

Les déterminants de la viabilité financière

Maty Sene

Ph.D student

Research Fellow at the Banque Populaire Chair in Microfinance

AUDENCIA

Ecole de Management Nantes

8 route de la Jonelière, 44312 Nantes, Cedex 3, France

Tel 0669633780

Email adress : senematy@yahoo.fr

Dans cet article, nous avons étudié les déterminants de la viabilité financière des institutions de microfinance (IMFs). Nous avons travaillé avec un échantillon de 217 IMFs à 5 diamants sur une période de 9 ans de 1998 à 2006. Nos résultats montrent qu'un portefeuille de qualité est l'élément le plus déterminant de l'autosuffisance financière des IMFs, suivi par l'application de taux d'intérêt adéquats et la maîtrise des charges de personnel par un bon management. Nos résultats montrent également que la portée des programmes de microfinance et l'âge des IMFs dont les coefficients sont positifs et statistiquement significatifs ont une moindre influence sur la viabilité financière des IMFs. Par ailleurs nos résultats montrent aussi que le pourcentage de femmes parmi les clients a une influence faiblement négative et non statistiquement significative sur l'autosuffisance financière des IMFs. De façon générale, les résultats de nos régressions selon la zone géographique, le statut juridique et la méthodologie de crédit mise en œuvre vont dans le même sens que ceux du modèle d'ensemble.

Mots Clefs: Micro finance, viabilité financière, portefeuille a risque, taux d'intérêt, management et portée

JEL Classification : **C22** G21, I30, R00

Les crises économiques et financières des années 80 et la mauvaise gestion des établissements bancaires et financiers, ont provoqué la liquidation des banques de développement et des structures de financement spécialisées qui se dédiaient à la réduction de la pauvreté. Cette situation a accentué l'état d'éviction, des petits opérateurs économiques et le monde rural des structures de financement classiques. Pour éviter de reproduire les erreurs du passé, la microfinance est alors apparue comme une solution, pour les petits opérateurs économiques du monde rural et des villes qui ont été évincés des structures de financement classiques ainsi que pour tous les démunis susceptibles de développer une activité économique génératrice d'un revenu pouvant accroître leur bien-être ainsi que celui de leur famille immédiate. Dès lors, le champ de la microfinance s'est répandu dans des pays peu bancarisés comme la plupart des pays d'Afrique, d'Asie, d'Amérique Latine et d'Europe de l'Est ou parfois moins de 20% la population dispose d'un compte bancaire. Tirant les leçons des échecs des structures de développement antérieures, l'accent a été porté sur la viabilité financière pérenne des IMFs. Mais, pour éviter que la micro finance ne dévie de sa mission originelle de faciliter l'accès aux pauvres à des services financiers, une attention particulière est portée sur la capacité des IMFs à faciliter durablement l'accès aux services financiers pour les exclus en vue de l'amélioration de leur bien-être et d'évaluer celle-ci par des mesures d'impact.

L'objectif de cet article est de mettre en évidence les facteurs déterminants de la viabilité financière pérenne des IMFs. La viabilité financière est très importante car les donateurs ne seront pas là de façon permanente, et comme le dit le proverbe : il vaut mieux apprendre à quelqu'un à pêcher que de lui donner du poisson. En outre, la viabilité permet d'accroître durablement l'accès aux services financiers aux pauvres et à tous les exclus du secteur financier classique et par conséquent d'avoir un impact significatif sur la réduction de la

pauvreté. Ce qui leur permettra de contribuer au développement économique et social en octroyant des services financiers de qualité aux populations défavorisées. Par ailleurs, pour que la microfinance soit un outil de développement, il faut qu'elle se passe de l'aide, dans la mesure où la plupart des politiques d'aide ont échoué à travers le monde.

Pour tester nos hypothèses, nous avons constitué, à partir de la base de données de Mix Market, un échantillon de 217 IMFs sur une période 9 ans (1998-2006). Les résultats de notre étude montrent qu'un portefeuille de crédits de qualité, l'application de taux d'intérêt suffisamment élevés permettant de dégager un profit raisonnable et un management de qualité, sont des éléments indispensables pour la viabilité financière des IMFs. Par ailleurs nos résultats montrent aussi que le pourcentage de femmes parmi les clients a une influence faiblement négative et non statistiquement significative sur l'autosuffisance financière des IMFs. En outre, nous avons trouvé que la portée des programmes de microfinance et l'âge des IMFs ont un impact positif mais de moindre envergure pour l'atteinte de l'autosuffisance financière.

Le reste de l'article est structuré comme suit. La section II porte sur les problèmes et les hypothèses relatives à la viabilité financière. La Section III porte sur l'échantillon et la description des données. La Section IV porte sur les résultats des déterminants de la viabilité financière. La section V porte sur l'analyse selon la zone géographique le statut juridique et la méthodologie de crédit. La section VI conclut l'article.

Section II: Problèmes et hypothèses relatives à la viabilité financière des IMFs.

2.1 Viabilité financière des IMFs

La viabilité financière d'une IMF peut être définie comme sa capacité à couvrir par ses produits, l'ensemble de ses charges et dégager une marge pour financer sa croissance. En d'autres termes, c'est la capacité qu'a une IMF de mener ses activités, en se passant des

subventions sous forme de prêts concessionnels ou de dons¹. Cependant, une étude du CGAP (1995)² souligne que la microfinance est une activité qui ne peut être financièrement viable³. En effet, selon l'opinion générale, les petits prêts sont trop coûteux à mettre en œuvre et les profits qui en découlent sont insignifiants pour permettre à l'opération d'être rentable. Brau et Woller (2004) confortent cette hypothèse en montrant qu'à la différence des établissements financiers du secteur formel, la plupart des IMFs ne sont pas viables financièrement. Selon eux, beaucoup d'IMFs ne fonctionneraient pas sans les subventions qu'ils reçoivent de la part des gouvernements et d'autres bailleurs de fonds⁴. Cette idée est également défendue par Hermes et Lensink (2007) qui soutiennent que, du fait que les coûts inhérents à l'octroi de produits et services de la micro finance sont très élevés, la plupart des IMFs ne sont pas viables financièrement et dépendent des subventions des donateurs.

Toutefois, Littlefield et Rosenberg (2004) soulignent que les IMFs peuvent couvrir l'intégralité de leurs charges, si elles offrent leurs services avec des marges d'intérêts adéquates, une recherche constante de l'efficacité et une politique agressive de recouvrement des prêts. Ainsi, Morduch (2000) insiste sur la nécessité de continuer à servir les « pauvres » avec des IMFs viables financièrement, en développant la capacité institutionnelle et le management de ces IMFs, et en incitant à de nouvelles innovations et expérimentations dans le domaine de la microfinance. Gebons et Meehan (2000) estiment que les IMFs doivent adopter les stratégies du modèle commercial à but lucratif parce que, à mesure que les IMFs commencent à se libérer de leur dépendance envers les subventions et à agir conformément

¹ Définition de MicroBanking Bultin (2005).

² D'après cette étude, par le passé, le recours aux crédits subventionnés ou ciblés a entraîné des échecs fulgurants donnant naissance à une génération de sceptiques. On note trois raisons à ces échecs. Premièrement, les IMFs n'étaient pas autonomes financièrement, ce qui a entraîné leur décapitalisation. Deuxièmement, les fonds n'arrivaient pas aux populations ciblées. Enfin, ces IMFs ont déformé les marchés financiers de telle sorte qu'ils ont entravé la bonne marche du financement d'importants secteurs de l'économie.

³ Morduch (1999) souligne que la question des subventions engendre des positionnements divergents déterminants pour la pérennisation des IMFs à cause des échecs avérés des politiques de crédits subventionnés par des Etats pour favoriser l'émergence d'institutions viables financièrement.

⁴ Ils expliquent que Morduch (2000) estime à 1% le nombre d'IMFs autosuffisantes financièrement et 5% qui le seront dans un avenir proche.

aux normes bancaires sérieuses, elles se verront dans l'obligation de contenir leurs coûts. Cela va entraîner non seulement une meilleure qualité des prestations pour les emprunteurs, mais également faciliter l'atteinte de la viabilité financière.

C'est dans cette même veine que Von Pischke (1996) note qu'un compromis entre la viabilité financière, la portée et l'impact social auprès des pauvres est possible. A cet égard Navajas et al (2000) soulignent que les IMFs qui ont une autosuffisance financière véritable auront tendance à cibler d'avantage des clients qui sont légèrement au-dessus de la pauvreté et d'autres qui sont légèrement en dessous de la pauvreté, car ces IMFs seront en mesure de bénéficier des économies d'échelle en étendant leurs prêts au clients marginalement pauvres et aux non-pauvres. Par ailleurs, Holis et Sweetman (2001) ont montré que les institutions de micro crédits en Irlande au 18^{ème} et 19^{ème} siècle ont été viables financièrement pendant plus de cent ans grâce à leur capacité à s'adapter à l'environnement économique et financier. Paterns et al (2001), en comparant la performance de l'IMF indonésienne Bank Rakyat à celle du secteur bancaire formel pendant la crise financière de l'Est Asiatique, ont montré que la performance de l'IMF Rakyat était meilleure si l'on compare les taux de remboursement et d'autres ratios de portefeuille.

2.2 Viabilité financière et taux d'intérêt

Il existe globalement trois écoles qui s'accordent difficilement sur les niveaux des taux d'intérêt applicables en microfinance. La première école constituée en particulier des ONG du nord et de leur partenaires du sud, défend le principe que les pauvres ne peuvent pas payer des taux d'intérêts au prix du marché, et qu'en conséquence, il faut prêter à des taux d'intérêt très bas (de 1 à 3%, quelque soit l'inflation). Un tel modèle ne peut fonctionner qu'avec l'aide extérieure. La deuxième école est celles des mutuelles et des caisses d'épargne et de crédit qui adoptent des taux d'intérêts légèrement en dessous de ceux des banques commerciales.

Elles le peuvent car, elles rétribuent peu ou pas du tout l'épargne collectée, ou alors bénéficient de lignes de crédit subventionnés ou de l'aide internationale. Enfin, la troisième école est celle des organisations qui veulent gérer les micros crédits en parvenant à couvrir les taux effectifs pour atteindre l'autosuffisance financière et pérenniser leurs actions car le plus important pour elles, est de sortir les pauvres de l'exclusion bancaire même s'ils doivent supporter des coûts élevés en matière d'intérêts. C'est dans cette même veine que Morduch (2000) fait remarquer que le niveau élevé des taux d'intérêt est dû au fait que la demande de crédit n'est pas très élastique pour des populations jusqu'à présent rationnées.

En effet, il ne faut pas confondre jugement moral et économique car pour ouvrir le crédit à un grand nombre d'acteurs, il faut suivre une logique financière. Donc couvrir ses coûts et fixer le niveau des taux pour y parvenir. Et comme le montant des prêts reste faible et leur durée courte, cela ne pose pas de problèmes aux micro-entrepreneurs. Ceci est encore plus vrai dans les pays en développement où le micro crédit permet d'échapper aux usuriers qui eux, imposent des taux insupportables de 100 à 400%. C'est cette logique financière qui entraîne l'application de taux d'intérêts élevés, adoptés par un certain nombre d'IMFs à travers le monde. A cet égard, Acclassato, (2006) rapporte qu'en Afrique de l'ouest, des IMFs viables financièrement ont eu à appliquer des taux d'intérêt de l'ordre de 84% et qu'en Indonésie, la Bri Unit Desa a des taux compris entre 35% à 60%. C'est dans cette même veine, qu'en Bolivie, la Banco Sol. Corposol a eu à appliquer un taux effectif de 52% pour d'avoir un rendement réel de 4,9% sur le total de son actif (CGAP, 1995).

En effet, contrairement aux banques commerciales, la structure de rémunération des crédits octroyés dans les IMFs doit comprendre : le taux d'intérêt qui est le loyer de l'argent, la commission de formation, la commission de suivi-conseil et la commission de recouvrement. D'après le CGAP (2004), l'ensemble de ces éléments justifie les niveaux de taux d'intérêts généralement plus élevés que ceux du secteur bancaire, mais en dessous des taux des prêteurs

informels comme les usuriers. Ainsi, pour atteindre la viabilité financière, les IMFs sont obligées d'appliquer des taux d'intérêt élevés mais non exorbitants. Ceci est conforté par Cull, Kunt et Morduch (2007) qui montrent que pour les IMFs qui octroient des prêts individuels, lorsque les taux d'intérêt appliqués dépassent le seuil de 60% les IMFs ne sont plus rentables car cela s'accompagne d'une baisse de la demande de crédit. Par ailleurs, les IMFs qui appliquent les taux d'intérêts les plus élevés sont celles qui sont les plus performantes, les plus efficaces et les plus viables financièrement. Ceci est conforté par des études empiriques (Robinson (1996) et Conning (1999)) qui montrent que seules les IMFs qui génèrent des profits sont capables d'accumuler des fonds propres – ce qui est une source de financement- pour assurer leur pérennité afin d'augmenter leur portée auprès des pauvres. A mesure qu'augmentent les fonds propres des IMFs, elles peuvent aussi augmenter leur capacité de financement, que ce soit au moyen de l'endettement ou en acceptant des dépôts plus importants de la part de leur clientèle, ceci entraîne une nouvelle progression de la portée de leur action, avec comme conséquence la viabilité financière. Il s'ensuit que pour atteindre la viabilité financière, une IMF doit fixer des taux d'intérêts suffisamment élevés pour couvrir ses charges car un taux d'intérêt trop faible la condamnerait au déficit. Par contre, un taux d'intérêt inutilement élevé pénaliserait ses clients, qu'elle pourrait perdre, ce qui pourrait remettre en cause sa mission sociale.

HYPOTHESE 1 L'application de taux d'intérêts qui permettent de dégager une marge de profit devrait contribuer de manière significative à l'atteinte de l'autosuffisance financière des IMFs. Nous nous attendons à une relation directe entre le taux et l'autosuffisance financière.

2.3 Viabilité financière et qualité du portefeuille de crédit

Les micro-entreprises, principaux clients des IMFs ne fournissent ni garanties matérielles, ni informations financières et comptables fiables aux IMFs. Ainsi, la discrimination entre les micro-entrepreneurs sans tomber dans un mécanisme d'anti-sélection et la mise en place de contraintes très fortes au remboursement, sont des problèmes cruciaux auxquels les IMFs doivent faire face pour atteindre la viabilité financière. Par conséquent, les IMFs doivent inventer des mécanismes d'incitation spécifiques pour distinguer les bons micro-entrepreneurs des mauvais. Un des mécanismes est le prêt séquentiel (Chowdhury, (2007)). En effet, l'espoir d'obtenir au cours des périodes subséquentes de nouveaux crédits, pour soutenir la croissance de son micro entreprise, et donc par ricochet à l'amélioration de son bien-être social, est un mécanisme qui permet non seulement de séparer les micro-entrepreneurs aux possibilités de remboursement douteux des bons, mais aussi d'améliorer la qualité du portefeuille à risque.

Ce mécanisme de discrimination des micro-entrepreneurs douteux des bons permet d'éviter le phénomène de contagion perverse qui pourrait se répandre chez les emprunteurs à risque faible qui trouveront qu'il est stupide de rembourser leur crédit alors que les autres ne le font pas. Ceci a pour conséquence d'accélérer la détérioration de la qualité du portefeuille et de contribuer à l'effritement de la viabilité financière de l' IMF.

Outre les prêts dynamiques, plusieurs méthodes de gestion des risques sont de mise. Entre autre, le crédit scoring⁵ (Schreiner, 20003) et la pré défaillance⁶ (Lanha, 2004) qui est basée sur les possibilités d'échelonnement dans le remboursement du micro crédit. Pour Gebons et Meehan (2000) c'est le portefeuille à risque et non le taux de remboursement des prêts qu'il faut d'avantage maîtriser pour améliorer la qualité du portefeuille des IMFs car le classement

⁵ Le crédit scoring utilise des mesures quantitatives de performance et les caractéristiques des prêts précédents pour prédire la performance des prêts futurs avec des caractéristiques similaires. Le crédit scoring n'approuve ni ne rejette une demande de prêt, il peut plutôt prédire la probabilité d'occurrence de mauvaise performance (défaut) telle que définie par le prêteur. Le crédit scoring est un moyen de réduire les asymétries d'information et les coûts de transaction.

⁶ La pré-défaillance permet de détecter à temps les difficultés de l'emprunteur et de prévenir la défaillance définitive (Lanha, 2004).

chronologique des arriérés de paiement permet de classer les prêts du portefeuille selon différents niveaux de risque pour le calcul des provisions pour pertes sur prêts des IMFs. De telles informations permettent aux responsables de prendre des décisions en toute connaissance de cause, notamment en ce qui concerne les points faibles de leur institution qui peuvent entraîner une situation de crise si l'on n'effectue pas les corrections indispensables. Par ailleurs, les prêts de groupes avec caution solidaire sont souvent utilisés comme mécanisme de minimisation du risque de défaillance afin d'améliorer le rendement des portefeuilles des IMFs pour atteindre la viabilité financière (entre autres : Pitt and Khandker (1998), Ghatak (1999), Armendariz de Aghion B et Morduch J. (2000), Laffont and Nguessam (2000), Casar et al (2007)). Hermes, Lensink et Mehrteab (2006) notent que la surveillance du leader du groupe, grâce à ses attaches sociales et sa connaissance du milieu, joue un rôle déterminant dans l'amélioration des taux de remboursement. Ahlin et Townsend (2007), et Casar et al (2007) notent que les sanctions sociales sont également des moyens de prévenir les défauts de remboursement dus à une mauvaise volonté de certains membres du groupe, pour contribuer à la viabilité financière des IMFs. C'est dans cette même veine que Cull, Kunt et Morduch (2007) notent que les prêts de groupe ont un impact positif sur la qualité du portefeuille de crédit des IMFs. En effet, ils montrent que le portefeuille à risque augmente en fonction du taux d'intérêt appliqué, pour la plupart des IMFs utilisant les prêts individuels, et qu'au-delà du seuil de 60%, une augmentation de ces taux n'est pas associée à des profits dans la durée pour ces dernières, ce qui n'est pas le cas pour les IMF qui s'appuient sur la méthodologie de prêt à des groupes solidaires. Ces résultats renforcent l'idée selon laquelle la surveillance et le contrôle des pairs pour minimiser l'aléas moral⁷ et l'étendue des relations sociales parmi les membres du groupe et du personnel de l'IMF (Woolcock, 2001) contribuent à la viabilité préenne des IMFs.

⁷ L'une des conséquences néfastes de l'aléa moral est la détérioration de la qualité du portefeuille :

HYPOTHESE 2 : Une bonne maîtrise du portefeuille à risque i.e. sa réduction de façon significative dans le portefeuille global de l'IMF rendrait les profits des IMFs plus significatifs et par conséquent avoir un impact positif sur la viabilité financière des IMFs. Nous nous attendons à une relation inverse entre le portefeuille à risque et l'autosuffisance financière.

2.4 Viabilité financière et management

La recherche de la viabilité financière impose aux IMFs d'avoir une gestion moderne et efficace de leur personnel et l'intégrer dans leur management des nouvelles technologies d'information qui leur permettront de contrôler leurs coûts opératoires et par ricochet leurs charges de personnel qui sont actuellement exorbitants. L'intégration des nouvelles technologies d'information dans le management permet d'assurer le suivi, l'analyse et le contrôle des activités. Un système d'informations générant des données exactes en temps utile permet aux responsables d'évaluer continuellement la performance, de mieux prédire les besoins de liquidités, de les anticiper et de faire face aux crises avec célérité. L'utilisation de ces nouvelles technologies d'information adaptées aux besoins spécifiques des IMFs, leur permettra aussi d'offrir des services financiers à des coûts réduits à leurs clients. Par exemple, grâce à son système d'informations, l'IMF indienne Spandana a pu compiler des données fiables et contrôler les performances de l'ensemble de son réseau de 45 succursales (Mishra 1994). C'est également dans cet objectif que 62 banques et IMFs ont indiqué qu'elles utilisaient des guichets automatiques de TPV et de téléphones portables pour fournir leurs services, en vue de réduire leurs coûts d'octroi du crédit (CGAP (2005)). Par ailleurs, l'utilisation des nouvelles technologies d'information permet non seulement de réduire les coûts d'octroi du crédit mais aussi d'augmenter la productivité des agents de crédit, d'offrir

des prestations de qualité aux populations les plus pauvres et de contribuer à l'accroissement de la viabilité financière des IMFs.

Au management technologique, il faudra impérativement ajouter une bonne gestion du personnel par le truchement de formations continues pour le doter d'une expertise technique avérée dans le domaine de la microfinance. En effet, un personnel bien formé, des agents de crédit motivés par des incitations financières avec des systèmes de primes bien adaptés sont indispensables pour l'atteinte de l'autosuffisance financière. Ainsi, les IMFs qui conditionnent une partie du salaire à la performance financière se déclarent satisfaites des résultats obtenus (CGAP, 2005). Un personnel doté d'une expertise technique prouvée dans le domaine de la micro finance est également une condition préalable pour le choix et le suivi des projets à financer.

De plus, dans la recherche de l'efficacité, de la réduction des coûts et de l'optimisation des moyens en vue d'atteindre la viabilité financière, les IMFs devraient de plus en plus se doter de bonnes structures de gestion et incorporer dans leur management les pratiques performantes existantes au niveau des banques, en insistant d'avantage sur la relation avec la clientèle et la loyauté envers cette dernière (Churchill (2000), Shreiner (2000), Norell (2001)).

Parmi ces pratiques figurent la création de département marketing et la création de comités d'audit et d'identification des risques par la mise en place d'un système de contrôle interne efficace. Au vu de l'analyse du management, il ressort qu'un bon management technologique adjoint à une gestion efficace des ressources humaines devrait se traduire par une réduction significative des charges du personnel. Ce qui nous amène à notre troisième hypothèse.

HYPOTHESE 3 : Un bon management par l'entremise de l'investissement dans les ressources humaines et technologiques et des mécanismes d'incitation financière devrait accroître la qualité et la rentabilité des agents de crédit, contribuer à la baisse des charges du personnel

mais aussi à l'accroissement de la productivité des agents de crédit. Par conséquent, nous nous attendons à une relation inverse entre le ratio des charges du personnel et l'autosuffisance financière mais à une relation directe entre le nombre d'emprunteurs par agent de crédit⁸ et l'autosuffisance financière.

Par ailleurs, étant donné que la majorité des clients des IMFs sont des femmes, et que l'expérience acquise par les IMFs au fil des années peuvent leur permettre d'affiner leurs stratégies de sélection des clients et de gestion du portefeuille à risque, nous avons décidé d'évaluer l'impact de ces différents éléments sur la viabilité financière des IMFs par l'entremise de l'hypothèse suivante :

HYPOTHESE 4 : l'âge des IMFs, et la portée de leurs actions et le pourcentage de femmes devraient avoir un impact positif sur l'autosuffisance financière des IMFs.

Section III: Sample details and data description

3.1 Sources of data

L'ensemble des données de cette étude proviennent du MIX market (www.mixmarket.com) qui est actuellement la base de données recueillant des informations sur les IMFs. Créé en juin 2002, en tant qu'organisme privé à but non lucratif, le MIX (Microfinance Information eXchange), vise à promouvoir l'échange d'informations au sein du secteur de la microfinance. La mission du MIX est d'aider à créer un marché de la microfinance, en offrant des services de collecte de données, des outils de suivi des performances, de comparaison sectoriels et des services d'information spécialisées.

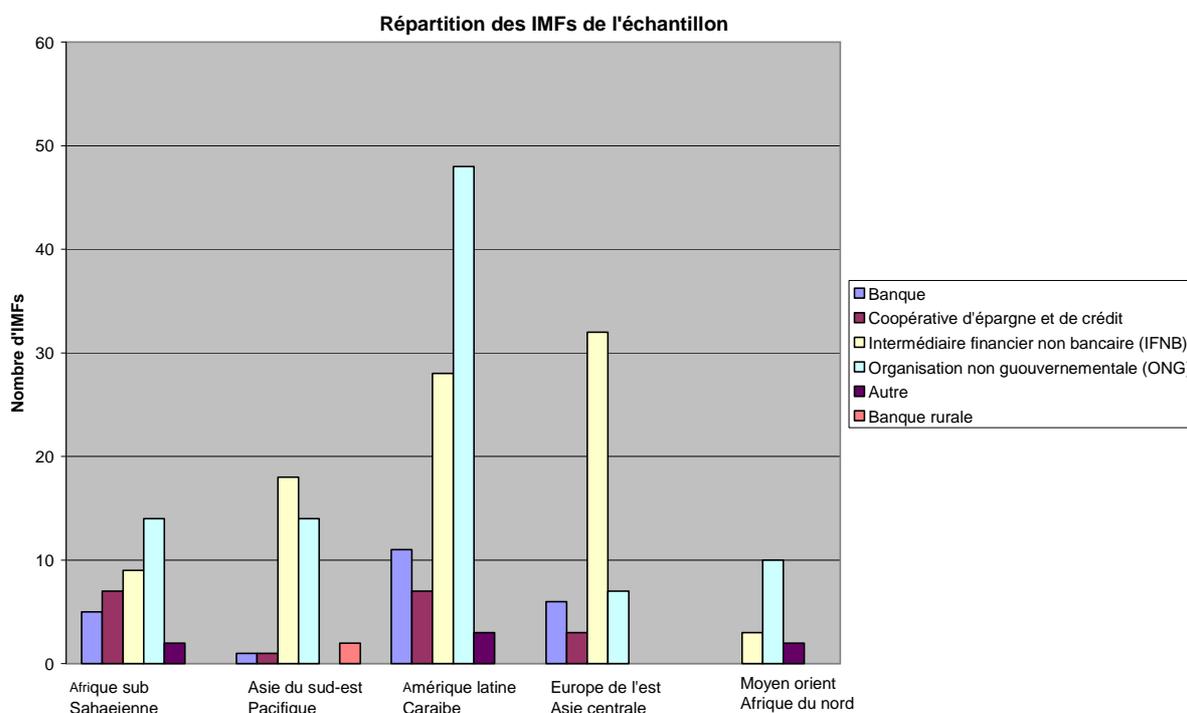
Pour avoir des informations, le MIX a adopté un système de contrôle de qualité par diamant sur l'échelle de 1 à 5. Ainsi, une IMF à 5 diamants est une IMF dont les états financiers sont audités sur plusieurs années et son information ajustée par une troisième partie (tel que les

⁸ Veuillez noter que le ratio du nombre d'emprunteurs par crédit est une variable qui nous renseigne sur la productivité de l'agent de crédit. Par conséquent, son augmentation d'une période à l'autre indique un accroissement positif de la productivité de l'agent de crédit.

agences de cotation/évaluation, de surveillance et d'autres études ou rapports d'évaluation de benchmarking)⁹.

3.2 Choix de l'échantillon

Pour les besoins de ce travail nous avons constitué, une base de données de 233 IMF à 5 diamants dont nous avons exclu les IMF sur lesquelles il manquait certaines informations concernant les variables de notre étude. Ainsi, à la date du 6 août 2007, nous avons un échantillon de 217 IMF de 101 pays sur une période de 9 ans (1998-2006). Notre échantillon est réparti en fonction de la région et du type d'institutions comme suit :



Le graphique montre que c'est dans la région Amérique Latine-Caraïbes qu'on a le plus d'IMFs à 5 diamants (41,63%), suivie respectivement par l'Europe de l'Est-Asie Centrale (20,60%), l'Afrique subsaharienne (15,87%), l'Asie du Sud-Est-le Pacifique (15,45%) et enfin du Moyen Orient-Afrique du Nord (6,45%). Cette situation peut s'expliquer par le fait que c'est dans la région Amérique Latine-Caraïbes, qu'on a une plus grande

⁹ Une IMF a un diamant est une IMF sur laquelle on a que des informations générales.

institutionnalisation de la microfinance et que beaucoup d'IMFs y ont adopté les règles de fonctionnement des banques. Par contre, le faible niveau de transparence observé dans la région Moyen Orient-Afrique du Nord s'expliquerait par l'état de balbutiement dans lequel se trouve la microfinance dans cette région par rapport à l'Amérique Latine.

Par ailleurs, ce sont les ONGs qui sont les IMFs de cinq diamants les plus nombreuses (39,91%), suivies respectivement par les IFNBs (38,62%), par les banques (9,87%), les coopératives d'épargne et de crédit (7,72%), les autres (3%) et enfin des banques rurales (0,88%). Ceci s'explique par le fait que, les ONGs qui ont été des précurseurs dans l'émergence de la microfinance se sont imposées des règles de gestion rigoureuses afin de se rendre crédible au prêt des bailleurs de fonds (donateurs, agences gouvernementales etc..) et surtout de montrer que l'argent est bien utilisé pour la réduction de la pauvreté ; ce qui entraîne plus de transparence dans leur management.

3.3 Description des variables

3.3-1 La variable dépendante

Pour nos analyses nous allons utiliser comme variable dépendante l'autosuffisance financière (AUTSUFFIN). Elle nous permet d'évaluer la performance financière de l'IMF dans le temps, dans la mesure où, lorsque les produits financiers l'emportent sur le total des charges, ($AUTSUFFIN > 100$), de façon pérenne, on peut déduire que l'IMF peut se passer des subventions et recourir aux marchés financiers si besoin est. Les IMFs obtiennent des produits financiers sur les prêts et autres services financiers sous forme d'intérêts, de pénalités et de commissions. Les produits financiers comprennent également les revenus d'autres actifs financiers, tel que le revenu d'investissement. En ce qui concerne les diverses charges, elles englobent les charges d'exploitation, les coûts des emprunts et les provisions pour pertes probables sur les prêts en défaut de paiement. Contrairement à Cull, Deminrgüç-Kunt et

Morduch (2007) qui en plus de l'autosuffisance financière ont utilisé l'autosuffisance opérationnelle (OSS) et le rendement sur actif (ROA) ajusté, nous nous sommes uniquement centrés sur l'autosuffisance financière parce que notre objectif est d'étudier la viabilité financière i. e. un profit économique dans le sens de la création de valeur et non le profit comptable qui s'apparente plus à l'autosuffisance opérationnelle.¹⁰

3.3-2 Les variables indépendantes

La première variable indépendante est le portefeuille à risque à 30 jours (PAR>30). Ce ratio de risque et liquidité permet de mesurer l'impact d'un portefeuille à risque mesuré à une période donnée sur le niveau de crédit octroyé à la période suivante. En effet, le fonctionnement des IMFs est caractérisé par une logique de crédits rotatifs, i.e. que les fonds prêtables sont reconstitués presque totalement par les crédits. Dans ces conditions, on s'attend à une influence négative du portefeuille à risque sur la performance de l'IMF. En d'autres termes, les IMFs enregistrant des portefeuilles à risques élevés sur une période auraient moins de fonds à prêter à l'avenir et seraient donc obligées de rationner le crédit, ce qui aurait une influence négative sur leurs performances financières. Pour les fins de notre analyse, nous allons également prendre en considération le taux de couverture du risque (TCOUVRISQ) qui est un autre ratio de risque et liquidité afin de voir lequel des deux (PAR>30 et TCOUVRISQ) contribuerait de façon significative à la viabilité financière.

En ce qui concerne notre deuxième variable indépendante i.e. le taux d'intérêt appliqué par les IMFs, nous avons utilisé le ratio des produits financiers (RAPRODFIN) et le rendement nominal du portefeuille (RENDNOMPORT). Ces deux ratios qui découlent des produits d'exploitation, nous permettent de tenir compte des taux d'intérêt appliqués, dans la mesure

¹⁰ Par ailleurs, le fait que les corrélations entre ces trois variables sont positives et significatives, mais non parfaites (Cull, Demingüç-Kunt et Morduch (2007)) est une autre raison supplémentaire qui nous pousse à nous focaliser sur le choix de notre variable dépendante pour les fins de notre article.

où les produits financiers des IMFs sont essentiellement constitués des intérêts retirés des prêts et autres services financiers qu'elles offrent à leurs clients.

Par ailleurs, étant donné qu'un bon management peut positivement contribuer à l'amélioration et à une croissance durable de l'autosuffisance financière des IMFs, nous avons choisi comme troisième variable indépendante, le ratio des charges d'exploitation (RACHAEXP) et le ratio des charges de personnel (RACHAPERP) qui sont des ratios susceptibles de saisir un bon management. En effet, on peut penser qu'une IMF bien gérée et qui applique les meilleures pratiques bancaires sera plus à même de maîtriser ces charges d'exploitation. De plus, le ratio des charges du personnel peut aussi nous renseigner sur la gestion des ressources humaines en matière de formation, des relations avec la clientèle et leur motivation. Tout ceci peut jouer un rôle important pour la performance financière des IMFs. Etant donné qu'un bon management est un élément qui peut concourir à la productivité et donc à l'amélioration de la viabilité financière, nous avons choisi comme quatrième variable indépendante les trois ratios de productivité i.e. le nombre de prêts par rapport à l'effectif du personnel (PRETEFFPERS), le nombre d'emprunteurs par rapport au nombre d'agents de crédits (EMPACRED) et le nombre de prêts par rapport au nombre d'agents de crédits (PREAGCRED) afin de voir lequel des trois contribuerait de façon significative à la viabilité financière. Enfin, pour capter l'impact des indicateurs institutionnels et de portée sur la viabilité financière des IMFs, nous avons retenu comme dernières variables indépendantes un ensemble de mesure de portée à savoir : le pourcentage d'emprunteurs femmes (POURCFEMME) et le solde de prêt moyen (SOLDPRETMOY) et comme indicateurs institutionnels, l'effectif du personnel (EFFECTPERS), et l'âge des IMFs (AGEIMF). Pour la suite de notre travail, nous avons procédé à l'épuration et à la qualité des données afin de ne retenir que les variables pertinentes qui nous permettraient d'obtenir des résultats non biaisés.

3.3.3 Statistiques descriptives

A partir du cadre théorique développé et de la disponibilité des données, nous avons identifié et collecté des données sur 15 variables dont les définitions et les statistiques descriptives sont consignées dans le tableau I.

Tableau I : définition des variables et statistiques descriptives.

variable	définition	Nbre d'obs.	moy	Ecart-type	min	max	skewness	kurtosis
Autosuffin*	produits financiers/ total charges ajustés	1930	106,12	17,6474	68	144	- 0,38	2,41
Par > 30*	Capital restant dû pour des montants échus supérieurs à 30 jours / encours brut de prêt ajusté	1930	2,46	1,74	0,1	7,2	0,61	2,54
Raprodfin*	Produits financiers ajustés / Actif moyen	1930	27,50	7,18	13	44,8	0,53	2,76
Rachaexp	Charges d'exploitation/actif moyen	1930	18,03	6,08	10	33,8	1,05	3,33
Rachaperp*	Charges de personnel/actif moyen	1930	10,25	3,38	5,1	18,7	0,57	2,41
Ageimf*	Age des IMF	1930	9,64	3,32	5	18	0,5	2,31
Effectpers	Le nombre d'employés des IMF	1899	159,17	162,69	21	933	2,70	11,83
Soldpremo*	Encours brut de prêts ajusté/ le nombre de prêts encours ajusté	1760	385,16	280,16	71	993	0,55	2,01
Pourcfemme*	Nombre d'emprunteurs actifs femmes/ nombre d'emprunteurs actifs ajusté	1930	69,19	16,60	39,1	100	0,23	2,00
Margbenef	Résultats opérationnels ajustés/produits financiers ajustés	1892	16,09	10,55	-0,87	86	2,14	11,70
Preteffpers	Nombre de prêts encours ajusté/ l'effectif du personnel	1929	127,79	44,15	45	256	0,35	3,12
Empagcred*	Nombre d'emprunteurs actifs ajusté/nombre d'agents de crédit	1929	227,55	66,84	81	394	-0,11	2,54
Preagcred	Nombre de prêts encours ajusté/ Nombre d'agents de crédits	1929	231,87	71,69	81	453	0,17	3,14
Rendnomport	Produits sur les prêts/encours brut moyen de prêts ajusté	1922	34,40	8,07	21	562	0,81	3,09
Tcouvrisk	Provisions pour prêts irrécouvrables ajustés / par > 30	1899	1,13	0,57	0,5	3,4	1,93	7,30

3. 3.4 Epuration et qualité des données

L'examen du portrait de notre échantillon avant de commencer nos régressions, permet de vérifier s'il y a des anomalies qui pourraient biaiser la validité de nos estimateurs. Pour ce faire, nous avons analysé chaque variable sous l'angle de sa dispersion et de sa normalité. Pour la normalité, nous avons évalué pour chaque variable le skewness¹¹, et le kurtosis¹². Pour les besoins de notre analyse, nous avons retenu les variables qui respectent simultanément les deux critères de normalité (voir note de bas de page 10 et 11). Ces variables sont celles qui sont marquées d'une étoile dans le tableau I dans le tableau 1. D'une façon générale, on peut dire que la distribution de chacune de ces variables est symétrique par rapport à sa dispersion. Par ailleurs, le test de normalité de Kolmogorov Smirnov effectué avec le logiciel STATA9, et dont les résultats ne sont pas présentés dans l'article, confirme le choix des variables que nous avons retenues sur la base du skewness et du kurtosis. Pour l'ensemble des variables retenues nous avons procédé à l'analyse des autres statistiques descriptives.

Ainsi, pour la variable AUTSUFFIN, la moyenne de 106,12 supérieure à 100 montre que notre échantillon est constitué globalement d'IMFs autosuffisantes financièrement. Cependant le minimum qui est de 68 montre qu'il y a des IMFs qui tout en étant transparentes sont en deçà de l'autosuffisance financière. Pour ce qui est de la variable PAR > 30, plus sa valeur est élevée, plus le portefeuille de crédits est risqué et peut alors avoir une influence négative sur l'autosuffisance financière de l'IMF. Pour notre échantillon, la moyenne de 2,50 et le maximum de 7,2 font penser que le portefeuille de crédits de certaines IMFs de l'échantillon est assez risqué. Pour la variable RAPRODFIN, plus il est élevé, plus l'IMF gagne sur les produits et services qu'elle offre à ses clients. Pour l'échantillon, la moyenne est de 27,42

¹¹ La distribution est normale si la valeur du skewness inférieure à un et ne dépasser pas 2 fois l'erreur standard i.e. $\sqrt{\sigma}/n$

¹² La distribution normale si est la valeur absolue du kurtosis est inférieure à 3.

avec un maximum de 44,8 qui est 3,8 fois le minimum, ce qui illustre très bien la disparité des taux pratiqués par les IMFs.

Quant à la variable RACHAPERP, plus sa valeur est élevée, plus les charges de personnel sont élevées, et cela peut avoir une incidence négative sur la performance financière des IMFs, s'il n'y a pas une amélioration de la productivité. On note une certaine différence dans la maîtrise des charges de personnel au niveau des IMFs de notre échantillon, le maximum étant de 18,70 et le minimum de 5,10 avec une moyenne de 10,19. La variable AGEIMF montre que les IMFs de notre échantillon ont en moyenne 10 années d'existence et montre également une certaine disparité au niveau de l'expérience des IMFs dans le secteur, le maximum étant de 18 ans et le minimum de 5 ans.

Par ailleurs, la variable SOLDPRETMOY montre une grande disparité au niveau des valeurs extrêmes avec un minimum de 71 et un maximum de 993 pour une moyenne de 387,18. La variable POURCFEMME avec une moyenne de 69,21 ; un minimum de 39,1 et un maximum de 100, montre que les IMFs de notre échantillon prêtent plus aux femmes qu'aux hommes. Enfin, quant à la variable EMPAGCRED, les valeurs obtenues illustrent une diversité dans le niveau de productivité des IMFs de notre échantillon. Mais, avant de commencer nos régressions, nous avons procédé à l'analyse de la moyenne et de la variance de la variable dépendante selon le statut juridique, la région géographique et la méthodologie de crédit pour voir si elle est suffisamment stable afin d'éviter des biais d'hétérogénéité.

3. 3.5 Analyse de moyenne et de variance pour la variable dépendante

Pour les besoins de l'analyse, nous avons divisé notre échantillon sur la base des trois critères suivants : le statut juridique, la région géographique et la méthodologie de crédit des différentes IMFs. Le Tableau II montre que globalement la variable dépendante est assez stable. En effet si l'on considère les trois groupes, nous avons partout une moyenne supérieure

à 100. De plus, les écarts-types sont relativement faibles par rapport aux moyennes, ce qui traduit également la stabilité de cette variable.

Par ailleurs, le Tableau II montre que la stabilité de l'autosuffisance financière ne varie pas tellement en fonction du type d'IMF (l'étendue est de $(117 - 101) = 16$). Nous notons que les banques rurales semblent mieux assurer leur autosuffisance financière que les coopératives d'épargne et de crédit. En ce qui concerne la répartition selon la méthodologie de crédit, nous avons moins de variances (l'étendue est de $(116-105) = 11$) de l'autosuffisance financière par rapport à celle du statut juridique. Ici, l'autosuffisance financière est mieux assurée par les IMFs octroyant exclusivement des crédits individuels que par rapport à celles qui proposent les autres méthodologies de crédit. Ceci peut être expliqué par le fait que, individuellement, il y a plus de motivations à rembourser les micros crédits, alors que pour les groupes, certains membres peuvent faire preuve de mauvaise volonté. L'explication peut également résulter des garanties qui sont exigées en cas de prêts individuels. Enfin, pour ce qui est de la répartition selon la région géographique, les résultats nous montrent que l'autosuffisance financière est moins stable par rapport à celle du statut juridique et de la méthodologie du crédit. La zone Moyen-Orient semble abriter les IMFs qui ont les meilleures autosuffisances financières alors que l'Afrique est loin derrière avec une moyenne inférieure à 100.

Tableau II : Moyenne de la variable dépendante selon le statut juridique, la méthodologie de crédit et la région géographique des IMFs.

	Nombre d'observations	Moyenne	Ecart-type	minimum	maximum
Statut juridique	217	110,4	5,85662	101	117
Banque	24	112	2.98710	107	115
Coopérative d'épargne et de crédit	14	101	5.35487	98	110
IFNB	80	110	2.85472	105	112
ONG	85	112	1.95645	110	113
Banque rural	14	117	3.08947	111	120
Méthodologie de crédit	217	108,75	5,18812	105	116
Individuel	68	116	3.21854	113	123
Individuel / Solidaire	111	109	2.81560	105	111
Groupe solidaire	18	105	5.72451	95	110
Caisse villageoise	20	105	5.01973	100	113
Région géographique	217	112	12,76715	91	125
Afrique	35	91	5.96470	81	98
Asie	33	116	5.85626	110	126
EAC	45	117	5.96580	113	130
ALC	90	111	5.02873	110	123
MOAN	14	125	5.72630	114	130

Section IV: Les résultats sur les déterminants de la viabilité financière des IMFs

4.1 Matrice des coefficients de corrélation

Avant d'entreprendre l'étude des liens entre l'autosuffisance financière et les différentes variables explicatives, il convient de vérifier que les liens entre l'ensemble des variables retenues ne sont pas trop forts, ou déséquilibrés (par exemple, deux variables très fortement corrélées et les autres quasi-indépendantes). Le tableau III présente la matrice des coefficients de corrélation. L'autosuffisance est positivement corrélée avec le ratio des produits financiers et statistiquement significatifs. Cette corrélation est attendue dans la mesure où l'application des taux d'intérêts qui incluent les coûts réels et une marge bénéficiaire qui reflète le coût des services fournis ne peuvent avoir qu'un impact positif sur la viabilité financière de l'IMF. L'autosuffisance et le portefeuille à risque à 30 jours sont négativement corrélés et la corrélation est statistiquement significative. Ceci est en

adéquation avec l'argument selon laquelle l'accroissement du volume des prêts impayés au fil des jours est préjudiciable à la viabilité financière des IMFs. L'autosuffisance financière est négativement corrélée avec le ratio des charges du personnel mais positivement corrélé avec l'âge des IMFs et le nombre d'emprunteurs par rapport au nombre d'agents de crédits. Par ailleurs, le pourcentage d'emprunteurs femmes est positivement corrélé à l'autosuffisance financière mais non statistiquement significative. Au demeurant du fait que les femmes sont de loin les premières clientes du microcrédit, la nature des activités qu'elles entreprennent (activités de satisfaction des besoins primaires à petite échelle) ne permettent pas de générer des profits substantiels pour permettre aux IMFs d'appliquer un taux d'intérêt qui pourrait contribuer de manière significative à leur viabilité financière. La corrélation positive et statistiquement significative du solde de prêt moyen, qui est une variable de portée avec l'autosuffisance financière, semble corroborer les résultats selon lesquels la massification du microcrédit peut concourir à la viabilité financière des IMFs (Ayayi, (2007)). Le ratio des produits financiers est positivement corrélé avec le ratio des charges du personnel et statistiquement significatif. Ceci est en adéquation avec la notion de salaire incitatif qui découle du fait que l'accroissement des produits financiers est le reflet de l'accroissement de la productivité des employés et que ceci devrait se traduire par une augmentation de leurs salaires qui se reflèterait dans l'augmentation des charges du personnel.

Par ailleurs, les corrélations positives et négatives entre les variables indépendantes prises deux à deux sont faibles. On ne note donc pas de phénomènes de colinéarité entre les différentes variables explicatives.

Tableau III: Coefficients de corrélation entre les différentes variables.

Autosuffin= produits financiers/ total charges ajustés; Par > 30*= Capital restant dû pour des montants échus supérieurs à 30 jours / encours brut de prêt ajusté ; Raprodfin= Produits financiers ajustés / Actif moyen; Rachaperp= Charges de personnel/actif moyen; Ageimf= Age des IMF; Soldpremoymoy= Encours brut de prêts ajusté/ le nombre de prêts encours ajusté; Pourcfemme= Nombre d'emprunteurs actifs femmes/ nombre d'emprunteurs actifs ajusté; Empagcred= Nombre d'emprunteurs actifs ajusté/nombre d'agents de crédit.

	AUTSUFFIN	PAR > 30	RAPRODFIN	RACHAPERP	AGEIMF	SOLDPREMOY	POURCFEMME	EMPAGCRED
AUTSUFFIN	1.0000							
PAR > 30	-0,5047***	1.0000						
RAPRODFIN	0.1993***	-0.1852***	1.0000					
RACHAPERP	-0.1714***	-0.2463***	0.6829***	1.0000				
AGEIMF	0.1180***	0.4220***	0.0058	-0.3504***	1.0000			
SOLDPREMOY	0.2613***	-0.1191***	0.1121***	-0.0189	0.0867**	1.0000		
POURCFEMME	0.0294	-0.2379***	0.3367***	0.3446***	0.3446*	-0.4818***	1.0000	
EMPAGCRED	0.1449***	0.3473***	-0.1647***	-0.4723***	0.4076***	-0.1205***	-0.1008***	1.0000

*** Indique le niveau de significativité statistique à 1%

** Indique le niveau de significativité statistique à 5%*

* Indique le niveau de significativité statistique à 10%

4.2 Modèle de régression et analyse des résultats

Rappelons que le modèle retenu vise à estimer l'impact du portefeuille à risque, du ratio des produits financiers, du ratio des charges de personnel, de l'âge des IMFs, du solde de prêt moyen, du pourcentage de femmes parmi les clients et du nombre d'emprunteurs par agent de crédit exercent sur l'autosuffisance financière des IMFs. Le modèle empirique pour estimer ces différents impacts s'écrit alors :

$$\text{AUTSUFFIN} = \beta_0 + \beta_1 * \text{PAR} > 30 + \beta_2 * \text{RAPRODFIN} + \beta_3 * \text{RACHAPERP} + \beta_4 * \text{AGEIMF} + \beta_5 * \text{SOLDPRETMOY} + \beta_6 * \text{POURCFEMME} + \beta_7 * \text{PRETEFFPERS} + \beta_8 * \text{EMPACRED} + \mu$$

où β_0 à β_8 sont les coefficients des variables et μ le terme d'erreur aléatoire.

Les résultats obtenus suite à la première régression du modèle nous font penser que nous avons une bonne spécification de notre modèle. Cependant, pour en être certain, il faut affiner l'analyse en examinant les résidus pour voir s'il n'y a pas de problèmes d'endogénéité et d'hétéroscédasticité. Les résultats sur le test d'endogénéité¹³ montrent qu'il n'y a pas de corrélation significative entre le terme d'erreur et les variables explicatives. Par conséquent, on peut dire qu'il n'y a pas de problèmes d'endogénéité. Quant à l'hétéroscédasticité, le test de Breusch Pagan¹⁴ révèle qu'il y a hétéroscédasticité. De ce fait, pour corriger cette hétéroscédasticité, nous avons procédé à la correction par la méthode de White-Eicker. Après tous ces tests concluants, nous pouvons considérer que les coefficients obtenus après nos différentes régressions sont non biaisés. Le tableau IV présente les résultats de la régression avec Heteroskedasticity –consistent t-statistics entre parenthèse dans la deuxième ligne du tableau.

¹³ Les résultats du test d'endogénéité ne sont pas présentés ici dans le papier mais pourront être fournis sur demande du réviseur pour vérification

¹⁴ Le test de Breusch Pagan n'est pas lui aussi présenté ici dans le papier mais pourra être fourni sur demande du réviseur pour vérification

Tableau IV : Résultats des tests du modèle
 Modèle estimé par la méthode MCO avec le test de robustesse de White-Eicker
 .Heteroskedasticity –consistent t-statistics sont entre parenthèses

autsuffin	cons	Par > 30	Raprodfin	Rachaperp	Ageimf	soldpretmoy	Pourcfemme	Empagcred
Coef.	99.29***	-7.02***	1.20***	-2.67***	0.842***	0.005**	-0.041	0.046***
t-statistic	(26.09)	(-26.56)	(21.84)	(19.22)	(7.25)	(3.15)	(-1.24)	(7.59)
Number of observations	1736							
F (7, 1728)	529.33							
Prob > F	0.000							
R-squared Ajusté	0.5840							
Root MSE	11.523							

*** Indique le niveau de significativité statistique à 1%

** Indique le niveau de significativité statistique à 5%

* Indique le niveau de significativité statistique à 10%

Les résultats du tableau 4 montrent que nous avons une bonne spécification de notre modèle avec des coefficients non biaisés .En effet, Le F de Fischer = 529.33 avec la prob > F = 0,00 signifie que nous avons une bonne significativité globale de notre modèle. Ce résultat est conforté par le R² ajusté qui est de 58,40 %, ce qui signifie que 58,40 % de la variance de la variable dépendante est expliqué par les variables indépendantes.

4-1 Le portefeuille à risque à 30 jours (PAR>30)

Le coefficient du portefeuille à risque à 30 jours est négatif comme attendu et statistiquement significatif. Ceci confirme notre deuxième hypothèse selon laquelle une réduction significative du portefeuille à risque à 30 jours dans le portefeuille global des IMFs devrait

avoir un impact positif sur leur viabilité financière. En d'autres termes, un portefeuille à risque élevé aurait comme conséquence de limiter les produits tirés des activités du microcredit et donc moins de fonds à prêter. Ce qui aurait comme conséquence le rationnement du crédit et à terme l'impossibilité de fournir de façon durable des services de qualité à leur clientèle et par conséquent avoir un impact négatif sur leurs résultats financiers pour l'atteinte de l'autosuffisance financière. C'est ce qu'illustre bien la valeur négative du coefficient de - 7.02 du portefeuille à risque qui est statistiquement significative.

Une autre conséquence néfaste de la relation inverse entre l'autosuffisance et le portefeuille à risque est qu'une baisse de l'autosuffisance financière dont découle un rationnement de crédit des IMFs est néfaste à l'objectif d'accroissement de la portée qui résulte de la massification du microcrédit en vue d'une réduction substantielle de la pauvreté. Par ailleurs, en appliquant la recommandation du CGAP (1999), selon laquelle jusqu'à la limite de 5 % de $PAR > 30$ le risque est encore maîtrisable à notre modèle, fort nous a été donné de constater qu'au seuil critique de $PAR > 30$ de 5 % correspond une baisse de l'autosuffisance financière de 35.1 % : ce qui est substantielle. Il apparaît alors, que des mesures de redressement doivent être prises, sinon au-delà de cette situation préoccupante si la détresse financière devrait être persistante, cela pourrait déboucher sur la faillite et par conséquent sur la cessation d'activités de l' IMF. Par ailleurs, le coefficient du portefeuille à risque à 30 jours est le coefficient de la régression le plus élevé en valeur absolue. Il s'ensuit que le portefeuille à risque ($PAR > 30$) est l'indicateur le plus déterminant de la viabilité financière des IMFs. Ce constat renforce notre deuxième hypothèse selon laquelle : un portefeuille de crédits de qualité est l'élément déterminant de la viabilité financière des IMFs. Cela veut dire que pour être autosuffisante financièrement, les IMFs doivent privilégier la gestion préventive des risques pour avoir un portefeuille de crédit de qualité. Il apparaît alors, que pour accroître leurs autosuffisances financières, les IMFs doivent recourir à la gestion prévisionnelle des risques, en considérant

leur capacité à anticiper les problèmes de recouvrement des crédits en cours afin de prévenir les risques de contagion perverse parmi les emprunteurs. Car, dans un contexte de sous-mobilisation de l'épargne et de rétrécissement des possibilités de financement extérieur seule une $PAR > 30$ faible sous-tend l'autosuffisance de l'IMF. Ceci doit pousser à une professionnalisation des IMFs pour faire preuve d'une gestion relativement efficace de leurs risques de crédit.

Pour faire face à toutes ces difficultés et dans le cadre d'une bonne gestion des risques de crédits, les IMFs peuvent se regrouper pour créer un bureau de crédits (centrale des risques) afin de permettre l'échange et une meilleure circulation de l'information sur la solvabilité des emprunteurs. En effet, lorsque les IMFs commencent à se concurrencer et à se disputer la clientèle, le taux de défaut de remboursement s'élève rapidement si elles n'ont pas accès à une base de données affichant les éléments appropriés du comportement de leur clientèle.

Par ailleurs, en l'absence du bureau de crédit, un contrôle beaucoup plus accru des IMFs sur les prêts individuels et les prêts de groupe avec la caution solidaire des membres du groupe (entre autre Conning (1999), Laffont et Nguessam (2000), Couchouro et Rakatoa, (2006), Ahlin et Townsend (2007) et Casar et al (2007)) devrait jouer un rôle prépondérant dans certains environnements marqués par une solidarité de ses membres comme en Afrique et en Asie par exemple. La caution solidaire est à la fois une garantie ex ante et ex post pour lutter contre le risque de défaut (entre autres: Stiglitz, (1990) Gatak, (1999) et Morduch, (1999)).

De ce fait, une bonne gestion des risques de crédit entraînant un bon taux de remboursement des crédits permettra aux IMFs d'accroître leur portefeuille moyen de crédit pour un niveau de charges identiques et donc de baisser éventuellement leurs taux d'intérêt effectifs, améliorant ainsi leur compétitivité.

4-2 Les autres variables indépendantes

Le coefficient du ratio des produits financiers (RAPRODFIN) est positif et statistiquement significatif. Ceci est en adéquation avec notre hypothèse 1 et l'argument selon laquelle plus les taux d'intérêt seront élevés, plus les IMFs auront des chances d'atteindre l'autosuffisance financière. Par ailleurs, le fait que le coefficient est statistiquement significatif indique que les IMFs devraient appliquer des taux d'intérêt suffisamment élevés dans le but de générer des produits financiers qui leur permettent de couvrir l'ensemble de leurs charges mais aussi de dégager un profit qui leur permet d'assurer leurs autosuffisance financière.

Les variables de management et de productivité ont les signes attendus et sont statistiquement significatifs. Le coefficient du ratio des charges de personnel (RACHAPERP) est négatif, ce qui est compatible avec l'argument selon lequel l'accroissement des charges de personnel ceteris paribus entraîne une baisse de l'autosuffisance financière. Ce qui veut dire que pour atteindre cette autosuffisance, les IMFs devront maîtriser les charges de personnel en essayant de les diminuer de manière significative. Ceci ne pourra se faire qu'en mettant un accent particulier sur la formation de leur personnel et les motivations financières afin d'accroître leur productivité. A cela, il faudrait ajouter la mise en place et l'usage judicieux des nouvelles technologies et des systèmes d'information adéquats pour faciliter l'atteinte de l'autosuffisance financière.

Le coefficient du nombre d'emprunteurs par agent de crédit (EMPACRED) est positif. Ce résultat est en adéquation avec l'argument selon lequel, plus la productivité des travailleurs est élevée, plus l'IMF aura des chances d'atteindre l'autosuffisance financière. Cependant, la valeur faible du coefficient montre que les gains de productivité ne sont pas proportionnels à l'accroissement du nombre d'agents de crédit ou tout simplement que l'augmentation du nombre d'emprunteurs est plus proportionnelle à l'augmentation du nombre d'agents de crédit. Ce résultat indique également qu'au-delà de la viabilité financière, les IMFs seraient

beaucoup plus tournées vers l'octroi de microcrédités à un grand nombre de pauvres afin d'accroître de façon significative la portée de leurs action.

En ce qui concerne les autres variables, le coefficient de l'âge des IMFs (AGEIMF) est positif et significatif. Ce qui signifie que plus les IMFs deviennent matures, et donc acquièrent de l'expérience dans leurs secteurs d'activité, plus elles auront de chances à atteindre l'autosuffisance financière. Ceci peut s'expliquer par le fait qu'avec l'expérience, les IMFs maîtrisent d'avantage l'ensemble des opérations relatives à l'octroi des microcrédits. Cela veut dire que les IMFs qui ont une longue durée de vie dans le secteur de la microfinance ont eu à faire des efforts en matière de gestion des risques de crédit et de leur management pour atteindre l'autosuffisance financière. Pour ce qui est du solde de prêt moyen (SOLDPRETMOY) qui est un indicateur de portée, son coefficient est positif et statistiquement significatif. Toutefois, la très faible valeur de 0,005 de ce coefficient montre que la portée de l'action des IMFs n'est pas une variable majeure pour l'autosuffisance financière comme nous l'avons déjà expliqué en ce qui concerne l'accroissement du nombre d'agents de crédit qui est moins que proportionnel à l'accroissement du nombre d'emprunteurs.

Le coefficient du pourcentage des femmes (POURCFEMME) est négatif et statistiquement non significatif et donc contraire à notre hypothèse. Ce résultat nous amène à mettre un bémol sur l'idée bien répandue selon laquelle les femmes sont plus diligentes, plus fiables, et rembourseraient mieux les microcrédits que les hommes. Cette idée trouve son origine dans l'argument selon laquelle les femmes sont majoritaire dans la frange la plus défavorisée des milieux d'intervention des IMFs par conséquent il faut les aider à avoir des activités génératrices de revenus pour la substance des familles si l'on veut avoir un impact direct sur la réduction de la pauvreté. Par ailleurs, étant donné que la majorité des activités des femmes sont généralement de petites activités destinées à générer des revenus pour satisfaire

l'autosuffisance alimentaire, et donc ne permettant pas l'accumulation de richesses pour servir d'épargne, il est tout à fait normal que le pourcentage des femmes ait un impact négatif sur l'autosuffisance financière à cause de possible faillites répétées de ces micro activités.

V Analyse selon la zone géographique le statut juridique et la méthodologie de crédit

Suite à la présentation et à l'analyse d'ensemble des résultats de notre modèle, nous allons maintenant examiner l'autosuffisance financière sous l'angle des spécificités géographique, juridique et de la méthode d'octroi de crédits afin de faire ressortir les similarité et les différences selon la région d'implantation des IMFs.

5.1 Analyse par zone géographique

Le tableau V présente les résultats de la régression avec heteroskedasticity-consistent t-statistique entre parenthèses en bas des coefficients pour la zone géographique. Tout comme les résultats du modèle d'ensemble, les résultats de nos régressions montrent que la qualité du portefeuille, le ratio des produits financiers et les charges du personnel sont de loin les trois variables qui affectent de manière significative l'autosuffisance financière si l'on tient compte de la région d'implantation des IMFs. Par ailleurs, le coefficient de l'âge des IMFs et celui des emprunteurs par agent de crédit sont positifs et statistiquement significatifs pour toutes les zones géographiques sauf l'Afrique subsaharienne où ils sont positifs mais statistiquement non-significatifs.

Dans la région Amérique Latine-Caraïbes où on a le plus d' IMFs, le coefficient des soldes de prêt moyen est positif et statistiquement significatif. Dans les autres régions géographiques, les coefficients des soldes de prêt moyen sont d'une part positifs mais très faibles par rapport à celui de la région Amérique Latine-Caraïbes et d'autre part non statistiquement significatifs. Enfin, pour toutes les zones géographiques, les coefficients du

pourcentage de femmes sont négatifs et non statistiquement significatifs. Ce résultat confirme celui trouvé dans les régressions du modèle général, à savoir que le pourcentage des femmes parmi les clients des IMFs n'explique pas leur autosuffisance financière.

Tableau V : Résultats des tests du modèle par zone géographique

Modèle estimé par la méthode MCO avec le test de robustesse de White-Eicker.

Heteroskedasticity –consistent t-statistics sont entre parenthèses

Autsffin Robust	AFRIQUE	ASIE	EAC	ALC	MOAN
Par > 30	-6.96805*** (-11.67)	-7.05952*** (-12.58)	-7.11530*** (-8.15)	-7.03688*** (-18.50)	-6.957981*** (-13.26)
Raprodffin	1.30025*** (4.19)	1.22609*** (10.55)	1.26275*** (7.12)	1.21140*** (15.27)	1.247146*** (11.11)
Rachaperp	-2.70322*** (-3.72)	-2.65428*** (-9.37)	-2.76035*** (-6.39)	-2.61084*** (-13.48)	-2.66959*** (-9.75)
Ageimf	0.7032254 (1.08)	0.82277*** (3.34)	0.804742** (2.10)	0.00538*** 4.96	0.801180*** (3.43)
Soldpremy	0.005143 (0.54)	0.005123 (1.38)	0.004464 (0.77)	0.829936** (2.14)	0.005383 (1.54)
Pourcfemme	-0.032992 (-0.18)	-0.04689 (-0.67)	-0.577181 (-0.52)	-0.042822 (-0.90)	-0.040008 (-0.61)
Empagcred	0.0438528 (1.40)	0.04427*** (3.51)	0.041630** (2.18)	0.04534*** (5.25)	0.0445126*** (3.76)
Constante	99.8733*** (4.97)	100.567*** (12.46)	102.600*** (8.16)	99.7449*** (18.23)	99.44594*** (13.23)
Nombre observations	315	297	405	810	126
F (7, 1728)	17.52	120.72	52.94	256.84	131.81
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
R-squared	0.5897	0.5858	0.5888	0.5847	0.5876
Root MSE	12.069	11.538	11.575	11.522	11.497

Modèle estimé par la méthode MCO avec le test de robustesse de White-Eicker.

*** Indique le niveau de significativité statistique à 1%

** Indique le niveau de significativité statistique à 5%

* Indique le niveau de significativité statistique à 10%

5.2 Analyse selon le statut juridique

Le tableau VI présente les résultats de la régression avec heteroskedasticity-consistent t-statistique entre parenthèses en des coefficients selon le statut juridique. Les régressions en fonction du statut juridique confirment les résultats obtenus précédemment. En effet, pour tous les types d'IMFs, le coefficient le plus élevé en valeur absolue est celui du portefeuille à risque confirmant le fait qu'un portefeuille de crédit de qualité est l'élément déterminant de la viabilité financière des IMFs. En outre ce coefficient est significatif statistiquement quelque soit le statut juridique de l'IMF. Il en va de même pour les coefficients des variables Raprodfin, Rachaperp et Ageimf et Empagcred. Ceci montre que l'application de taux d'intérêt adéquats, une bonne gestion entraînant la maîtrise des charges du personnel, l'expérience de l'IMF et la productivité des agents influent de manière significative pour l'atteinte de la viabilité financière des IMFs. Ces résultats montrent également que la portée des programmes des IMFs et le pourcentage de femmes parmi les clients ne sont pas des variables majeures pour l'autosuffisance et la viabilité financière de ces IMFs

Tableau VI : Résultats des tests du modèle selon le statut juridique

Modèle estimé par la méthode MCO avec le test de robustesse de White-Eicker.
Heteroskedasticity –consistent t-statistics sont entre parenthèses

Autsffin Robust	BANQUE	CAISSE D'EPARGNE ET DE CREDIT	IFNB	ONG	BANQUE RURALE
Par > 30	-7.1758*** (-5.90)	-7.11530*** (-8.15)	-7.0441*** (-15.82)	-6.9958*** (-21.21)	-7.16501*** (-9.54)
Raprodffin	1.256339*** (5.58)	1.262753*** (7.12)	1.216078*** (13.12)	1.19973*** (17.15)	1.144308*** (7.47)
Rachaperp	-2.77998*** (-4.99)	-2.760358*** (-6.39)	-2.62473*** (-11.61)	-2.5829*** (-15.03)	-2.47989*** (-6.43)
Ageimf	.9787173** (2.00)	.8047423** (2.10)	.8276614*** (4.23)	.8280633*** (5.68)	.9428494** (2.91)
Soldpremy	.004692 (0.61)	.004464 (0.77)	.005303* (1.80)	.0056773* (2.61)	.0049433 (1.00)
Pourcfemme	-.073236 (-0.49)	-.057181 (-0.52)	-.0441165 (-0.79)	-.0367499 (-0.89)	-.0591254 (-0.63)
Empagcred	.0385927 (1.51)	.0416308** (2.18)	.045001*** (4.46)	.0458448*** (5.99)	.042422*** (0.014)
Constante	103.4727*** (5.74)	102.6004*** (8.16)	100.0071*** (15.62)	98.99158*** (20.85)	101.5486*** (9.42)
Nombre observations	216	126	720	765	126
F	83.63	52.94	188.76	229.98	67.37
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
R-squared	0.5902	0.5888	0.5850	0.5843	0.5896
Root MSE	11.868	11.575	11.527	11.547	11.552

*** Indique le niveau de significativité statistique à 1%

** Indique le niveau de significativité statistique à 5%*

* Indique le niveau de significativité statistique à 10%

5.3 Analyse selon la méthodologie de crédit

Le tableau VII présente les résultats de la régression avec heteroskedasticity-consitent t-statistique entre parenthèses en bas des coefficients selon la méthodologie de crédit. Ici également, les résultats montrent que le coefficient le plus élevé en valeur absolue est celui

du portefeuille à risque qui est statistiquement significatif. Il en va de même pour ceux des variables Raprodfin, Rachaperp et Ageimf à l'exception des caisses villageoises pour lesquelles le coefficient de l'âge des IMFs est positif mais statistiquement non significatif. Pour ce qui est des caisses villageoises, le manque de formation de ses dirigeants qui sont en général du village même, pourrait expliquer le fait que l'expérience acquise par l'IMF n'influe pas de façon significative sur sa viabilité financière. De même, on constate également que les variables Pourcfemme et Soldpretmoy n'ont pas de coefficients significatifs. Donc, là aussi, la qualité du portefeuille de qualité, un management moderne, l'application de taux d'intérêt appropriés permettant de couvrir les charges relatives à l'octroi de micros crédits sont les facteurs les plus déterminants pour l'atteinte de l'autosuffisance financière des IMFs.

Tableau VII : Résultats des tests du modèle selon la méthodologie de crédit

Modèle estimé par la méthode MCO avec le test de robustesse de White-Eicker.
Heteroskedasticity –consistent t-statistics sont entre parenthèses

Autsffin Robust	INDIVIDUEL	INDIVIDUEL/ SOLIDAIRE	GROUPE SOLIDAIRE	CAISSE VILAGEOISE
Par > 30	-7.008421*** (-12.23)	-7.036885*** (-18.50)	-7.115304*** (-8.15)	-7.004999*** (-6.16)
Raprodffin	1.25319*** (10.15)	1.211402*** (15.27)	1.262753*** (7.12)	1.306477*** (5.01)
Rachaperp	-2.725016*** (-9.12)	-2.610846*** (-13.48)	-2.760358*** (-6.39)	-3.031484*** (-5.01)
Ageimf	.7479151** (2.88)	.8299364*** (4.96)	.8047423** (2.10)	.5997264 (1.04)
Soldpremy	.0051816 (1.35)	.0053871** 2.14	.004464 (0.77)	.0088761 (1.20)
Pourcfemme	-.0385724 (-0.54)	-.0428227 (-0.90)	-.057181 (-0.52)	.0172565 (0.12)
Empagcred	.0454753*** (3.52)	.0453434*** (5.25)	.0416308 (2.18)	.051886** (2.07)
Constante	100.1745*** (12.29)	99.74491*** (18.23)	102.6004*** (8.16)	96.2362*** (6.35)
Nombre observations	612	999	162	180
F	108.14	256.84	52.94	62.53
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
R-squared	0.5883	0.5847	0.5888	0.5842
Root MSE	11.446	11.522	11.575	11.901

*** Indique le niveau de significativité statistique à 1%

** Indique le niveau de significativité statistique à 5%

* Indique le niveau de significativité statistique à 10%

Section VI : CONCLUSION

La microfinance est souvent abordée dans la littérature comme un outil qui permet aux exclus du système financier formel d'avoir accès à des sources de financement en constituant ainsi un moyen de combattre l'exclusion et la pauvreté. Cette recherche présente l'originalité d'étudier le management des IMFs sous l'angle de leur viabilité financière. La détermination

des indicateurs les plus pertinents de la viabilité financière des IMFs a été le principal objectif de cet article.

Pour atteindre cet objectif, nous avons d'abord fait une revue de littérature qui nous a permis d'identifier les indicateurs de la viabilité financière susceptibles de s'appliquer aux données empiriques. Ces dernières ont été collectionnées sur le site de Mix Market avec la constitution d'un échantillon de base de 217 IMFs de 101 pays sur une période de 9 ans (1998-2006). Ensuite, le traitement et l'analyse des données ainsi recueillies, nous ont permis de tester notre modèle pour mettre en évidence les déterminants de l'autosuffisance financière des IMFs.

Les résultats montrent que la qualité du portefeuille de crédit résultant d'une bonne gestion des risques de crédit est l'élément déterminant de l'autosuffisance financière des IMFs. En effet, dans toutes nos régressions, c'est la variable $PAR > 30$ qui a le coefficient le plus élevé en valeur absolue, confirmant ainsi notre hypothèse à savoir que la gestion du risque de crédit assurant un portefeuille de qualité est l'élément déterminant de l'autosuffisance financière des IMFs.

Nos résultats montrent également que l'application des taux d'intérêt suffisamment élevés qui permettent de dégager un profit de même qu'un management de qualité intégrant une bonne maîtrise des charges, l'application des bonnes pratiques bancaires et la mise en place d'un système d'information adéquat sont indispensables pour l'autosuffisance financière des IMFs. De même, nos résultats montrent également que la portée des programmes de microfinance, l'âge des IMFs et le pourcentage de femmes parmi les clients n'influent pas de façon déterminante sur l'atteinte de l'autosuffisance financière des IMFs. Pour ce qui est de cette dernière variable, son coefficient n'est significatif dans un aucun cas. Enfin, les résultats sont obtenus selon la zone géographique, la méthode de crédit et le statut juridique des IMFs vont dans le même sens que ceux du modèle général.

Bibliographie

- Acclassato D H (2006), “Taux d’intérêt effectif, viabilité financière et réduction de la pauvreté par les institutions de micro finance au Bénin. : Cahiers de recherches du laboratoire d’économie d’Orléans.
- Ayayi A (2007), “Microfinance: Debt or Equity? What are the Implications for Profitability an Social Welfare”, working paper of the Groupe Banque Populaire Chair of Microfinance, AUDENCIA Nantes Ecole de Management.
- Ahlin C et Townsend R (2007), “Using Repayment Data to Test Across Models of Joint Liability Lending “, Economic Journal, vol n° 117, pp. F11-F51.
- Armendariz de Aghion B et Morduch J. (2000), « Microfinance Beyond Group Lending », Economics of Transition, vol n°8, pp. 401-420.
- Bhat N et Tang S. (2001), « Delivering microfinance in Developing Countries: Controversies and Policy Perspective, Policy Studies Journal, vol n° 29, pp. 319-333.
- Brau J. et Woller G M (2004), Microfinance: A Comprehensive review of the Existing Literature, Brigham University.
- Casar A, Crowley L et Wydick B (2007), “The Effect of Social Capital on Group Loan Evidence From Fields Experiments”, Economic Journal, vol n° 117, pp. F85-F106.
- CGAP (2006), « La micro finance et les banques : Le down scaling : une opportunité pour les banques, Etude spéciale n° 5, Washington.
- CGAP (1999), « Mesurer les taux d’impayé en micro finance, les ratios peuvent être dangereux pour votre santé », Etude Spéciale n° 3 , Washington.
- CGAP (1995), « Comment maximiser l’étendue du financement des micro entreprises : Ce que nous enseignent les institutions performantes ». Focus n° 5 .Octobre 1995.
- Chowdhury P R (2007), “Group-Lending with sequential financing Contingent renewal and social capital”, Journal of Development Economics, vol n° 84, pp. 487-506;
- Churchill G. (2000), « Banking on Customer Loyalty », Journal of Microfinance, vol n °2, pp. 1-21.
- Conning J. (1999), “Outreach, Sustainability and Leverage in Monitored and Peer-monitoring Lending”, Journal of Developpement Economic, vol n°60, pp. 229-248.
- Cull R, Demirgüç-Kunt A et Morduch J (2007), “Financial Performance and Outreach: A Global Analysis of Leading MicroBank”, Economic Journal, vol n°117, pp. F107-F133.
- Gibbons D S et Meehan J W. (2000), Le déficit du micro crédit:comment obtenir l’autonomie financière institutionnelle tout en préservant l’engagement d’atteindre les familles les plus pauvres, Abidjan.
- Ghatak, M. (1999), “Group Lending, Local Information, and Peer Selection”, Journal of Development Economics, vol 60, pp. 229-248.- Gibbons D S et Meehan J W. (2000), Le déficit du micro crédit:comment obtenir l’autonomie financière institutionnelle tout en préservant l’engagement d’atteindre les familles les plus pauvres, Abidjan.
- Hermes N, Lensink R et Mehrteab HT (2006) , « Does The Group Leader Matter : The Impact of Monitoring Activities and Social Ties of Group Leaders on The Repayment Performance of groupe-based lending in Eritrea, African development review, vol n° 18, pp. 72-97.
- Hollis et Sweetman. (2001), « The Life-cycle of a Microfinance Institution: The Irish Loan Funds,” Journal of Economic Behavior& Organization, vol N° 46, pp. 291-311.
- Holmes D et Mosley p.(1996), Finance Against Poverty », Londres Rourledge .

- Hugon P (1991), “ Les Politiques d’ajustement et le dualisme financier africain”, *Epargne Sans Frontières*, TFD, n° 23, Juin.
- Laffont J J et Nguessam. (2000), «Group Lending with Adverse selection », *European Economic Review*, vol n° 44, PP. 773-784.
- Lanha M. (2004), « Efficacité relative du prêt de groupe avec caution solidaire », *Cahier de Recherches, Laboratoire d’ Economie d’Orléans*.
- Littlefield E et Rosenberg. (2004), « La micro finance et les pauvres : La différence entre et secteur formel s’estompe », *Finance et Developpement* 41, n° 2, pp. 38-40.
- Mishra P. (1994), “Crop Insurance and Crop Credit: Impact of the Comprehensive Scheme on cooperative Credit in Gujarat”, *Journal of Intrnational Development*, vol n° 6, pp. 529-568.
- Montalieu T. (2002). « Les institutions de micro-crédit : entre promesses et doutes. Quelles pratiques bancaires pour quels effets ? ». *Monde en développement* n° 119 : la micro finance et l’évolution des systèmes financiers. Tome 30, année 2002, pp. 21-32.
- Morduch J. (1999), « The microfinance promise”, *Journal of Economic Literature*, vol 37, pp. 1569-1614.
- Morduch J. (2000), “the microfinance schism”, *World Developpement*, vol 38, pp. 617-629.
- Navajas S et al. (2000), “Microcrédit and The Poorest: Theory and Evidence from Bolivia, *World Developpement*, vol 28, and pp.333-346.
- Norell, Dan (2001), “How to reduce arrears in microfinance institutions”, *Journal of Microfinance*, vol 3, pp. 115-130.
- Patten R H et al (2001), “Microfinance Success Amidst Macroeconomic Failure: The experience of Bank Rakyat Indonesia during the East Asian crisis”, *World Developpement*, vol 29, p. 1057-1069.
- Pitt M M et Khandker R. (1998), “The Impact of group-based credit programs on poor households in Bangladesh: Does the gender of participants matter?” *The Journal of Political Economy*, vol n° 106, pp. 956-996.
- Robinson, M.S (1996), “Addressing some key questions on finance and poverty”, *Journal of International Development*, vol 8, pp.
- Schreiner M. (2003), « Les vertus et les faiblesses de l’évaluation statistique (credit scoring en micro finance) », *Microfinance Risk Management and Center for Social Development*, Washington University in St Louis.
- Schreiner M (2000), “Credit scoring for microfinance”: Can it work?, *Journal of Microfinance* vol 2, pp. 105-118.
- Stiglitz, J. E. (1990). “Peer monitoring and credit markets”. *World Bank Economic Review* vol 3, pp. 351-366.
- Von Pischke J. (1996), “Measuring the trade-off between outreach and sustainability of microentreprise lenders, *Journal of International Developpement*, vol 8, p. 225-239.
- Woolcock M. (2001), “Microenterprise and Social Capital: A Framework for Theory, research, and Policy”, *Journal of Socio-Economic*, vol n° 30, pp. 193-198.