Les déterminants de la structure financière des institutions de microfinance

Hubert Tchakouté Tchuigoua, Guy Serge Kouao

▶ **To cite this version:**

Hubert Tchakouté Tchuigoua, Guy Serge Kouao. Les déterminants de la structure financière des institutions de microfinance. Comptabilités, économie et société, May 2011, Montpellier, France. pp.cd-rom. hal-00650585

HAL Id: hal-00650585
https://hal.science/hal-00650585

Submitted on 11 Dec 2011

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.

LES DETERMINANTS DE LA STRUCTURE FINANCIERE DES INSTITUTIONS DE MICROFINANCE

Hubert TCHAKOUTÉ TCHUIGOUA, Professeur,
BEM – Bordeaux Management School,
hubert.tchakoute@bem.edu

Guy Serge KOUAO, Doctorant,
IRGO – Université MONTESQUIEU Bordeaux IV,
kgs10ci@yahoo.fr

Résumé : S'appuyant sur les théories du financement hiérarchique, cet article vérifie empiriquement la relation entre la note, qui traduit le niveau de risque perçu par les agences de notation, et la structure financière des institutions de microfinance. En raison d'un biais de sélection, la procédure en deux étapes du modèle de sélection d'Heckman a été utilisée sur un échantillon de 277 institutions de microfinance notées entre 2001 et 2007 et 214 non notées. La note obtenue, la performance et la taille jouent un rôle important dans l'évolution de la structure financière de ces organisations. Ce résultat abonde dans le sens des prédictions de la théorie du financement hiérarchique, indiquant ainsi que les IMF hiérarchisent leurs choix de financement et que celles qui sont bien notées privilégient l'autofinancement au financement externe et l'endettement aux fonds propres.

Mots clés: notation, structure financière, microfinance

Abstract: Rely on the pecking order theory, this paper empirically verifies the relationship between rating, which reflects the perceived level of risk by rating agencies, and financial structure of microfinance institutions. Due to selection bias, the two-step procedure of Heckman selection model is used on a sample of 277 microfinance institutions rated between 2001 and 2007 and 214 unrated. Rating score, performance and size play an important role in the evolution of the financial structure of MFIs. The results are in the vein of the pecking order predictions, indicating that MFIs prioritize their funding sources and those that are highly rated prefer internal financing to external financing and debt to equity.

Keywords: rating, capital structure, microfinance

1 Introduction

Le rapport 2009 du Sommet du Microcrédit (Daley-Harris, 2009) révèle que les objectifs fixés en 1997 ont été atteints. Les institutions de microfinance (IMF par la suite) ont permis à plus de 100 millions de personnes d'accéder au crédit. Ce résultat traduit une croissance soutenue de l'activité des IMF au cours de ces dix dernières années. D'après le rapport sur le marché de la notation des IMF, cette intensification de l'activité d'intermédiation financière s'est accompagnée d'un accroissement des besoins d'investissement et de la nécessité pour les IMF d'ajuster leur structure financière afin de soutenir leur croissance et de promouvoir et d'accompagner davantage le développement de la très petite entreprise dans les pays en développement. L'essor du marché de la notation des IMF au cours de ces dix dernières années a permis aux IMF d'ajuster leur structure financière. Plusieurs IMF ont ainsi demandé des notations et se sont par conséquent signalisées auprès des banques et des investisseurs financiers.

À la suite des travaux de Modigliani et Miller (1958, 1963) sur l'incidence de la structure financière sur la valeur de la firme, plusieurs études théoriques et empiriques ont examiné les déterminants de la structure financière des organisations à but lucratif (Fama et French, 2000 ; Hovakimian et al., 2001) des petites et moyennes entreprises (PME) (Sogorb-Mira, 2005; Lopez-Gracia et Sogorb-Mira, 2008; McBhaird et Lucey, 2010; Degryse et al., 2010; Vanacker et Manigart, 2010) et des organisations à but non lucratif (Wedig et al., 1996 ; Denison, 2009 ; Smith, 2010). D'après les prédictions théoriques des deux principales théories du financement des entreprises, à savoir la théorie du compromis (DeAngelo et Masulis, 1980 ; Myers, 1984 ; Fischer et al., 1989) et la théorie du financement hiérarchique (Myers, 1984 ; Myers et Majluf, 1984), l'évolution de la structure financière d'une entreprise peut être expliquée par sa profitabilité, sa taille, et son profil de risque. Dans le domaine de la microfinance, De Sousa-Shield et Frankiewicz (2004), Fernando (2004) et Fehr et Hishigsuren (2006) montrent, à partir de quelques études de cas, que l'évolution de la structure financière des IMF peut varier selon leur degré de maturité et selon leur cycle de vie institutionnel. Cependant, cette relation n'a pas fait l'objet d'investigation empirique.

Contrairement à Titman et Wessels (1988), Antoniou et al. (2008) et Aggarwal et Kway (2009) qui appréhendent le risque respectivement par l'écart type du résultat d'exploitation, la volatilité des cash-flows et le z-Score d'Altman afin d'étudier son impact sur la structure financière, quelques travaux récents considèrent la note obtenue au terme du processus de notation comme un indicateur du profil de risque et estiment son influence sur l'évolution de la structure financière des banques (Ferri et al., 2001 ; Ferri, 2004) et des entreprises non financières (Kisgen, 2006 ; 2009). À ce jour, une seule étude (Hartarska et Nadolnyak, 2008) s'est intéressée à la relation entre la notation et l'évolution de la structure financière des IMF. L'accent est davantage mis sur l'influence du choix de l'agence de notation sur l'évolution de la structure financière des IMF. Il ressort de cette étude que le choix de l'agence notation affecte la capacité des IMF à ajuster leur structure financière. Dans les organisations à but non lucratif, l'accent est mis sur le rôle joué par la divulgation volontaire de l'information comptable et financière sur la réduction des asymétries d'information entre les firmes et les investisseurs (Parsons, 2003 ; Buchheit et Parsons, 2006 ; Parsons, 2007). Dans la

microfinance, la relation entre la note obtenue et la structure financière ne semble donc pas avoir fait l'objet d'investigation empirique. Pourtant, d'après la littérature sur la notation (Kisgen, 2006 ; 2009 ; Czarnitzki et Kraft, 2007), la note, sous l'hypothèse qu'elle est complète, fiable et pertinente, informe les investisseurs sur le niveau de risque de l'IMF et influence par conséquent le coût de la dette. La thèse défendue dans ce papier est donc qu'il existe une relation entre la note obtenue par l'IMF et l'évolution de sa structure financière.

L'objectif principal de cet article est donc d'estimer la contribution de la notation à l'explication de l'évolution de la structure financière des IMF. Cette recherche permettra donc de mettre en évidence les choix de financement consécutifs à la notation des IMF. Deux principales questions sont soulevées par cette recherche. L'évolution de la structure financière des IMF résulte – elle d'un compromis entre la dette et les fonds propres? Les IMF hiérarchisent-elles leur choix de financement? En répondant à ces deux questions, nous contribuons à la littérature sur la notation et la structure financière sur un plan empirique et méthodologique. Sur le plan empirique, notre étude est, à notre connaissance, la première à examiner d'une part, la contribution de la notation à l'évolution de la structure financière des organisations poursuivant un double objectif, à savoir un objectif financier et un objectif social et, d'autre part, à tester la relation entre le cycle de vie des IMF et leur structure financière. Dans ce sens, nous prolongeons le travail de Hartarska et Nadolnyak (2008) et ceux de De Sousa-Shield et Frankiewicz (2004) et Fernando (2004). De plus, la note, plutôt que la volatilité ou l'écart-type des résultats, est considérée comme une mesure du niveau de risque des IMF. Sur le plan méthodologique, l'influence de la notation sur l'évolution de la structure financière des IMF est estimée à l'aide du modèle de sélection de Heckman (1979) avec une procédure en deux étapes afin de contrôler le biais de sélection. Les estimations portent sur un échantillon composé de 277 IMF notées entre 2001 et 2007 et de 214 IMF non notées appartenant à toutes les régions du monde. De ce point de vue, notre démarche est différente de celle de Fernando (2004) et de celle de Hartarska et Nadolnyak (2008) qui optent respectivement pour une démarche qualitative et une MCO sans prise en compte de l'effet de sélection. Les résultats obtenus indiquent que les IMF hiérarchisent leur choix en matière de financement en privilégiant la dette aux fonds propres et le financement interne au financement externe, corroborant la thèse du financement hiérarchique

La suite de l'article est organisée en trois parties. La première partie décrit le cadre conceptuel. La seconde présente la méthodologie de la recherche. Dans la troisième partie, les résultats sont présentés et discutés.

2 Revue de la littérature

2.1 La structure de financement des IMF

Le financement traditionnel des IMF est structuré autour de trois composantes principales que sont, l'autofinancement, les fonds propres et l'endettement. Les fonds propres sont constitués d'une part de subventions ou emprunts soft et, d'autre part, des apports réalisés par les investisseurs sociaux (donateurs, organisations non gouvernementales, fondations, agence de coopérations multilatérales, sommet stratégique des réseaux d'IMF). L'endettement est constitué de dépôts et d'emprunts bancaires à court terme. La plupart des enquêtes sur la

structure de financement des IMF indiquent que l'endettement à court terme domestique est le premier instrument de financement des institutions de microfinance (63% pour le *Consultative Group to Assist the Poor* (CGAP) en 2008, 85% pour l'ONG Appui au Développement Autonome (ADA)).

Le financement à l'international des IMF a été rendu possible par l'intervention des institutions financières internationales telles que l'International Finance Corporation ou encore le *Netherlands Developement Finance Company*, des agences de développement qui selon l'ADA représentent le vecteur principal du financement à long terme des IMF, et plus récemment des filiales des fonds d'investissement spécialisées dans la microfinance tels que *Oikocredit* ou encore *Dexia Microcredit Fund* et de l'accès aux marchés financiers. Certaines IMF ont ainsi, au cours de ces six dernières années, mis en place des stratégies de financement à long terme. C'est le cas d'Equity Bank au Kenya et de Banco Compartamos au Mexique qui ont réalisé respectivement des introductions totale (100%) et partielle (30%) en bourse (Ponsot, 2007).

D'après certains praticiens de la microfinance (De Sousa-Shield et Frankiewicz, 2004 ; Fernando, 2004 ; Fehr et Hishigsuren, 2006), l'évolution de la structure financière des IMF semble liée à leur cycle de vie institutionnel et organisationnel. D'après les défenseurs de ce courant, l'évolution de la structure financière des IMF est principalement expliquée par leur niveau de maturité. Les IMF ajustent ainsi leur structure financière en fonction de leur positionnement sur la courbe de cycle de vie. Au stade jeune, la start-up de microfinance est financée par des subventions. Au stade mature son financement est construit autour de l'autofinancement, des dettes financières et non financières et des fonds propres (De Sousa-Shield et Frankiewicz, 2004 ; Fehr et Hishigsuren, 2006).

Par ailleurs, selon les défenseurs de la thèse de la transformation des IMF non régulées à but non lucratif en IMF régulées (White et Campion, 2002 ; Fernando, 2004 ; Ledgerwood et White, 2006), l'évolution de la structure financière des IMF est déterminée par le cycle de vie institutionnel de l'IMF, c'est-à-dire le changement de forme institutionnel au cours de son histoire. Cette thèse est fondée sur l'hypothèse principale selon laquelle les IMF régulées auraient un meilleur accès aux sources de financement externes et une meilleure structure financière comparées aux ONG. L'étude de Fernando (2004), portant sur 39 cas de transformation, montre que le changement de formes institutionnelles, c'est-à-dire le passage du statut d'ONG à celui de société privée, s'accompagne d'une évolution de la composition du financement des IMF. Il montre que la structure de propriété des IMF transformées évolue et se caractérise d'une part, par un recul des apports des investisseurs sociaux au profit des investisseurs institutionnels (cas de PRODEM), et, d'autre part, par une très faible implication des investisseurs en capital risque dans le financement des IMF. De plus, les résultats obtenus indiquent que l'évolution institutionnelle des IMF offre de nouvelles opportunités en ce qui concerne leur politique d'endettement, affectant ainsi positivement leur levier financier. Des IMF telles que Finamerica en 2001 et Compartamos en 2002 et 2003 ont par exemple émis des obligations sur le marché financier, d'autres comme SML ont eu recours à l'endettement bancaire afin d'assurer leur financement. Nous pouvons en déduire que le niveau de maturité ainsi que le statut légal peuvent jouer un rôle dans l'évolution de la structure financière des IMF. Nous pouvons en déduire que la croissance ainsi que le statut légal peuvent jouer un rôle dans l'évolution de la structure financière des IMF.

2.2 Théorie financière et évolution de la structure financière des IMF

À la suite de Modigliani et Miller (1958, 1963), plusieurs modèles théoriques et empiriques se sont développés autour de la thématique de la structure financière. Harris et Raviv (1991) les regroupent autour de quatre principaux courants. Une premier courant fondé sur les conflits d'agence et qui considère la politique d'endettement comme un mécanisme de gouvernance permettant de réduire les conflits d'intérêts entre les dirigeants et les propriétaires (Jensen et Meckling, 1976), un courant stratégique fondé sur les caractéristiques de l'offre de produits et la structure des marchés (Brander et Lewis, 1986), un courant fondé sur le marché de contrôle (Harris et Raviv, 1988), et enfin un courant fondé sur les asymétries d'information (théorie du financement hiérarchique). Parmi ces cadres théoriques, les modèles basés sur les taxes (théorie du compromis ou *Trade-Off Theory*), non développés par Harris et Raviv (1991), et la théorie du financement hiérarchique (*Pecking Order Theory*) sont les plus établis.

D'après la théorie du compromis ou Trade off Theory (TOT) (Myers, 1984), la structure financière optimale résulte d'un compromis entre les bénéfices (avantages fiscaux et autres) et les coûts (coûts de la dette et de la détresse financière) de l'endettement. En effet, les charges fiscales liées à l'endettement étant déductibles (Modigliani et Miller, 1963), il s'ensuit une diminution du coût global des ressources financières utilisées par l'entreprise. A contrario, un endettement excessif augmente le risque de faillite de l'entreprise (Brennan et Schwartz, 1978). Il s'ensuit une augmentation des coûts explicites (frais juridiques, de liquidation, etc.) ou implicites (perte de clientèle, perte de confiance, etc.). Pour Myers (2001), l'entreprise empruntera jusqu'au point où la valeur marginale des gains d'impôts sur la dette additionnelle sera juste compensée par l'augmentation en valeur actuelle des coûts possibles de détresse financière.

La théorie du financement hiérarchique ou *Pecking Order Theory* (POT) (Myers, 1977 ; 1984 ; Myers et Majluf, 1984), postule que l'existence des asymétries d'information entre les investisseurs et la firme conduit ces dernières à hiérarchiser leur choix en matière de financement. Ces choix sont déterminés par le niveau de risque et les coûts de transactions associés à chaque modalité de financement. Ainsi, les firmes préféreront le financement interne, peu risqué et peu couteux, à l'endettement dans la mesure où le coût de la dette est positivement associé à l'asymétrie d'information entre l'investisseur et la firme emprunteuse. Enfin, la firme ne préférera les fonds propres qu'après avoir épuisé sa capacité d'endettement. Dans ce cadre, l'évolution de la structure financière ne résulte pas de la volonté de l'entreprise d'atteindre son niveau optimal d'endettement (ratio d'endettement cible), mais davantage de la nécessité de mobiliser des sources externes de financement une fois qu'elle a épuisé sa capacité d'autofinancement

2.3 Notation et évolution de la structure financière des IMF

Plusieurs études évaluent l'impact de la divulgation volontaire d'information sur l'asymétrie d'information entre les firmes et les investisseurs. À partir d'une étude expérimentale, Parsons

(2007) montre que les investisseurs sociaux sont sensibles aux informations financières divulguées par les organisations américaines à but non lucratif. Du point de vue des investisseurs sociaux, les informations financières auraient une valeur informationnelle très élevée et leur permettraient de mieux apprécier le niveau de risque des organisations à but non lucratif. D'après les conclusions de Bongini et al. (2002), les informations financières ne sont pas suffisantes pour informer les investisseurs sur le niveau de risque des banques. Ils étudient le cas des banques des pays de l'Asie de l'Est et concluent que, seule l'utilisation simultanée des informations comptables, des informations boursières et des scores de notation, permet de mieux apprécier le risque d'insolvabilité des banques. Les scores de notation résultent d'une association entre des informations hard et une série d'informations soft, qualitatives et non financières et contribuent à une meilleure évaluation du profil de risque des organisations. La note attribuée par les agences de notation permet donc de réduire le risque d'asymétrie d'information. Du point de vue des investisseurs, les informations cristallisées par la note facilitent donc la sélection des investissements. Czarnitzki et Kraft (2007) étudient un échantillon d'entreprises manufacturières allemandes et concluent que la notation prédit mieux les faillites des firmes. Cependant, comme le remarque Stolper (2009), le manque d'indépendance des agences de notation peut biaiser le contenu informationnel du score de notation. Il s'appuie sur le modèle principal-agent pour démontrer que les collusions entre les agences de notation et les firmes peuvent introduire un biais dans l'estimation du niveau de risque des entreprises notées. Ce manque d'indépendance peut conduire les agences de notation à sous-estimer le risque et donc à surévaluer les entreprises.

Les théories du compromis et du financement hiérarchique convergent quant au signe de la relation entre le risque de la firme et sa politique de financement. Elles prédisent une relation négative entre le niveau de risque et l'endettement. En effet, les banques sont réticentes à prêter aux entreprises dites risquées. Un niveau de risque élevé conduit donc les banques à contraindre l'accès des firmes au crédit et à rationner le crédit. Antoniou et al. (2008) étudient un échantillon composé d'entreprises allemandes, françaises et japonaises sur la période 1987-2000 et ne trouvent pas de relation significative entre le risque et la politique d'endettement. En revanche, les résultats d'Aggarwal et Kway (2009) portant sur un échantillon d'entreprises issues de 14 pays européens sur la période allant de 1990 à 2003 vont dans le sens des prédictions théoriques. Ils trouvent une relation négative et significative entre le risque et la politique d'endettement des firmes.

Les études empiriques sur le lien entre la notation et la structure financière appréhendent la note comme un indicateur de niveau de risque des entreprises et considèrent que les agences de notation jouent le rôle de certificateur du niveau de risque. De plus, elles évaluent l'impact de la note sur la politique de financement des entreprises non financières, des banques et des IMF. Les résultats obtenus par Hartarska et Nadolnyak (2008) sur un échantillon international de 130 IMF vont dans le sens des prédictions de la théorie du compromis. Ils montrent que pour les IMF notées par l'agence de notation ACCION, l'évolution de la structure financière résulte d'un compromis entre l'endettement et les fonds propres. Les IMF notées par ACCION diminuent leur niveau d'endettement et augmentent leur niveau des fonds propres. Kisgen (2006, 2009) considère les scores de notation comme un instrument de la politique de financière des entreprises non financières. Il étudie l'influence d'une variation de la note sur la décision de financement et conclut que les coûts et bénéfices induits par la notation affectent le coût du capital de la firme et influence par conséquent son niveau d'endettement.

Ferri et al. (2001) étudient l'influence de la notation sur le niveau de capitalisation des banques dans les pays en développement. Ils concluent que la notation des banques accroit la volatilité des fonds propres ainsi que le coût du capital dans les pays en développement. Il s'ensuit une augmentation du coût de la dette et une diminution de l'offre de crédit par les banques. Ceci serait expliqué par le fait que les agences de notations sont très peu répandues dans les pays en développement. Les structures de marché dans lesquelles elles opèrent étant de type monopolistique, elles investissent très peu dans la collecte et le traitement d'informations de bonne qualité destinées aux investisseurs (Ferri, 2004).

Cette revue de la littérature permet de conclure à l'existence d'une relation entre le score de notation et la politique de financement des IMF. Sous l'hypothèse que les agences de notation sont indépendantes, les scores de notation peuvent contribuer efficacement à la réduction les asymétries d'information et influencent par conséquent le coût de l'endettement des IMF. Nous pouvons donc en déduire que les IMF présentant un profil de risque faible privilégieraient l'endettement.

2.4 Profitabilité et évolution de la structure financière des IMF

Myers (1984) suggère que les entreprises profitables préféreront le financement interne, constitué par la mise en réserve de tout ou partie de leurs profits dont le coût informationnel est relativement plus intéressant, au financement externe. Ainsi, selon la théorie du financement hiérarchique, il existerait une relation négative entre la profitabilité de l'entreprise et sa politique d'endettement. À contrario, Rajan et Zingales (1995) indiquent que les créanciers préfèreront accorder des prêts aux entreprises qui ont un cash flow élevé incitant donc les gestionnaires à s'endetter, vu la facilité d'accès au crédit et les avantages que cela induit par l'effet de levier. Plusieurs études empiriques ont validé la première hypothèse dans les organisations à but lucratif (Titman et Wessels, 1988 ; Gaud et al., 2007 ; Antoniou et al., 2008 ; González et González, 2008 ; Aggarwal et Kway, 2009), dans les PME (Sogorb-Mira, 2005; Lopez-Gracia et Sogorb-Mira, 2008 ; Degryse et al., 2010). Dans la microfinance, Hartarska et Nadolnyak (2008) trouvent une relation négative, mais non significative entre la profitabilité et la politique de financement des IMF, indiquant que la structure financière des IMF n'est pas déterminée par leur profitabilité.

3 Échantillon, variables et statistiques descriptives

3.1 Échantillon

Les données utilisées dans notre étude proviennent de deux sources. La première est la base du *Microfinance Information Exchange* (MIX). Le MIX garantit la transparence financière d'environ 1900 IMF et contribue ainsi à répondre aux principaux défis qui se posent aux IMF, à savoir le manque d'informations fiables, comparables et disponibles publiquement sur la viabilité et les performances financières des institutions de microfinance ainsi que sur leur

impact social. La population de départ est donc constituée d'institutions transparentes, c'est-à-dire celles qui divulguent des informations financières via le MIX. Étant donné que l'étude porte sur la relation entre la notation et la structure financière, nous avons extrait de cette population un ensemble d'IMF ayant été sujettes à la notation au moins une fois entre 2001 et 2008. Pour ce faire, nous avons exploité les rapports de notation disponible sur les sites internet (notre deuxième source de données) du ratingfund (www.ratingfund2.org) et de Planet rating (www.planetrating.com). Au total, nous avons dénombré environ 550 rapports de notation disponibles sur ces sites. Seules les IMF notées et ayant une note disponible ont été retenues. Nous avons donc exclu les IMF pour lesquelles les scores de notation étaient confidentiels. De plus, les IMF notées et non répertoriées par le MIX ont été exclues au même titre que celles notées et manquant de données financières l'année suivant leur notation. Ces filtres mis en place nous ont permis de constituer un échantillon définitif constitué de 277 notations réparties comme suit :

Tableau 1 : Répartition des notations selon les régions et les agences de notation

		Agence de notations					Total
		Planet rating	Microrate	Microfinanza	M_Cril	Crisil	
Régions	Afrique	56	29	7	0	0	92
	Asie de l'Est et du Sud	7	0	2	19	8	36
	Amérique Latine et Caraïbes	17	38	33	0	0	88
	Europe de l'Est et Asie Centrale	17	0	40	4	0	61
Total		97	67	82	23	8	277

Il ressort de ce tableau que Planet rating, Microrate et Microfinanza se partagent le marché de la notation des IMF en Afrique et en Amérique Latine. En Asie de l'Est et du Sud, le marché est dominé par M_Cril alors que Microfinaza est la principale agence spécialisée dans la notation des IMF d'Europe de l'Est et d'Asie Centrale

À cela, il a fallu ajouter un échantillon d'IMF non notée afin de pouvoir corriger le biais de sélection. Pour cela, nous avons extrait de la base du MIX un échantillon constitué de 214 IMF non notées.

3.2 Variables

La base de données du MIX répertorie un ensemble d'informations non boursières, dans la mesure où les IMF, dans leur grande majorité, ne sont pas cotées en bourse. Les variables relatives à la structure financière, à la performance financière et à l'efficacité sociale sont donc mesurées à partir des indicateurs comptables.

3.2.1 Variables expliquées

Les variables relatives à la structure financière relèvent de l'endettement et des capitaux propres. L'endettement est mesuré par deux variables à savoir, le ratio dettes totales/total actif (DETT_TA) et le ratio dettes bancaires/total actif (DETB_TA). Les capitaux propres sont mesurés par le ratio de capital (CAR).

3.2.2 Variables explicatives

Le tableau 2 décrit les différentes échelles de notation retenues par les quatre principales agences de notation spécialisées dans la notation des IMF que sont Planetrating, Microrating international, Microfinanza rating et CRISIL. Étant donné que ces échelles diffèrent d'une agence de notation à une autre, nous les avons regroupées autour de quatre principales modalités : modalité 1 : Note Insuffisante et risque élevé ; Modalité 2 : Note Moyenne et risque moyen ; Modalité 3 : Note au moins Bonne et risque faible. Ainsi, l'existence de ces trois groupes nous a conduits à créer deux variables binaires: une variable NOTE1 qui prend la valeur 1 si l'IMF reçoit une note insuffisante, et une variable NOTE 2 qui prend la valeur 1, si l'IMF a une note au moins bonne.

Le tableau 3 récapitule les variables utilisées dans le modèle de régression. La performance financière des IMF est mesurée par des indicateurs de rentabilité et de pérennité (viabilité financière) (Bruett, 2005 ; Hartarska, 2005 ; Lafourcade et al., 2006 ; Mersland et Strøm, 2008, 2009 ; Cull et al., 2007). L'échantillon étant caractérisé par une hétérogénéité des formes institutionnelles, et par conséquent par une hétérogénéité d'objectifs stratégiques et d'approches d'intervention, il a fallu trouver un indicateur commun de mesure de la rentabilité pouvant avoir la même interprétation au niveau de toutes les catégories d'IMF. Cela nous a conduits à retenir le taux de rentabilité économique ou ROA (Return on asset). Contrairement au Return on Equity (ROE), le ROA mesure la rentabilité quelle que soit la structure de financement sous-jacente de l'institution et permet de comparer les IMF commerciales et non commerciales (Bruett, 2005).

La pérennité est mesurée par le ratio d'autosuffisance opérationnelle (AO). Ce ratio mesure la capacité des IMF à couvrir leurs charges d'exploitation à partir de leurs revenus financiers.
Le cycle de vie des IMF est mesuré par deux variables. La première est relative à la maturité (MATURE). La seconde se rapporte à l'orientation stratégique de l'IMF. Elle est représentée par la variable FORM_JUR qui prend la valeur 1 si l'IMF est une organisation à but lucratif.

De plus, les modèles empiriques considèrent la taille de la firme comme un déterminant majeur de sa politique de financement. Le rôle joué par la taille dépend du degré de maturité de la dette. Pour cette raison, la taille de l'IMF (LN_TA) a été introduite comme variable de contrôle.

Pour contrôler le biais de sélection, plusieurs variables ont été introduites dans l'équation de sélection. Les variables AGE, AGE² et FOCUS sont, d'après Hartarska et Nadolnyak (2008), déterminantes dans la décision de notation des IMF. Celle-ci est significativement influencée par la maturité et une forte concentration sur l'activité de crédit. Par ailleurs, Bouzouita et Young (1998), Pottier et Sommer (1999) et Adams et al. (2003), dans le secteur des

Tableau 2 : Description et mesure de la variable expliquée : NOTE

	PLANET RATING	MICRORATING INTERNATIONAL	MICROFINANZA RATING	CRISIL
Note au moins bonne Risque faible	**A+, A, A-** L'IMF excelle dans le domaine évalué et peut servir de référence. Pas de risques à court terme ou à moyen terme sur la continuité de l'exploitation. Risques à long terme très bien suivis et contrôlés	**α++** L'IMF démontre une relation claire, rationnelle et équilibrée entre les aspects sociaux, financiers et opérationnels de ses activités. Efficacité et rentabilité optimales. Risque très faible ; excellentes perspectives d'avenir.	**AAA, AA, A** L'IMF dispose de capacités solides pour faire face à ses obligations financières. Situation financière au minimum stable.	**mfR1 et mfR2** L'IMF est hautement solvable
	B+, B, B- Procédures affinées et efficaces, perspectives d'évolution à long terme. Quelques améliorations sont à apporter. Les risques à long terme sont identifiés dans le plan stratégique	**α+, α, α-** L'IMF s'efforce de démontrer une relation claire, rationnelle et équilibrée entre les aspects sociaux, financiers et opérationnels de ses activités. Bonnes efficacité et rentabilité. Risques faibles, bonnes perspectives d'avenir.	**BBB, BB, B** L'IMF est légèrement vulnérable. Sa situation financière est adéquation. Elle peut être influencée par des événements internes ou externes.	**mfR3 et mfR4** La solvabilité est bonne
Moyen Risque moyen	**C+, C, C-** Procédures fonctionnelles, mais quelques défaillances. Des risques identifiés pèsent à moyen terme sur la continuité de l'exploitation.	**β+, β, β-** L'IMF s'efforce de mettre en œuvre une relation claire, rationnelle et équilibrée entre les aspects sociaux, financiers et opérationnels de ses activités. Efficacité et rentabilité passables ; risque acceptable ; perspectives d'avenir acceptable.	**CCC, CC, C** L'IMF est très vulnérable et peut difficilement faire face à ses obligations financières. Elle est très vulnérable aux événements internes et externes.	**mfR5 et mfR6** La solvabilité est moyenne
Insuffisant Risque élevé	**D, E** Procédures en place, mais défaillances importantes. Danger immédiat ou latent sur la continuité de l'exploitation. Sous-performance non acceptable.	**γ+, γ, γ-** L'IMF n'a pas encore établi une relation claire, rationnelle et équilibrée entre les aspects sociaux, financiers et opérationnels de ses activités. Faibles efficacité et rentabilité; risque élevé ; mauvaises perspectives d'avenir.	**D** L'IMF est incapable de faire face à ses obligations financières. Niveau insuffisant d'opérations ; instabilité et vulnérabilité totales aux événements extérieurs.	**mfR7 et mfR8** L'IMF n'est pas solvable

Source : Élaborer par nos soins à partir des annexes des rapports de notation élaborés par les quatre agences de notation Planet rating, Microrating international (Microrate et M_CRIL), et Microfinanza et de Crisil.

Tableau 3 : Description et opérationnalisation des variables

	Identité de la variable	Mesure	Définition
Évolution de la structure financière	Dettes totales	DETT_TA	Endettement total/total actif
	Dettes bancaires	DETB_TA	Dettes bancaires/total actif
	Capital	CAR	Capital/total actif
NOTE	Insuffisance	NOTE 1	Variable binaire : 1 si la note est insuffisante
	au moins Bonne	NOTE 2	Variable binaire : 1 si la note est au moins bonne
RENTABILITÉ	Rentabilité économique	ROA	(résultat net d'exploitation)/montant moyen des actifs Mesure de la capacité de l'IMF à utiliser ses actifs pour générer un rendement
	Autosuffisance opérationnelle	AO	Produits financiers / (charges financières + dotations aux provisions pour créances douteuses + charges d'exploitation) Capacité de l'IMF à couvrir ses coûts avec ses produits d'exploitation
CYCLE DE VIE	Maturité	MATURE	Variable binaire : 1 si AGE>8, 0 sinon
	Forme Juridique	FORM_JUR	Variable binaire : 1 si l'IMF est une à but lucratif, 0 sinon
PERFORMANCE SOCIALE	La portée : Nombre d'emprunteurs actifs	LN_NEA	Logarithme népérien du nombre d'emprunteurs actifs Si NEA<10000, alors la portée est faible Si 10000 ≤ NEA ≤30000, alors la portée est moyenne Si NEA > 30000, alors la portée est forte
	Taille du crédit	TA_CR	Encours de crédit moyen par emprunteur/Revenu national Brut par habitant en US dollar. Il mesure le montant moyen de crédit. Des valeurs élevées (TA_CR>1) indiquent que les IMF prêtent aux plus riches (Hartarska, 2005)
AUTRES	Concentration sur les crédits	FOCUS	Encours de crédit/total actif
	TAILLE	LN_TA	Logarithme népérien du total actif
	Développement financier	DEV_FIN	Crédit fourni par le secteur bancaire en pourcentage du PIB
	Age	AGE	Nombre d'années depuis la création
		AGE²	Carré de l'âge

assurances montrent que la décision de notation est positivement et significativement associée à la rentabilité. Vu que la décision de notation a un coût, on peut supposer que l'IMF ne décidera d'être notée que si elle est financièrement performante, c'est-à-dire, capable de financer cette décision. Pour ce faire, l'autosuffisance opérationnelle (AO) a été introduite dans l'équation de sélection.

Enfin, dans la mesure où les IMF sont spécifiques par leur activité et par leur double mission, nous avons pris en compte la dimension sociale de l'activité de microfinance afin de contrôler les modèles par les caractéristiques des IMF. Cette dimension est appréhendée par deux indicateurs de performance sociale, à savoir le nombre de crédits accordés (NEA) et la taille moyenne des prêts (TA_CR).

Par ailleurs, étant donné que les IMF proviennent de 75 pays, nous avons contrôlé le modèle par une variable mesurant le niveau de développement financier (DEV_FIN).

3.3 Statistiques descriptives

Les statistiques descriptives (tableau 4) indiquent qu'en moyenne, la capitalisation des IMF diminue (ΔCAR = - 0,046) alors que l'endettement total (ΔDETT_TA= 0,048) et les emprunts contractés auprès des établissements de crédit (ΔDETB_TA= 0,042) augmentent. Les IMF sont rentables. Le ROA moyen est de 0,021. L'autosuffisance opérationnelle moyenne est de 1,172, indiquant qu'en moyenne, les revenus financiers des IMF sont suffisants pour couvrir leurs charges d'exploitation. En moyenne, les IMF sont mâtures. La taille moyenne des prêts est de 0,636 (inférieur à 1) indiquant que les IMF prêtent davantage aux pauvres. La portée est moyenne (23450 emprunteurs actifs).

Tableau 4 : Statistiques descriptives

Groupe 1 : Variables continues

Variable	Observations	Moyenne	Écart type	Minimum	Maximum
ΔCAR	277	-0,046	0,078	-0,238	0,067
ΔDETT_TA	277	0,048	0,085	-0,080	0,258
ΔDETB_TA	277	0,042	0,118	-0,214	0,311
ROA	491	0,021	0,071	-0,173	0,127
AO	491	1,172	0,285	0,612	1,765
AGE	491	9,625	7,291	1,000	31,000
NEA	491	23450,	653778	19	643659
TA_CR	491	0,636	0,688	0,05	2,622
DEV_FIN	491	35,905	25,616	6,434	96,185
FOCUS	491	0.747	0.149	0.415	0.96
TAILLE	491	21100000	88700000	8517	1340000000

Groupe 2 : Variables binaires

Variables	Modalités	Fréquence	Pourcentage
NOTE1	0	246	88,8
	1	31	11,2
	Total	277	100
NOTE2	0	113	40,8
	1	164	59,2
	Total	277	100
MATURE	0	266	54,2
	1	225	45,8
	Total	491	100
FORM_JUR	0	197	71,1
	1	80	28,9
	Total	277	100

ΔCAR : Variation du ratio de capital (CARt+1 – CARt) ; ΔDETT_TA : Variation de niveau d'endettement total (DETT_TAt+1 – DETT_TAt) ; ΔDETB_TA : Variation du niveau d'endettement bancaire (DETB_TAt+1 – DETB_TAt) ; ROA : Return on assets (mesure de la rentabilité) ; AO : Autosuffisance opérationnelle (mesure de la pérennité) ; AGE : Nombre d'années depuis la création ; NEA : Nombre d'emprunteurs actifs ; TA_CR : Taille des prêts ;DEV_FIN : Niveau du développement financier du pays ; FOCUS : Encours de crédit brut/total actif ; TAILLE : Total actif en US dollars ; NOTE 1 : Note insuffisante ; NOTE 2 : Note moyenne ; NOTE 3 : Note au moins bonne ; START_UP : AGE; 1<AGE≤4 ; JEUNE : 5<AGE≤8 ; MATURE : AGE>8 ; FORM_JUR : L'IMF est une organisation à but non lucratif.

Tableau 5 : Matrice de corrélation de Pearson

	NOTE 1	NOTE2	ROA	AO	FORM_JUR	MATURE	LN_NEA	TA_CR	DEV_FIN	LN_TA	FOCUS	AGE
NOTE 1	1											
NOTE2	-0,428 ***	1										
ROA	-0,318 ***	0,290 ***	1									
AO	-0,309 ***	0,327 ***	**0,861** ***	1								
FORM_JUR	-0,024	-0,006	-0,048	0,022	1							
MATURE	-0,053	0,033	-0,075 *	-0,036	0,001	1						
LN_NEA	0,016	-0,007	0,089 **	0,086 *	0,006	0,027	1					
TA_CR	-0,039	0,083	0,071	0,136 ***	0,081	0,017	-0,186 ***	1				
DEV_FIN	-0,036	0,007	0,07	0,061	-0,261 ***	0,029	0,163 ***	-0,273 ***	1			
LN_TA	-0,126 **	0,197 ***	0,140 ***	0,156 ***	0,029	-0,03	0,625 ***	0,307 ***	0,074	1		
FOCUS	-0,221 ***	0,243 ***	0,265 ***	0,235 ***	-0,09	-0,031	-0,024	-0,064	0,019	-0,072	1	
AGE	-0,033	-0,037	0,134 ***	0,134 ***	-0,145 **	-0,006	0,183 ***	-0,076 *	0,120 ***	0,221 ***	-0,087 *	1
VIF	1,32	1,38	3,8	4,13	1,14	1,03	1,97	1,51	1,26	2,09	1,16	1,16

*, **, *** significatifs respectivement à 10%, 5% et 1%

NOTE1 : Note insuffisante ; Note moyenne ; NOTE2 : Note au moins bonne ; ROA : Return on assets (mesure de la rentabilité) ; AO : Autosuffisance opérationnelle (mesure de la pérennité) ; FORM_JUR : L'IMF est une organisation à but non lucratif ; MATURE : AGE>8 ; LN_NEA : Logarithme népérien du nombre d'emprunteurs actifs ; TA_CR : Taille des prêts ;DEV_FIN : Niveau du développement financier du pays ; LN_TA :Logarithme népérien du total actif ; FOCUS : Encours de crédit brut/total actif ; AGE : Nombre d'années depuis la création ; VIF : Variance inflation factor.

Le Groupe 2 renseigne sur la fréquence des variables binaires. Il en ressort que 59,2% d'IMF obtiennent une note au moins bonne à l'issue de l'évaluation contre 11,2% pour une note insuffisante. Les IMF sont majoritairement matures (45,8%). Une bonne majorité des IMF est constituée sous la forme d'organisation à but non lucratif (71,1%).

4 Modèle économétrique et résultats

4.1 Modèle

Nous considérons que la variation de la structure financière des IMF est une résultante de son niveau de risque et de ses performances passées. Ce qui justifie le fait d'opter pour un modèle avec des variables retardées. L'influence de la notation sur l'évolution de la structure financière des IMF est estimée à l'aide des moindres carrés ordinaires (MCO) afin d'évaluer l'impact de la note, et donc du niveau de risque, sur la variation des variables de la structure financière. Or, seules les IMF qui sollicitent une notation sont évaluées par les agences spécialisées et par conséquent se voient attribuer une note. Ceci induit un biais de sélection. La décision de demander une notation peut donc biaiser l'estimation de la relation entre la notation et la structure financière des IMF. Pour contrôler ce biais de sélection, la procédure en deux étapes du modèle de sélection de Heckman (1979) est retenue.

Le modèle de régression testé est donc le suivant :

$$CAR_{t+1}\text{-}CAR_t = \alpha_0 + \beta_1 NOTE1 + \alpha_2\, NOTE2 + \alpha_3\, ROA + \alpha_4\, FORM_JUR + \alpha_5\, MATURE + \alpha_6\, LN_NEA + \alpha_7\, TA_CR + \alpha_8\, DEV_FIN + \alpha_9\, LN_TA + \varepsilon \quad (1)$$

$$DETT_TA_{t+1}\text{-}DETT_TA_t = \beta_0 + \beta_1 NOTE1 + \beta_2\, NOTE2 + \beta_3\, ROA + \beta_4\, FORM_JUR + \beta_5\, MATURE + \beta_6\, LN_NEA + \beta_7\, TA_CR + \beta_8\, DEV_FIN + \beta_9\, LN_TA + \varepsilon \quad (2)$$

$$DETB_TA_{t+1}\text{-}DETB_TA_t = \lambda_0 + \lambda_1 NOTE1 + \lambda_2\, NOTE2 + \lambda_3\, ROA + \lambda_4\, FORM_JUR + \lambda_5\, MATURE + \lambda_6\, LN_NEA + \lambda_7\, TA_CR + \lambda_8\, DEV_FIN + \lambda_9\, LN_TA + \varepsilon \quad (3)$$

sachant que la note n'est observée que si l'IMF décide d'être notée (DEC_NOT)

$$DEC_NOT = \gamma_0 + \gamma_1\, AGE + \gamma_2\, AGE^2 + \gamma_3\, FOCUS + \gamma_4\, AO + \varepsilon > 0 \quad (4)$$

4.2 Principaux résultats

Le tableau 6 décrit les résultats de l'analyse économétrique. Dans ce tableau, quatre modèles sont testés. Le modèle 1 estime les déterminants de la notation et permet de calculer l'inverse du ratio de Mills (IMR) qui est introduit ensuite dans les modèles 2, 3 et 4 afin de contrôler le biais de sélection. Les résultats de l'estimation montrent un Chi-Deux (58,75)

statistiquement significatif au seuil de 1%. Les résultats indiquent que l'âge, le carré de l'âge et le poids des opérations de crédit dans l'actif influencent significativement la décision de notation. La demande de notation augmente ainsi avec l'âge, et ce, jusqu'au seuil de 12 ans.

Tableau 6 : Résultats du modèle explicatif de la notation

	Modèle 1	Modèle 2 ΔCAR	Modèle 3 ΔDETT_TA	Modèle 4 ΔDETB_TA
Constante	-1,737 *** (-4,68)	-0,257 *** (-4,33)	0,277 *** (4,26)	0,296 *** (3,21)
NOTE1		0,041 *** (2,6)	-0,034 ** (1,97)	-0,025 (-1,02)
NOTE2		-0,020 ** (-1,96)	0,024 ** (2,1)	0,027 * (1,68)
ROA		0,157 * (1,81)	-0,178 * (-1,87)	-0,115 (-0,85)
FORM_JUR		-0,006 (0,62)	0,01 (0,91)	0,031 ** (1,96)
MATURE		-0,002 (-0,27)	0,00001 (0,02)	0,011 (0,81)
LN_NEA		-0,008 ** (-2,09)	0,01 ** (2,28)	0,011 * (1,82)
TA_CR		-0,005 (-0,62)	0,013 (1,47)	0,016 (1,31)
DEV_FIN		0,0001** (2,04)	-0,00003 (-1,56)	-0,0001 (-0,32)
LN_TA		0,017 *** (3,37)	-0,019 *** (-3,49)	-0,021 *** (-2,76)
AGE	0,116 *** (4,27)			
AGE²	-0,005 *** (-5,1)			
FOCUS	1,128 *** (2,74)			
AO	0,528 ** (2,43)			
IMR		0,034 (1,37)	-,0445 (-1,63)	-0,089 ** (-2,31)
Chi 2	58,75 ***	35,42 ***	31,22 ***	18,49 **
Pseudo R²	8,74%			
Nombre d'observations	491			

*, **, *** significatifs respectivement à 10%, 5% et 1% ; (z-stat)
ΔCAR : Variation du ratio de capital (CARt+1 – CARt) ; ΔDETT_TA : Variation de niveau d'endettement total (DETT_TAt+1 – DETT_TAt) ; (DETT_TAt+1 – DETT_TAt) ; ΔDETB_TA : Variation du niveau d'endettement bancaire (DETB_TAt+1 – DETB_TAt) ; NOTE1 : Note insuffisante ; NOTE2 : Note au moins bonne ; ROA : Return on assets (mesure de la rentabilité) ; FORM_JUR : L'IMF est une organisation à but non lucratif ; MATURE : AGE>8 ; LN_NEA : Logarithme népérien du nombre d'emprunteurs actifs ; TA_CR : Taille des prêts ; DEV_FIN : Niveau du développement financier du pays ; LN_TA :Logarithme népérien du total actif ; AGE : Nombre d'années depuis la création ; AGE² : carré de l'âge ; FOCUS : Encours de crédit brut/total actif ; AO : Autosuffisance opérationnelle (mesure de la pérennité) ; IMR : Inverse du ratio de Mills.

Au-delà de ce seuil, l'IMF est moins encline à solliciter une notation. Ce résultat obtenu corrobore ceux de Hartarska et Nadolnyak (2008). De plus, la demande de notation augmente avec le degré d'autonomie financière, validant donc l'hypothèse selon laquelle, les IMF ne demandent la notation que dans la mesure où elles sont capables de la financer totalement ou partiellement.

Les colonnes 3, 4 et 5 présentent les résultats obtenus après contrôle du biais de sélection. Les signes des variables NOTE1 et NOTE2 vont dans le sens attendu. La variable NOTE1 a une influence positive sur l'évolution des fonds propres et négative sur l'endettement. L'impact négatif sur l'endettement bancaire est non significatif. Par ailleurs, l'impact de la variable NOTE2 est positif sur l'endettement et négatif sur l'évolution du niveau de fonds propres. On peut donc en conclure que les IMF bien notées c'est-à-dire celles qui sont perçues par les agences de notation comme moins risquées privilégient l'endettement aux fonds propres. Le coût de la dette ainsi que les coûts de transaction semblent moins importants dans les IMF présentant un niveau de risque faible. Ce résultat va dans le sens de ceux d'Aggarwal et Kway (2009) et de Vanacker et Manigart (2010) dans le secteur des entreprises à fort potentiel de croissance. Au total, les résultats montrent que la note obtenue joue un rôle important dans l'évolution de la structure financière des IMF et conduit les IMF à hiérarchiser leurs sources de financement. La relation négative entre la note et l'évolution du niveau de fonds propres peut être expliquée par le fait que les investisseurs ne considèrent pas les IMF comme des opportunités d'investissement rentables. Ce résultat tiendrait également au fait que l'accès au crédit bancaire serait davantage facilité par le fait que les systèmes financiers dans lesquels opèrent les IMF sont fortement bancarisés. Il semble plus difficile aux IMF de se financer par accès direct au marché financier et d'accéder par conséquent aux sources de financement de maturité longue.

L'influence positive de la maturité sur l'endettement total et l'endettement bancaire des IMF n'est pas significative, indiquant que la maturité n'est pas déterminante dans l'évolution de la structure financière des IMF. Les résultats relatifs au cycle de vie institutionnel des IMF permettent de conforter les résultats des études de cas de Fernando (2004). Nous trouvons une relation positive et significative entre le statut d'IMF à but lucratif et l'endettement bancaire.

Nous trouvons une relation positive entre la performance sociale des IMF (le nombre (LN_NEA) et les montants moyens (TA_CR) de crédits accordés) et leur niveau d'endettement total et bancaire, indiquant que l'endettement à court terme auprès des clients et des banques constitue la ressource principale permettant aux IMF de soutenir les promoteurs d'activités génératrices de revenus (AGR) et des micro et petits entrepreneurs qui en constituent la cible principale. Cette relation entre la performance sociale et l'endettement n'est significative que lorsque la performance est mesurée par la variable LN_NEA, c'est-à-dire le nombre de prêts octroyés par les IMF à leur cible.

Nous trouvons une relation négative et peu significative (signification au seuil de 10%) entre la profitabilité des IMF et leur endettement total, indiquant que les IMF, comme les PME et les grandes entreprises, préfèrent le financement interne au financement externe lorsqu'elles sont profitables. Ce résultat va dans le sens des prédictions de la POT et est semblable à ceux de la plupart des travaux ayant testé cette relation. En revanche, l'influence de la profitabilité sur l'évolution de l'endettement bancaire n'est pas significative. Cela rejoint les conclusions d'Hartarska et Nadolnyak (2008). On peut en conclure que la contribution de la rentabilité à politique de financement des IMF est faible.

Comme le montre le tableau 6, l'impact de la taille est significatif dans les modèles 2, 3 et 4. La taille de l'IMF est négativement associée à l'endettement et positivement associée à l'évolution des fonds propres. Ce résultat indique que les IMF de petites tailles privilégient l'endettement. Les IMF de grande taille, donc relativement moins opaque sur le plan

informationnel, ont tendance à se financer par fonds propres (Myers et Majluf, 1984 ; Harris et Raviv, 1991). Ce résultat va dans le sens des prédictions de la théorie du financement hiérarchique, mais ne permet pas de corroborer ceux obtenus dans les PME non financières (Sogorb-Mira, 2005; Lopez-Gracia et Sogorb-Mira, 2008; Degryse et al., 2010).

4.3 Test de robustesse

Préalablement aux régressions, une analyse exploratoire des données a été conduite. L'objectif étant d'identifier et de traiter les observations extrêmes. Les valeurs extrêmes ont été identifiées à l'aide des Box plots de Tukey. À ce stade, il est apparu que toutes les variables explicatives à l'exception de celles ayant subi une transformation logarithmique présentaient des valeurs extrêmes. Après ce diagnostic, plutôt que d'éliminer 1 à 5% des valeurs extrêmes identifiées, nous avons procédé à l'imputation selon la technique dite de « winsorisation ». Cette technique consiste, après avoir ordonné les observations, à remplacer les k plus petites observations par la (k+1)ième plus petite observation et les k plus grandes observations par la (k+1)ième plus grande observation (Kremp, 1993). Nous avons « winsorisé » 5% des observations extrêmes par variable. Les statistiques descriptives et les régressions présentées dans l'article sont effectuées à partir des observations « winsorisées ».

Par ailleurs, nous avons examiné la multicolinéarité des variables explicatives. Le diagnostic de multicolinéarité révèle que plusieurs coefficients de corrélation sont significativement différents de zéro. De plus, quelques fortes corrélations significatives apparaissent. C'est le cas du ROA et de l'AO (0,861). L'évaluation de la multicolinéarité nous apprend que ces deux variables présentent des VIF inférieurs au seuil critique de 10, le maximum étant de 4,13 pour l'autosuffisance opérationnelle (AO). Pour éviter que cette forte corrélation perturbe le modèle et l'estimation des coefficients, nous avons exclu la variable AO dans le modèle des déterminants de la structure financière (équations 1, 2 et 3).

5 Conclusion

L'objectif de cette recherche est d'étudier empiriquement le comportement de financement des institutions de microfinance suite à la notation par les agences de spécialisées dans la notation des institutions de microfinance. Pour atteindre cet objectif, nous avons d'une part, mobilisé la littérature théorique et empirique sur la structure financière des firmes de grandes et de petites taille et, d'autre part, étudié un échantillon composé de 277 IMF notées entre 2001 et 2007 et de 214 IMF non notées.

Les résultats obtenus après la prise en compte des effets de sélection indiquent que les variables risque (NOTE), performance et taille influencent la structure financière des IMF conformément aux prédictions de la théorie du financement hiérarchique. Cela permet de conclure que les IMF hiérarchisent leur choix en matière de financement en privilégiant la dette aux fonds propres et le financement interne au financement externe.

L'étude a mis en accent particulier sur le rôle du cycle de vie, de la notation (risque) et de la profitabilité sur l'évolution de la politique de financement des IMF. Il en ressort que l'évolution de la structure financière des IMF est expliquée par les performances passées et le risque perçu par les agences de notation. Or, cette évolution dans les IMF peut résulter également du profil et des motivations du dirigeant, de la qualité du système de gouvernance, et des opportunités de croissance. Il semble donc opportun de la prolonger cette analyse en examinant l'influence de ces variables sur l'évolution de la structure financière, ainsi que leur impact sur les choix en matière de financement dans les IMF.

6 Références

Adams, M., Burton, B., Hardwick, P. (2003). The determinants of credit ratings in the United Kingdom insurance industry. *Journal of Business and Accounting* 30 (3-4): 539-592.

Aggarwal, R., Kyaw, N.A. (2009). International variations in transparency and capital structure: Evidence from European firms. *Journal of International Financial Management and Accounting* 20 (1): 1-34.

Antoniou, A., Guney, Y., Paudyal, K. (2008). The determinants of capital structure°: Capital market-oriented versus bank-oriented institutions. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 43 (1): 59 – 92.

Berger, A.N., Udell G.F. (2002). Small business credit availability and relationship lending: the importance of bank organizational structure. *Economic Journal* 112 (477: 32-53.

Bongini, P., Laeven, L., Majnoni, G. (2002). How good is the market at assessing bank fragility ? A horse race between different indicators. *Journal of Banking and Finance* 26 (5): 1011-1028.

Bouzouita, R., Young, A.J. (1998). A probit analysis of Best Ratings. *Journal of Insurance Issues* 21 (1): 23-43.

Brander, J.A., Lewis, T.R. (1986). Oligopoly and financial structure: the limited liability effect. *American Economic Review*. 76(5): 956-970

Brennan, M. J., Schwartz, E. S. (1978). Corporate income taxes, valuation, and the problem of optimal capital structure. *Journal of Business*. 51(1): 103-114

Bruett, T. (2005). *Measuring performance of microfinance institutions: A framework for reporting analysis, and monitoring*. SEEP Network.

Buchheit, S, Parsons L.M. (2006). An experimental investigation of accounting information's influence on the individual giving process. *Journal of Accounting and Public Policy* 25 (6): 666-686.

Consultative Group to Assist the Poor (2007). Le processus de décision des IMF en matière de structure capital: pour une approche plus réfléchie et plus méthodique.

Consultative Group to Assist the Poor (2008). Who is funding microfinance. Results of the first global survey of funders' microfinance portfolio.

Cull, R., Demirgüç-Kunt, A., Morduch, J. (2007). Financial performance and outreach: A global performance of leading microbanks. *Economic Journal* 117: F107-F133.

Czarnitzki, D., Kraft, K. (2007). Are credit ratings valuable information? *Applied Financial Economics* 17 (13): 1061-1070.

Daley-Harris, S. (2009). *État de la campagne du sommet du microcrédit. Rapport 2009*, Campagne du sommet du microcrédit.

De Sousa-Shields, M., Frankiewicz, C. (2004). *Financing microfinance institutions: the context for transition to private capital*. USAID.

DeAngelo, H., Masulis, R.W. (1980). Leverage and Dividend Irrelevancy Under Corporate and Personal Taxation. *The Journal of Finance*. 35 (2): 453-464.

Degryse, H., De Goeij, P., Kappert, P. (2010). The impact of firm and industry characteristics on small firms' capital structure. *Small Business Economics*, DOI 10.1007/s11187-010-9281-8.

Denison, D.V. (2009). Which nonprofit organizations borrow? *Public Budgeting and Finance* 9 (3): 110-123.

Fama, E.F., French, K.R. (2000). Testing Tradeoff and Pecking Order Predictions About Dividends and Debt, *CRSP Working Paper* n°506.

Fehr, D., Hishigsuren, G. (2006). Raising capital for microfinance: sources of funding and opportunities for equity financing. *Journal of Developmental Entrepreneurship* 11 (2): 133-143.

Fernando, N.A. (2004). *Micro success story? Transformation of nongovernment organizations into regulated financial institutions*. Asian Development Bank.

Ferri, G. (2004). More analysts, better rating: do rating agencies invest enough in less developed countries? *Journal of Applied Economics* 7 (1): 77-98.

Ferri, G., Liu, L-G., Majnoni, G. (2001). The role of rating agency assessments in less developed countries: Impact of the proposed Basel guidelines. *Journal of Banking and Finance* 25 (1): 115-148.

Fischer, E. O., Heinkel, R., Zechner, J. (1989). Dynamic Capital Structure Choice: Theory and Tests. *The Journal of Finance*. 44(1): 19-40.

Gaud, P., Hoesli, M., Bender, A. (2007). Debt-equity choice in Europe. *International Review of Financial Analysis* 16 (3): 201-222.

Gonzalez, V.M., González, F. (2008). Influence of bank concentration and institutions on capital structure: New international evidence. *Journal of Corporate Finance* 14 (4): 363–375.

Harris, M., Raviv, A. (1988). Corporate control contests and capital structure. *Journal of Financial Economics*. 20: 55-86.

Harris, M., Raviv, A. (1991). The theory of capital structure. *Journal of Finance* 46 (1): 297-355.

Hartarska, V. (2005). Governance and performance of microfinance institutions in Central Eastern Europe and the newly independent states. *World Development* 33 (10): 1627-1643.

Hartarska, V., Nadolnyak, D. (2008). Does rating help microfinance institutions raise funds? Cross-country evidence. *International Review of Economics and Finance* 17 (4): 558–571.

Hovakimian, A., Opler, T., Titman S. (2001). The Debt-Equity Choice. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 36(1): 1-24.

Jensen, M.C., Meckling, W.H. (1976). Theory of the firm, managerial behaviour, agency cost and ownership structure. *Journal of Financial Economics*. 3 (4): 305-360.

Kisgen, D.J. (2006). Credit ratings and capital structure. *Journal of Finance* 61 (3): 1035-1072.

Kisgen, D.J. (2009). Do firms target credit ratings or leverage levels? *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 44 (6): 1323-1344.

Lafourcade, A-L., Isern, J., Mwangi, P., Brown, M. (2006). Étude sur la portée et les performances financières des institutions de microfinance en Afrique. *The Micro Banking Bulletin* 12, 3-21.

Ledgerwood, J., White, V. (2006). *Transforming microfinance institutions: Providing full financial services to the poor*. World Bank.

Lopez-Gracia, J., Sogorb-Mira, F. (2008). Testing trade-off and pecking order theories financing SMEs. *Small Business Economics* 31:117–136.

Mc Bhaidr, C., Lucey, B. (2010). Determinants of capital structure in Irish SMEs. *Small Business Economics* 35 (3): 357-375.

Mersland, R., Strøm, R.Ø. (2008). Performance and trade-offs in microfinance institutions- does ownership matter? *Journal of International Development* 20 (5): 598-612.

Mersland, R., Strøm, R.Ø. (2009). Performance and governance in microfinance institutions. *Journal of Banking and Finance* 33 (4): 662-669.

Min-Yee, H. (2007). The international funding of microfinance: an overview. ADA.

Modigliani, F., Miller, M.H. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review*. 48(3): 261-297.

Modigliani, F., Miller, M.H. (1963). Corporate Income Taxes and the Cost of Capital : A Correction. *American Economic Review*. 53(3): 433-443.

Myers, S.C. (1977). Determinants of Corporate Borrowing. *Journal of Financial Economic*. 5: 147-175.

Myers, S.C. (2001). (1984). The Capital Structure Puzzle. *Journal of Finance*. 39(3): 575-592.

Myers, S.C. (2001). Capital Structure. *Journal of Economic Perspectives*. 15(2): 81-102.

Myers, S.C., Majluf, N.S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*. 13(2): 187-221.

Parsons, L.M. (2003). Is accounting information from nonprofit organizations useful to donors? A review of charitable giving and value relevance. *Journal of Accounting Literature* 22: 104-129.

Parsons, L.M. (2007). The impact of financial information and voluntary disclosures on contributions to not-for-profit organizations. *Behavioral Research in Accounting* 19 (1): 179-196.

Ponsot, F. (2007). Introduction en bourse de l'IMF Compartamos. BIM (3): 1-6.

Pottier, S.W., Sommer D.W. (1999). Property-Liability insurer financial strength ratings: difference across rating agencies. *Journal of Risk and Insurance* 66 (4): 621-642.

Rajan, R., Zingales, L. (1995). What do we know about capital structure? Some evidence from international data. *Journal of Finance*. 50(5): 1421-1460.

Smith, G.P. (2010). What are the capital structure determinants of tax-exempt organizations? *Financial Review* 45 (3): 845-872.

Sogorb-Mira, F. (2005). How SME uniqueness affects capital structure: Evidence from a 1994-1998 Spanish data panel. *Small Business Economics* 25 (5): 447-457.

Stein, J.C. (2002). Information Production and Capital Allocation: Decentralized Versus Hierarchical Firm. *Journal of Finance* 57 (5): 1891-1921.

Stolper, A. (2009). Regulation of credit rating agencies. *Journal of Banking and Finance* 33 (7): 1266-1273.

Titman, S., Wessels R. (1988). The Determinants of Capital Structure Choice. *Journal of Finance*. 48(1): 1-19.

Vanacker, T.R., Manigart, S. (2010). Pecking order and debt capacity considerations for high-growth companies seeking financing. *Small Business Economics* 35 (1): 53-69.

Wedig, G.J., Hassan, M., Morrisey, M.A. (1996). Tax-exempt debt and the capital structure of nonprofit organizations: an application to hospitals. *Journal of Finance* 51 (4): 1247-1283.

White, V., Campion, A. (2002). Transformation: journey from NGO to regulated MFI. In *The commercialization of microfinance: Balancing business and development* (Eds, Drake, D., Rhyne, E.). Connecticut: Kumarian Press.