



CONSORTIUM POUR LA RECHERCHE
ÉCONOMIQUE ET SOCIALE



Université Cheikh Anta Diop de Dakar
FACULTÉ DES SCIENCES ÉCONOMIQUES ET DE GESTION
Laboratoire d'Analyse des Politiques Publiques (LAPP)

SÉRIE DE DOCUMENTS DE RECHERCHE

LE REFINANCEMENT BANCAIRE DES STRUCTURES DE MICROFINANCE : MODELISATION ET ESTIMATION SUR DONNEES DE PANEL

Dr. François-Seck FALL

Consortium pour la Recherche Economique et Sociale
Rue 10 Prolongée Cité Iba Ndiaye Djadji
Lot 1 et 2 - Pyrotechnique - Dakar, Sénégal
CP : 12023 - BP : 7988, Dakar Médina
Tél : (221) 33 864 77 57 - (221) 33 864 73 98 - Fax : (221) 33 864 77 58
Email : cres_ucad@yahoo.fr / cres@cres-sn.org
Information : contact@cres-sn.org / Site Web : www.cres-sn.org

2012 - 45

LE REFINANCEMENT BANCAIRE DES STRUCTURES DE MICROFINANCE : MODELISATION ET ESTIMATION SUR DONNEES DE PANEL

Dr. François-Seck FALL

Maître de Conférences à l'Université de Toulouse 2, le Mirail,

Chercheur au Lereps/Université de Toulouse 1, le Capitole

Chercheur associé au CRES (Consortium pour la Recherche Economique et Sociale)

francois-seck.fall@univ-tlse1.fr

Résumé :

L'objet de cette contribution est d'analyser empiriquement les déterminants des capitaux levés par les IMF auprès du secteur bancaire. La démarche que nous adoptons est la suivante. A partir de statistiques collectées sur le terrain, nous tentons ici de modéliser la relation de refinancement, afin de valider les éléments recueillis lors de nos discussions avec les responsables de banques et d'IMF. Nous cherchons surtout à voir si les résultats empiriques sont en adéquation avec l'analyse faite dans la littérature sur les déterminants du refinancement bancaire des IMF.

Mots clés : Banque, Microfinance, Refinancement

Codes Jel : Codes JEL : G21, G14, O17,

1. Introduction

Chercher à mettre en évidence les éléments qui expliquent la relation de refinancement entre banques et institutions de microfinance (IMF) nous semble être une démarche cruciale, dans la mesure où la coopération financière constitue aujourd'hui la dimension centrale de leur articulation. Il se trouve qu'au Sénégal, et de façon générale en Afrique de l'ouest, l'essentiel du débat sur l'articulation Banque/Microfinance est axé sur le refinancement. L'explication est que les structures de microfinance font face à de fortes tensions au niveau ressources du fait d'une demande de financement de plus en plus importante en nombre mais surtout en volume. A l'heure actuelle, on évoque de plus en plus le concept de *mésfinance*, pour caractériser le glissement en échelle de l'industrie de la microfinance, qui voit l'activité de sa clientèle de base se développer de façon très rapide. Parmi les raisons qui sont généralement avancées pour justifier l'articulation entre les deux secteurs, trois nous semblent déterminantes. La première raison est liée à la croissance de l'activité de la clientèle du secteur de la microfinance, dont une bonne partie est en phase de migration vers l'échelle méso. Il va sans dire que ce changement d'échelle de la clientèle fait peser des contraintes supplémentaires en ressources pour les IMF. Celles-ci doivent répondre à des besoins de financement de plus en plus importants en volume et pour des durées plus longues. Et, compte tenu de leur capacité limitée en matière de transformation, il est évident que l'apport externe en ressources sera déterminant pour la fidélisation de leur clientèle de base qui aujourd'hui a atteint la maturité. La seconde raison réside dans le fait qu'une large fraction des agents économiques - les PME, en particulier - opère à la frontière entre les deux secteurs.

Cette catégorie d'agents a des besoins financiers dont la satisfaction nécessite l'articulation entre les deux secteurs : si les banques disposent des ressources à long terme nécessaires pour soutenir leurs projets, il se trouve que ce sont les IMF qui détiennent la technologie de financement la plus apte à assurer des financements peu risqués. La troisième raison tient à l'orientation actuelle des politiques de financement du développement. Après des années d'échecs de politiques de développement centrées sur l'apport de fonds externes, la mobilisation de ressources locales semble bien faire l'unanimité des acteurs de la coopération au développement. Celle-ci est aujourd'hui considérée comme étant l'impératif le plus fort et le moteur le plus essentiel du développement (Younossian C. S., Fino D. et Servet J. M., 2007). Dans cette perspective de financement par les ressources locales, on comprend naturellement que l'accent soit mis sur la combinaison des deux secteurs, puisqu'aucun des deux ne peut de façon solitaire répondre efficacement aux besoins de toutes les couches de la population. Aussi, il importe de noter que pour les IMF, le recours aux ressources locales - et donc du secteur bancaire - est souvent préférable à celui aux ressources externes sujettes au risque de change. Donc si le refinancement bancaire des structures de microfinance occupe une place centrale dans le débat, il y a bien une raison : les trois motifs avancés ici sont très représentatifs de cette justification. Au Sénégal, un fonds national d'appui à la microfinance a été créé afin de promouvoir le refinancement par les banques locales de la microfinance. Des fonds d'investissements sont mis en place par des ONG et des partenaires du développement dans le but d'inciter davantage les banques à refinancer le secteur de la microfinance.

L'objet de cette contribution est d'analyser empiriquement les déterminants des capitaux levés par les IMF auprès du secteur bancaire. La démarche que nous adoptons est la suivante. A partir de statistiques collectées sur le terrain, nous tentons ici de modéliser la relation de refinancement, afin de valider les éléments recueillis lors de nos discussions avec les responsables de banques et d'IMF. Nous cherchons surtout à voir si les résultats empiriques sont en adéquation avec l'analyse faite dans la littérature sur les déterminants du refinancement bancaire des IMF.

L'article est organisé de la manière suivante : d'abord, il est fait un bref survol de la littérature sur la relation entre les deux secteurs (section 2), dans le but de bien mettre en perspective la dimension refinancement dans leur rapport en Afrique de l'ouest en l'occurrence ; ensuite, sont présentées la base de données, les variables et les hypothèses de base de l'analyse (section 3), ainsi que la spécification du modèle économétrique (section 4) ; et enfin, sont présentés et discutés les résultats des estimations effectuées (section 5), avant de conclure (section 6).

2. Bref survol de la littérature sur la relation Banque/Microfinance

Il y a une dizaine d'années, on aurait presque rien dit sur la relation entre les deux secteurs, tant la méfiance et l'ignorance étaient fortes entre banques et structures de microfinance. Aujourd'hui, il existe une littérature foisonnante sur cette question. Une contribution récente de Fall (2009) dresse un panorama très représentatif de cette littérature et sur les schémas d'articulation possibles entre les deux secteurs. Cette contribution met en perspective les différentes combinaisons possibles entre les deux

secteurs, ainsi que les déterminants de tel ou tel type de relation. Elle montre que la relation Banque\Microfinance est de nature polymorphe et diffère d'une zone à une autre, suivant le degré de maturité du secteur de la microfinance et les spécificités de chaque système financier. Elle met en lumière le rôle que jouent les facteurs, tels la réglementation prudentielle, la technologie d'intermédiation, et les conditions socio-économiques et culturelles, dans la dynamique de rapprochement des deux secteurs. Une conclusion intéressante de cette contribution est que la relation entre les deux secteurs est une relation évolutive : celle-ci s'amorce sur les rapports de complémentarité (ou de coopération) pour finir sur des relations de concurrence directe. Fall (2009) montre que l'interpénétration des deux secteurs peut se faire de façon directe ou indirecte. Dans le premier cas il s'agit, pour l'institution qui fait le pas vers le marché voisin, de créer une structure *ad hoc*, capable de mettre en œuvre les activités de l'autre secteur. Dans le second cas, en revanche, il s'agit pour l'institution concernée de mettre en œuvre des accords de coopération avec les institutions du secteur voisin. Lopez et Phyne (2003) recensent quatre schémas d'entrée des banques en microfinance : l'unité interne, la filiale financière, la société de services en microfinance et les alliances stratégiques. Les banques qui mettent en place des unités internes, des filiales financières et des sociétés de services spécialisées en microfinance, ont une stratégie d'entrée directe, et donc de compétition. En revanche, celles qui choisissent de coopérer avec les structures de microfinance, préfèrent jouer sur la complémentarité. Ce même raisonnement est valable pour les structures de microfinance qui migrent vers la banque. La migration peut être directe – par exemple, par la création d'un organe financier –, comme elle peut être indirecte, par une coopération avec les banques. Le choix d'une stratégie dépend à la fois des normes réglementaires, du niveau de maturité de l'activité de microfinancement, de la nature de la demande en microfinance, du niveau de concurrence et des facteurs socioéconomiques. En Amérique latine, où la microfinance est essentiellement urbaine et jouit d'une longue tradition en matière de viabilité et de pérennité, ce sont les stratégies d'interpénétration directes qui prédominent. Beaucoup de banques entrent directement en microfinance, motivées par la concurrence dans le secteur bancaire traditionnel (Christen, 2001, Bell et al., 2002, Westley, 2006)¹. Les contributions de Jenkins (2000), Young et Drake (2005), Marulanda (2006), Westley (2006), Delfiner et Peron (2007), mettent en évidence les facteurs qui motivent l'entrée des banques en microfinance. En revanche, en Afrique subsaharienne, où la microfinance est encore jeune et en quête de maturité et de viabilité, ce sont plutôt les relations de coopération qui dominent le rapport entre les deux secteurs (Fall, 2009). Ces relations de coopération peuvent prendre une dimension institutionnelle, technique ou financière. Mais si globalement, on peut admettre une prédominance des relations de coopération Banque/Microfinance en Afrique subsaharienne, on ne peut écarter les divergences qui

¹ On peut prendre comme références, en la matière, les banques comme Banco do Nordeste, Bancosol, et Bank Rakyat Indonesia. Ces banques ont pénétré avec succès le marché de la microfinance.

existent entre zones en matière d'articulation. La thèse de Fall (2010b), montre, par exemple, une différente d'articulation entre les zones CEMAC² et UEMOA³. Dans la zone CEMAC l'articulation entre les deux secteurs reposerait essentiellement sur la coopération technique, tandis que dans la zone UEMOA, elle porterait davantage sur le refinancement. Au Cameroun, pays très représentatif de la zone CEMAC, les banques et les structures de microfinance accordent peu d'intérêt à la relation de refinancement. Cette situation découle de l'état de surliquidité des deux secteurs dû à leur comportement de rationnement de crédit. L'industrie de la microfinance au Cameroun est une industrie de services, tout comme la banque. Les IMF ne jouant pas leur rôle de financement des activités locales, se retrouvent souvent surliquides, ce qui les rend moins dépendantes des refinancements du secteur bancaire. En revanche, au Sénégal et au Bénin où les IMF sont très actives dans le financement des activités locales, le besoin en ressources (surtout à long terme) se fait beaucoup sentir, ce qui contraint les structures à se tourner vers le secteur bancaire.

Mais, la littérature sur la relation Banque/Microfinance est essentiellement dominée par les réflexions de professionnelles des deux secteurs sur leurs vécus en matière de coopération et de concurrence. La littérature théorique sur la relation entre les deux secteurs est encore rare. Une tentative d'analyse théorique – en particulier, sur leur rapport de complémentarité- est faite dans Fall (2010a, 2010b, 2011). Dans ses contributions théoriques, ce dernier tente de donner une justification théorique à la thèse de la complémentarité Banque/Microfinance en fondant son analyse sur la littérature sur les asymétries d'information, et sur les développements de l'économie industrielle, notamment les travaux de G. B. Richardson.

3. Base de données, variables et hypothèses de l'étude

Nous prenons comme référence les modèles classiques de détermination de la structure du capital d'une firme. Ces modèles donnent les éléments explicatifs du taux d'endettement des entreprises. Depuis l'article fondateur de Modigliani et Miller (1958) préconisant la neutralité de la structure financière sur la valeur de la firme, une littérature foisonnante s'est pensée sur l'impact de la structure du capital sur la valeur de la firme en prenant en compte l'impôt sur les sociétés (Modigliani et Miller, 1963), l'impôt des particuliers (Miller, 1977), les coûts de faillite (Stiglitz, 1972 ; Titman, 1984), les coûts d'agence (Jensen et Meckling, 1976 ; Myers, 1977) et les asymétries d'information (Myers, 1984). Aujourd'hui cette littérature est dominée par deux principales approches : la théorie de l'arbitrage – trade off theory (TOT) – et la théorie du financement hiérarchique – Pecking order theory (POT). La première stipule qu'il existe un arbitrage à faire entre coûts et opportunités de la dette, afin de pouvoir définir

² Communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale.

³ L'Union économique et monétaire ouest africaine.

la structure financière optimale de la firme, alors que la seconde soutient que les firmes ont d'abord recours aux capitaux propres avant de s'endetter. Elle établit une hiérarchie claire entre ces deux modes de financement, ceci s'expliquant essentiellement par les problèmes d'asymétries informationnelles entre les dirigeants de l'entreprise et les investisseurs. Le débat sur la supériorité de ces deux théories dans l'explication des choix de structures financières des entreprises n'est toujours pas tranché dans la littérature. Contribuer à ce débat n'est sans doute pas l'objet de cet article. Nous allons simplement nous appuyer sur ce cadre d'analyse pour tenter de mettre en évidence les éléments explicatifs du financement bancaire des structures de microfinance au Sénégal. Ces modèles ne seront pas appliqués à la lettre pour deux principales raisons. D'abord, ces modèles reposent essentiellement sur l'analyse de l'endettement des entreprises, or les entreprises financières (banques, IMF) diffèrent de celles non financières, en termes de modes de financement. Ensuite, il convient de noter que ces derniers mettent en évidence les facteurs qui expliquent le choix entre endettement et autofinancement, ce qui n'est pas tout à fait notre approche.

Le choix de l'économétrie des données de panel s'explique essentiellement par la nature de nos données qui sont tirées des bilans annuels des IMF de 2001 à 2008. Il s'agit bien de données à la fois en coupe transversale et en coupe instantanée, qui fournissent pour chaque individu une information de nature double. De ce fait, l'exploitation optimale de telles données nécessite de recourir aux modèles de panel construits pour traiter des données de telle nature. Nerlove et Balestra (1995), estiment que la double dimension des données de panel a pour avantage de permettre l'étude simultanée de la dynamique et de l'hétérogénéité des comportements des agents, ce qui n'est guère possible avec des séries temporelles ou des coupes transversales. Donc l'usage des modèles de panel s'impose presque totalement à nous, du fait de la nature des données.

Dans cette section, nous allons d'abord présenter la base de données de l'étude, en mettant en évidence sa représentativité par rapport à la population qui est étudiée. Ensuite, nous allons décrire les principales variables qui seront retenues dans l'étude économétrique, ainsi que les hypothèses de départ formulées.

a. Présentation de la base de données

Dans cette étude, nous utilisons un panel non cylindré de 156 IMF sénégalaises sur la période allant de 2001 à 2008. Cette base de données a été constituée à partir des états financiers consolidés que communiquent les IMF au Ministère de l'économie et des finances du Sénégal, par le biais de la Cellule AT/CPEC devenue aujourd'hui 'Direction de la Réglementation et de la Supervision des Systèmes Financiers Décentralisés' (DRS/SFD). Le choix de la taille de l'échantillon s'impose à nous dans cette étude. Bien que le marché sénégalais ait plus de 800 IMF actuellement, il a été très difficile de disposer d'un échantillon de cette taille pour des raisons techniques : l'organisation de la collecte de statistiques sous format électronique n'a commencé que très récemment, bien que la cellule existe il ya plus d'une quinzaine d'années⁴. La majeure partie des IMF,

⁴ La Cellule AT/CPEC a été mise en place par arrêté 13773/MEFP du 05 novembre 1992, en vue d'impulser le mouvement mutualiste d'épargne et de crédit au Sénégal par l'appui, le suivi/conseil et la concertation.

notamment les GEC, tiennent encore une comptabilité manuelle et communiquent des informations sous forme manuscrite.

Les états financiers des IMF ont été recueillis lors de nos visites de terrain faites au Sénégal, au Bénin et au Cameroun⁵. Au Sénégal et au Bénin, nous avons réussi à disposer de la base des bilans financiers auprès des ministères des finances (cellules/microfinance). Au Cameroun, rien de tel. L'organisation qui existe au Sénégal et au Bénin n'existait pas encore au Cameroun. Toutefois, nous avons fait le choix, dans cette étude, de limiter la modélisation au cas du Sénégal, pour des raisons d'homogénéisation des résultats.

Malgré la faiblesse relative du nombre d'IMF de notre échantillon, par rapport au nombre total d'IMF au Sénégal qui est au-delà des 844 structures, notre échantillon est très représentatif de la microfinance au Sénégal, et ce, dans toutes ses dimensions. Toutes les structures juridiques sont représentées : les mutuelles et/ou coopératives d'épargne et de crédit, les réseaux, les GEC, les projets à volet crédit, les structures de crédit direct. Et la population qui sert de base de modélisation ici est très représentative de la microfinance au Sénégal. Rien que les trois structures (ACEP, CMS et PAMECAS), collectent à elles seules plus de 80% de l'épargne nationale.

Le tableau 1 nous donne l'évolution de l'épargne de l'ensemble du secteur de la microfinance au Sénégal, et des IMF de notre échantillon. Il met en évidence la représentativité de notre échantillon. On voit clairement à travers ce tableau que notre échantillon en termes d'épargne collectée représente au moins 93% de l'industrie de la microfinance, entre 2003 et 2007. Nous avons également la même représentativité, en termes de total bilan. Le graphique 1, montre bien que notre échantillon représente la presque totalité de la taille du bilan de l'industrie de la microfinance sénégalaise.

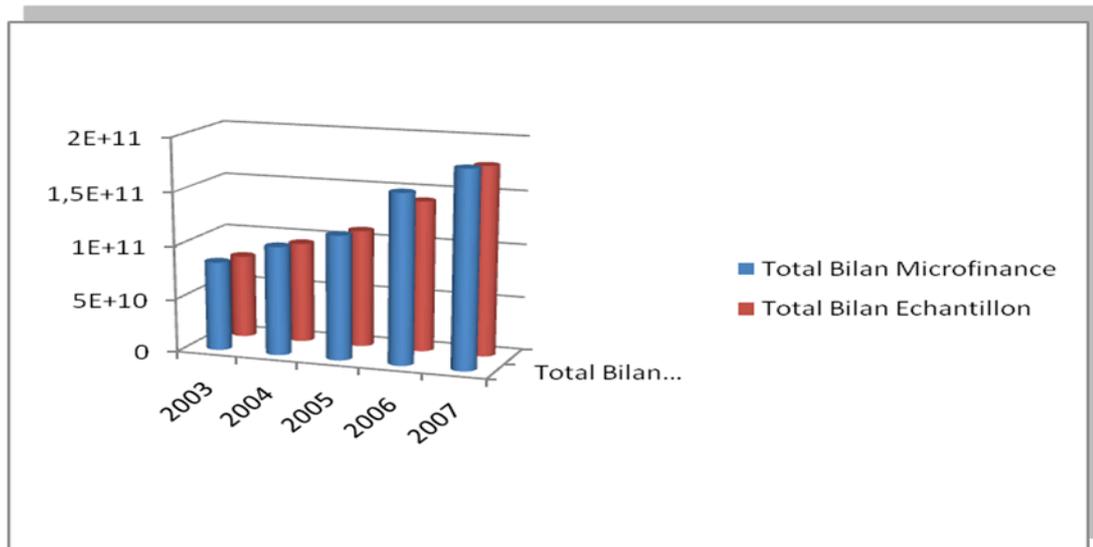
Tableau 1. Poids de l'échantillon dans la population totale de la microfinance

ANNEE	2003	2004	2005	2006	2007
Epargne microfinance	4414981269	5728728984	6594057004	768464698	98450115224
Epargne échantillon	4133460491	5317399505	61590447810	7393544386	95686755836
Rapport en %	0,936235114	0,928198824	934029653,8	0,962118937	0,971931375

Source : reconstruction faite par l'auteur à partir de l'échantillon et de diverses sources.

Graphique 1. Représentativité de l'échantillon dans le total actif

⁵ En 2008, nous avons effectué des enquêtes qualitatives dans trois pays (Sénégal, Bénin et Cameroun) sur le thème « les abords de la concurrence et de la complémentarité entre l'industrie bancaire et celle de microfinance). Nous collectons en parallèle des données quantitatives sur la relation entre les deux secteurs, notamment les bases de données des structures supervisant la microfinance.



Source : auteur

b. Variables explicatives et hypothèses retenues

Les hypothèses retenues dans cette étude s'articulent autour des facteurs pouvant justifier le refinancement bancaire des IMF. Celles que nous formulons ici sont celles généralement testées dans la littérature. Il s'agit de la taille de l'IMF, la structure de son actif, sa rentabilité, sa croissance, et son niveau de risque⁶. Ces hypothèses sont celles testées dans les modèles courants de la relation de crédit entre une entreprise et son créancier. Dans le cadre de la relation de refinancement entre une banque et une IMF, nous introduisons délibérément d'autres facteurs tels le volume de ressources placées en banque, le niveau d'activité de l'institution mesuré par l'encours de crédit, le volume d'épargne collecté. Le choix de ces deux facteurs nous paraît fondamental. Pour le premier, il convient de noter que le partenariat de refinancement, entre une banque et une IMF, est souvent conditionné par le re-dépôt systématique des excédents de trésorerie de l'IMF dans la banque (Mayoukou, 1999). Pour la seconde, il faut souligner que l'activité de collecte d'épargne et de financement est la principale activité des IMF, et que la raison d'être de cette industrie dans les économies en développement est d'apporter des services financiers aux entrepreneurs pauvres, en particulier l'épargne et le crédit.

• La taille de l'institution

⁶ Nous faisons délibérément abstraction de l'âge des institutions dans cette modélisation pour deux principales raisons techniques. La première est que l'âge des IMF n'apparaît pas dans le bilan, ce qui explique que cette information n'est pas disponible dans cette étude. La seconde raison est nous avons été dissuadé d'intégrer cette variable pour éviter des confusions, entre date de création réelle et date d'agrément. Nous avons fait l'effort d'obtenir la date de création de certaines structure, mais l'information n'était jamais uniforme, tantôt c'était la date d'agrément, tantôt la date de création réelle. Pour éviter les confusions, nous avons fait le choix délibéré de faire abstraction de cette variable. A cela s'ajoute le fait qu'il est très difficile d'obtenir la date de création de certaines IMF qui ont démarré leurs activités dans l'informel.

Il ressort de la littérature économique que la taille est un déterminant essentiel de la structure du capital de l'entreprise. Les entreprises de taille plus grande sont supposées avoir plus de facilités pour lever des fonds sur les marchés des capitaux, selon nombre d'études empiriques (Ferri et Jones, 1979 ; Yupana, 1999). Des études comme celles de Castanias (1983), Titman et Wessels (1988), Rajan et Zingales (1995) et Wald (1999) ont mis en évidence la supériorité de l'endettement dans les firmes de grande taille, du fait notamment de la relation positive entre la taille de la firme et la réduction de la probabilité de faillite. La taille est alors un facteur pénalisant pour les petites entreprises, puisqu'elles sont plus sujettes à la faillite (Titman et Wessels, *op.cit*) et les coûts de résolution des problèmes d'information avec les prêteurs plus importants (Castanias, *op.cit*). Ces éléments sont vérifiés dans la relation entre les banques et les PME au Sénégal. Les entretiens effectués auprès des banques laissent apparaître leur désintéressement à l'égard des petites structures de microfinance. Alors, nous faisons l'hypothèse naturelle que les IMF les plus importantes en taille, à l'instar des grands réseaux, sont plus aptes à lever des fonds sur le marché bancaire. La taille des institutions est ici mesurée par le logarithme du total actif.

H1 : La taille de l'IMF est positivement liée au refinancement bancaire

- La rentabilité de l'institution

La relation entre la rentabilité et l'endettement est très controversée dans la littérature. Dans la théorie du financement hiérarchique ou Pecking Order Theory (POT), la rentabilité est négativement liée à l'endettement (Harris et Raviv, 1991), du fait que les entreprises préfèrent s'autofinancer plutôt que de s'endetter. Cette théorie initiée par Myers et Majluf (1984), établit une hiérarchie entre les différents modes de financement de la firme, l'autofinancement étant au premier rang, l'endettement au second. Les résultats empiriques de Harris et Raviv (*op.cit*), Rajan et Zingales (*op.cit*) ainsi que Booth, Aivazian, Demircug-Kunt et Maksimovic (2001) ont mis en évidence une corrélation négative entre la rentabilité et le niveau d'endettement des entreprises. En revanche, dans la théorie de l'arbitrage ou Trade Off Theory (TOT), la relation entre la rentabilité et le niveau d'endettement est positive. Selon cette approche, les firmes les plus rentables ont une préférence pour l'endettement du fait que les intérêts sont déductibles de leurs résultats fiscaux. Par ailleurs, il convient de souligner que les firmes à plus forte rentabilité ont une probabilité de remboursement plus grande, ce qui leur facilite la levée de fonds sur les marchés (Shyam-Sunder et Myers, 1999). Concernant la RBM, nous faisons l'hypothèse que la rentabilité est positivement corrélée à l'endettement. L'hypothèse du financement hiérarchique semble intenable dans notre cas. Les IMF que nous avons questionnées ont souvent souligné des problèmes de financement, notamment les ressources à long terme. D'ailleurs il est largement reconnu que les banques qui s'intéressent volontairement aux IMF ciblent en priorité les plus rentables. Notre modèle permettra de voir s'il en est de même dans le système financier Sénégalais. Nous mesurons ici la rentabilité de l'institution par la rentabilité économique, celle des actifs, à savoir le rapport entre le résultat net et le total actif. L'estimation par la rentabilité financière peut causer des problèmes, du fait notamment de la confusion faite sur la propriété de l'institution et donc sur la valeur de ses fonds propres.

H2 : La rentabilité des IMF est positivement corrélée aux ressources levées auprès du secteur bancaire.

- La garantie

Le volume d'actifs physiques constitue un élément essentiel dans la détermination du niveau d'endettement d'une entreprise. Les actifs corporels d'une entreprise donnent à celle-ci une plus grande valeur de liquidation, et offrent plus de garanties aux créanciers, du fait notamment qu'ils perdent moins de valeur en cas de liquidation. Il est reconnu que les firmes qui investissent davantage dans les actifs corporels ont un levier financier plus important. Les entreprises empruntent généralement à des taux d'intérêt plus faibles quand leurs prêts sont garantis par des actifs propres (Bradley, Jarrel, Kim, 1984). Les coûts associés aux risques d'aléa moral et de sélection adverse sont en effet réduits lorsque l'entreprise garantit ses emprunts avec ses actifs. Ici, nous faisons l'hypothèse que les IMF dont le volume d'actifs tangibles est plus important, ont plus de facilités pour lever des fonds auprès du secteur bancaire. Le volume d'actifs corporels est une forme de garantie pour les banques qui refinancent le secteur de la microfinance. Nous appréhendons la garantie ici par la valeur des terrains et celle des autres immobilisations corporelles.

H3 : Les IMF dont la tangibilité de l'actif est plus grande (terrains, autres immobilisations corporelles) ont plus de chance de lever des fonds auprès du secteur bancaire.

- Le niveau de risque

Les différentes théories prédisent une relation négative entre le niveau de risque de l'entreprise et l'endettement. Entre une banque et une IMF, nous pensons logiquement que le niveau de risque de l'IMF constitue une entrave à l'accès au crédit. Nous choisissons ici deux variables pour mettre en évidence le niveau de risque de l'IMF : le volume de créances en souffrance, et le niveau des fonds propres. Logiquement, les IMF les plus capitalisées sont censées être les moins risquées. Sont considérées alors comme risquées, les IMF dont le volume de créances en souffrance est plus important, et celles dont le volume de fonds propres est plus faible.

H4 : Les créances en souffrance jouent négativement sur le refinancement.

H5 : Le volume des fonds propres est susceptible de faciliter le refinancement.

- La croissance de l'activité

Les IMF ayant pour principale activité la collecte de l'épargne et l'octroi de crédit, il semble alors fondamental de voir les implications de ces deux activités sur le niveau d'endettement auprès des banques. En effet, plus une IMF joue son rôle de financement dans l'économie, plus elle est confrontée au problème de ressources. Ce fait est d'autant plus vrai que les IMF ne disposent guère du pouvoir de création monétaire, ce qui, en plus de la nature courte des ressources qu'elles collectent, les oblige à faire appel aux ressources longues du secteur bancaire. La croissance de l'activité de financement de l'IMF peut être appréhendée à travers l'évolution de l'encours du crédit. Donc on peut

naturellement avancer que plus son volume de crédit augmente, plus elle fait appel aux refinancements du secteur bancaire. La croissance de l'activité de l'IMF sera aussi appréhendée à travers l'évolution du volume de fonds collectés. Le volume de fonds augmente logiquement avec la croissance de l'activité de l'institution, sauf pour les structures de crédit direct. Donc le volume de crédit et le volume d'épargne constituent deux indicateurs pertinents de mesure de la croissance de l'activité de l'institution.

H6 : Les IMF dont le volume de crédit, notamment le crédit à moyen et long terme, est plus important sont celles qui se refinancent plus auprès du secteur bancaire.

H7 : les IMF qui collectent davantage de ressources sont moins sujettes aux besoins de refinancement.

- Autres variables.

Nous faisons le choix d'introduire d'autres variables comme les subventions et les placements auprès des banques. Les subventions nous donnent indirectement l'information sur l'âge des IMF. En effet, ce sont généralement les jeunes institutions qui profitent de ces subventions. Et plus les IMF se développent, plus les subventions se retirent pour permettre à l'activité de se pérenniser. On sait également que les IMF les plus subventionnées sont généralement les moins rentables, ce qui logiquement devrait constituer une entrave à l'accès au refinancement des banques. Pour les placements auprès des banques, on devrait s'attendre à ce qu'ils soient un facteur déterminant dans la relation de refinancement. Les placements auprès des banques, sont un ressort essentiel de la coopération entre les deux secteurs. Ils peuvent conditionner l'accès au refinancement. Le refinancement bancaire est souvent conditionné par le redépôt systématique des excédents de trésorerie de l'IMF auprès de la banque. Il est raisonnable de penser que les IMF qui déposent plus de ressources auprès des banques ont davantage de chance de lever des fonds auprès de ce secteur. Le volume de fonds déposé en banque est non seulement incitatif, mais agit également comme une garantie pour les banques, ce qui les incite à s'engager davantage dans le refinancement des IMF.

H 8 : Les institutions les plus subventionnées sont les IMF qui font moins appel aux refinancements bancaires.

H 9 : Les IMF dont les dépôts en banque sont plus importants ont plus de facilité pour obtenir des refinancements.

4. Analyse descriptive, tests de spécification, tests d'hétérogénéité

a. L'analyse descriptive

Une première instruction sur les déterminants du refinancement bancaire des structures de microfinance consiste à faire une analyse descriptive pour voir l'évolution, au cours de la période sous revue, des différentes variables étudiées. Le tableau 2, nous donne les statistiques descriptives de quelques variables : refinancement (Refin), Fonds propres, crédits à moyen et long terme (CMLT), dépôts et Taille.

Les statistiques que donne le tableau mettent en évidence le dynamisme du secteur de la microfinance et l'importance de sa relation avec le secteur bancaire. Les refinancements obtenus par les IMF de l'échantillon sont en moyenne de 109 millions de FCFA, avec un montant maximum de refinancement allant jusqu'à 10,3 milliards. Les crédits à moyen et long terme accordés par les IMF sont en moyenne de 420 millions de FCFA, avec un maximum atteignant 40,7 milliards. En moyenne les refinancements obtenus auprès des banques couvrent près de 26% des crédits à moyen et long terme des IMF de l'échantillon, ce qui, de toute évidence, montre l'importance du refinancement bancaire dans la prise en charge des crédits moyen et long terme des IMF. Ces chiffres laissent également apparaître l'accès des IMF au marché international, sachant que les banques sont les principales partenaires des IMF au niveau national. De ce fait, si les banques assurent 26% des ressources externes des IMF, le reste est forcément couvert par l'épargne des IMF, mais surtout par les ressources des bailleurs de fonds externes⁷. Ces statistiques descriptives donnent l'impression d'une surliquidité dans le secteur de la microfinance. Les dépôts collectés par les institutions en moyenne excèdent largement les crédits à moyen long terme. Ce contraste s'explique simplement par le fait que les IMF accordent davantage de crédits à court terme. Ces derniers en moyenne représentent 735 millions, ce qui va au-delà des ressources collectées. Ces chiffres montrent que les IMF sénégalaises sont très actives dans le financement. C'est aussi la preuve que cette industrie est bien soutenue par les bailleurs de fonds.

Tableau 2. Les statistiques descriptives (en milliards de FCFA)

	Refin	Fonds propres	CMLT	Dépôts	Total actif
Moyenne	0,109	0,299	0,420	0,604	1,110
Ecart-type	0,714	1.810	2.820	4.060	6,480
Minimum	0	-0,9.61	0	0	0
Maximum	10,3	20,5	40,7	62,2	97,600
Observations	783	783	783	783	783
Période échantillonnage 2001/2008					

b. Les tests de spécification du modèle

Les tests de Fisher, de Breusch Pagan et de Hausmann nous ont conduits à spécifier le modèle à effets fixes suivant : $REFIN_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}$

⁷ L'épargne collectée par les IMF est souvent une épargne à court terme, ce qui explique que le financement des crédits à moyen et long terme soit davantage couvert par des ressources externes.

$$REFIN_{it} = \alpha_i + \beta_1 Taille_{it} + \beta_2 Rent_{it} + \beta_3 GAR1_{it} + \beta_4 GAR2_{it} + \beta_5 RISK_{it} + \beta_6 FP_{it} \\ + \beta_7 Sub_{it} + \beta_8 Dmbres_{it} + \beta_9 Plcbank_{it} + \beta_{10} Pmbres_{it} + \beta_{11} Cmlt_{it} + \varepsilon_{it}$$

Avec α_i , l'effet spécifique à l'individu i et ε_{it} le résidu. La variable à expliquer est représentée par **Refin** qui donne le montant de refinancement obtenu par l'IMF auprès du secteur bancaire. X_{it} désigne le vecteur de variables explicatives. **Taille**, la taille de l'institution, mesurée par le logarithme de son total bilan. **Rent**, la rentabilité économique, mesurée par le rapport *résultat net / Total actif*. **Gar (1, 2)**, la garantie que représente l'IMF, ou le signal de garanties que donne l'IMF à travers la valeur de ses actifs. La garantie est appréhendée ici à travers deux variables : la valeur des terrains (**Gar 1**), et celles des autres immobilisations corporelles (**Gar 2**)⁸. **Risk**, le risque du portefeuille de l'IMF, appréhendé par le volume de crédits en souffrance. **FP**, le niveau des fonds propres de l'IMF. **Sub**, le volume de subventions reçus par l'IMF. L'activité de l'IMF est appréhendée, à travers les crédits accordés et l'épargne collectée. **Dmbres**, est le volume d'épargne collecté par l'institution. **Plcbank**, est le volume de ressources placées en banque⁹. **Pmbres**, le volume de crédit accordé par l'IMF à ses membres. **Credmlt**, est le montant des crédits à Moyen et Long termes accordés par l'institution.

Les tests de Fisher et de Breusch Pagan indiquent que les estimations du modèle à effets fixes offrent une meilleure modélisation des déterminants du refinancement bancaire des IMF. Le test de Fisher valide l'hypothèse de la présence d'effets fixes, alors que celui de Breusch Pagan rejette l'hypothèse de présence d'effets aléatoires. Dans ces conditions, le test de Hausman qui sert à discriminer les effets fixes et variables ne nous est d'aucune utilité, la hiérarchie entre les deux modèles ne pouvant être remise en cause. Ces deux tests nous permettent de prendre en compte l'hétérogénéité des données, mais les hypothèses sur la nature des effets spécifiques diffèrent d'un modèle à l'autre. Le modèle à effets fixes indique que les effets spécifiques sont corrélés avec la variable explicative, tandis que le modèle à effets aléatoires suppose que ces effets sont orthogonaux à la variable explicative du modèle.

La spécification du modèle à effets fixes se justifie naturellement dans notre étude. L'échantillon dont nous disposons représente la presque totalité de la microfinance au Sénégal. D'après Nerlove (2003), le modèle à effets fixes se justifie lorsque les N individus de l'échantillon constituent la quasi-totalité de la population, ce qui est bien le cas ici. L'usage d'un modèle à effets aléatoires serait pertinent s'il s'agissait d'un échantillon tiré au hasard parmi la population, ce qui n'est guère le cas ici. A travers le graphique 1, ci-dessus, on voit bien que l'échantillon est très représentatif de la microfinance en termes de total bilan. Grosso, le choix de l'estimation par les effets fixes, du point de vue de Nerlove (*op.cit.*) se justifie pleinement dans notre modèle.

⁸ Le choix de démarquer la valeur des terrains du reste des actifs corporels se justifie par notre désir de capter l'*effet immobilier* dans la relation avec le secteur bancaire. On sait aujourd'hui que le marché de l'immobilier connaît une forte explosion, or, nombre de structures de microfinance, notamment les grands réseaux ont beaucoup construit ces dernières années. Il semble alors intéressant de faire ressortir cette variable dans notre modèle.

⁹ Il importe également d'isoler l'effet placement en banque des IMF, raison pour laquelle nous isolons cette variable.

En utilisant le modèle à effets fixes, on suppose que les coefficients estimés varient selon les IMF et non selon le temps. Le modèle à effets fixes nous permet d'introduire les caractéristiques individuelles des IMF qui sont inobservables et qui persistent dans le temps.

Tableau 3. Les résultats de la régression avec le modèle à effets fixes

Variable	Coef.	Ecart-type	Valeur t	Valeur P>(t)
Taille	1.51	0.76	1.98	0.048
Rent	-0.94	5.43	-0.17	0.861
Gar 1	3.64	0.23	15.51	0.000
Gar 2	0.61	0.09	6.75	0.000
Risk	-0.59	0.04	-12.72	0.000
FP	0.31	0.04	6.93	0.000
Sub	-3.04	0.44	-6.81	0.000
Dmbres	0.43	0.03	13.88	0.000
Plcbank	0.73	0.09	7.65	0.000
Pmbres	-0.57	0.04	-13.20	0.000
CMLT	0.34	0.02	12.39	0.000
Cons	-2.61	1.35	-1.93	0.054
Group variable (i): IMF		Number of groups = 156		
R-sq: within = 0.8835		F(11,609) = 419.86	Prob > F = 0.0000	

Ces caractéristiques inobservables et qui affectent le comportement des IMF en matière de refinancement sont prises en compte dans le terme d'erreur. Le choix du modèle à effets fixes implique que le modèle étudié est le même pour toutes les IMF. Le test de Fisher indique que les effets fixes sont globalement significatifs au seuil de 1%. Une part importante de la variabilité intra-individuelle de la variable **Refin** s'explique par celle des variables explicatives définies. Le ci-dessus (tableau 3) nous donne les résultats des régressions qui déterminent la levée de fonds des IMF auprès du secteur bancaire. Toutes les variables du modèle sont significatives, à l'exception de la rentabilité (**Rent**). Elles sont toutes significatives au seuil de 1%, sauf la variable **Taille** dont le seuil de significativité est de 5%. La constante a un seuil de significativité de 10%. Les signes prédits sont également obtenus, sauf pour les variables **Rent**, et **Pmbres**.

c. Les tests d'hétérogénéité et d'autocorrélation des erreurs

Le modèle à effets fixes met en évidence l'hétérogénéité des données dans leur dimension individuelle. On peut naturellement soupçonner la présence d'hétéroscédasticité et/ou d'autocorrélation dans les erreurs du modèle. La constante du modèle de base se décompose de la façon suivante :

$$u_{it} = u_i + v_{it}$$

Le terme u_i désigne l'effet individuel non observable, et v_{it} désigne une perturbation aléatoire. Plusieurs raisons semblent soutenir nos soupçons sur la présence d'hétéroscédasticité. Une première source d'hétéroscédasticité pourrait être liée à l'hétérogénéité de nos données¹⁰. Notre échantillon est composé d'IMF très différentes de par leur statut juridique (119 MEC, 23 GEC, 8 Réseau, 6 SSCC), leur localisation spatiale, leur taille, la nature dominante de leur activité, etc. Une seconde source d'hétéroscédasticité pourrait être l'asymétrie dans la distribution de certaines variables explicatives telles la taille, le volume de crédit, le volume d'épargne, etc. Par exemple, entre les GEC et les réseaux, il existe de grandes disparités dans la distribution de la variable **Refin** qui est la variable principale de notre modèle. Le tableau 4 nous montre qu'il existe bel et bien une dissymétrie dans la distribution de cette variable entre les GEC (0.05), les MEC (0.23), les SSCC (0.01), et les réseaux (0.5). Les réseaux de microfinance expliquent plus de 50% de la variable refinancement. Dans cette situation, il est vivement conseillé de faire des tests afin de détecter la présence dans le terme d'erreur de problèmes d'hétéroscédasticité et/ou d'autocorrélation. Le fait que notre panel soit non cylindré peut être également une source d'hétéroscédasticité. Nos soupçons sur la présence d'hétéroscédasticité semblent, en effet, bien fondés¹¹.

Tableau 4. Distribution du refinancement par type d'IMF

	Refin	S1	S2	S3	S4
Refin	1.0000				
S1	-0.0570	1.0000			
S2	-0.2360	-0.7046	1.0000		
S3	-0.0105	-0.0746	-0.3762	1.0000	
S4	0.5035	-0.0934	-0.4709	-0.0499	1.0000

S1= GEC ; S2= MEC ; S3=SSCC ; S4= Réseaux

Dans un premier temps, nous avons testé la présence d'hétéroscédasticité en utilisant les tests de Breusch Pagan et de White, l'idée générale dans ces tests étant de voir si le carré des résidus peut être expliqué par les variables explicatives du modèle. Ces deux tests ont rejeté l'hypothèse d'absence d'hétéroscédasticité. Nous sommes alors en présence d'un modèle avec des problèmes d'hétéroscédasticité, c'est-à-dire la variance des erreurs n'est pas constante. Dans un second temps, nous avons cherché à connaître

¹⁰ Pour une meilleure connaissance des sources d'hétéroscédasticité et de l'autocorrélation, voir l'ouvrage de Valérie Mignon, 2008, « Econométrie : théories et applications ».

¹¹ L'hétéroscédasticité est un problème souvent rencontré dans les données. Il est important de savoir la détecter et la corriger.

la nature de cette hétéroscédasticité, pour savoir notamment s'il s'agit d'une hétéroscédasticité intra ou inter-individuelle. Pour ce faire, nous avons utilisé le test de Wald. Celui-ci ayant rejeté l'hypothèse de présence d'une hétéroscédasticité entre IMF (hétéroscédasticité inter-individus), nous en avons conclu que l'hétéroscédasticité de notre modèle est de nature intra-individuelle. Dans un troisième temps, nous avons cherché à détecter la présence d'autocorrélation, en s'appuyant sur le test de Durbin Watson. Ce test révèle l'absence d'autocorrélation des erreurs. Dans ce modèle, nous sommes confrontés au seul problème d'hétéroscédasticité.

La présence d'hétéroscédasticité des erreurs nous amène à estimer le modèle à effets fixes avec la correction de white, ce qui donne les résultats du tableau suivant (tableau 5).

Avec la correction de l'hétéroscédasticité, seuls changent les niveaux de significativité des variables explicatives. La correction de white a réduit le niveau de significativité de toutes les variables explicatives sauf pour les variables **Rent** et **Gar 1**. La variable **Taille** qui était significative au seuil de 5% devient désormais significative au seuil de 10%, après correction de l'hétéroscédasticité. La constante qui était significative au seuil de 10%, devient maintenant significative au seuil de 5%. La variable **Gar 2** qui était significative au seuil de 1% n'est plus significative au seuil de 10%. Nous retenons 10% comme le seuil maximum de significativité, par conséquent, nous considérons que la variable **Gar 2** n'est plus significative. Les variables **Risk** et **Sub**, qui étaient significatives, avant correction, au seuil de 1% deviennent significatives au seuil de 5%. Les variables **FP** et **PlcBank** passent d'un seuil de significativité de 1% à un seuil de 10%. Les variables **Gar1**, **Dmbres**, **Pmbres** et **CMLT** restent significatives au seuil de 1%.

Tableau 5. Résultats des estimations du modèle à effets fixes, corrigé de l'hétéroscédasticité.

Variable	Coef.	Ecart-type	Valeur t	Valeur P>(t)
Taille	1.51	0.78	1.94	0.053
Rent	-0.94	0.72	-0.55	0.582
Gar 1	3.64	0.81	4.50	0.000
Gar 2	0.61	0.46	1.33	0.185
Risk	-0.596	0.257	-2.32	0.021
FP	0.316	0.187	1.69	0.092
Sub	-3.041	1.369	-2.22	0.027
Dmbres	0.433	0.154	2.81	0.005
PlcBank	0.734	0.394	1.86	0.063
Pmbres	-0.574	0.206	-2.78	0.006
CMLT	0.339	0.112	3.03	0.003
Cons	-2.61	1.99	-2.03	0.043

Fixed-effects (within) regression	Number of obs	=	776
Group variable: IMF	Number of groups	=	156
R-sq: within = 0.8835	Prob > F	=	0.0000
between = 0.8820			
overall = 0.8			

5. Interprétation des résultats

Les résultats sont globalement restés les mêmes après la correction de white, si on fait abstraction des variables qui ont changé de seuil de significativité. En effet, les coefficients et leurs signes sont restés inchangés. Au total 9 variables sur les onze sont significatives. La rentabilité (**Rent**) est restée non significative dans les deux modèles. Les résultats des deux estimations montrent que les variables exogènes retenues ont un fort pouvoir explicatif du refinancement bancaire des IMF. Les estimations des modèles à effets fixes, et à effets aléatoires, montrent que les R2 fluctuent entre 88,35 et 95,86%, ce qui signifie que nos variables exogènes expliquent fortement le refinancement bancaire des IMF.

La taille de l'IMF (**Taille**) est un déterminant significatif de la levée de fonds auprès du secteur bancaire. L'impact positif et significatif de la taille de l'institution sur sa capacité à lever des fonds est un résultat très présent dans la littérature empirique (Rajan et Zingales, 1995 ; Booth et al., 2001), Ce résultat est en conformité avec l'analyse faite sur la relation de refinancement entre les deux secteurs. La littérature souligne souvent que les banques ne financent que les IMF de bon standing. En effet, la taille est importante pour une IMF qui souhaite obtenir un refinancement auprès des banques. Elle est souvent perçue comme un signal inverse de la probabilité de faillite. Aussi, la taille des IMF accroît le besoin en ressources, en particulier les ressources à long terme. Dans Fall (2009), nous soulignons que les IMF, au-delà d'une certaine taille critique, se tournent vers le secteur bancaire pour pouvoir satisfaire la demande de la clientèle ayant atteint la taille critique. Au Sénégal comme au Bénin, les banquiers rencontrés ont souvent souligné le fait que leurs structures s'intéressaient essentiellement aux IMF de grande taille, pour le refinancement. Pour l'épargne, il n'y avait pas de conditions.

La rentabilité (**Rent**) n'est pas significative et apparaît négativement corrélée au refinancement. La non-significativité peut s'expliquer par le fait que le niveau général de rentabilité de la microfinance au Sénégal est faible. On peut l'expliquer également par l'effet nombre : en effet, hormis les réseaux et quelques rares MEC, la plupart des IMF de l'échantillon sont non rentables. L'impact négatif de la rentabilité sur le refinancement contredit les éléments de la littérature. Toutefois, le sens de causalité entre ces deux variables est sujet à débat dans la théorie de l'endettement. On sait aussi que les IMF qui lèvent des fonds auprès des banques ne sont pas forcément les plus rentables.

L'obtention d'un refinancement bancaire peut être induite par l'existence d'un fonds de garantie. Les banques s'engageraient dès lors qu'elles ont l'assurance de pouvoir recouvrer les crédits en cas de problème.

La garantie, en particulier la variable **Gar 1**, est très significative dans les deux modèles et influence positivement le refinancement auprès des banques. Ce résultat est en conformité avec ceux de Rajan et Zingales (1995). Dans les entretiens sur le terrain, les banquiers ont souvent souligné l'intérêt de prendre en compte la valeur des actifs incorporels détenus par les IMF. Ces actifs incorporels offrent plus de garanties aux créanciers. En cas de liquidation, ils perdent moins de valeur et sont moins sujets aux risques d'asymétries d'information. Les deux variables qui appréhendent cette garantie sont la valeur des terrains (**Gar1**), et celle des autres immobilisations corporelles (**Gar 2**). La valeur des terrains a un pouvoir explicatif plus important que les autres immobilisations corporelles. Par ailleurs, la variable **Gar 2** a perdu sa significativité après la correction de white. Mais la variable **Gar 1** est restée significative au seuil de 1%. Ce résultat est la preuve que l'immobilier représente l'élément essentiel dans les actifs tangibles des IMF. Le marché de l'immobilier est en forte explosion au Sénégal ces dernières années. Le prix des terrains et des immeubles augmentent très rapidement d'une année à une autre. La valeur de marché du foncier est une garantie plus sûre et plus élevée, surtout lorsque ces terrains se situent en zone urbaine (Dakar et banlieue). Ces dernières années les IMF (surtout les grands réseaux) ont beaucoup investi dans l'immobilier. Dans nos discussions avec les responsables d'IMF, l'immobilier était souvent présenté comme un élément essentiel de garantie.

Le risque (**Risk**) est une variable très significative du modèle et impacte négativement sur la levée de fonds auprès des banques. Les deux estimations – avant et après correction- mettent en évidence le rôle négatif du risque pour les IMF qui souhaitent obtenir des ressources auprès du secteur bancaire. Les banquiers que nous avons rencontrés ont souvent souligné la qualité du portefeuille des IMF. L'impact négatif de cette variable sur l'endettement auprès du secteur bancaire est un résultat attendu. Le dispositif prudentiel au niveau des banques est tel que la prise de risque est limitée, ce qui explique que les IMF dont les portefeuilles sont plus risqués, aient moins de chance d'obtenir des financements auprès des banques.

Les fonds propres (**FP**) qui sont un signal de non risque sont significatifs dans les deux modèles. Avec la correction de white, la significativité de cette variable est désormais au seuil de 10%, et son coefficient reste positif. Nous allons interpréter cette variable dans le sens de modèle corrigé. Ainsi, l'impact positif et significatif des fonds propres pourrait s'expliquer par le fait que le niveau de fonds propres facilite l'obtention de crédit auprès des banques. Donc, les IMF les mieux capitalisées auraient plus de chance de lever des fonds auprès des banques.

La croissance de l'activité est aussi un déterminant important de la levée de fonds auprès des banques. Les deux variables qui servent de mesure à la croissance de l'activité – l'épargne et l'encours de crédit – sont très significatives, et impactent de façon contrastée sur le refinancement. La collecte d'épargne (**Dmbres**) est positivement

corrélée au refinancement¹². En effet, les IMF qui collectent le plus de dépôts sont les grands réseaux, or ce sont également ces réseaux qui disposent de plus de facilité pour mobiliser des ressources auprès des banques. Le niveau de collecte de dépôts est aussi un reflet de la croissance de l'activité de la clientèle, puisque ce sont les clients de l'IMF qui sont à l'origine des dépôts. Or, si les dépôts qu'ils réalisent sont des dépôts à court terme, il convient de noter que les crédits qu'ils demandent sont généralement des crédits à moyen et long terme. Ce résultat est confirmé par l'impact positif des crédits à moyen et long terme (**CMLT**) sur le volume de refinancement. C'est la preuve aussi que les refinancements obtenus auprès des banques servent essentiellement à financer les crédits à moyen et long terme. Nous notons un résultat aberrant sur la relation entre les prêts accordés aux membres de l'IMF et les fonds levés auprès des banques. On note une corrélation négative entre les prêts accordés aux membres (**Pmbres**) et le refinancement. Ce paradoxe pourrait s'expliquer par le fait que les IMF qui obtiennent des refinancements auprès des banques en font profiter d'autres clients que leurs membres. Il s'agit là d'un fait courant dans la microfinance. Il convient de noter aussi que les IMF qui financent exclusivement leurs membres sont celles qui s'orientent davantage vers les crédits à court terme, ce qui explique qu'elles éprouvent moins de ressources longues. Toutefois, cette interprétation est à prendre avec beaucoup de prudence, en l'absence d'informations supplémentaires.

Les subventions (**Sub**) exercent une mauvaise influence sur le refinancement. Ce résultat s'explique par le fait que les IMF les plus subventionnées sont non seulement les moins performantes, mais aussi les plus jeunes. Ces structures sont celles qui se trouvent encore dans les premières phases de développement, ce qui expliquerait le manque d'intérêt pour les banques. Ce résultat a deux explications possibles. Il est possible que les IMF qui sont les plus subventionnées éprouvent moins le besoin de se refinancer. Ceci peut être vrai s'agissant par exemple des petites structures - comme les GEC - qui ne sont pas très actives dans le financement à moyen et long terme. Or, on voit que le refinancement bancaire sert essentiellement aux crédits à moyen et long terme. Mais ceci peut s'expliquer aussi par le fait que les subventions influencent négativement la solidité des IMF, ce qui réduit leur chance de lever des fonds auprès des banques.

Les placements qu'effectuent les IMF auprès des banques (**Plcbank**) jouent favorablement sur l'obtention de crédits. En effet, ces placements agissent comme une forme de garantie. Dans le produit migration que nous avons étudié dans la section précédente, la banque, en cas de problème saisit directement le compte de dépôt de l'IMF partenaire. Cette variable est très significative dans notre modèle et son coefficient est élevé.

- ***La stabilité du modèle***

¹² Ce résultat est contraire à ce qui est attendu. On s'attend normalement à ce que la variable épargne (**Dmbres**) soit négativement corrélée au refinancement. Le fait, pour les institutions de disposer suffisamment d'épargne est une raison fondamentale pour ne pas faire appel aux ressources du secteur bancaire plus coûteuses. Les institutions de l'échantillon sont majoritairement des institutions de type mutuel et coopératif. Ces structures, comme la plupart des IMF africaines, financent entre 40 et 100% de leurs encours de crédit par l'épargne qu'elles collectent (Mix Market, 2008). Les différents rapports du Mix soulignent qu'en Afrique, l'épargne a cru plus rapidement que l'encours de crédit, ce qui met en évidence l'importance de l'épargne comme source commerciale de financement.

Nous avons essayé de voir si notre modèle était stable ou non. Pour ce faire, nous avons comparé différents modèles pour voir si les résultats changent complètement ou pas. Nous avons comparé le modèle à effets fixes avant la correction, le modèle corrigé et le modèle MCO. Dans le tableau suivant (tableau 6), nous faisons un récapitulatif de ces trois modèles. Le modèle MCO ne fait pas partie de notre modélisation, néanmoins, nous le présentons en guise de comparaisons avec les autres modèles. On voit globalement une très grande constance de nos estimations à travers ces trois modèles. Hormis les niveaux de significativité qui ont changé pour quelques variables, les trois modèles nous donnent quasiment les mêmes résultats. Les coefficients des variables restent proches et leurs signes demeurent les mêmes dans les trois modèles. Les variables **Rent**, **Gar 1**, **Dmbres**, **Pmbres**, et **CMLT** sont restées constantes en termes de niveau de significativité et des signes dans ces trois modèles. Dans ce tableau on voit également que la variable **Rent** est non significative dans les trois modèles, ce qui est aussi une preuve de stabilité. Nous avons également tenté de vérifier la stabilité du modèle, en faisant une régression sans la variable rentabilité (**Rent**), qui est la seule variable non significative. Les résultats obtenus sont sensiblement les mêmes, ce qui, une fois de plus, montre que notre modèle est robuste. Globalement, on note une convergence des résultats des trois modèles, ce qui atteste de la stabilité de notre modèle. Si les résultats variaient très sensiblement d'un modèle à l'autre, on pourrait croire à l'instabilité du modèle, ce qui n'est pas le cas ici.

Tableau 6. Synthétique des principaux résultats.

	Modèles à effets (MEF) fixes	MEF corrigé	MCO
Taille	1.51** (0.76)	1.51* (0.78)	1.56*** (0.49)
Rent	-0,94 (5.43)	-0.94 (0.72)	-2.31 (5.07)
Gar 1	3.64*** (0.23)	3.64*** (0.81)	3.96*** (0.23)
Gar 2	0.61*** (0.09)	0.61 (0.46)	0.62*** (0.08)
(Risk)	- 0.59*** (0.04)	-0.59** (0.25)	-0.38*** (0.04)
FP	0.31***	0.31*	-0.10***

	(0.04)	(0.18)	(0.03)
Sub	- 3.04*** (0.44)	-3.04** (1.37)	-2.43*** (0.38)
Dmbres	0.43*** (0.03)	0.43*** (0.15)	0.06*** (0.01)
Plcbank	0.73*** (0.09)	0.73* (0.39)	1.12*** (0.09)
Pmbres	-0.57*** (0.04)	-0.57*** (0.206)	-0.09*** (0.03)
CMLT	0.34*** (0.02)	0.34*** (0.112)	0.22*** (0.02)
Cons	-2.61* (1.35)	-2.61** (1.99)	-2.57*** (0.8)

NB. Les valeurs () sont des Ecart-types

(*) Seuil de significativité : 10% ; (**) Seuil de significativité : 5% ; (***) Seuil de significativité : 1%

6. Conclusion.

Nos résultats économétriques montrent que les refinancements bancaires profitent davantage aux IMF de bon standing, à celles qui disposent de garanties matérielles suffisantes, et aussi aux IMF dont la qualité du portefeuille est bonne. Nos résultats montrent également que la rentabilité n'est pas un déterminant essentiel du refinancement puisqu'elle est non significative sur toutes les régressions. Les résultats indiquent aussi que les refinancements bancaires ne profitent pas aux membres des IMF. La corrélation entre les prêts accordés aux membres et le refinancement est resté négative, ce qui de toute évidence montre que les IMF qui financent exclusivement leurs membres ne sont pas celles qui profitent des refinancements bancaires. On peut dès lors se demander si le refinancement bancaire des structures de microfinance n'est pas un facteur de incite à la dérive de mission. Nos résultats montrent aussi que les placements effectués par les IMF auprès des banques agissent comme des garanties de refinancement. C'est là la preuve à nouveau que les banques qui refinancent les structures de microfinance ne prennent pas de risque.

Bibliographie :

Bell R. et al. 2002, Can commercial banks do Microfinance? Lessons from the Commercial bank of Zimbabwe and the Co-operative Bank of Kenya, *Small Enterprise Development Journal* (SED), vol.13 (4), December.

Boot L., Aivazian V., Demirguc-Kunt A., Maksimovic V., 2001, Capital Structure in Developing countries, *Journal of Finance*, 56, pp.87- 130.

Bradley M. Jarrel G., Kim E., 1984, On The Existence of an Optimal Capital Structure: Theory and Evidence, *The Journal of Finance*, 39 (3), July, pp.857- 878.

Castanias R., 1983, Bankruptcy and Optimal Capital Structure Choice, *The Journal of Finance*, v.38, pp.1617- 1635.

Christen R. P., 2001, Commercialisation and Mission Drift: The transformation Of Microfinance in Latina America, *CGAP*, occasional paper no.5, Mars

Delfiner Miguel and Peron Silvana, 2007, Commercial Banks and Microfinance. Central Bank of Argentina, *MPRA*, June.

Fall François S., 2009, Panorama de la relation Banques/institutions de microfinance à travers le monde, *Revue Tiers Monde*, n.199, juillet-Septembre.

Fall François, 2010a, La complémentarité Banque/Microfinance dans le contexte subsaharien : analyse à travers l'analyse de G. B. Richardson, *Revue Techniques Financières et Développement*, TFD, n.101, Décembre.

Fall François S., 2010b, *Complémentarité d'intermédiation Banque/Microfinance : une perspective de la finance inclusive*, Thèse de Doctorat soutenue à l'Université de Rouen, Juillet.

Fall François, 2011, La complémentarité Banque/Microfinance dans les économies en développement: une perspective théorique, *Revue d'Economie Industrielle*, à paraître très prochainement.

Ferri M., Jones W., 1979, Determinants of Financial Structure: A New Methodological approach, *Journal of Finance*, 34, pp. 631- 644.

Harris M., Raviv A., 1991, the Theory of Capital Structure, *Journal of Finance*, vol. 46, pp. 297 – 355.

Jenkins H., 2000, Commercial Bank Behaviour in Micro and Small Enterprise Finance, *Harvard Institute for International Development*, Development Discussion Paper, n.741, February.

Jensen M. C., Meckling W. H., 1976, Theory of the Firm: Managerial Behaviour, Agency Costs and Ownership Structure, *Journal of Financial Economics*, October, vol. 3, n. 4, pp.305-360.

Lopez C., Rhyne E., 2003, The service Company Model: A New Strategy for Commercial Banks in Microfinance, *Accion Insight Paper* No. 6, September

Marulanda B., 2006, Downscaling: Moving Latin American Banks into Microfinance, in Berger, Goldmark and Miller-Sanabria (ed.), *An Inside View of Latin American Microfinance*; Inter-American Development Bank.

Mayoukou C., 1999, « Coopération financière et coordination temporelle de l'intermédiation : application aux formes émergentes de coopération entre ONG, Microfinance et banques en Afrique subsaharienne », In *Nguyen Van, C., Ponson B., Hirsch G. (Eds); partenariats d'entreprise et Mondialisation*. Karthala (collection Universités francophones) pp; 173-189.

Miller M., 1977, Debt and taxes, *Journal of Finance*, Vol. 32, pp. 261-275.

Modigliani F., Miller M., 1958, The Cost of capital, Corporate Finance, and the Theory of Investment, *American Economic Review*, vol.48, June, pp. 261-297.

Modigliani F., & M. Miller, 1963, Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction, *American Economic Review*, 53, June, pp. 443-453.

Myers S. C., 1984, The Capital Structure Puzzle, *Journal of Finance*, 39, 575-592.

Myers S., Majluf N., 1984, Corporate Financing and Investment Decisions when firms have information that Investors do not have, *Journal of Financial Economics*, 13, 187-221.

Mix et CGAP, 2008, *Benchmarking et analyse du secteur de la microfinance en Afrique*, Rapport du Mix et CGAP, Décembre.

Nerlove M., 2003, *Essays in panel data econometrics*, Cambridge University Press.

Nerlove M., Balestra P., 1995, Formulation and Estimation of Econometric Models for Panel Data, in., Matyas and Sevestre (eds.), *The Econometrics of panel data: Handbook of Theory and Application*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.

Rajan R., Zingales L., 1995, What do we know about Capital Structure? Some evidence about international Data, *Journal of Finance*, vol. 50, n.5, pp. 1421- 1460.

Shyam-Sunder L., Myers S. C., 1999, Testing Tradeoff Against Pecking Order Models of Capital Structure, *Journal of Financial Economics*, 51, pp. 219- 244.

Stiglitz, J. E., 1972, Some aspects of the pure theory of corporate finance: bankruptcies and takeovers, *Bell Journal of Economics and Management Science*, Vol. 3(2), pp. 458-482

Titman S., 1984, The Effect of Capital Structure on a Firm's Liquidation Decisions, *Journal of Financial Economics*, 13, 137-151

Titman S., Wessels R., 1988, The Determinants of Capital Structure Choice, *The Journal Finance*, 43, 1- 19.

Wald J. K., 1999, How Firms Characteristics affect Capital Structure: An International Comparison, *The Journal of Financial Research*, 22, 161- 187.

Westley G. D., 2006, Strategies and Structures for Commercial Banks in Microfinance, *Department Best practice Series, Washington, D. C. Inter-American Development Bank*, August

Young R., Drake D., 2005, Banking at the Base of the Pyramid: A Microfinance Primer for Commercial Banks, United States Agency for International Development (USAID).

Younossian C. S., Fino D. Servet J. M., 2007, De l'aide extérieure à la mobilisation des ressources locales, *Annuaire suisse de politique de développement*, vol.26, n.2.

Yupana W., 1999, An Empirical Study on the Determinants of the Capital Structure of Thai Firms, *Pacific Basic Finance Journal*, vol. 7, 371- 403.