weber, M. (2005). The Role of Non-Financial Factors in Internal Credit Ratings. *Journal of Banking and Finance*, 29(2), 509-531.
- Guiso, L., Minetti, R. (2005). Multiple Creditors and Information Rights: theory and evidence from U.S. Firms. *Ente Luigi Einaudi, Mimeo*.
- Günther, T., Grüning, M. (2000). Einsatz von Insolvenzprognoseverfahren bei der Kreditwürdigkeitsprüfung im Firmenkundenbereich. *Die Betriebswirtschaft*, 60, 39-59.
- Gutierrez, R., Carter, S., Drukker, D. (2001). On boundary-value likelihood-ratio tests. *Stata Technical Bulletin*, 60, 15-18. Reprinted in: *Stata Technical Bulletin Reprints*, 8, 233-236.
- Hakenes, H. (2004). Banks as Delegated Risk Managers. *Journal of Banking and Finance*, 28, 2399-2426.
- Hannan, T.H. (1997). Market share inequality, the number of competitors, and the HHI: an examination of bank pricing. *Review of Industrial Organization*, 12, 23-35.
- Hao, L. (2004). Bank Effects and the Determinants of Loan Yield Spreads. *Working paper, Schulich School of Business, York University*.
- Harhoff, D., Körting, T. (1998). Lending Relationships in Germany: Empirical evidence from survey data. *Journal of Banking and Finance*, 22(10), 1317-1353.
- Harris, M., Raviv, A. (1996). The capital budgeting process: incentives and information. *Journal of Finance*, 51(4), 139-1174.
- Harris, M., Raviv, A. (1998). Capital budgeting and delegation. *Journal of Financial Economics*, 50, 259-289.
- Hart, O. (1995). *Firms, Contracts, and Financial Structure*. Oxford University Press.
- Hart, O., Moore, J. (1990). Property Rights and the Nature of the Firm. *Journal of Political Economy*, 98(6), 1119-1158.
- Haubrich, J.G. (1989). Financial intermediation: Delegated monitoring and long-term relationships. *Journal of Banking and Finance*, 13(1), 9-20.
- Hauswald, R., Marquez, R. (2000). Relationship banking, loan specialization and competition. *Federal Reserve Bank of Chicago Proceedings*(695).
- Hauswald, R., Marquez, R. (2006). Competition and strategic information acquisition in credit markets. *Review of Financial Studies*, 19, 967-1000.
- Hawtrey, K., Linag, H. (2008). Bank interest margins in OECD countries. *North American Journal of Economics and Finance*, 19, 249-260.
- Heckman, J. (1979). Sample selection bias as a specification error. *Econometrica*, 47, 153-161.
- Heider, F., Inderst, R. (2012). Loan Prospecting. *Review of Financial Studies*, 25(8), 2381-2415.

- Hernandez-Canovas, G., Martinez-Solano, P. (2006). Banking relationships: effects on the debt terms of the small Spanish firms. *Journal of Small Business Management*, 44, 315-333.
- Hertzberg, A., Liberti, J.M., Paravisini, D. (2010). Information and incentives inside the firm: evidence from loan officer rotation. *Journal of Finance*, 65, 795–828.
- Ho, T., Saunders, A. (1981). The determinants of bank interest margins: Theory and empirical evidence. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 16(4), 581–600.
- Holmström, B., Tirole, J. (1997). Financial intermediation, loanable funds, and the real sector. *The Quarterly Journal of Economics*, 112(3), 663–91.
- Hotelling, H. (1929). Stability in competition. *Economic Journal*(39), 41-45.
- Houston, J. F., James, C. M. (1996). Bank information monopolies and the mix of private and public debt choices. *Journal of Finance*, 51, 1863–1889.
- Houston, J. F., James, C.M. (1995). CEO compensation and bank risk: Is compensation in banking structured to promote risk taking? *Journal of Monetary Economics*, 36, 405-431.
- Hsiao, C. (1986). *Analysis of Panel Data*. Cambridge University Press.
- Hubert, F., Schäfer, D. (2002). Coordination Failure with Multiple-Source Lending, the Cost of Protection Against a Powerful Lender. *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, 158(2), 256-275.
- Inderst, R. (2008). Loan Origination under Soft- and Hard-Information Lending. *Working paper, University of Frankfurt*.
- Iwata, G. (1974). Measurement of conjectural variations in oligopoly. *Econometrica*, 42, 947-966.
- Jenkins, S. (2005). Survival analysis. Lecture notes (draft book). <http://www.iser.essex.ac.uk/teaching/degree/stephenj/ec968/>.
- Jensen, M., Meckling, W. (1992). Contract Economicschop. *Specific and general Knowledge and Organizational Structure*, *Werin and Wijkander*, Blackwell, 251-274.
- Kanatas, G., Qi, J. (1998). Underwriting by commercial banks: Incentive conflicts, scope economies, and project quality. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 30, 119-133.
- Kanatas, G., Qi, J. (2003). Integration of lending and underwriting: Implications of scope economies. *Journal of Finance*, 58, 1167-1191.
- Karceski, J., Ongena, S., Smith, D.C. (2005). The Impact of Bank Consolidation on Commercial Borrower Welfare. *Journal of Finance*, 60(4), 2043-2082.
- Kiefer, N. M. (1988). Economic duration data and hazard functions. *Journal of Economic Literature*, 26, 646-679.

- Kim, M., Kliger, D., Vale, B. (2003). Estimating switching costs: the case of banking. *Journal of Financial Intermediation*, 12, 25–56.
- Klein, M. (1971). A theory of the banking firm. *Journal of Money, Credit and Banking*, 3 (2), 205–218.
- Koetter, M., Kolari, W.J., Spierdijk, L. (2012). Enjoying the quiet life under deregulation? Evidence from adjusted Lerner indices for U.S banks. *The review of Economics and statistics*, 94, 462-480.
- Kwan, S. (1998). Securities activities by commercial banking firms' section 20 subsidiaries: Risk, return and diversification benefits. *Economic Research, Federal Reserve Bank of San Francisco*.
- Lancaster, T. (1990). The econometric analysis of transition data. *Cambridge University Press*.
- Lara-Porras, A., Alvarez, E., Garcia-Leal, J., Quesada-Rubio, J. (2005). Weibull survivals with changepoints and heterogeneity. *Proceedings of the Conference on Applied Stochastic Models and Data Analysis of the Quantitative Methods in Business and Industry Society, Brest (France), May 17-20.* [http://conferences.telecom-bretagne.eu/asmda2005/article8fd3.html?id\\_article=37](http://conferences.telecom-bretagne.eu/asmda2005/article8fd3.html?id_article=37).
- Lau, L. (1982). On identifying the degree of competitiveness from industry price and output data. *Economics Letters*, 10, 93–99.
- Layton, A., Smith, D.C. (2007). Business cycle dynamics with duration dependence and leading indicators. *Journal of Macroeconomics*, 29, 855-875.
- Lederer, P.J., Hurter, A.P. (1986). Competition of Firms: Discriminatory Pricing and Location. *Econometrica*, 54(3), 623-40.
- Lehmann, B. (2003). Is It Worth the While ? The Relevance of Qualitative Information in Credit Rating. *Working Paper, University of Konstanz*.
- Lepetit, L., Nys, E., Rous, P., Tarazi, A. (2008b). Bank income structure and risk: an empirical analysis. *Journal of Banking and Finance*, 32, 1452–1467.
- Lerner, A.P. (1934). The Concept of Monopoly and the Measurement of Monopoly Power. *The Review of Economic Studies*, 1(3), 157-175.
- Liberti, J. (1999). Initiative, Incentives and Soft Information: How does Delegation Impact the role of Bank Relationship Managers? *Job Market Paper, University of Chicago*.
- Liberti, J., Mian, A. (2009). Estimating the effect of hierarchies on information use. *Review of Financial Studies*, 22, 4057–4090.
- Machauer, A., Weber, M. (1998). Bank behavior based on internal credit ratings of borrowers. *Journal of Banking and Finance*, 22, 1355-1383.

- Maddala, G.S. (1983). *Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics*. Cambridge University Press.
- Main, B.G.M., Reilly, B. (1993). The employer size wage gap: Evidence for Britain. *Economica*, 60, 125-142.
- Mallet, T., Sen, A. (2001). Does local competition impact interest rates charged on small business loans? Empirical evidence from Canada. *Review of Industrial Organization*, 19, 437-452.
- Maudos, J., De Guevara, J.F. (2004). Factors explaining the interest margin in the banking sectors of the European Union. *Journal of Banking and Finance*, 28 (9), 2259–2281.
- Maudos, J., De Guevara, J.F. (2007). The Cost of Market Power in Banking: Social Welfare loss vs. Cost Efficiency. *Journal of Banking and Finance*, 31, 2103-2125.
- Maudos, J., Solís, L. (2009). The determinants of interest income in the Mexican banking system: An integrated model. *Journal of Banking and Finance*, 33, 1920-1931.
- Mayer, C. (1988). New issues in corporate finance. *European Economic Review*, 32, 1167–1183.
- Memmel, C., Schmieder, C., Stein, I. (2007). Relationship Lending – Empirical Evidence for Germany. *Deutsche Bundesbank. Discussion Paper 14/2007*.
- Menkhoff, L., Suwanaporn, C. (2007). 10 Years after the crisis: Thailand's financial system reform. *Journal of Asian Economics*, 18, 4-20.
- Miarka T. (1999). The recent economic role of bank-firm relationships in Japan. *Working paper, Social Science Research Center Berlin (WZB)*.
- Monti, M. (1972). Deposit, credit and interest rate determination under alternative bank objective functions. In: Shell, Karl, Szego, Giorgio P. (Eds.), *Mathematical Methods in Investment and Finance*, 430–454.
- Montoriol Garriga, J. (2006c). Relationship Lending in Spain : An Empirical Examination of Cost of Capital and Credit Rationing. *Mimeo, Universitat Pompeu Fabra*.
- Nakamura, J.L. (1999). « La relation banque-entreprise ». *Revue d'économie financière*, 54, 39-58.
- Neuberger, D., Pedergnana, M., Räthe-Döppner, S. (2008). Concentration of banking relationships in Switzerland: the result of firm structure or banking market structure? *Journal of Financial Services Research*, 33(2), 101 – 126.
- Nguyen, J. (2012). The relationship between net interest margin and non interest income using a system estimation approach. *Journal of Banking and Finance*, 36, 2429-2437.

- Nguyen, M., Skully, M., Perera, S. (2012). Bank market power and revenue diversification: Evidence from selected ASEAN countries. *Journal of Asian Economics*, 23(6), 688-700.
- Ogura, Y. (2010). Interbank competition and information production: Evidence from the interest rate difference. *Journal of Financial Intermediation*, 19(2), 279 – 304.
- Ogura, Y., Yamori, N. (2010). Lending Competition and Relationship Banking: Evidence from Japan. *International Journal of Business*, 15, 377-393.
- Ongena, S., Smith, D.C. (2000b). What Determines the Number of Bank Relationships? Cross-Country Evidence. *Journal of Financial Intermediation*, 9(1), 26-56.
- Ongena, S., Smith, D.C. (2001a). Empirical evidence on the duration of bank relationships. *Journal of Financial Economics*, 61, 449–475.
- Ongena, S., Tümer-Alkan, G., Westernhagen, N.V. (2012). Creditor Concentration: an Empirical Investigation. *European Economic Review*, 56, 830-847.
- Ongena, S., Smith, D. C. (2000b). What Determines the Number of Bank Relationships? Cross-Country Evidence. *Journal of Financial Intermediation*, 9(1), 26-56.
- Ozerturk, S. (2004). Equilibrium Incentives to Acquire Precise Information in Delegated Portfolio Management. *Journal of Financial Services Research*, 25, 25-36.
- Panzar, J.C., Rosse, J.N. (1987). Testing for ‘Monopoly’ Equilibrium Economics. *Journal of Industrial Economics*, 35(4), 443–456.
- Peek, J., Rosengren, E.S. (1998). "Bank consolidation and small business lending: It's not just bank size that matters. *Journal of Banking and Finance*, 22(6-8), 799-819.
- Peltoniemi, J. (2007). The benefits of relationship banking: evidence for small business financing in Finland. *Journal of Financial Services Research*, 31, 153-171.
- Peltzmann, S. (1977). The Gains and Losses from Industrial Concentration. *Journal of Law and Economics*, 20, 229-263.
- Petersen, M.A. (2004). Information: Hard and Soft. *Working paper, Kellogg School of Management, Northwestern University*.
- Petersen, M.A., Rajan, R.G. (1994). The benefits of lending relationships: Evidence from small business data. *Journal of Finance*, 49, 3-37.
- Petersen, M.A., Rajan, R.G. (1995). The effect of credit market competition on lending relationships. *Quarterly Journal of Economics*. 110(2), 406–443.
- Petersen, M. A., Rajan, R. G. (2002). Does distance still matter? the information revolution in small business lending. *Journal of Finance*, 57, 2533-2570.

- Pozzolo, A. (2004). The Role of Guarantees in Bank Lending. *Economics & Statistics Discussion Papers, DP04021, University of Molise, Dept. SEGeS.*
- Presbitero, A.F., Zazzaro, A. (2011). Competition and relationship lending: Friends or foes? *Journal of Financial Intermediation, 20(3)*, 387-413.
- Puri, M., Rocholl, J., Steffen, S. (2010). Global retail lending in the aftermath of the U.S. financial crisis: distinguishing between supply and demand effects. *Journal of Financial Economics, 100(3)*, 556-578.
- Qian, J., Strahan, P.E. (2007). How Laws and Institutions Shape Financial Contracts: The Case of Bank Loans. *The Journal of Finance, LXII(6)*.
- Rajan, R.G. (1992). Insiders and Outsiders: The Choice between Informed and Arm's-Length Debt. *The Journal of Finance, 47*, 1367-1400.
- Ramakrishnan R.T.S., Thakor, A.V. (1984). Information Reliability and a Theory of Financial Intermediation. *Review of Economic Studies, 51*, 415-432.
- Repetto, A., Rodríguez, S., Valdés, R.O. (2002). Bank Lending and Relationship Banking: Evidence from Chilean Firms. *Working paper 146. Santiago: Centro de Economía Aplicada (CEA).*
- Rhoades, S.A. (1995). Market share inequality, the HHI, and other measures of the firm-composition of market. *Review of industrial organization, 10*, 657-674.
- Rogers, K., Sinkey, J.F. (1999). An analysis of non-traditional activities at US commercial banks. *Review of Financial Economics, 8*, 25-39.
- Rousseau, P.L., Wachtel, P. (2002). Inflation Thresholds and the Finance-Growth Nexus. *Journal of International Money and Finance, 21*, 777-793.
- Rousseau, P.L., Wachtel, P. (2011). What is happening to the impact of financial deepening on economic growth? *Economic Inquiry, 49 (1)*, 276-288.
- Sakai, K., Uesugi, I., Watanabe, T. (2010). Firm age and the evolution of borrowing costs: Evidence from Japanese small firms. *Journal of Banking and Finance, 34*, 1970-1981.
- Salop, S. (1979). Monopolistic competition with outside goods. *Bell Journal of Economics, 10*, 141-156.
- Salop, S., Stiglitz, J. E. (1982). The Theory of Sales: A Simple Model of Equilibrium Price Dispersion with Identical Agents. *American Economic Review, American Economic Association, 72(5)*, 1121-30.
- Santos, J.A.C., Winton, A. (2008). Bank Loans, Bonds, and Information Monopolies across the Business Cycle. *Journal of Finance, 63(3)*, 1315-1359.

- Sapienza, P. (2002). The Effects of Banking Mergers on Loan Contracts. *Journal of Finance*, 57(1), 329-368.
- Saunders, A., Schumacher, L. (2000). The determinants of bank interest margins: An international study. *Journal of International Money and Finance*. 19(6), 813–832.
- Scott, J.A. (2004). Small Business and the Values of Community Financial Institution. *Journal of Financial Services Research*, 25, 207-230.
- Scott, J.A. (2006). Loan officer turnover and credit availability for small firms. *Journal of Small Business Management*, 44, 544–562.
- Sharpe, S.A. (1990). Asymmetric information, bank lending, and implicit contracts: A stylized model of customer relationships. *Journal of Finance*, 45, 1069–1087.
- Shepherd, W. (1982). Economies of scale and monopoly profits. in *Industrial Organization, Antitrust, and Public Policy*, J.V. Craven (ed.), Boston, Kulwer Nihoff.
- Shikimi, M. (2005). Do firms benefit from multiple banking relationships? Evidence from small and medium-sized firms in Japan. *Working paper n° 70, Hitotsubashi University Research Unit for Statistical Analysis in Social Sciences*.
- Shikimi, M. (2013). Do firms benefit from multiple banking relationships? Evidence from small and medium- sized firms in Japan. *International Economics and Economic Policy*, 10(1), 127-157.
- Sichel, D. (1991). Business cycle duration dependence: A parametric approach. *Review of Economics and Statistics*, 73, 254-260.
- Smith, R., Staikouras, C., Wood, G. (2003). Noninterest income and total income stability. *Working Paper, Bank of England*.
- Solís, L., Maudos, J. (2008). The social costs of bank market power: Evidence from Mexico. *Journal of Comparative Economics*, 36, 467-488.
- Stein, J.C. (2002). Information production and capital allocation: Decentralized vs. hierarchical firms. *Journal of Finance* 57, 1891–1921.
- Stigler, G.J. (1964). A Theory of Oligopoly. *Journal of Political Economy*, 72, 44-61.
- Stiglitz, J.E., Weiss, A. (1981). Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. *American Economic Review*, 71(3), 393-410.
- Stiroh, K. (2004). Diversification in banking: Is non-interest income the answer? *Journal of Money, Credit and Banking*, 36(5), 853–882.
- Stiroh, K., Rumble, A. (2006). The dark side of diversification: The case of US financial holding companies. *Journal of Banking and Finance*. 30(8), 2131–2161.

- Strahan, P.E., Weston, J. (1998). Small business lending and the changing structure of the banking industry. *Journal of Banking and Finance*, 22, 821-845.
- Streb, J. M., Bolzico, J., Druck, P., Henke, A., Rutman, J., Escudero, W.S. (2002). Bank relationships: effect on the availability and marginal cost of credit for firms in Argentina. *Working Paper UCEMA Buenos Aires*.
- Sussman, O., Zeira, J. (1995). Banking and Development. *CEPR Discussion Paper*, 1127.
- Thakor, A.V. (1996). Capital requirement, monetary policy and aggregate bank lending. *Journal of Finance*, 51, 279-324.
- Thisse, J.F., Vives, X. (1988). On the Strategic Choice of Spatial Price Policy. *American Economic Review*, 78(1), 122-37.
- Turk-Ariss, R. (2010). On the Implications of Market Power in Banking: Evidence from Developed Countries. *Journal of Banking*, 41, 711-775.
- Uchida, H., Udell, G.F., Watanabe, W. (2008). Bank size and lending relationships in Japan. *Journal of the Japanese and International Economies*, 22(2), 242-267.
- Uchida, H., Udell, G.F., Yamori, N. (2012). Loan officers and relationship lending to SMEs. *Journal of Financial Intermediation*, 21, 97-122.
- Uzzi, B. (1999). Embeddedness in the making of financial capital: how social relations and networks benefit firms seeking financing. *American Sociological Review*, 64(9), 481-505.
- Von Thadden, E.L. (1992). The commitment of finance, duplicated monitoring and investment horizon. *Working Paper in Financial Markets*, ESF-Center for Economic Policy Research (CPER).
- Von Thadden, E.L. (1995). Long-term contracts, short-term investment and monitoring. *Review of Economics Studies*, 62, 557-575.
- Von Thadden, E.L. (2004). Asymmetric information, bank lending and implicit contracts: the winner's curse. *Finance Research Letters*, 1, 11-23.
- Winton, A. (1999). Don't Put All Your Eggs in One Basket? Diversification and Specialization in Lending. *Working Paper*, University of Minnesota.
- Wong, K.P. (1997). On the determinants of bank interest margins under credit and interest rate risks. *Journal of Banking and Finance*, 21(2), 251-276.
- Wooldridge, J.M. (2006). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Yafeh, Y., Yosha, O. (2001). Industrial organization of financial systems and strategic use of relationship banking. *European Finance Review*, 5(1-2), 63-78.

- Yilmazkuday, H. (2011). Thresholds in the finance-growth nexus: A cross-country analysis. *World Bank Economic Review*, 25(2), 278–295.
- Yilmazkuday, H. (2013). Inflation Thresholds and Growth. *International Economic Journal*, 27(1), 1-10.
- Yosha, O. (1995). Information disclosure costs and the choice of financing source. *Journal of Financial Intermediation*, 4, 3–20.
- Ziane, Y. (2003). Number of banks and credit relationships: empirical results from French small business data. *European Review of Economics and Finance*, 2(3), 32-48.
- Zuehlke, T. (2003). Business cycle duration dependence reconsidered. *Journal of Business and Economic Statistics*, 21, 564-569.

## **Abdellah BOUCHELLAL**

### **Incidence de la concurrence bancaire sur les conditions de crédit**

---

#### **Résumé :**

La présente thèse analyse l'incidence de la concurrence bancaire sur le coût et la qualité du crédit produit par les établissements de crédit. Plus précisément, les investigations empiriques menées dans le cadre de ce travail visent deux objectifs complémentaires. Tout d'abord, évaluer dans quelle mesure le degré de rivalité entre les banques influence la stratégie de tarification des banques et par conséquent le coût de financement des entreprises. Le second objectif de cette thèse consiste à étudier l'impact de la concurrence bancaire sur la manière dont les banques produisent de l'information privée sur leurs clients. Pour cela, nous procédons en deux étapes. En premier lieu, nous examinons l'influence du degré de rivalité entre les banques sur la nature des informations utilisées par les chargés d'affaires dans l'évaluation de la qualité des emprunteurs. En second lieu, nous vérifions l'implication de la concurrence bancaire dans la rupture des relations de long terme. Nous adoptons pour toutes les analyses conduites dans cette thèse une démarche permettant d'exploiter la complémentarité entre différents indicateurs de concurrence utilisés dans la littérature afin d'appréhender au mieux le niveau de rivalité entre les banques. Plusieurs résultats se dégagent des multiples analyses empiriques menées dans le cadre de ce travail. Premièrement, il ressort de nos investigations empiriques que le pouvoir de marché des institutions financières découle de deux sources distinctes: le poids de la banque dans la structure du marché local du crédit et le degré d'efficacité de l'établissement de crédit. Par conséquent, l'incidence de la concurrence bancaire dépend de sa capacité à influencer la structure du marché local du crédit ou bien l'efficacité des banques. De plus, nous montrons qu'au sein d'un marché bancaire concentré, l'existence de fortes rivalités entre les banques réduit le coût de financement des entreprises si ces dernières disposent d'une relation bancaire principale. Enfin, nous démontrons que la concurrence bancaire accroît la longévité des relations de clientèle et encourage les chargés d'affaires à produire plus d'informations privées sur les emprunteurs. Toutefois, il serait prudent au niveau des banques de suivre l'évolution des comportements des gestionnaires de relations bancaires en matière de production d'informations afin d'adapter les mesures incitatives à mettre en place pour garantir la pérennité de leurs comportements.

**Mots clés :** concurrence bancaire, relation de clientèle, coût du crédit, production d'informations, information qualitative, information quantitative, financements relationnels, financements transactionnels.

---

### **Impact of banking competition on credit conditions**

#### **Summary:**

This thesis investigates the effect of banking competition on the cost and the quality of lending to firms by financial institutions. Specifically, the empirical analyzes conducted in this thesis aim to reach two complementary objectives. First, assessing the degree to which the rivalry between banks influences their pricing strategy and therefore the cost of corporate financing. The second objective of this thesis is to study the impacts of bank competition on the way banks generate private information about their customers. To this end we proceed in two steps. First, we investigate whether banking competition affects the type of information used by loan officers to assess borrower's quality. Then, we check the involvement of bank competition in the termination of bank-firm relationships. We consider for all the analyzes conducted in this thesis an approach where the complementarity between different competition indicators used in the literature is exploited in order to better understand the level of rivalry among banks. Several results emerge from the multiple empirical analyzes conducted in this thesis. First, these show that the market power of financial institutions result from two separate sources: the weight of the bank in the local credit market structure, and the level of efficiency of the credit institution. Therefore, the impact of competition between banks depends on the ability of banking competition to influence the local market structure of credit or the efficiency of bank. Moreover, we show that within a concentrated banking market, the existence of strong rivalries between banks reduced the financing cost of firms that had a house bank. Finally, we demonstrate that banking competition increases the duration of bank-firm relationships and encourages loan officers to produce more private information about borrowers. However, it would be safe for banks to monitor the behavior of loan officers regarding their role on information production, in order to design incentives that ensure a sustained effort on their part.

**Keywords:** banking competition, bank-firm relationships, cost of credit, information production, soft information, hard information, relational funding, transactional funding.