

UNIVERSITE PARIS I – PANTHEON-SORBONNE
U.F.R. SCIENCES ECONOMIQUES

Numéro attribué par la bibliothèque

|2|0|0|6|P|A|0|1|0|0|1|1|

THESE

En vue d'obtenir le grade de
Docteur de l'Université de Paris I
Discipline : Sciences Economiques

Présentée et soutenue publiquement le 28-02-2006 par

Marie GODQUIN

FINANCE RURALE
AU BANGLADESH ET AUX PHILIPPINES

DIRECTEUR DE THESE :

M. Jean-Claude BERTHELEMY, PROFESSEUR A L'UNIVERSITE PARIS I

JURY :

M. Jean-Claude BERTHELEMY, Professeur à l'Université Paris I Panthéon Sorbonne

Mme. Sylvie LAMBERT, Chargée de recherche à l'INRA

Rapporteurs :

M. Marcel FAFCHAMPS, Professeur à l'Université d'Oxford

M. Marc GURGAND, Chargé de recherche au CNRS

Présidente du jury :

Mme. Catherine SOFER, Professeur à l'Université Paris I Panthéon Sorbonne

L'université de Paris I n'entend donner aucune approbation ou improbation aux opinions émises dans cette thèse. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.

Remerciements

Un samedi matin, deux semaines avant de déposer ma thèse, une envie subite m'a prise de remercier dans le silence tous ceux et celles qui m'avaient encouragé, suivie ou enrichie de leurs connaissances au cours de cette thèse. J'ai commencé la liste des personnes que je ne voulais pas oublier avant de laisser cette thèse suivre son chemin. Au bout de quelques minutes, au-delà du sourire ému qui égayait mes pensées, j'en ai conclu que je ne pourrai pas être exhaustive dans cette liste et que la richesse que m'avait apporté cette thèse allait bien au-delà de ce manuscrit. Maintenant que cette aventure touche à sa fin, je remercie infiniment l'ensemble des personnes et institutions mentionnées dans les prochaines lignes et les autres.

Je tiens en premier lieu à remercier mes directeurs de thèse, Jean-Claude Berthélemy et Sylvie Lambert. Jean-Claude Berthélemy, mon directeur en titre, pour son écoute, sa confiance et pour avoir toujours suscité l'amélioration de mes articles et chapitres de thèse de par ses commentaires attentionnés. Sylvie pour m'avoir suivie et beaucoup apporté pendant toute cette thèse sans y être obligée. Au-delà de ses nombreux conseils, je la remercie pour m'avoir mise en relation avec l'IFPRI et pour l'obtention de la base de donnée sur laquelle j'ai débuté cette thèse. Je la remercie enfin pour ses suggestions si utiles et pour m'avoir donné beaucoup de son temps dernièrement.

J'adresse également mes remerciements à Marcel Fafchamps, Marc Gurgand et Catherine Sofer qui me font l'honneur d'évaluer ce travail.

Agnes Quisumbing a eu une place des plus importante dans ma thèse et je ne saurais jamais comment la remercier assez, pour ses invitations à travailler sur le projet, sa confiance et les nombreuses responsabilités qu'elle m'a données, pour l'expérience de suivre de a à z la construction de la base de donnée sur les Philippines que j'ai utilisé dans cette thèse, pour les fructueuses discussions du terrain et la « bird's spit soup ». J'ai également beaucoup appris au travers de notre co-écriture, accélérée par un chaleureux « home stay ». Je remercie également les deux autres chercheurs du projet, Manohar Sharma et Dan Gilligan, pour avoir partagé leur connaissance avec moi. Et au-delà de cette équipe formidable, je remercie, au travers de la Food Consumption and Nutrition Division, l'International Food Policy Research Institute, cette institution des plus stimulante et enrichissante où j'ai passé, en cumulé, une année ma thèse. Avant de quitter Washington, je voudrais bien sûr remercier Eli et Jean-Paul pour leur accueil, leur indescriptible gentillesse, et pour m'avoir si souvent répété qu'une bonne thèse est une thèse terminée. Merci également à David, mon grand frère de Washington.

Un grand merci à l'équipe haute en couleurs du Research Institute for Mindanao Culture de Cagayan de Oro, Philippines. Leur motivation et bonne humeur sans faille ont tellement enrichi la préparation de l'enquête. J'ai bien sûr une pensée pour mon guide et interprète de Quezon qui a usé de ses contacts pour me faire rencontrer le plus grand nombre et la plus grande variété de prêteurs et autres associations de crédit. Je remercie également mes hôtes, les Baldoman et Makabaya. Merci également à Vemboy qui m'a transmis sa connaissance privilégiée des entreprises de prêt et introduit auprès de l'équipe de Nickel lending investor.

Au Bangladesh je remercie grandement l'entreprise d'enquête DATA. Jobair et Ziad pour leur accueil et pour m'avoir permis de suivre une de leurs équipe d'enquêteurs, Ashraf,

l'enquêteur qui m'a fait beaucoup partager et Amin, qui a facilité mes contacts sur Dhaka. J'ai également une pensée pour Subonna qui m'a fait partager la culture locale.

En Guinée, mes pensées vont au Crédit Rural de Guinée, plus particulièrement à la caisse de Télimélé et à l'agent de crédit qui m'a accueilli chez lui pendant 10 jours et donné tellement de son temps pour partager sa connaissance. Il a aussi facilité l'identification d'anciens clients du CMG que j'enquêtai, joué le rôle de traducteur à l'occasion sans manquer de m'introduire auprès des différents acteurs de développement de la zone.

Retour en France où mes pensées vont forcément à la « majestic development team », la fine équipe du pôle développement : Valentine, Nicole, Tania, Sandra et Hayfa, mes co-bureaux sympathiques aux discussions animées. Je salue également les amis du bureau d'à côté, qui sont arrivés plus tard et que j'ai moins connus du fait de mes différentes missions - Pierre, Rémi, Rofiko, Adeline et Lizu -, à qui je souhaite bonne continuation.

Un grand merci à Antoine Terracol pour son aide généreuse sur les modèles probit trivariés. Au chapitre économétrie, je tiens également à remercier Jacqueline Pradel et David Margolis, pour avoir patiemment écouté mes interrogations et m'avoir donné leurs conseils.

Au-delà de ces quelques personnes, je suis très reconnaissante envers le laboratoire TEAM, sous la dynamique direction de Claude Meidinger, pour les très bonnes conditions de travail qu'il m'a offertes les premières années de ma thèse et pour le financement de nombreuses conférences où j'ai pu présenter mes travaux. Un petit clin d'œil pour Régine, sa bonne humeur, son efficacité et son attention.

Je remercie grandement le LEA et Akiko pour m'avoir accueilli cette dernière année. A travers d'Akiko, c'est l'ensemble de l'équipe souriante et dynamique du LEA que je salue, notamment pour m'avoir supportée ces derniers mois, qui n'étaient certainement pas les plus sociables, malheureusement, de ces dernières années.

Un petit plus pour les heureux gagnants du grand jeu « Qui va relire un chapitre de ma thèse ? » qui ont eu la gentillesse d'accepter leur cadeau : Val (double gagnante), Nikki, Laure, Magali, Jérémie et Pierre.

Je suis également très reconnaissante envers le conseil scientifique de Paris 1 pour le Bon Qualité Recherche qu'il m'a attribué, ainsi qu'au Ministère des Affaires Etrangères pour leur bourse Aires Culturelles, qui m'ont permis de financer une partie de mon premier séjour de recherche aux Etats-Unis et aux Philippines.

Un grand merci à ma famille, Mum, Pa, Karine et Pierre, mes fidèles supporters, qui m'ont toujours apporté le confort de leur confiance et de leurs encouragements, que ce soit par l'intermédiaire de cartes pleines de « pensée positive » ou depuis des îles lointaines par ordinateur interposé. Une mention spéciale pour mes parents qui ont relu l'intégralité de cette thèse, deux jours avant son dépôt, afin de débusquer les « dernières » coquilles.

Cette fin de thèse n'aurait pas été la même sans Franck et nos projets actuels qui m'ont gonflés d'énergie pendant la rédaction et en ont fait la période la plus heureuse de cette thèse.

A Jean Clément et Lansana Sylla

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS

INTRODUCTION GÉNÉRALE 1

1. FINANCE RURALE AU BANGLADESH ET AUX PHILIPPINES 3

1.1. INTRODUCTION 14

1.2. FINANCE RURALE AU BANGLADESH ET AUX PHILIPPINES 16

1.2.1. FINANCE RURALE AU BANGLADESH 17

1.2.2. FINANCE RURALE AUX PHILIPPINES 26

1.3. PRESENTATION DES ENQUETES MENAGE UTILISEES 36

1.3.1. L'ENQUETE BANQUE MONDIALE SUR LE BANGLADESH, 1991-1992 36

1.3.2. L'ENQUETE IFPRI SUR LE BANGLADESH, 1994-1995 40

1.3.3. L'ENQUETE IFPRI SUR LES PHILIPPINES, 2003-2004 44

1.4. CONCLUSION 48

2. AMELIORATION DES TAUX DE REMBOURSEMENT DES INSTITUTIONS DE MICROFINANCE AU BANGLADESH 21

2.1. INTRODUCTION 72

2.2. MODELES THEORIQUES APPLIQUES A LA PERFORMANCE DE REMBOURSEMENT EN MICROFINANCE 74

2.2.1. OPTIMUM DE PREMIER RANG EN MATIERE DE REMBOURSEMENT 74

2.2.2. IMPLICATIONS EMPIRIQUES DES MODELES THEORIQUES 76

2.3. REVUE DE LITTERATURE EMPIRIQUE 78

2.4. PRESENTATION DES DONNEES 85

2.5. STRATEGIE EMPIRIQUE 92

2.5.1. CADRE D'ANALYSE DES RELATIONS ENTRE LES INSTITUTIONS DE MICROFINANCE ET LES EMPRUNTEURS 93

2.5.2. STRATEGIE D'ESTIMATION 96

2.6. RESULTATS ET DISCUSSION 100

2.6.1. COMPORTEMENT DE REMBOURSEMENT DE L'EMPRUNTEUR	100
2.6.2. LA DETERMINATION DU MONTANT DES PRETS EST-ELLE EFFICACE ?	107
2.7. CONCLUSION.....	112

**3. LA PERFORMANCE DE REMBOURSEMENT VUE SOUS UN ANGLE
DIFFERENT : ANALYSE DE DUREE DES RETARDS DE REMBOURSEMENT AU
BANGLADESH.....** **125**

3.1. INTRODUCTION	126
3.2. APPLICATION DES MODELES DE DUREE A L'ANALYSE DES RETARDS DE REMBOURSEMENT	129
3.2.1. MODELES DE DUREE : QUELQUES NOTIONS DE BASE	130
3.2.2. DUREE DU RETARD CONNUE OU CENSUREE A DROITE.....	131
3.2.3. DUREE DU RETARD CENSUREE PAR INTERVALLE	135
3.3. STRATEGIE D'ESTIMATION ET STATISTIQUES DESCRIPTIVES.....	137
3.3.1. SEGMENTS DU MARCHE DU CREDIT RURAL COUVERTS	137
3.3.2. STRATEGIE D'ESTIMATION	140
3.4. RESULTATS	144
3.4.1. DUREE DES RETARDS DE REMBOURSEMENT DES MICROCREDITS	144
3.4.2. DUREE DES RETARDS DE REMBOURSEMENT DES PRETS RURAUX	155
3.5. CONCLUSION.....	163

**4. SI SEULEMENT JE POUVAIS EMPRUNTER PLUS ! CONTRAINTES DE
CREDIT AFFECTANT LES DECISIONS DE PRODUCTION ET DE
CONSOMMATION AUX PHILIPPINES.....** **177**

4.1. INTRODUCTION	178
4.2. L'IDENTIFICATION DES CONTRAINTES DE CREDIT DANS LA LITTERATURE	179
4.2.1. LES METHODES INDIRECTES D'IDENTIFICATION DES CONTRAINTES DE CREDIT	181
4.2.2. LES APPROCHES BASEES SUR L'OBSERVATION DES CREDITS SOUSCRITS	182
4.2.3. L'IDENTIFICATION DIRECTE DES CONTRAINTES DE CREDIT.....	183
4.2.4. RESULTATS DE LA LITTERATURE EMPIRIQUE SUR LES DETERMINANTS DES CONTRAINTES DE CREDIT	185

4.3. IDENTIFICATION DES CONTRAINTES DE CREDIT	186
4.3.1. CONSTRUCTION DES VARIABLES REPRESENTANT LES CONTRAINTES DE CREDIT	186
4.3.2. MOTIVATION DE LA DIFFERENCIATION DES CONTRAINTES DE CREDIT SELON L'UTILISATION DU CREDIT	190
4.3.3. UNE DEFINITION A MINIMA DES CONTRAINTES DE CREDIT	193
4.4. MODELISATION ECONOMETRIQUE.....	197
4.4.1. MODELE EMPIRIQUE	197
4.4.2. STRATEGIE D'ESTIMATION	199
4.4.3. SPECIFICATION ECONOMETRIQUE	204
4.5. RESULTATS	209
4.5.1. STATISTIQUES DESCRIPTIVES.....	209
4.5.2. RESULTATS DE L'ESTIMATION DES CONTRAINTES DE CREDIT	212
4.6. CONCLUSION.....	219

5. GROUPES ET CAPITAL SOCIAL DANS LES COMMUNAUTES RURALES

AUX PHILIPPINES..... 237

5.1. INTRODUCTION	238
5.2. CADRE D'ANALYSE ET PRESENTATION DES DONNEES.....	240
5.2.1. CADRE D'ANALYSE	240
5.2.2. PARTICIPATION AUX GROUPES ET MESURE DU CAPITAL SOCIAL.....	242
5.2.3. SPECIFICATION EMPIRIQUE	249
5.3. PARTICIPATION A DIFFERENTS TYPES DE GROUPES	256
5.3.1. DETERMINANTS DE LA PARTICIPATION AUX GROUPES	256
5.3.2. INTERACTION DES DECISIONS AU NIVEAU DU MENAGE	268
5.4. PARTICIPATION AUX GROUPES ET CAPITAL SOCIAL	274
5.4.1. GROUPES ET DEPENSES PAR TETE	274
5.4.2. GROUPES ET CONTRAINTES DE CREDIT	280
5.5. CONCLUSION.....	286

CONCLUSION GÉNÉRALE **311**

BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE **319**

Introduction générale

Cette thèse est consacrée à l'étude de différentes problématiques du marché du crédit en zone rurale dans les pays en développement à partir de l'exemple du Bangladesh et des Philippines. Mon intérêt pour ces problématiques du crédit est né de mon implication dans différents projets de développement en Afrique. Les projets de la petite structure à laquelle j'appartenais avaient pour but de répondre aux priorités identifiées par les villages avec lesquels nous collaborions. Au terme de plusieurs années de partenariat avec un petit village du Sénégal qui avaient conduit entre autres à la construction d'une bibliothèque, à l'équipement d'une case de santé et à l'équipement des puits avec des pompes à pieds, le projet qui nous était soumis était l'acquisition par le biais d'un crédit de l'association d'un moulin à mil. Parallèlement, un groupe de femme du village voisin nous avait approchés afin de solliciter des crédits pour financer leurs activités individuelles (petit commerce, teinture et maraîchage entre autres). Ces femmes nous avaient alors expliqué qu'une ONG locale leur fournissait auparavant ce type de prêt mais que cette ONG avait désormais cessé ses activités. Cette préférence pour le crédit plus que l'aide nous avait alors surpris et a débouché sur le financement du moulin à mil sur la base d'un crédit dont le remboursement fut affecté à un fond destiné à financer par crédit les projets futurs de développement du village. C'est cette expérience qui m'a conduit à m'intéresser au financement du monde rural dans les pays en développement et à chercher à en savoir plus. Il y avait en effet un paradoxe entre la forte motivation de ces femmes pour des petits crédits dont elles pouvaient tirer rapidement profit et l'absence de prêteur face à cette demande.

Une des hypothèses fréquemment utilisée en économie veut que la productivité marginale du capital soit décroissante ce qui implique que les ménages pauvres qui ont peu de capital devraient également avoir une productivité marginale plus élevée. Il serait ainsi plus efficace de leur prêter. Cependant, cette hypothèse implique implicitement que toutes les autres caractéristiques des emprunteurs soient identiques (condition *ceteris paribus*) or il est peu probable que les ménages ayant peu de capital aient les mêmes niveaux d'éducation, les mêmes contacts commerciaux, les mêmes conditions de vente de leurs facteurs de production ou encore les mêmes capacités entrepreneuriales que les ménages disposant de beaucoup de capital. Par ailleurs, le marché du crédit est caractérisé par les asymétries d'information entre le prêteur et l'emprunteur, asymétries portant sur les caractéristiques de l'emprunteur, sur l'effort qu'il met en œuvre pour être capable de rembourser ses échéances et sur ses capacités financières au moment du remboursement. Ces asymétries d'information génèrent des problèmes d'anti-sélection et d'aléa moral. Dans leur article de 1981, Stiglitz et Weiss

présentent une résolution des problèmes d'information sur le marché du crédit. Le problème d'anti-sélection naît de l'existence de types différents d'emprunteurs caractérisés par le degré de risque de leurs projets. Les projets des entrepreneurs plus risqués ont des rendements plus élevés mais une probabilité moindre de réussite. La banque ne peut observer le type des emprunteurs et ainsi appliquer des taux d'intérêt différenciés selon le risque des projets. Par ailleurs, si elle applique un taux d'intérêt correspondant au niveau de risque moyen, les projets des emprunteurs peu risqués peuvent de ne pas produire de rendements suffisants pour permettre le remboursement. Dans ce cas, ces emprunteurs se retirent du marché et le niveau de risque moyen des emprunteurs restants augmente. Pour faire face à cette augmentation du niveau de risque, la banque devra augmenter son taux d'intérêt pour l'ajuster au nouveau niveau de risque moyen du marché. Pour éviter que les « meilleurs emprunteurs » ne sortent du marché, Stiglitz et Weiss concluent que la banque pratiquera le rationnement du crédit. Elle fixera en effet un taux d'intérêt compatible avec la contrainte de participation des emprunteurs aux projets les moins risqués. Ce taux d'intérêt est cependant inférieur au taux d'intérêt d'équilibre du marché et l'offre de crédit est inférieure à la demande. Par ailleurs, en complément du rationnement du crédit qui limite le problème d'anti-sélection, les banques exigent également qu'un collatéral soit adossé au prêt pour éviter que l'emprunteur ne fasse peu d'effort pour que son projet aboutisse. L'emprunteur est en effet incité à tout mettre en œuvre pour être en mesure de rembourser car il risque de perdre son collatéral s'il ne le fait pas. L'utilisation de collatéral a cependant pour conséquence l'exclusion des populations pauvres du marché du crédit.

Besley (1994) montre en quoi les imperfections du marché du crédit dans les pays en voie de développement sont particulièrement importantes. Il met ainsi en avant trois éléments principaux qui distinguent le marché du crédit rural dans les pays en voie de développement du marché du crédit dans les pays industrialisés. Si les problèmes évoqués ci-dessous affectent la plupart des marchés du crédit, la différence tient dans l'acuité de ces problèmes dans les pays en développement.

Le premier élément est l'absence de collatéral ou garantie matérielle. Les populations pauvres ne possèdent en effet pas d'actifs pouvant servir de collatéral. En outre, l'appropriation du collatéral en cas de défaut de remboursement est mise en difficulté par la quasi absence de droits de propriété garantissant la possession d'un actif.

Le second élément est les lacunes des institutions complémentaires au marché du crédit dans les pays en voie de développement. Nous pouvons ainsi citer les défaillances du

système éducatif qui rendent difficile la gestion d'un projet par certaines populations, celles du système de santé qui rendent le remboursement dépendant de la bonne santé de l'emprunteur et de sa famille, celles des infrastructures de communication mais également l'absence de marché de l'assurance. La faiblesse du système juridique conduit souvent au non respect de la force exécutoire des contrats. En effet, les prêteurs peuvent rarement faire appel à la loi pour exiger le remboursement de leur crédit.

Le troisième élément porte sur les risques liés à la variation du revenu et la segmentation du marché du crédit. Investir au Keyna ou en Bolivie est, pour beaucoup, plus risqué que d'investir en Europe ou aux Etats-Unis surtout lorsque le prêteur n'a ni le temps ni les ressources nécessaires pour suivre les changements politiques et sociaux économiques locaux. De plus les populations vivant de l'agriculture sont fortement exposées aux aléas climatiques et aux fluctuations des prix des produits agricoles. Or les marchés du crédit dans les régions rurales présentent une forte tendance à la concentration de leur activité sur une zone géographique. Les problèmes d'information et de coût de communication sont souvent la raison de cette concentration géographique qui ne permet pas au prêteur de diversifier le risque de son portefeuille de clients.

A ces conditions, qui limitent le développement du marché du crédit dans les pays en développement, s'ajoute un désavantage complémentaire pour les ménages pauvres, souvent les plus contraints (Townsend, 1994) : des coûts de transaction plus élevés relativement à la taille de leur prêt (du fait qu'elles demandent des prêts de petite taille, tirent souvent leur revenus d'activités informelles sans comptabilité et vivent souvent loin des centre-villes où sont implantées les banques).

Les ménages des pays en développement font ainsi plus souvent face à des contraintes de crédit. Ces contraintes ne sont pas neutres pour le bien-être des ménages. L'accès au crédit détermine en effet souvent la faculté des ménages à accumuler du capital humain et physique de même que les ménages utilisent également le crédit pour atténuer les variations de leur consommation liées à des chocs de revenu en l'absence de marchés d'assurance. La non disponibilité du crédit pour ces différents motifs peut avoir d'importantes conséquences pour la productivité et la mobilité économique des ménages. Ainsi, les contraintes de crédit peuvent inciter le ménage à choisir des portefeuilles d'actifs ou de récoltes associant faibles risques et faibles revenus (Rosenzweig et Biswanger, 1993), peuvent empêcher l'atténuation des variations de consommation suite aux chocs de revenu (Zeldes, 1989) et peuvent gêner l'investissement dans l'éducation et la santé des enfants, ayant ainsi des conséquences sur le

bien-être des générations futures (Becker et Tomes, 1986 ; Behrman, Pollak et Taubman, 1992 ; Foster, 1995).

Le fait que les banques soient généralement très peu présentes dans le financement du monde rural dans les pays en développement n'implique pas que les ménages pauvres qui y habitent ne peuvent pas emprunter. Ils empruntent en effet auprès de prêteurs informels comme les usuriers, leur famille, des amis ou les vendeurs locaux. Ces prêteurs ont souvent une bonne connaissance des emprunteurs et peuvent s'assurer que ceux-ci remboursent mais leurs ressources sont limitées.

Ce sont ces constats qui ont motivé l'intervention des pouvoirs publics des pays en développement sur le marché du crédit rural après la seconde guerre mondiale. Les pouvoirs publics désiraient en effet par l'intermédiaire de crédits subventionnés inciter les fermiers à irriguer leurs terres, utiliser des engrais et travailler avec des nouvelles technologies et variétés. Aux Philippines, par exemple, cette intervention s'est concrétisée par des taux d'intérêts plafonnés à 16 % avant une réforme en 1981 alors que le taux d'inflation avoisinait 20 % par an (David, 1984). Ces taux d'intérêt réels négatifs ont conduit à une demande excédentaire de crédit et à l'attribution des prêts selon des critères politiques plus que selon les critères officiels définissant les ménages bénéficiaires. Dans la plupart des pays concernés, cette offre de crédit subventionné était distribuée par des banques gouvernementales ou des programmes gouvernementaux qui ont fréquemment annulé les dettes avant les élections. L'interférence de la politique dans la sélection des clients et dans l'annulation des dettes ainsi que les faibles incitations des agents de crédit à faire pression pour le remboursement des prêts ont conduit à l'échec de ces programmes gouvernementaux. Braverman et Guasch (1986) indiquent ainsi que les programmes de crédit gouvernementaux en Afrique, au Moyen Orient, en Amérique Latine, en Asie du Sud et Asie du Sud Est ont, à quelques exceptions, conduit à des taux de non remboursement de 40 à 95 %.

Depuis les années 1980 cependant, un nouvel espoir d'amélioration du crédit rural se développe avec la croissance des institutions de microfinance. La microfinance semble en effet avoir relevé le défi de prêter aux pauvres tout en s'assurant des taux de remboursement élevés. Ces institutions¹, contrairement aux banques, tirent profit des liens qu'ont leurs clients en prêtant la plupart du temps à des groupes d'emprunteurs. Les prêts sont attribués individuellement mais chacun des membres doit aider les autres personnes du groupe si l'une

¹ Le fonctionnement de ces institutions est présenté plus en avant dans le chapitre 1 de cette thèse.

d'entre elle connaît des difficultés pour rembourser. Si le groupe ne rembourse pas, aucun de ses membres n'aura accès au crédit par la suite.² Cette pratique de prêt groupé avec responsabilité conjointe sur le remboursement a suscité l'intérêt de nombreux économistes qui ont expliqué en quoi elle apporte à la fois une solution au problème d'anti-sélection et au problème d'aléa moral.³ En complément de cette pratique de prêts groupés, les institutions de microfinance utilisent généralement des échéances de remboursement rapprochées (la périodicité de remboursement la plus fréquente étant hebdomadaire) plus adaptées à des revenus journaliers ou hebdomadaires et à une forte préférence pour le présent. Elles proposent également fréquemment des augmentations dans la taille des prêts accordés conditionnellement au remboursement ponctuel des prêts précédents.

Les institutions de microfinance se sont aujourd'hui développées dans de très nombreux pays et sont particulièrement bien implantées au Bangladesh, en Bolivie, et en Indonésie. Selon le rapport 2005 du Microcredit Summit Campaign (Daley-Harris, 2005), à la fin 2004, il y avait 3 164 institutions de microfinance dans le monde apportant leurs services à 92 270 289 clients dont 66 614 871 étaient en dessous du seuil de pauvreté absolue (moins de un dollar par jour ajusté pour la parité des pouvoirs d'achat) lors de leurs premier prêt. Selon ce même rapport, la microfinance toucherait 38 % des personnes en dessous du seuil de pauvreté absolue en Asie, 12 % en Amérique Latine et Caraïbes et 8,5 % en Afrique et Moyen Orient.

Au-delà de la participation à des groupes de microcrédit, la participation à des groupes structurés de manière générale suscite l'intérêt des organisations de développement. Elle est en effet perçue comme un moyen privilégié pour les ménages pauvres d'acquérir une forme de capital particulière : le capital social.

Objectifs et moyens de la thèse

La présentation du marché du crédit rural dans les pays en développement a mis en évidence les difficultés qui lui étaient inhérentes. Ma thèse a pour objectif principal de contribuer à la connaissance des acteurs et du fonctionnement du marché du crédit rural dans les pays en développement à partir de deux pays dont la structure du marché rural diffère largement : les Philippines et le Bangladesh. L'étude du marché du crédit rural dans les deux

² Dans la pratique, les institutions de microfinance ne sont pas aussi catégoriques.

³ Ces approches théoriques sont détaillées dans le chapitre 2 de cette thèse.

pays révèle que celui-ci est marqué par l'importance de la présence des institutions de microfinance au Bangladesh, institutions qui sont quasiment absentes aux Philippines. Par ailleurs, les ménages ayant recours au crédit sont beaucoup plus nombreux proportionnellement au Bangladesh.

J'ai ainsi souhaité approfondir la question de la performance des institutions de microfinance au Bangladesh qui en fait un acteur viable du marché du crédit rural. La littérature théorique sur le sujet, principalement portée sur l'explication des performances en terme de remboursement par la pratique de prêts groupés, est abondante et stimulante. La littérature empirique sur ce sujet est bien moins développée et n'a pas abouti à un consensus sur la pertinence de ces modèles. J'ai ainsi voulu confronter les modèles théoriques aux données en analysant les facteurs explicatifs des performances de remboursement.

L'absence d'institutions de microcrédit aux Philippines et le fait qu'une proportion plus importante des ménages n'a pas recours au crédit m'ont conduit à explorer l'étendue et les facteurs explicatifs des contraintes de crédit dans ce pays ainsi que la possibilité que la participation à d'autres types de groupes permette de desserrer ces contraintes.

Cette thèse porte ainsi sur les structures de financement locales, qu'elles soient endogènes aux communautés comme aux Philippines avec la participation à différent types de groupes ou exogènes comme au Bangladesh avec l'intervention des programmes de microfinance.

Nous avons privilégié une approche résolument microéconométrique motivée par la nécessité de confronter au terrain la myriade de modèles théoriques sophistiqués. Au-delà des problèmes méthodologiques posés par la validation empirique des modèles théoriques sur la microfinance, le fait qu'ils ne soient pas clairement validés par les études empiriques provient probablement de leurs écarts avec la pratique des institutions de microfinance. L'une des hypothèses de ces modèles est en effet qu'en cas de problème de remboursement de l'emprunteur non résolu par la solidarité des autres membres du groupe, c'est l'ensemble des membres du groupe de prêt qui se voit refuser l'accès à des prêts futurs. Cette hypothèse est centrale pour la plupart de ces modèles car elle conditionne l'incitation des membres du groupe à se sélectionner, à surveiller la bonne utilisation des prêts de chacun des membres, à faire pression sur l'emprunteur défaillant pour qu'il rembourse et à rembourser à sa place si celui-ci ne peut faire face à ses obligations. Si cette hypothèse apparaît dans les règles de fonctionnement de nombreux programmes de microfinance elle n'en est pas moins peu

respectée sur le terrain. Les agents de crédit ne désirent en effet pas sanctionner les « bons » emprunteurs qui appartiennent à des « mauvais » groupes.

Mes résultats indiquent que les caractéristiques des groupes ne sont pas des facteurs importants des performances de remboursement contrairement à d'autres mécanismes utilisés par les institutions de microfinance comme les services non financiers. Par ailleurs, mes résultats montrent également que les taux de remboursement des institutions de microfinance ne sont pas aussi élevés que la littérature l'indique. Les taux de remboursement des prêts augmentent cependant sensiblement lorsque l'on s'éloigne de l'échéance des prêts. Les emprunteurs qui n'ont pas remboursé leur prêt à l'échéance ne sont ainsi pas continuellement défectueux et il existe une grande variabilité dans leurs retards de remboursement. Ces retards de remboursement n'ont cependant jamais été étudiés dans la littérature. Mes résultats sur les facteurs explicatifs de ces retards de remboursement indiquent que les impacts attendus des caractéristiques du groupe ne permettent pas de réduire ces retards de remboursement.

J'ai alors cherché si les bénéfices attendus des groupes pouvaient être mis en évidence à l'aide de l'impact de la participation à des groupes endogènes aux communautés locales. Mes résultats permettent de mettre certains impact positifs de la participation à ces groupes bien qu'ils ne permettent pas de mettre en avant d'impact positif de la participation à de groupes à motivation économique sur le niveau de dépense du ménage ou sur certaines contraintes de crédit.

L'approche microéconométrique retenue pour les travaux de cette thèse conduit à prendre du recul par rapport aux modèles théoriques parfois loin de la réalité et contribue, grâce à des traitements économétriques originaux, à une littérature empirique encore peu développée.

J'ai par ailleurs souhaité éclairer mes travaux par des missions de terrain aux Philippines et au Bangladesh. Les missions aux Philippines ont énormément contribué à ma compréhension du contexte grâce aux rencontres et entretiens que j'ai pu y faire avec différents prêteurs et ménages locaux, chercheurs, responsables politiques et grâce à tout ce qu'une immersion dans des familles locales peut apporter. L'apport de ma mission au Bangladesh a également été très important bien que moins dense.⁴ Au delà des visages et images de village qu'elle m'a permis de mettre sur les données, elle m'a enrichie de discussions avec des ménages locaux, emprunteurs ou non d'institutions de microfinance,

⁴ Cette mission, autofinancée, était plus courte (un mois contre deux mois en deux missions aux Philippines) et non reliée à un projet particulier de nature à faciliter les contacts sur place.

avec des agents de crédit et différents responsables d'institutions de microfinance (BRAC, ASA et BRDS) et officiels (Credit Development Forum). Au cours de cette mission comme au cours de mes missions aux Philippines, j'ai également pu assister à des réunions hebdomadaires de groupes d'emprunteurs de programmes de microfinance et observer leurs dynamiques.

Articulation de la thèse

Il est difficile d'étudier des pans spécifiques du marché du crédit rural sans en comprendre sa structure globale. Aussi dans le premier chapitre (*Marché du crédit rural au Bangladesh et aux Philippines*), je décris pour le Bangladesh et les Philippines l'évolution du marché de la finance rurale ainsi que les prêteurs qui y opèrent, les caractéristiques de leurs prêts et l'accès des ménages aux différents types de prêteurs. Cette présentation me permet, entre autres, de mettre en évidence que le secteur informel est le secteur le plus présent sur le marché du crédit rural tant en volume qu'en valeur des transactions et que les institutions de microfinance occupent une place importante dans la finance rurale au Bangladesh, alors qu'elles sont quasiment inexistantes aux Philippines. C'est cette différence dans la structure du marché rural qui a motivé le choix des thèmes abordés dans les chapitres suivants de la thèse. Ces chapitres s'appuient pour les données qu'ils mobilisent sur différentes enquêtes ménages dont la présentation lors du premier chapitre montre qu'elles sont spécialement adaptées à l'étude des questions abordées dans la thèse dont elles permettent un traitement original.

Le deuxième chapitre (*Amélioration des taux de remboursement des institutions de microfinance*) et le troisième chapitre (*Analyse de durée des retards de remboursement au Bangladesh*) proposent deux études complémentaires des facteurs explicatifs des performances de remboursement des prêts en milieu rural au Bangladesh. Dans le deuxième chapitre, après une revue de littérature théorique et empirique sur le sujet, j'étudie les déterminants des taux de remboursement à la date d'échéance du prêt en portant une attention particulière sur ce qui est considéré comme les innovations financières de la microfinance - pratique du prêt groupé, proposition de services non financiers en complément des crédits et mécanismes incitatifs dynamiques.⁵ Ce chapitre questionne également l'adéquation des

⁵ On entend par mécanisme incitatif dynamique la possibilité systématisée d'avoir accès à des prêts de taille plus importante conditionnellement au remboursement ponctuel du prêt précédent.

politiques d'attribution des prêts des institutions de microfinance à partir de la comparaison des déterminants de la taille des prêts et des taux de remboursement. Mes résultats indiquent que les services non financiers ont un impact positif sur la performance de remboursement mais que l'homogénéité des groupes comme les liens sociaux entre les membres de ces groupes n'ont pas d'impact significatif sur cette performance alors que les institutions de microfinance allouent des prêts plus importants aux groupes homogènes et ayant des liens sociaux plus importants. Ils mettent également en évidence, qu'au-delà des innovations financières, les caractéristiques principales des prêts, des ménages et de leur village jouent un rôle fondamental dans la détermination des performances de remboursement et attirons l'attention sur la nécessité de prendre en compte ces variables et de traiter le problème de l'endogénéité de la taille du prêt.

Les statistiques descriptives du deuxième chapitre ont mis en avant le fait que si les clients des institutions de microfinance ne remboursent pas nécessairement à temps (seuls 55 % des microcrédits sont remboursés à leur échéance), la plupart remboursent leur prêt avec des délais plus ou moins longs (le pourcentage des microcrédits non remboursés diminue à 7 % un an après l'échéance des prêts). Afin de compléter l'analyse du deuxième chapitre, j'ai ainsi cherché à comprendre dans le troisième chapitre ce qui pouvait expliquer les variations des retards de remboursement des emprunteurs qui ne remboursaient pas leur prêt à temps. Les résultats de cette étude, qui est la première dans la littérature à se pencher sur la durée des retards de remboursement, montrent que les emprunteurs qui interagissent depuis plus longtemps ensemble ont également des délais de remboursement plus importants alors que l'accès aux services non financiers d'éducation réduit la durée de retard de remboursement. L'homogénéité des membres du groupe n'a de nouveau pas d'impact significatif sur les performances de remboursement. Ce chapitre, tout comme le chapitre précédent, met en avant l'impact significatif des autres caractéristiques du contrat de prêt, comme des caractéristiques des emprunteurs et de leur village. Les chocs de santé et mariages d'enfants du ménage augmentent en particulier la durée de ces retards.

Les deux derniers chapitres de notre thèse s'intéressent à la finance rurale aux Philippines. Le quatrième chapitre (*Contraintes de crédit affectant les décisions de production et de consommation aux Philippines*) explore la question des contraintes de crédit au travers de différentes définitions de ces contraintes et de leurs facteurs explicatifs. L'originalité de cette étude tient dans l'identification différenciée des ménages selon qu'ils font face à des contraintes de crédit pour le financement de leur production agricole, de leur production non

agricole et ou de leurs dépenses de consommation. L'estimation simultanée de ces différentes contraintes indique que leurs facteurs explicatifs ne sont pas identiques ce qui suggère une fongibilité imparfaite du crédit dans la zone de l'enquête où la proportion des ménages faisant face à des contraintes de crédit est importante (65 %).

Enfin, le cinquième chapitre (*Groupes et capital social dans des communautés rurales aux Philippines*) s'intéresse aux facteurs explicatifs de la participation à des groupes dont les motivations principales sont économiques (groupes de production, groupes de crédit et groupes de funérailles) ou non économiques (groupes religieux et groupes civiques). Dans un second temps, je m'intéresse à la possibilité que la participation à ces groupes joue le rôle de capital social et ait ainsi un impact positif sur les contraintes de crédit et au-delà, sur les dépenses par tête du ménage. Mes résultats indiquent que la participation aux groupes (à motivation économique comme à motivation non économique) réduit significativement les contraintes de crédit sur le financement de la production agricole alors qu'elle n'affecte pas significativement les contraintes de crédit sur le financement de la production non agricole et des dépenses de consommation. Les groupes à motivation non économique (groupes religieux et groupes civiques) sont par ailleurs les seuls à augmenter significativement les dépenses de consommation.

Bibliographie

- Becker, G.S. & Tomes, N. (1986). Human Capital and the Rise and Fall of Families. *Journal of Labor Economics*, 4, 1-39.
- Behrman, J., Pollak, R. & Taubman, P. (1982). Parental Preferences and Provision for Progeny. *Journal of Political Economy*, 90(1), 52-73.
- Besley, T. (1994). How do market failures justify intervention in rural credit markets?, *World Bank Research Observer*, 9(1), 27-47.
- Braverman, A. & Guasch, L. (1986). Rural credit markets and institutions in developing countries: Lessons for policy analysis from practice and modern theory, *World Development*, 14 (10/11), 1253-1267.
- Daler-Harris, S. (2005). State of the Microcredit Summit Campaign report 2005, The Microcredit Summit Campaign, Washington, DC.
- David, C. (1984). Credit and price policies in Philippine agriculture, dans *Undermining rural development with cheap credit*, Adams, D.W., Graham, D.H. & von Pischke, J.D. eds., Westview Press, Boulder, CO.
- Foster, A. D. (1995). Prices, Credit Markets and Child Growth in Low-Income Rural Areas. *The Economic Journal* , 105, 551-570.
- Rosenzweig, M. R. & Binswanger, H. P. (1993). Wealth, Weather Risk and the Composition and Profitability of Agricultural Investments, *Economic Journal*, 103 (416), 56-78.
- Stiglitz, J. & Weiss, A. (1981). Credit Rationing in Markets with Imperfect Information, *American Economic Review*, 71, 393-410.
- Townsend, R. (1994). Risk and Insurance in Village India. *Econometrica*, 62(3), 539-591.
- Zeldes, S. P. (1989). Consumption and liquidity constraints: an empirical investigation. *Journal of Political Economy*, 97(2), 305-346.

1. Finance rurale au Bangladesh et aux Philippines

1.1. Introduction

Ainsi que l'introduction générale l'a rappelé, plusieurs caractéristiques comme l'absence de collatéral, la faiblesse des infrastructures de communication ou de justice et un niveau de risque plus élevé rendent plus difficile le bon fonctionnement du marché du crédit dans les pays en développement. Cependant, les besoins de financement des populations pauvres de ces pays n'en restent pas moins importants, que ce soit pour des événements en relation avec le cycle de vie du ménage, pour des urgences ou pour financer des opportunités. Au Bangladesh par exemple, le système de dot occasionne des dépenses importantes pour les mariages des filles de la famille. D'autres événements liés au cycle de vie et générant des besoins de financement importants incluent les naissances, l'éducation des enfants, la construction des maisons mais également les festivals et fêtes traditionnelles récurrentes comme les fêtes de village (town fiesta) aux Philippines.⁶ Les situations d'urgence comprennent les chocs qui affectent le ménage comme la maladie, la perte d'emploi ou le décès d'un soutien de famille ou les chocs qui touchent plusieurs ménages comme les inondations fréquentes au Bangladesh, le feu ou les troubles politiques (fréquents dans la zone que nous étudions aux Philippines). Par ailleurs l'amélioration des revenus des ménages passe souvent par leur capacité à pouvoir financer certaines opportunités comme une nouvelle activité productive, l'achat de terre ou d'actifs productifs. En réponse aux obstacles au développement du secteur bancaire traditionnel et aux besoins de financement dans les pays en développement, le secteur semi-formel et informel s'est considérablement développé avec des spécificités selon les pays. La structure du marché est influencée par l'évolution des politiques régulant le marché du crédit et par l'historique des programmes de crédit subventionnés, les codes religieux (83 % de la population du Bangladesh est musulmane et 91,5 % de la population des Philippines est chrétienne) et sociaux et les innovations de certains prêteurs. Nous nous attarderons ainsi dans ce chapitre à présenter l'évolution du marché du crédit rural ainsi que la structure de ce secteur dans les deux pays étudiés dans notre thèse.

Il n'existe cependant pas d'enquêtes nationales détaillées sur le crédit dans les pays en voie de développement comme il peut en exister sur l'emploi ou la santé. Par ailleurs, la plupart des enquêtes ménage (dont les enquêtes LSMS de la Banque Mondiale) contiennent

⁶ Toute ville ou village a un saint patron aux Philippines et le jour de la fête de ce patron, les ménages préparent d'importantes quantités de nourriture et de boissons qu'ils offrent aux visiteurs.

certaines informations sur le crédit mais ces informations sont en général très limitées : liste des prêts actuels du ménage et des remboursements effectués pendant la période de référence de l'enquête, généralement les 12 derniers mois. Nous avons ainsi basé notre description de la structure du marché du crédit rural sur les données des enquêtes dont nous disposions pour réaliser cette thèse. Par ailleurs, l'étude des problématiques du marché du crédit traitées dans cette thèse telles que celle des performances de remboursement ou du rationnement du crédit nécessite des données précises sur les prêts afin de favoriser une meilleure qualité des données. Ainsi, s'intéresser aux performances de remboursement nécessite, au-delà des informations sur les caractéristiques des prêts (montant, maturité, intérêt) et de leurs emprunteurs, des données précises sur les dates d'échéance, de remboursement effectif des prêts et sur le temps écoulé entre la date d'échéance et la date de l'enquête si le remboursement du prêt n'est pas complet. De la même façon, caractériser le rationnement du crédit nécessite des informations sur les prêts obtenus par le ménage, mais également sur les prêts sollicités mais non obtenus ou obtenus mais correspondant à un montant inférieur à celui demandé ainsi que sur les prêts désirés mais non sollicités de peur que la demande soit rejetée.

Le type d'informations relativement détaillées dont nous avons besoin pour traiter les thématiques de cette thèse n'est alors disponible que dans les enquêtes ménages traitant spécifiquement du crédit or, à notre connaissance, aucune enquête de ce type n'est disponible en libre accès. Les résultats empiriques de notre thèse ont été obtenus à l'aide de trois enquêtes ménage différentes, développées pour la première par la Banque Mondiale et pour les deux autres par l'International Food Policy Research Institute (IFPRI).⁷ Leur collecte a été motivée par des objectifs différents et elles ont toutes les trois des spécificités en terme d'échantillonnage et de sujets abordés. Elles couvrent en outre deux pays en développement d'Asie dont les caractéristiques du marché du crédit en milieu rural diffèrent. Nous présenterons ainsi les différentes enquêtes mobilisées pour les travaux de cette thèse dans la troisième section de ce chapitre après avoir présenté en seconde section les caractéristiques du marché du crédit rural au Bangladesh et aux Philippines respectivement. Nous ne présentons dans cette section que les caractéristiques générales du marché du crédit dans ces pays dans la mesure où les statistiques descriptives relatives à chacune des études développées au cours de la thèse sont détaillées dans leurs chapitres respectifs.

⁷ L'annexe I détaille la façon dont nous avons pu avoir accès à ces différentes bases de données.

1.2. Finance rurale au Bangladesh et aux Philippines

Quels que soient les indicateurs retenus (Indice de Développement Humain, Indice de Pauvreté Humaine, pourcentage de la population gagnant moins de un dollar par jour) le Bangladesh est toujours classé loin derrière les Philippines en terme de niveau de développement. Le tableau 1.1 reprend quelques uns de ces indicateurs. Le Bangladesh est d'ailleurs classé, selon la Banque Mondiale parmi le groupe des pays à faible revenu alors que les Philippines sont classées dans la classe basse du groupe des pays intermédiaires. Dans les deux pays, l'incidence de la pauvreté est plus élevée en milieu rural qu'en milieu urbain. Au Bangladesh, 56.7 % et 39.8 % de la population rurale était considérée comme pauvre et très pauvre respectivement alors que ces pourcentages s'élevaient à 35 et 14 % en milieu urbain en 1995 (BBS, 1998). Aux Philippines 50.2 % de la population rurale était en dessous de la ligne de pauvreté nationale (cette ligne varie selon les régions et le caractère rural ou urbain de celles-ci) et les ruraux totalisaient 65.7 % des pauvres en 1994 (Balisacan, 2001).

Tableau 1.1. Position du Bangladesh et des Philippines selon les indicateurs

	Bangladesh	Philippines
PNB par tête (en parité de pouvoir d'achat)	1 770 dollars	4 321 dollars
Classement selon le PNB par tête (177 pays, 2003)	138	103
Classement selon l'IDH (173 pays, 2003)	139	84
% de la population en dessous de un dollar par jour	36 %	14,6 %
% de la population en dessous de 2 dollars par jour	82.8 %	46,4 %
% de la population en dessous de la ligne de pauvreté nationale	50 %	30 %
Espérance de vie à la naissance	62,9 ans	70,4 ans
% de la population (15 ans et plus) illettrée	58,9 %	7,4 %

source : Rapport sur le Développement Humain, 2005

Dans les deux pays, le marché du crédit est caractérisé par la présence d'un secteur formel, d'un secteur semi-formel et d'un secteur informel. Les secteurs formel et semi-formel sont sous le contrôle de la banque centrale ou doivent au minimum respecter quelques réglementations gouvernementales alors que le secteur financier informel ne dépend d'aucune de ces réglementations. Les acteurs notamment du secteur semi-formel diffèrent cependant dans les deux pays. Nous le détaillerons après un bref rappel sur l'évolution du marché du crédit dans chacun de ces deux pays.

1.2.1. Finance rurale au Bangladesh

1.2.1.1. Evolution du marché du crédit au Bangladesh depuis les années 1970

Pendant les années 1970 et 1980, le gouvernement a cherché à développer le marché du crédit rural en stimulant l'ouverture de succursales rurales des banques commerciales, en offrant du capital subventionné et en imposant certaines lois. En 1977, par exemple, la politique gouvernementale voulait ainsi que deux succursales rurales soient ouvertes pour chaque succursale urbaine des banques commerciales, toutes possédées par l'Etat jusqu'en 1982 (Khalily et Meyer, 1993). De plus, les taux d'intérêt étaient contrôlés strictement et les fonds de ces banques devaient être alloués aux secteurs et utilisations spécifiés par le gouvernement (principalement pour les entreprises d'Etat, l'agriculture et aussi la production industrielle privée).

Ces succursales rurales octroyaient leurs prêts sur la base du collatéral proposé par les emprunteurs, ce qui excluait de facto la population pauvre en dépit de leurs objectifs en terme de réduction de la pauvreté. Une étude de la Banque Mondiale (World Bank, 1996) montre ainsi que la plupart des prêts de ces banques du secteur public étaient octroyés aux grands fermiers, aux grandes entreprises non agricoles et aux ménages salariés. Par ailleurs, l'emprise de la bureaucratie et de la politique sur leur fonctionnement n'incitaient pas suffisamment les gérants à sélectionner leurs clients selon leur risque et à mettre tous les moyens en œuvre pour obtenir le remboursement de leurs prêts (Zeller *et al.*, 2001). Les problèmes de remboursement étaient par ailleurs aggravés par les annonces politiques fréquentes de programmes d'amnisties sur le remboursement des prêts ou des intérêts (Khalily et Meyer, 1993). Cela a conduit à des taux de remboursement très faibles des prêts ruraux des banques commerciales nationales. Khalily et Meyer (1993) indiquent ainsi que les taux de remboursement⁸ sur les prêts ruraux de ces banques ont constamment décliné dans les années 1980 passant de 52 % en 1981-1982 à 19 % en 1988-1989.

Afin d'améliorer cette mauvaise performance évidente du secteur financier contrôlé par l'Etat, le gouvernement a pris une série de mesures dans les années 1980 pour libéraliser et réformer le secteur financier. En 1986, quelques banques privées ont été autorisées à ouvrir et le *Financial Sector Reform Project* de 1989 a conduit à de nombreuses réformes comme la

⁸ Le taux de remboursement correspond dans cette étude au pourcentage des prêts (principal et intérêt) recouverts sur les montants (principal et intérêt) dus.

déréglementation des taux d'intérêt en 1992, la mise en place de règles prudentielles pour le provisionnement des mauvaises créances ou la convertibilité du taka (Zeller *et al.*, 2001). Cependant, malgré ces réformes, les banques commerciales nationales représentaient toujours 53 % des prêts et 63 % des dépôts du secteur financier en 1993 (Zeller *et al.*, 2001).

Cependant, depuis les années 1980, un nouveau type d'institution financière se développe rapidement dans le secteur rural, ce sont les différents programmes de prêts groupés développés par les ONG aussi appelés programmes de microfinance. Ces programmes contrairement aux autres intermédiaires financiers formels utilisent d'autres moyens que le collatéral (prêt à des groupes solidairement responsables sur le remboursement, échéances de remboursement rapprochées, services non financiers) pour remédier aux problèmes d'information sur le marché du crédit et s'assurer de bonnes performances de remboursement. Bien que ces nouveaux intermédiaires prêtent principalement aux ménages pauvres (la plupart de ces programmes ont pour clientèle les ménages possédant moins de 0,5 acres soit 2 023,43 mètres carrés de terre), la majorité des ménages ruraux pauvres du Bangladesh a toujours principalement recours aux prêteurs informels pour ses prêts.

1.2.1.2. Offre de crédit en milieu rural au Bangladesh

Parmi les intermédiaires financiers formels présent en milieu rural, on peut compter les banques du secteur public (et en particulier deux banques agricoles, la Rajshahi Krishi Unnayan Bank et la Bangladeshi Krishi Bank), les succursales rurales de trois banques commerciales nationalisées (Sonali, Janata et Agrani Bank), différentes coopératives de crédit ainsi que très peu de banques privées. La Grameen Bank qui est une institution de microfinance (cette institution et son fonctionnement -représentatif du fonctionnement de la plupart des institutions de microfinance- sont présentés plus en détails dans l'annexe IV de ce chapitre) appartient également au secteur formel du fait de son statut de banque.

L'ensemble des autres institutions de microfinance (BRAC, ASA, BRDB, RDRS et Proshika sont les plus fréquentes) constitue le secteur semi-formel dans la mesure où elles ne sont pas enregistrées en tant qu'entités sous le contrôle de la loi bancaire. Le secteur informel regroupe, quant à lui, les usuriers locaux, les commerçants, les vendeurs de facteurs de production ou de récoltes agricoles, les propriétaires, la famille et les amis.

Il n'y a pas, à notre connaissance, d'étude représentative consignant la part des différents acteurs sur le marché de la finance rurale. Cela provient probablement du manque

d'enquêtes nationales représentatives incluant des questions sur le crédit. Afin de donner une idée plus précise de la prévalence et du type de contrat proposé par ces différents prêteurs, nous utilisons les données d'une enquête IFPRI réalisée en 1994 et exposée plus en détail dans la seconde partie de ce chapitre. Cette enquête rassemble des informations sur 350 ménages habitant 7 villages provenant de 7 districts différents du Bangladesh. Ces villages avaient pour particularité qu'un des trois programmes de microfinance parmi BRAC, ASA et RDRS y avaient des activités. Le plan d'échantillonnage a respecté les proportions réelles de ménages possédant plus d'un acre de terre (considérés comme riches) mais a conduit à sur-représenter les clients d'institutions de microfinance de façon à ce qu'ils représentent 55 % des ménages enquêtés possédant moins d'un acre de terre. La présence des institutions de microfinance sera ainsi surévaluée (nous ne disposons pas de la proportion réelle de ménages liés avec une institution de microfinance dans ces villages). Le tableau 1.2 présente ainsi les parts de marché en nombre de transactions et en volume des différents prêteurs calculées à partir des données de cette enquête. Les périodes de référence pour le listing des prêts sont différentes selon la taille du prêt et selon le type de prêteur,⁹ ce qui conduit à donner sur-représenter les prêts dont la période de référence est plus longue. Pour essayer de limiter ce problème, nous avons retraité les informations de deux façons. La première approche consiste à ne conserver que les prêts ayant été souscrits sur la plus petite période de référence commune à l'ensemble des prêts (soit les quatre semaines précédant chacune des vagues de l'enquête), ce qui a conduit à exclure plus de la moitié des prêts. Ce sont les pourcentages issus de cette approche que nous retiendrons dans nos commentaires. La seconde approche consiste à pondérer les prêts en leur attribuant des poids inversement proportionnels à la durée de leur période de référence. Le tableau 1.2 présente les parts de marchés obtenues à l'aide de la première méthode dans les deux premières colonnes, celles obtenues à l'aide de la seconde approche dans les deux colonnes suivantes. Les deux dernières colonnes correspondent aux parts de marché obtenues sur les données brutes.

⁹ A titre d'exemple, les prêts de programmes de microfinance et de banque avaient une période de référence de 3 ans alors que les prêts de moins de 50 takas avaient une période de référence de quatre semaines.

Tableau 1.2. Part de marché des différents prêteurs au Bangladesh

Prêteur	% des prêts empruntés dans les 31 jours précédent chaque vague	% des prêts en valeur empruntés dans les 31 jours précédent chaque vague	% des prêts, échantillon ajusté*	% des prêts en valeur, échantillon ajusté*	% des prêts	% des prêts en valeur
Krishi bank	0,16	3,03	0,18	3,39	0,86	5,22
Société coopérative	0,08	0,10	0,10	0,35	0,21	0,24
Banque gouvernementale	0,00	0,00	0,02	0,88	0,10	1,83
Banque commerciale	0,00	0,00	0,06	0,57	0,31	1,59
Total secteur formel	0,24	3,13	0,36	5,19	1,48	8,88
Grameen Bank	0,73	6,18	0,39		1,17	2,93
BRAC	0,65	5,34	0,67	6,4	3,19	9,86
ASA	0,81	5,90	0,70	4,71	3,57	7,86
RDRS/GTZ	0,73	4,70	0,44	3,22	2,4	5,98
Autre ONG	0,16	0,96	0,04	0,23	0,10	0,20
Total institution de microfinance	3,08	23,08	2,24	17,48	10,36	26,68
Famille proche	45,50	28,47	46,06	32,08	37,91	23,46
Autre famille	10,79	10,73	9,78	9,77	9,67	8,97
Total informel famille	56,29	39,20	55,85	41,85	47,58	32,42
Ami	8,03	13,23	8,35	8,37	7,27	5,58
Voisin (non famille ou ami)	27,74	11,91	27,50	16,99	26,28	18,46
Autre	4,63	9,45	5,69	10,05	6,96	7,82
Total informel autre	40,40	34,59	41,54	35,41	40,51	31,86
Total informel	96,69	73,79	97,39	77,26	88,09	64,28
N	1 233	62 726 750	17 539	740 514 875	2 915	355 131 400

Source : enquête IFPRI 1994. Rural finance for food security of the poor

* L'échantillon ajusté tient compte des différences dans les périodes couvertes pour le listing des différents prêts qui allaient de 4 semaines pour les petits prêts informels à trois ans et plus pour les prêts formels et semi-formels.

Les prêts auprès des commerçants ne sont pas pris en compte.

Nous avons choisi de regrouper la Grameen Bank avec les autres institutions de microfinance qui constituent le secteur semi-formel dans la mesure où son activité est comparable à ces institutions bien qu'elle ait le statut de banque. De ce tableau, il ressort que le secteur formel, Grameen Bank exceptée, joue un rôle modeste dans le financement des ménages ruraux, tant en volume de transactions (0,24 % des prêts) qu'en valeur des transactions (3,13 %). La Krishi bank, banque d'agriculture, apparaît comme l'acteur financier formel le plus important en milieu rural (3,03 % des prêts en valeur).

Les institutions de microfinance ont une présence beaucoup plus importante, notamment en valeur des transactions (23,08 %). Comme nous l'avons indiqué, cette présence est certainement surévaluée par rapport à l'ensemble des villages du Bangladesh en 1994 dans la mesure où les sept villages sélectionnés étaient couverts par au moins une institution de microfinance (aujourd'hui, la quasi totalité des villages du Bangladesh sont couverts par au moins une institution de microfinance, la Grameen Bank couvre par exemple 85 % des villages du Bangladesh) et où les ménages participant à une institution de microfinance étaient sur-représentés parmi les ménages possédant peu de terre.

Le secteur informel est sans ambiguïté le secteur le plus important tant en volume des transactions (96,69 %) qu'en valeur (73,79 %) dans le financement des ménages ruraux. Cette présence est par ailleurs sous-estimée par le fait que les marchandises de consommation courante¹⁰ obtenues à crédit auprès des commerçants ne sont pas prises en compte dans la liste des prêts (13,71 % des ménages enquêtés avaient eu ce type de transaction au moins une fois sur les 12 mois précédant la troisième et dernière vague de l'enquête).¹¹ On peut également remarquer le rôle très important que joue la famille dans le financement des ménages ruraux, c'est en effet leur première source de financement tant en nombre de prêt qu'en valeur. L'importance du secteur informel peut considérablement être sous-estimée lorsque des longues périodes de référence pour le listing des prêts sont choisies (il est en effet difficile pour les ménages de se souvenir de l'ensemble des prêts de petite taille obtenus il y a plus de quelques mois) ou lorsque seuls les prêts d'une taille importante sont pris en considération. L'annexe II illustre cette remarque en présentant les parts de marché des différents acteurs obtenues à l'aide de données collectées par la Banque Mondiale (et

¹⁰ Les marchandises considérées sont par exemple le riz, le blé, la farine, l'huile, les condiments, allumettes, biscuits, sucre, thé, cigarette, médicaments, essence et autres.

¹¹ Par contre, seuls 2 ménages sur les 350 ménages avaient eu recours à ce genre de transaction au moins une fois dans les quatre mois précédant chacune des trois vagues de l'enquête.

également présentées en deuxième partie de ce chapitre). La prise en compte dans cette enquête des seuls prêts de plus de 1 000 takas¹² sur les cinq années précédant l'enquête conduit à une part de marché des institutions de microfinance largement gonflée de 79,82 % des prêts.

Le tableau 1.3 présente les principales caractéristiques des prêts des différents acteurs. Les prêts du secteur formel sont les plus importants, avec une taille moyenne environ dix fois supérieure à la taille moyenne des prêts du secteur informel et plus de deux fois et demi supérieure à celle des prêts de la microfinance. On constate par ailleurs que les prêts de 1 000 takas et plus ne représentent que 11 % des prêts de l'échantillon ajusté et 77 % des prêts en valeur (71 % des prêts du secteur informel), ce qui explique en grande partie les différences dans les parts de marché des différents secteurs selon que l'enquête IFPRI (1994) ou Banque Mondiale (1991) est utilisée.

Les prêts du secteur informel sont significativement plus courts que ceux du secteur formel et de la microfinance. Alors que le secteur formel et les institutions de microfinance prélèvent toujours un taux d'intérêt sur leurs prêts, seuls 27 % des remboursements des prêts informels provenant de la famille sont accompagnés du paiement d'un intérêt (38 % pour les autres prêteurs informels). Les taux d'intérêt du secteur informel lorsqu'ils sont positifs sont en moyenne plus de deux fois plus élevés que ceux de la microfinance alors qu'ils apparaissent en moyenne moins élevés que ceux du secteur formel (lorsque l'on considère les prêts de taille importante (plus de 1000 takas), les taux d'intérêt du secteur informel sont cependant plus importants en moyenne que ceux du secteur formel).

Enfin, nombreux sont les prêts rationnés dans le sens où l'emprunteur a reçu un montant inférieur au montant demandé au prêteur. La dernière ligne du tableau nous indique que 43 % des prêts obtenus auprès du secteur formel, 12 % des prêts des institutions de microfinance et environ 8 % des prêts du secteur informel étaient dans ce cas.

¹² 1 000 takas représentaient 25,64 dollars en 1994.

Tableau 1.3. Caractéristiques des prêts selon les prêteurs au Bangladesh

		Prêteurs			
		Institutions de microfinance	Secteur formel	Informel famille	Informel autre
Taille du prêt (taka)	Moyenne	8 296,97	3 137,91	830,21	963,14
	Moyenne/PNB par tête ¹³	0,886	0,335	0,089	0,130
	Minimum	2 500	500	4	5
	Maximum	40 000	10 000	60 000	27 000
	Ecart-type	6 976,24	1 405,55	2 383,41	2 010,40
Maturité (jour)	Moyenne	440,89	365,46	69,16	79,23
	Minimum	89	89	1	1
	Maximum	1 535	1 194	1 102	1 282
	Ecart-type	423,49	109,45	100,93	111,62
Taux d'intérêt mensuel	Moyenne	0,16	0,04	0,03	0,04
	Minimum	0,03	0,00	0,00	0,00
	Maximum	1,03	0,31	2,47	1,10
	Ecart-type	0,20	0,03	0,11	0,10
	% > 0			26,92	38,50
	Moyenne si positif			0,09	0,10
	Moyenne si positif et prêt >=1 000 takas	0,16	0,04	0,20	0,22
Crédit rationné	Moyenne	0,43	0,12	0,07	0,09
N (prêts avec une durée déterminée)		37	302	1387 (1030)	1189 (897)

Source : enquête IFPRI 1994. Rural finance for food security of the poor

1.2.1.3. Accès des ménages aux différents prêteurs

Le tableau 1.4 indique le pourcentage de ménages de l'enquête n'ayant eu recours à aucun crédit pendant la période de référence et le tableau 1.5 présente les pourcentages de ménage de l'enquête ayant effectué au moins une transaction avec chacun des types de prêteurs considérés pendant la période spécifiée pour le listing des prêts.

Le pourcentage de ménages de l'enquête n'ayant pas participé au marché du crédit est très faible (2 %) et il ne semble pas y avoir de rapport direct entre la non participation au marché du crédit et le quartile d'actifs des ménages.

La plupart des ménages ont eu recours à un crédit familial (87 %) et à un crédit provenant d'un autre prêteur informel (77 %) alors que moins de 10 % des ménages ont eu

¹³ Selon les World Development Indicators, le PNB par tête s'élevait à 240 dollars en 1995 au Bangladesh, soit 9 360 takas (pour un taux de conversion de 25,64 dollars pour 1 000 takas en 1994).

recours à un crédit du secteur formel. L'utilisation de prêts du secteur formel augmente par ailleurs avec la possession d'actifs. Environ un tiers des ménages enquêtés avaient eu recours à un microcrédit, cependant ce pourcentage est probablement surévalué pour les raisons indiquées précédemment. Enfin, les transactions avec le secteur informel sont bien plus nombreuses que celles avec les autres secteurs.

Tableau 1.4. Non participation au marché du crédit

Ménages n'ayant contracté aucun prêt (%) :	
Ensemble des ménages	2,29
Premier quartile d'actifs	1,14
Second quartile d'actifs	3,45
Troisième quartile d'actifs	0,00
Quatrième quartile d'actifs	4,60

Source : enquête IFPRI 1994. Rural finance for food security of the poor
Les quartiles d'actifs sont calculés à partir de la valeur totale des actifs possédés par le ménage

Tableau 1.5. Accès des ménages aux différents prêteurs

	Prêteurs			
	Secteur formel	Institutions de microfinance	Informel famille	Informel autre
Pourcentage des ménages ayant effectué au moins une transaction avec la catégorie de prêteur :				
Ensemble des ménages	6,57	32,86	87,43	77,43
Premier quartile d'actif	1,14	36,36	88,64	76,14
Second quartile d'actif	3,45	45,98	87,36	86,21
Troisième quartile d'actif	7,95	34,09	93,18	73,86
Quatrième quartile d'actif	13,79	14,94	80,46	73,56
Nombre moyen de transactions sur la période de référence pour les ménages ayant eu des transactions:				
4 semaines avant chaque vague de l'enquête	0,09	0,33	2,28	1,84
Echantillon ajusté* correspondant à trois ans	0,64	1,14	10,67	8,99

Source : enquête IFPRI 1994. Rural finance for food security of the poor

* L'échantillon ajusté tient compte des différences dans les périodes couvertes pour le listing des différents prêts qui allaient de 4 semaines pour les petits prêts informel à trois ans et plus pour les prêts formels et semi-formels.

Les tableaux suivants nous donnent des indications sur les raisons pour lesquelles les ménages joignent les programmes de microfinance ou les quittent. La raison la plus fréquemment citée pour la participation à un programme de microfinance est la facilité d'y accéder. Cette raison apparaît plus importante que l'absence de besoin de collatéral qui est également une raison fréquemment citée et plus importante que le fait que les crédits des programmes de microfinance puissent être moins chers.

Tableau 1.6. Raisons invoquées pour la participation à un programme de microfinance

Raisons*	%
Crédit moins cher	8.62
Accès plus facile	16.36
Intérêt pour la participation à un groupe	9.01
Pas besoin de collatéral	12.05
Combinaison des raisons précédentes	53.97
N	1 021

Source : Enquête Banque Mondiale 1991-1992. Credit programs for the poor

Réponses citées par 1 021 clients d'institutions de microfinance appartenant à 903 ménages différents

* Réponses pré-codées dans le questionnaire

Tableau 1.7. Raisons invoquées pour cesser la participation à un programme de microfinance

Raisons	% des individus mentionnant cette raison	% des raisons invoquées
N'a plus besoin de crédit	8.42	3.83
N'a plus besoin d'aucun service	5.26	2.39
Désirait joindre une autre ONG	7.37	3.35
Le chef de ménage a demandé de quitter le groupe	22.11	10.05
N'a pas remboursé son crédit dans les temps	20.00	9.57
N'a pas assisté aux réunions hebdomadaires	16.84	7.66
N'a pas payé l'épargne hebdomadaire du groupe	25.26	11.48
N'a pas le temps pour des réunions longues	22.11	10.05
A eu des problèmes avec les autres membres du groupe	27.37	12.44
Avait des problèmes avec l'agent de crédit de l'ONG	26.32	12.44
Autre	35.79	16.75
N	95	209

Source : enquête IFPRI 1994. Rural finance for food security of the poor

Réponses citées par 95 individus appartenant à 82 ménages différents.

Parmi les raisons de sortie des programmes de microfinance, les raisons qui peuvent être liées à une meilleure situation des participants sont peu nombreuses : le fait que le participant n'a plus besoin de crédit ou d'autres services ne compte que pour 6 % de l'ensemble des réponses citées. Les problèmes relationnels, avec les autres membres du groupe ou avec l'agent de crédit sont les raisons les plus fréquentes de fin de participation aux programmes. Le non respect des obligations liées à la participation au programme (non paiement des remboursements ou de l'épargne hebdomadaire ou non assistance aux réunions) est également une des raisons fréquentes de sortie de ces programmes. Le fait que certains emprunteurs décident de joindre les programmes de microfinance parce qu'ils sont intéressés par la perspective de participer à un groupe, alors que d'autres quittent le programme parce qu'ils n'ont pas le temps de participer aux réunions hebdomadaire, est révélateur des opinions

divergentes sur les coûts et bénéfiques pour les emprunteurs d'emprunter par l'intermédiaire de groupes. Une étude sur les raisons des abandons de programme de microfinance au Bangladesh de la Women's World Banking (2003) indique que 28 % de ces départs étaient motivés par la fréquence des réunions alors que la plupart des clients de Women's World Banking au Bangladesh déclarait apprécier leur participation aux réunions, plus particulièrement à cause de l'aspect social de ces réunions (raison la plus citée, 43 %).

L'enquête dont nous disposons demandait également aux ménages s'ils avaient fait une demande de participation à un programme qui avait été rejetée. Seuls dix ménages avaient connu cette situation. Deux ménages ont mentionné avoir été rejetés parce qu'ils étaient trop pauvres, un autre parce qu'il était trop riche, un autre parce qu'il n'habitait pas assez près des autres membres du groupe, trois autres ont mentionné d'autres raisons et deux autres ne savaient pas pourquoi ils avaient été rejetés.

1.2.2. Finance rurale aux Philippines

1.2.2.1. Evolution du marché du crédit aux Philippines depuis les années 1970

Le secteur financier rural des Philippines a connu des changements fondamentaux au cours des 30 dernières années. Alors que le secteur financier des années 1970 et 1980 était caractérisé par des crédits subventionnés, les crédits privilégiés pour certains secteurs et une implication importante de l'Etat, les années 1990 et 2000 ont été celles du retour à une approche de marché du secteur financier. Les plafonds des taux d'intérêt ont été supprimés au début des années 1980, les banques gouvernementales et les banques rurales ont été restructurées en 1986-1987, l'entrée de nouvelles banques et l'ouverture de succursales ont été libéralisées au début des années 1990. Enfin, la banque centrale a été restructurée en 1993, l'entrée des banques étrangères sur le marché a été autorisée en 1994 et la plus grande banque du pays, la Philippines National Bank, a été privatisée. Cependant, le gouvernement était toujours fortement engagé dans des programmes de crédit subventionnés dans les années 1990 où 21 agences gouvernementales géraient 86 de ces programmes (Llanto, Géron et Tang, 1999). Ainsi que Llanto (2001) l'explique, le secteur financier des Philippines des années 1990 était caractérisé par un coût financier colossal de ces programmes de crédit subventionnés, par une faible discipline des emprunteurs, par un secteur bancaire rural affaibli et dépendant des fonds subventionnés et par un ciblage inefficace de la clientèle. Cette

situation a motivé le désengagement total de l'Etat de ses programmes de crédit subventionnés en 2002¹⁴ et l'adoption d'une approche de marché du secteur financier¹⁵. Le plan gouvernemental pour 2001-2004 (Medium-Term Philippine Development Plan) reconnaît l'importance d'un marché financier rural efficace, viable et centré sur les besoins de la clientèle. Ce plan met également l'accent sur l'importance d'un meilleur accès au crédit, notamment par des financements de long terme des petits fermiers et des indigènes.¹⁶

1.2.2.2. Offre de crédit aux en milieu rural aux Philippines

Tout comme pour le marché financier rural du Bangladesh, trois secteurs structurent le marché financier rural aux Philippines : le secteur formel, le secteur semi-formel et le secteur informel.

Les principaux acteurs du secteur financier formel sont les banques commerciales, les banques rurales et les banques d'épargne (thrift banks). Les banques commerciales peuvent être de propriété gouvernementale, nationale ou étrangère. Selon Gomez, Fitzgerald et Vogel (2000), il y avait 54 banques commerciales au niveau national. Les deux plus importantes banques gouvernementales sont la Landbank of the Philippines et la Development Bank of the Philippines. La première est une source importante de crédit pour le monde agricole auquel elle prête par l'intermédiaire de coopératives et pour le financement de prêts agricoles. La seconde a pour clientèle principale les entreprises et plus particulièrement les petites et moyennes industries des zones rurales. Les banques rurales sont beaucoup plus nombreuses (809 selon la même source) et la banque centrale des Philippines définit leur clientèle comme

¹⁴ Ce désengagement de l'Etat de ses programmes de crédit subventionnés, effectif en 2002, a pour base légale l'acte de modernisation de l'agriculture et des activités de pêche (Agriculture and Fisheries Modernization Act) passé en 1997 ainsi que son équivalent pour le secteur non agricole, l'Executive Order 138, passé en 1999.

¹⁵ Le volet crédit et financement du programme de modernisation de l'agriculture (Agricultural Modernization Credit and Financing Program, 1997) précise que toutes les attributions de prêts devraient être le fait de banques ou de coopératives et ONG viables et de taille importante. Les institutions non financières gouvernementales ou non gouvernementales étaient ainsi désormais exclues du secteur financier.

¹⁶ Les indigènes constituent une part non négligeable de la population aux Philippines et se répartissent sur 110 groupes ethnolinguistiques. Ils se sont isolés de l'influence de la colonisation et, du fait de cette isolement longue de plusieurs siècles, ils ont la plupart du temps un niveau de développement socio-économique plus faible. Ils vivent dans des communautés fermées partageant les même langage, culture, tradition et religions. Le site de la commission nationale sur les populations indigènes (<http://www.ncip.gov.ph/>) propose de nombreuses informations notamment sur les indigènes de Bukidnon (situé en région X des Philippines).

« les fermiers, les pêcheurs et les marchands avec de faibles besoins de financement » (Rural Bank Act, 1992). Certaines banques rurales proposent des prêts de microfinance comme la CARD Bank (ONG ayant expérimenté une version modifiée du modèle Grameen Bank pendant huit ans avant de se transformer en banque rurale en 1997) ou la banque rurale de Santo Tomas qui est une des rares institutions à proposer une formule de microcrédit pour les ménages agricoles¹⁷. Enfin, les banques d'épargne (116 au niveau national) regroupent les associations d'épargne et de crédit régulées par la banque centrale, les banques d'épargne et d'hypothèque et les banques de développement privées. Le secteur formel comprend également différents programmes gouvernementaux qui proposent également des crédits pour des clientèles et des utilisations particulières ainsi que des prêteurs sur gages (pawnshop) qui sont particulièrement nombreux aux Philippines.

Le secteur semi-formel est un secteur beaucoup plus hétérogène qu'au Bangladesh. Il comprend les coopératives, les ONG, les associations de crédit et les associations de producteur. Bien qu'ils soient des entités formelles, ces prêteurs ne sont pas soumis aux régulations de la banque centrale.

La plupart des ONG ayant des programmes de crédit aux Philippines dépendent des donateurs pour leur capital (Llanto, 2000) et utilisent la méthodologie de la Grameen Bank (l'utilisation de cette méthodologie est par ailleurs une pré-condition pour avoir accès aux fonds spécifiques pour la microfinance du People's Credit and Finance Corporation, une institution de financement gouvernementale). Ces ONG (enregistrées auprès de la Security and Exchange Commission) proposent ainsi généralement des prêts à des groupes d'emprunteurs, solidaires sur le remboursement, se réunissant de façon hebdomadaire pour la collecte du remboursement. Les emprunteurs sont le plus souvent des femmes issues de ménages ayant des activités non agricole permettant un remboursement hebdomadaire des prêts. Ces ONG sont en général de petite taille et la portée de leurs programmes de microfinance comme de ceux des banques rurales reste très limitée aux Philippines, notamment en milieu rural.

Les coopératives (enregistrées auprès de la Cooperative Development Authority) sont au contraire très nombreuses aux Philippines. Elles ont bénéficié de divers programmes

¹⁷ Cette banque propose une liste importante de marchands de graines aux emprunteurs. L'octroi du prêt est conditionné à la vente de la récolte de l'emprunteur à l'un de ces marchands. Les marchands reportent les ventes des agriculteurs directement à la banque de façon à ce que les emprunteurs ne puissent pas mentir sur leurs revenus au moment du remboursement.

gouvernementaux. Nombreuses aussi sont celles qui ont cessé leurs activités. Les coopératives sont souvent spécifiques à un type d'activité (coopératives de fermiers, coopératives de planteurs, coopératives d'employés municipaux, coopératives de vendeurs...). Les coopératives « agricoles » constituent une source importante de crédit pour le financement des activités agricoles. Comme nous l'avons évoqué, la Land Bank of the Philippines constitue la principale source des prêts de ces coopératives qui peuvent également bénéficier de programmes gouvernementaux.

Les associations de crédit sont de différents types. Elles comprennent les tontines, certaines anciennes coopératives de crédit qui ne pouvaient pas respecter les exigences de la Cooperative Development Authority et une forme particulière d'association de crédit appelée *sosyo*. Les *sosyos* sont des associations de crédit dans lesquelles les membres constituent le capital que l'association peut prêter pendant l'année au taux d'intérêt du marché (5 à 15 % mensuel), la plupart du temps à ses membres qui désirent obtenir un crédit. Les membres divisent, très souvent avant la fête du village, le capital et les profits entre eux en fonction de leurs contributions initiales.¹⁸

Le secteur semi-formel comprend également les entreprises de prêt (*lending firms*) qui sont enregistrées auprès de la Security and Exchange Commission et auxquelles la banque centrale permet de prêter avec peu de conditions requises (elles sont cependant limitées dans la collecte de l'épargne et ne peuvent pas collecter d'épargne auprès de plus de 19 clients). Ces entreprises constituent des formes institutionnelles intéressantes dans la mesure où elles pourraient être qualifiées d'usuriers organisés en banque. Des entretiens sur le terrain avec des personnes impliquées dans la gestion de ces entreprises nous ont permis d'obtenir des informations détaillées sur leur fonctionnement. Le marché des entreprises de prêt aux Philippines est possédé par cinq propriétaires (cinq cousins) présents sur l'ensemble des Philippines, le premier ayant démarré ses activités dans les années 1980. Chaque propriétaire a des responsables géographiques qui gèrent le développement des succursales locales. Ces succursales fonctionnent de façon similaire et sont dotées d'un capital de départ par les propriétaires. Après deux ans de fonctionnement, elles doivent verser un paiement mensuel au propriétaire. Chaque succursale locale est organisée comme une banque sans guichet avec un

¹⁸ Chaque ville a un saint patron aux Philippines et le jour de la fête de ce patron (*town fiesta*), les ménages préparent d'importantes quantités de nourriture et de boissons qu'ils offrent à leurs visiteurs. Certaines *sosyos* requièrent d'ailleurs que les sommes dégagées par l'association soient utilisées pour le financement en commun d'achats en vue de la fête de la ville (achat de bétail en gros par exemple).

gérant, un trésorier, un comptable, un secrétaire, un superviseur et une équipe de collecteurs. Ces entreprises de prêt proposent généralement des prêts sans collatéral aux ménages ayant une activité non agricole (pêcheurs, chauffeurs de tricycle, petits vendeurs, propriétaires de sari-sari store).¹⁹ Le premier prêt est de petite taille (1 000 pesos soit 18.87 dollars)²⁰ relativement à la taille moyenne des prêts semi-formels (cf. tableau 1.9). Des prêts de taille croissante sont attribués sous condition de remboursement ponctuel du prêt précédent, le prêt maximum et rarement attribué étant de 20 000 pesos. Ces prêts sont payables en deux mois avec un taux d'intérêt mensuel de 15 %. Les échéances de remboursement de ces prêts sont journalières et sont collectées par un agent salarié de l'entreprise. Chaque agent est responsable de 160 (milieu rural) à 200 (milieu urbain) clients. Pour avoir accès à ces entreprises, il faut être introduit par un client actuel et avoir une bonne réputation (le collecteur basera son acceptation sur des discussions avec les voisins et collecteurs d'entreprises de prêt concurrentes). Un système élaboré de pénalités en cas de retard de remboursement et la collecte journalière du remboursement assurent un taux de remboursement élevé de ces prêts. Elles semblent ainsi avoir une clientèle ayant le même type de besoin que les clients de la microfinance et elles utilisent comme ces dernières des échéances de prêt rapprochées (plus fréquentes que les échéances habituelles de la microfinance) ainsi que le conditionnement de l'attribution de nouveaux prêts et de prêts de taille plus importante à la performance de remboursement sur les prêts précédents. Elles diffèrent cependant des institutions de microfinance dans la mesure où elles n'imposent pas à leurs emprunteurs de former des groupes ou de participer à des réunions et dans la mesure où elles sont motivées par le profit et appliquent des taux d'intérêt plus élevés. L'annexe III de ce chapitre décrit la journée d'un collecteur d'une de ces institutions.

Le secteur informel, enfin, est relativement similaire à celui du Bangladesh. La famille, les amis et les voisins sont ainsi une source importante de crédit pour les ménages ruraux (Fafchamps et Gubert, 2004). Le secteur informel comprend également les usuriers locaux, les vendeurs de facteurs de production, les commerçants et autres prêteurs

¹⁹ Un sari-sari store est une petite boutique (sa surface ne dépasse fréquemment pas deux m²) qui sert de petite épicerie et où les produits se vendent en petites quantités (sachet de café soluble, de lessive, petit sachet d'huile...).

²⁰ Ces prêts sont notamment plus petits que les premiers prêts des institutions de microfinance au Bangladesh (1 000 takas soit 25 dollars en 1994) où le PNB par tête s'élevait à 9 360 takas en 1994 (13 504 pesos aux Philippines en 2003).

occasionnels comme les employeurs. Les taux d'intérêt prélevés par le secteur informel sont très variables. Fréquemment nuls lorsque le prêteur est un membre de la famille, ils oscillent sinon généralement entre 3 et 20 %.

De même que pour le Bangladesh, il n'y a, à notre connaissance, pas d'étude représentative présentant la part des différents acteurs sur le marché de la finance rurale aux Philippines. Un document de Llanto (2001) cite cependant que d'après l'Agricultural Policy Council, 47 % des ménages agricoles des Philippines avaient recours au crédit en 1997 et parmi ces ménages 24 % faisaient appel au crédit formel et 76 % avaient recours au crédit informel (la définition retenue du secteur formel et informel n'était cependant pas précisée). Pour notre travail sur les Philippines, nous ne disposons pas d'enquête nationale mais d'une enquête²¹ réalisée dans 29 localités rurales de la province de Bukidnon (province sans accès à la mer où l'activité principale est l'agriculture) de Mindanao, l'île du sud des Philippines. Nous utilisons cette enquête pour avoir une idée de l'importance relative de ces différents acteurs du secteur financier en zone rurale tout en gardant à l'esprit que la structure du marché rural peut être relativement différentes dans d'autres parties des Philippines notamment dans les îles ou les grandes régions rizicoles.

Le tableau 1.8 présente les parts de marché des différents prêteurs selon le nombre de transactions et selon le volume des transactions calculées à partir de l'enquête IFPRI.

Les prêts du secteur formel correspondent à une petite part de l'ensemble des prêts (3 %). On peut remarquer en particulier que les prêts émanant de banques ne correspondent qu'à 0.6 % des prêts contractés par les ménages dans l'année précédant l'enquête. Les prêteurs sur gage (pawnshops) sont principalement implantés dans les grandes villes ou villes de taille moyenne. Ils ne représentent ainsi qu'un faible pourcentage des crédits des ménages de l'enquête –qui habitent dans des zones rurales. La part des prêts formels dans la valeur totale des transactions (11 %) n'est pas négligeable, elle représente à peu près deux fois celle du secteur formel selon l'enquête IFPRI au Bangladesh (5 % selon le tableau 1.2).

Le tableau confirme la faible présence (0,16 % des prêts en valeur) des ONG et de leurs programmes de microfinance sur le marché du crédit rural dans la province de Bukidnon, situation qui semble s'appliquer également aux autres zones rurales des Philippines (Charitonenko, 2003). Certaines banques rurales commencent à développer des programmes de microfinance bien que cette offre de crédit soit secondaire par rapport à leur offre

²¹ Cette enquête est présentée en détail dans la seconde partie de ce chapitre.

principale. La part des programmes de microfinance sur le marché du crédit rural aux Philippines est ainsi nettement moins importante qu'elle ne l'est au Bangladesh où elle s'élève à 17.5 % des transactions en valeur. Les entreprises de prêt (lending firms) et les coopératives de crédit sont les prêteurs du secteur semi-formel effectuant le plus de transactions aux Philippines. Un troisième type de prêteur semi-formel joue un rôle non négligeable lorsque l'on s'intéresse aux transactions en valeur : ce sont les magasins proposant des crédits pour l'achat de voitures, de motos ou d'appareils ménagers.

Tableau 1.8. Part de marché des différents prêteurs aux Philippines

Prêteur	% des prêts	% des prêts en valeur
Programme gouvernemental	1,85	3,24
Land Bank	0,08	1,02
Banque commerciale	0,52	3,76
Banque rurale	0,09	2,90
Prêteurs sur gage (pawnshop)	0,35	0,06
Total secteur formel	2,89	10,98
ONG	0,47	0,16
Coopérative de crédit	2,68	4,04
Associations de fermiers et autres	0,20	1,10
Tontine, sosyo	1,68	0,23
Entreprise de prêt (lending firm)	2,93	3,27
Magasin (appareils ménagers, moto, voiture)	0,64	6,30
Institution (clinique, école)	0,15	0,06
Total secteur semi-formel	8,75	15,16
Famille proche	15,46	2,38
Autre famille	4,41	0,51
Total informel famille	19,87	2,89
Ami	12,82	2,85
Voisin (non famille ou ami)	10,68	0,78
Autre	44,99	67,42
Total informel autre	68,49	71,05
Total informel	88,36	73,94
N	11 545	49 070 249

Source : enquête IFPRI 2003. Bukidnon resurvey

La famille joue un rôle beaucoup moins important sur le marché du crédit qu'au Bangladesh : elle ne représente que 3 % des transactions en valeur contre 42 % au Bangladesh. Les autres prêteurs informels occupent par contre une place beaucoup plus importante qu'au Bangladesh (71 % des transactions en valeur contre 36 % au Bangladesh).

Le secteur informel dans son ensemble est le plus important, tant en volume des transactions (88 %) qu'en valeur des transactions (74 %).

Le tableau 1.9 présente les caractéristiques principales des prêts selon le type des prêteurs. Les prêts du secteur formel sont en moyenne nettement supérieurs aux prêts des autres secteurs. Les prêts les plus petits en moyennes sont ceux offerts par la famille et contrairement à ce que l'on avait pu observer au Bangladesh, les prêts des autres prêteurs du secteur informel sont significativement plus importants que ceux proposés par la famille. Par ailleurs, nous constatons que ces tailles moyennes divisées par le PNB par tête sont beaucoup plus élevées qu'elles ne l'étaient au Bangladesh excepté pour les prêts provenant de la famille qui étaient relativement plus élevés au Bangladesh. On remarque également que la distribution des tailles des prêts est beaucoup plus dispersée qu'elle ne l'était dans notre échantillon du Bangladesh.

Tableau 1.9. Caractéristiques des prêts selon les prêteurs

		Prêteurs			
		Secteur formel	Secteur semi-formel	Informel famille	Informel autre
Taille du prêt (pesos)	Moyenne	16 194,00	7 320,59	618,40	4 408,86
	Moyenne/PNB par tête ²²	1,199	0,542	0,046	0,326
	Minimum	100	20	20	6
	Maximum	800 000	400 000	100 000	820 000
	Ecart-type	66 157,01	23 196,78	3 149,65	55 207,88
Maturité (jour)	Moyenne	229,44	99,42	11,30	12,12
	Minimum	7	3,50	3,50	1
	Maximum	9000	2880	1080	1800
	Ecart-type	737,57	252,24	44,39	45,37
Taux d'intérêt mensuel	Moyenne	0,36	0,58	0,06	0,08
	Minimum	0	0	0	0
	Maximum	12	45	15	20
	Ecart-type	1,25	2,51	0,82	0,97
	% > 0	76,39	84,70	2,25	8,47
	Moyenne si positif	0,47	0,68	2,70	0,97
N (prêts avec une durée déterminée)		333(320)	1 010(990)	2 294(2 256)	7 908(7 856)

1 000 pesos correspondent à 18.87 dollars

²² Selon le National Statistical Coordination Board des Philippines, le PNB par tête s'élevait à 13 504 pesos courants en 2003 soit 257.35 dollars.

Les prêts du secteur formel sont également nettement plus longs que les prêts des autres secteurs. La durée moyenne des prêts informels est par ailleurs relativement courte (moins de deux semaines contre plus de deux mois au Bangladesh). Les taux d'intérêt du secteur informel sont rarement différents de zéro (2 % des prêts de la famille et 8,5 % des prêts des autres prêteurs informels sont assortis d'un taux d'intérêt différent de zéro) ce qui contraste avec les pratiques observées au Bangladesh (27 % des prêts de la famille et 38,5 % des prêts des autres prêteurs informels avaient un taux d'intérêt positif).²³ Cependant, les taux d'intérêts moyens pratiqués sont beaucoup plus élevés aux Philippines qu'au Bangladesh, quel que soit le type de prêteur. Lorsque l'on ne considère que les taux d'intérêt positifs, les prêts du secteur formel apparaissent comme les moins coûteux en moyenne, suivis par les prêts du secteur semi-formel.

1.2.2.3. Accès des ménages aux différents prêteurs

Le tableau 1.10 reporte le pourcentage des ménages de l'enquête n'ayant contracté aucun crédit au cours de l'année précédant l'enquête. La proportion de ces ménages est nettement plus élevée qu'elle ne l'était au Bangladesh (2 %) puisqu'un quart des ménages n'avaient eu recours à aucun crédit au cours de l'année précédant l'enquête. Cette proportion diminue par ailleurs avec la position dans la distribution des actifs possédés (29 % pour les ménages appartenant au premier quartile d'actifs contre 20 % pour les ménages appartenant au quatrième quartile).

Tableau 1.10. Non participation au marché du crédit

<u>Ménages n'ayant contracté aucun prêt (%) :</u>	
Ensemble des ménages	24,65
Premier quartile d'actifs	28,67
Second quartile d'actifs	27,97
Troisième quartile d'actifs	22,38
Quatrième quartile d'actifs	19,58

Afin de permettre une meilleure comparaison avec l'accès des ménages au secteur formel au Bangladesh, nous avons isolé dans le tableau 1.11 les banques des autres prêteurs

²³ Le fait que 23,5% des prêts du secteur formel aient un taux d'intérêt nul provient du fait qu'un ménage avait emprunté 48 fois dans l'année précédente auprès d'un programme gouvernemental à un taux d'intérêt nul et qu'un autre avait emprunté 24 fois auprès d'un tel programme.

du secteur formel (programmes gouvernementaux et prêteurs sur gage). Le pourcentage de ménages de l'enquête ayant obtenu un prêt auprès des banques dans l'année précédant l'enquête est similaire à celui observé au Bangladesh. Les ménages du quatrième quartile d'actifs utilisent beaucoup plus fréquemment le secteur formel (18 % contre moins de 4 % pour les autres quartiles d'actif). La participation des ménages au secteur semi-formel s'élève à 28 %. Ce secteur est beaucoup plus hétérogène aux Philippines qu'au Bangladesh (où il est constitué des seules institutions de microfinance) et la participation des ménages à ce secteur semble augmenter avec la possession d'actif (38,5 % pour les ménages des troisième et quatrième quartile d'actifs contre 10,5 % pour les ménages du premier quartile) bien que de façon moins brutale que pour l'utilisation de crédits bancaires. Enfin, l'utilisation de crédits informels est beaucoup moins fréquente aux Philippines qu'au Bangladesh, qu'ils proviennent de la famille (17 % contre 87 % au Bangladesh) ou des autres prêteurs informels (46 % contre 77 %). Le recours aux crédits de la famille diminue par ailleurs avec la possession d'actif (24 % pour le premier quartile d'actifs contre 14 % pour le quatrième).

Tableau 1.11. Accès des ménages aux différents prêteurs

	Prêteurs				
	Secteur formel	Secteur formel : banques	Secteur semi-formel	Informel famille	Informel autre
Proportion des ménages ayant effectué au moins une transaction avec la catégorie de prêteur :					
Ensemble des ménages	12,24	6,82	28,32	16,96	45,80
Premier quartile d'actifs	4,20	2,80	10,49	23,78	51,05
Second quartile d'actifs	11,19	2,80	25,87	14,69	48,25
Troisième quartile d'actifs	8,39	3,50	38,46	15,38	45,45
Quatrième quartile d'actifs	25,17	18,18	38,46	13,99	38,46
Nombre moyen de transactions sur la période de référence pour les ménages ayant eu des transactions:					
	0,58	0,14	1,77	4,01	13,83

Dans cette première partie, nous avons présenté quelques faits stylisés sur le marché du crédit rural au Bangladesh et aux Philippines. Nous avons ainsi pu constater qu'au-delà des similarités des marchés du crédit rural dans les deux pays (prépondérance du secteur informel et faible présence du secteur formel), la structure de ce marché et notamment la composition du secteur semi-formel différait remarquablement. Le secteur semi-formel au Bangladesh est composé des programmes de microfinance qui n'ont pas encore leur pendant aux Philippines où le secteur semi-formel est très diversifié. Enfin, nous avons également remarqué que la proportion des ménages qui n'a pas recours au crédit est bien plus importante aux Philippines

(25 %) qu'au Bangladesh (2 %). Pour présenter ces faits stylisés, nous nous sommes appuyés sur les bases de données ayant servi de support aux différentes études de cette thèse et que nous présentons plus en détail dans la deuxième partie de ce chapitre.

1.3. Présentation des enquêtes ménage utilisées

1.3.1. L'enquête Banque Mondiale sur le Bangladesh, 1991-1992

La première enquête utilisée dans les chapitre 2 et 3 de cette thèse est une enquête quasi-expérimentale conduite au Bangladesh en 1991-1992 par le BIDS (Bangladesh Institute of Development Studies) et la Banque Mondiale. Cette enquête a été conçue pour mesurer l'impact de la microfinance sur différentes dimensions de la pauvreté au Bangladesh. C'est la première enquête représentative qui permette d'effectuer des contrôles pour l'auto-sélection des participants comme pour le placement non aléatoire des programmes. En effet, pour la première fois, des données quasi expérimentales sont collectées pour évaluer l'impact de la microfinance. La plupart des données utilisées aujourd'hui sont issues, soit d'enquêtes ad hoc de faible envergure, soit d'informations collectées par les institutions de microfinance. Cette deuxième source d'informations, de seconde main, pose des problèmes de comparaison dans la mesure où il n'existe pas encore de cadre comptable homogène reconnu pour la microfinance. Ainsi, sans de telles règles communes, on ne peut par exemple comparer les taux de remboursements déclarés par différentes institutions. La Grameen Bank, par exemple, publie des taux de non remboursement qui correspondent au ratio des prêts non remboursés un an après leur échéance sur le portefeuille actuel des prêts. Or, comme le portefeuille de la Grameen Bank connaît une croissance explosive (il a été multiplié par 27 entre 1985 et 1997), ces taux sont largement sous-estimés. Morduch (1999) a calculé des taux ajustés qui sont adossés au portefeuille de l'année d'émission des prêts. Il montre que le taux de non recouvrement effectif de la Grameen Bank est en moyenne de 7,8 % entre 1985 et 1996 soit largement supérieur aux 1,6 % reportés par la Grameen Bank.²⁴

²⁴ Ce calcul n'a de sens que si les crédits de la Grameen Bank ont tous la même durée. Le crédit standard de la Grameen Bank est d'un an (63% ont un crédit de 11 à 13 mois) mais les crédits des clients enquêtés vont de 14 jours à 2542 jours. La mesure rigoureuse du taux de non recouvrement consisterait à utiliser au dénominateur le nombre de clients dont l'échéance remonte à un an. Avec un tel calcul, nous trouvons un taux de remboursement moyen de 96.41% sur l'ensemble des observations dont nous disposons pour la Grameen Bank.

La stratégie d'échantillonnage a particulièrement ciblé les clients de trois programmes de microfinance : la Grameen Bank (une banque rurale),²⁵ la BRAC (une ONG) et la BRDB (un projet gouvernemental).²⁶ Le Bangladesh comme les trois institutions de microfinance n'ont pas été sélectionnés au hasard. Le Bangladesh est le pays à partir duquel s'est développée la microfinance et où les institutions de microfinance sont les plus anciennes et les plus importantes. Les trois institutions de microfinance couvertes par l'enquête donnaient accès au crédit à quatre millions de ménage pauvres du Bangladesh en 1991. Selon le Credit and Development Forum (2002), il y a environ 1200 institutions de microfinance au Bangladesh qui servent approximativement 13 millions de ménages pauvres mais le secteur est dominé par quatre grandes institutions (la BRAC, la Grameen Bank, ASA et Proshika) qui servent environ 90 % des clients. Avec 3,6 millions d'emprunteurs en 2002 (Zaman, 2004), la Grameen Bank a longtemps été la plus grande institution de microfinance au monde.²⁷ Elle couvre actuellement 85 % des villages du Bangladesh (Yunus, 2005). Elle a de plus inspiré de nombreux programmes de microfinance à travers le monde (Philippines, Bolivie, Chili, Chine, Ethiopie, Mali, Etats-Unis, Malaisie parmi d'autres).²⁸ S'il existe bien évidemment de nombreuses adaptations selon l'environnement socio-culturel et institutionnel, la formule de la Grameen Bank reste la plus répandue. L'annexe IV de ce chapitre donne plus d'information sur les trois institutions spécifiquement étudiées dans cette enquête.

Travaux publiés utilisant ces données

Comme nous l'avons indiqué, cette enquête a été spécialement conçue afin de pouvoir analyser l'impact de la microfinance sur la pauvreté. Plusieurs études préliminaires ont été publiées à l'occasion d'un atelier de dissémination des résultats à Dakha en 1996 (Abdul Latif, Khandker et Khan, 1996). Ces études portaient sur l'impact de la participation à un programme de microfinance sur l'emploi et la productivité, sur la démographie, sur l'acquisition de compétences, sur la nutrition et sur la pauvreté. Pitt et Khandker (1998) ont

²⁵ Le gouvernement possède 10% de la Grameen Bank et le reste appartient à ses emprunteurs (Pitt & Khandker, 1998).

²⁶ BRAC sont les initiales de Bangladesh Rural Advancement Committee et BRDB celles de Bangladesh Rural Development Board.

²⁷ La BRAC avec 3,8 millions d'emprunteurs est désormais la plus grande institution de microfinance du monde devant la Grameen Bank.

²⁸ Morduch, 1999,; Khandker, Khalily et Khan, 1995.

approfondi ces travaux et publié un article montrant que la participation à un programme de microfinance (mesurée par la somme cumulée des microcrédits) augmente significativement la consommation des ménages et que l'impact est plus fort lorsque l'emprunteur est une femme. Cet article montre également que la participation à un programme de microfinance réduit la vulnérabilité des ménages et augmente la scolarisation des garçons, alors que la participation à la Grameen Bank augmente le temps de travail des femmes et réduit celui des hommes, de même qu'elle augmente la scolarisation des filles. Les conclusions de cet article qui reste encore aujourd'hui l'un des plus importants dans la littérature sur l'impact de la microfinance ont fait l'objet d'une controverse entre Pitt (1999) et Moduch (1998) qui conteste la plupart de ces effets positifs. Dans un papier utilisant les données de cette enquête ainsi que des données collectées en 1998-1999, Khandker (2003) montre cependant de nouveau, à l'aide de données de panel, que la participation aux programmes permet de réduire la pauvreté. Trois autres papiers qui ont reçu moins d'attention ont également été publiés sur la base de ces données (Pitt, Khandker, Chowdhury et Millimet, 2003 ; Pitt, Khandker, McKernan et Abdul Latif, 1999 ; McKernan, 2002).

Détails sur l'enquête

L'enquête couvre 1798 ménages venant de 87 villages issus de 29 thanas (départements) différents.²⁹ Parmi ces ménages, 1538 ménages étaient éligibles aux programmes de microfinance, ce qui signifie qu'ils étaient assez pauvres (détenaient moins de 0,5 acres soit moins de 2 023,43 mètres carrés de terre cultivable) pour avoir accès aux services de microfinance.³⁰ Parmi ces ménages, 905 étaient effectivement membres d'une des trois institutions de microfinance étudiées (BRAC, BRDB et Grameen Bank). L'annexe VI de ce chapitre donne plus de détails sur la stratégie d'échantillonnage utilisée pour le choix de ces ménages.

L'enquête sur les ménages a été répétée trois fois au cours du cycle agricole 1991-1992 afin de prendre en compte les variations saisonnières. Les données ont ainsi été collectées après les trois principales récoltes de riz : Aman (décembre/janvier), Boro (avril/mai) et Aus (juillet/août). Aman est la plus importante saison et Aus est généralement la saison creuse.

²⁹ Ces thanas ont été choisis au hasard à partir de la liste des 391 thanas du Bangladesh.

³⁰ Morduch (1998) et Pitt (1999) discutent du degré d'interprétation de cette règle par les agents de crédit des institutions de microfinance en utilisant précisément les données de cette enquête.

En complément de l'enquête sur les ménages (qui rassemblait des informations individuelles et de ménage sur les revenus, l'emploi, l'éducation, la santé, la consommation, l'emprunt, l'épargne...), une enquête nutritionnelle³¹ (qui rassemblait des informations individuelles sur le poids, la taille et le régime alimentaire), une enquête de village³² ont également été conduites. Elle avait pour but d'identifier les infrastructures dont disposaient les différents villages au moment de l'enquête (poste de santé, infrastructures scolaires, moyens d'accès au village...).

Architecture de l'enquête

L'enquête de ménage à laquelle nous avons eu accès est divisée en 13 sous-parties. Elle comprend ainsi dans l'ordre, des informations sur le ménage, l'éducation, la santé, l'emploi salarié et l'emploi indépendant, les activités (distinguées selon leur caractère agricole ou non agricole), les dépenses (alimentaires et non alimentaires), l'historique des mariages et maternités, le crédit et l'épargne, les transferts publics et privés et la possession d'actifs.

Les informations contenues sur le crédit sont réparties sur deux sections. La première est consacrée à l'établissement de la liste de l'ensemble des prêts de 1 000 takas et plus que le ménage a contracté dans les cinq années précédant l'enquête. Pour chacun de ces prêts, des informations générales sont collectées : identité de l'emprunteur, du prêteur, date d'emprunt, date d'échéance, date de remboursement effective, motif du prêt, taille du prêt, montant désiré, taux d'intérêt, collatéral, temps d'attente avant obtention du crédit. La seconde est consacrée aux informations relatives aux groupes d'emprunteurs : identification des membres du ménage qui font ou ont fait parti de groupes d'emprunteur, raisons pour lesquelles ils font partie de ces groupes ou non, et pour ceux qui étaient membres d'un groupe au moment de l'enquête, nombre de personnes dans le groupe, services non financiers auxquels le membre a accès en complément du crédit, durée d'attente avant l'obtention du premier crédit et quelques informations sur le chef de groupe.

³¹ Nous n'avons pas pu avoir accès à ces données.

³² Nous avons eu tardivement accès aux données de l'enquête village comme l'explique l'annexe I de ce chapitre.

Forces et faiblesses de cette enquête pour l'étude des performances de remboursement

L'intérêt majeur de cette enquête pour l'étude des performances de remboursement de la microfinance, outre le fait qu'elle soit une des rares enquêtes « accessible » sur la microfinance est qu'elle dispose d'informations précises sur le remboursement d'un nombre important de prêts de programmes de microfinance. Ces informations sur les prêts peuvent être reliées aux informations sur les emprunteurs et leurs ménages ainsi qu'à certaines informations sur le groupe de prêt des emprunteurs. Cette enquête n'a par ailleurs jamais été utilisée pour analyser les performances de remboursement.

Le principal défaut de cette enquête pour nos travaux est qu'elle contient très peu d'informations sur le groupe de l'emprunteur. En complément du nombre de personnes dans le groupe, nous ne disposons que de l'âge, du sexe, du niveau d'étude et de l'activité du chef de groupe. Cela limite, comme nous le verrons dans le chapitre 2, les possibilités de tester l'impact de certaines dynamiques de groupe sur le remboursement comme cela est possible à l'aide d'enquêtes spécialement construites pour analyser ces problématiques (ces enquêtes sont présentées dans la revue de littérature empirique du chapitre 2). Par ailleurs, cette enquête dispose de données sur les prêts souscrits par les ménages pendant les cinq années précédant l'enquête, mais elle ne contient pas d'information rétrospective sur les autres caractéristiques du ménage.

1.3.2. L'enquête IFPRI sur le Bangladesh, 1994-1995

La seconde enquête que nous utilisons dans cette thèse (chapitre 3) est une enquête ménage (350 ménages) collectée au Bangladesh en 1994 par l'IFPRI en collaboration avec un institut d'enquête local, DATA. Le but de cette enquête était d'investiguer les effets de l'accès au crédit sur l'allocation des ressources du ménage, le revenu et la consommation alimentaire et non alimentaire. Elle faisait partie d'un programme de recherche plus large de l'IFPRI qui conduit à la collecte d'une enquête village (120 villages) et d'une enquête portant sur des groupes de crédit des programmes ASA, BRAC et RDRS³³ (128 groupes). Le choix d'ASA et de la BRAC était motivé par la taille de leurs réseaux et la volonté de ne pas étudier la Grameen Bank qui avait déjà fait l'objet de plusieurs études. Par ailleurs, alors que la BRAC

³³ ASA sont les initiales de Association for Social Advancement, BRAC, celles de Bangladesh Rural Advancement Board et RDRS, celles de Rangpur-Dinajpur Rural Services.

propose différents services non financiers (formation, marketing, alphabétisation, santé) à ses clients en complément des services d'épargne et de crédit, ASA a concentré ses activités sur les services d'épargne et de crédit. La RDRS, quant à elle, ne gère pas de services d'épargne et de crédit en propre mais organise et apporte une formation aux groupes. Elle apporte également un soutien aux groupes en terme de conseils de gestion et de marketing puis ces groupes traitent directement avec les banques rurales aux taux d'intérêt en vigueur sur le marché. Elle facilite ainsi l'accès des emprunteurs aux banques locales.

Travaux publiés utilisant ces données

Les travaux utilisant les données de ces trois enquêtes ont été regroupés dans un rapport de l'IFPRI (Zeller, Sharma, Ahmed et Rashid, 2001). La première étude de ce rapport utilise l'enquête village pour analyser les déterminants des choix de localisation des programmes de microfinance. La seconde étude utilise l'enquête sur les groupes de crédit pour étudier le processus de formation des groupes, leur structure, leur mode de fonctionnement et les déterminants de leur performance de remboursement. La troisième et la quatrième étude de ce rapport utilisent l'enquête ménage que nous avons également utilisée dans cette thèse. La première de ces études est consacrée à la description des caractéristiques moyennes des ménages selon leur participation aux différents programmes de crédit et selon leur éligibilité. On y retrouve également la description de certaines caractéristiques des prêts (sans ajustement pour les différences dans les périodes de référence utilisées pour leur listing). Cette étude est complétée par l'étude des facteurs explicatifs de la participation à une institution de microfinance ainsi que l'étude des facteurs explicatifs de la somme maximale que le ménage peut emprunter auprès du secteur formel. La dernière étude est consacrée à l'analyse qualitative et quantitative de l'impact des programmes de microfinance sur différents indicateurs de bien-être des ménages (adoption de cultures à hauts rendements, revenu, dépenses alimentaires par tête, consommation de calories par tête).

Parmi ces travaux, seule la partie portant sur les facteurs explicatifs de la performance de remboursement des groupes de crédit de la seconde étude a fait l'objet d'une publication dans un journal (Sharma et Zeller, 1997). Par ailleurs, l'étude des facteurs explicatifs de la demande de crédit auprès du secteur formel et informel ainsi que des facteurs explicatifs des sommes maximales pouvant être obtenues auprès de ces secteurs a également fait l'objet d'un chapitre dans un ouvrage collectif (Zeller et Sharma, 2002).

Détails sur l'enquête

Cette enquête rassemble des informations sur 350 ménages provenant de 7 villages issus de 7 comtés (counties) différents du Bangladesh. Le choix de ces villages s'est fait en plusieurs étapes. Ils ont en effet été choisis parmi les villages qui avaient fait l'objet d'un questionnaire sur les groupes de prêts. Ces villages avaient eux-mêmes été sélectionnés à partir des villages (120) ayant fait l'objet de l'enquête village.

La première étape a consisté à choisir cinq départements (districts) parmi les 21 départements qui composaient anciennement le Bangladesh. Ces départements ont été choisis de façon à assurer une certaine diversité géographique (répartition sur quatre des cinq régions (divisions) du Bangladesh) ainsi qu'une diversité dans l'exposition aux catastrophes naturelles (utilisation de l'indice Hellen Keller International). La seconde étape a consisté à choisir au sein de ces cinq départements, 12 comtés (counties) dans lesquels au moins un des trois programmes ciblés était actif.³⁴ Les 120 villages ayant servi pour l'enquête village étaient ensuite choisis au hasard à l'intérieur de ces 12 comtés.³⁵ Les 7 villages ayant fait l'objet de l'enquête ménage ont été tirés au sort parmi les 120 villages où au moins un des trois programmes de microfinance ciblés - BRAC, ASA et RDRS - y avaient des activités.

Un recensement des ménages du village préalable à l'enquête a permis d'identifier la proportion des ménages possédant plus de un acre de terre (ménages considérés comme riches), et parmi les ménages restants, la proportion des ménages participant à un programme de microfinance. Dans chaque village, le choix des ménages enquêtés a respecté les proportions de ménages possédant plus et moins de un acre de terre. Les ménages possédant plus d'un acre de terre étaient choisis au hasard parmi l'ensemble des ménages possédant plus de un acre de terre. Parmi les ménages possédant moins de un acre de terre, les ménages participant à un programme de microfinance ont été sur-représentés de façon à représenter 55 % des ménages possédant moins de un acre de terre.

Trois vagues ont été collectées pour l'enquête ménage. La première a été collectée au début de la saison des pluies (juin-juillet 1994) qui suit la récolte appelée boro, la seconde a été collectée pendant la période de soudure (octobre 1994) précédant la récolte principale de

³⁴ La densité de population, le pourcentage de villages électrifiés et la distribution de la taille des fermes étaient également utilisés pour le choix de ces comtés.

³⁵ Au sein de chaque comté, cinq unions (divisions administratives inférieures) étaient choisies au hasard et cinq villages de ces unions étaient ensuite également choisis au hasard.

l'année (Aman) et la troisième juste après que cette récolte ait été réalisée (mi décembre 1994-mi janvier 1995).

Architecture de l'enquête

L'enquête ménage *Rural finance for food security of the poor* est organisée autour de huit parties. La première collecte des informations générales sur le ménage (origine, héritage, participation actuelle et passée aux programmes de microfinance) et établit la liste des membres du ménage. La seconde concerne la possession de terre, la production agricole et les revenus du bétail. La troisième s'intéresse à la possession d'actifs et à la chronologie des ventes d'actif et à la raison de ces ventes. La quatrième section porte sur les dépenses alimentaires et non alimentaires, la sixième collecte des données anthropométriques, la septième comporte des informations sur l'ouverture sociale du chef de ménage et de sa femme et la dernière section porte sur les crédits refusés. La section cinq est constituée de différents thèmes qui font l'objet de questionnaires individuels pour tous les membres adultes du ménage (plus de 17 ans) : crédits obtenus et donnés, dons reçus et offerts, allocation du temps, revenus salariés et indépendants et dette auprès des marchands du marché.

Les informations concernant les prêts reçus sont ainsi collectées au niveau individuel et des périodes appropriées ont été retenues pour le listing des prêts. Les périodes de référence pour le listing des prêts allaient de quatre semaines pour les petits prêts (moins de 50 takas) à trois ans pour les prêts des banques. Des informations étaient ensuite collectées sur les caractéristiques générale du prêt (taille, date d'emprunt, date d'échéance, remboursement à chaque vague de l'enquête, collatéral et autres coûts, utilisation du crédit...) et du prêteur.

Forces et faiblesses

Nous nous sommes intéressés à cette enquête car elle contenait des informations intéressantes sur les crédits en zone rurale au Bangladesh et qu'elle contenait des informations sur le remboursement de ces crédits. Outre les informations sur les crédits, cette enquête nous permettait également d'utiliser des informations sur les chocs de santé et les mariages du ménage étant survenu pendant la période de remboursement du prêt. Elle permettait ainsi de compléter les informations contenues dans l'enquête Banque Mondiale.

Si cette enquête contient des informations riches sur l'ensemble des prêts des ménages, elle ne rassemble pas d'informations sur un nombre suffisant de microcrédits pour pouvoir envisager une étude sur le remboursement des prêts de programmes de microfinance

uniquement. Par ailleurs, l'information contenue sur le remboursement des prêts est moins précise que dans le cas de l'enquête Banque Mondiale puisque nous ne disposons pas de la date où le remboursement a été finalisé mais seulement du statut du remboursement (totalement remboursé, partiellement remboursé ou non remboursé) du prêt à chaque vague de l'enquête. Ce type d'information ne permet pas d'effectuer d'analyse de la performance de remboursement à l'échéance du prêt (chapitre 2) et implique des traitements particuliers pour l'analyse des facteurs explicatifs de la durée des retards de remboursement (chapitre 3).

1.3.3. L'enquête IFPRI sur les Philippines, 2003-2004

Les données que nous utilisons pour nos deux derniers chapitres proviennent d'une enquête ménage réalisé par l'IFPRI en collaboration avec un centre de recherche de Cagayan de Oro, le Research Institute for Mindanao Culture (RIMCU) basé à la Xavier University. J'ai fait partie de l'équipe de l'IFPRI qui a réalisé (j'avais la responsabilité de la rédaction de différents modules et en particulier de celui sur le crédit et sur le capital social) et prétesté (dans des villages similaires aux villages de l'enquête mais différents de ceux-ci) le questionnaire de cette enquête.³⁶ Cette enquête a été réalisée dans une zone précise des Philippines, le sud de la province de Bukidnon (localisée au centre de l'île de Mindanao, l'île du sud des Philippines, se reporter à l'annexe VII pour situer la zone de l'enquête sur la carte des Philippines). Elle a consisté à rechercher et enquêter des ménages initialement enquêtés en 1984 ainsi que des ménages formés par les enfants des chefs des ménages interviewés en 1984.

L'enquête d'origine dont l'échantillon est issu, avait pour but d'étudier les effets de la commercialisation de l'agriculture sur la nutrition et le bien-être des ménages.³⁷ Le lieu de l'enquête avait été choisi suite à l'implantation en 1977 d'une entreprise de traitement de la canne à sucre (the Bukidnon Sugar Company ou BUSCO) dans une zone où la culture dominante avait été jusqu'alors la culture de subsistance du maïs. Selon leur distance au moulin, les agriculteurs sont passés plus ou moins facilement d'une agriculture vivrière à une agriculture d'exportation. Les ménages enquêtés étaient issus de 29 villages situés à des

³⁶ J'ai également été responsable de la formation des enquêteurs et de la rédaction de leur manuel ainsi que pendant plusieurs mois du nettoyage des données.

³⁷ L'enquête de 1984 contient des informations sur la consommation alimentaire et non alimentaire, sur la possession d'actifs, sur l'éducation, sur la production agricole, sur l'utilisation de crédits, sur la santé et l'anthropométrie et sur les activités effectuées pendant le jour précédent l'enquête.

distances plus ou moins importantes du moulin et choisis aléatoirement selon une procédure de stratification à trois niveaux.³⁸ Cette enquête a été conduite sur quatre vagues de quatre mois d'intervalle de façon à ce que la première et la dernière vague couvrent la même période. L'échantillon de départ contenait 510 ménages dont 448 ont été interviewés à chacune des quatre vagues. Bouis et Haddad (1990a) fournissent une description détaillée de l'échantillon et de la zone de l'enquête. En 1992, 352 des 448 ménages interrogés en 1984 ont été enquêtés de nouveau dans le cadre d'une enquête portant essentiellement sur les adolescents (Bouis *et al.*, 1998). Cette enquête a été réalisée sur une seule vague et sur la base d'un questionnaire condensé.

A la suite d'enquêtes qualitatives réalisées dans les villages de l'enquête au début de l'année 2003, l'IFPRI et RIMCU ont conduit une vague complémentaire de collecte de données quantitatives. Une première vague d'enquête a été effectuée en 2003 au cours de laquelle tous les ménages enquêtés en 1984 vivant toujours dans la zone de l'enquête ont été interrogés ainsi que jusqu'à deux ménages (choisis au hasard) formés par les enfants des ménages originaux et habitant dans les villages de l'enquête (mais n'habitant plus avec leurs parents). Cette première vague a conduit aux enquêtes de 311 ménages originaux (soit 61 % de l'échantillon de départ) et 261 ménages « issus ». Une version légèrement plus courte et contenant une section sur les migrations du ménage a été administrée au cours du second et troisième semestre 2004 aux ménages formés par les enfants des ménages originaux ayant migré dans les trois plus grandes zones urbaines de la région X,³⁹ région qui englobe Bukidnon ainsi que dans plusieurs zones périurbaines et rurales de Bukidnon. Cette vague a conduit à l'enquête de 257 ménages soit environ 75 % des ménages migrants identifiés par leurs parents et pouvant être interrogés.⁴⁰

³⁸ La stratification était basée sur les activités de production agricole - les producteurs de maïs et de canne à sucre étant sur-représentés -, la proximité du moulin à sucre et l'accès à la terre de façon à avoir des ménages propriétaires, locataires et sans terre.

³⁹ Ces zones urbaines sont Valencia, le centre commercial de Bukidnon, Malaybalay, la capitale de Bukidnon et Cagayan de Oro dans la province du Misamis Oriental, une des zones urbaine et portuaire les plus importantes de l'île de Mindanao.

⁴⁰ Le projet n'a pas pu interroger l'ensemble des ménages formés par les enfants des ménages originaux pour des raisons budgétaires. Cependant, l'enquête des ménages originaux a permis de collecter de l'information sur l'ensemble de ces ménages, quel que soit leur lieu de résidence. En l'occurrence, l'information obtenue par les ménages originaux sur l'ensemble de leurs enfants couvre leur lieu de résidence, leur niveau d'éducation, leur statut marital et leur âge.

Dans le cadre de cette thèse, nous avons utilisé les données collectées à la fin de l'année 2003 et dont le nettoyage, auquel nous avons amplement participé, s'est achevé en mai 2005. Bukidnon est une province sans accès à la mer de l'île de Mindanao qui comprend 20 municipalités et deux villes importantes (Malaybalay et Valencia). Bukidnon est la province la plus grande de Mindanao (et la huitième plus grande province des Philippines) et 70 % de sa population vit en zone rurale selon le recensement de 1995.

Travaux publiés utilisant ces données

Différents travaux utilisant les enquêtes de 1984 et de 1992 ont été publiés⁴¹ et s'intéressent principalement à l'effet du passage d'une agriculture vivrière (le maïs) à une agriculture d'exportation (la canne à sucre) sur le revenu, la productivité et la nutrition des ménages.

Aucun travail n'a encore été publié sur la base des données de 2003 et 2004 bien que de nombreux documents de travail aient été réalisés. Ces papiers portent sur des sujets assez variés dont le marché du crédit (Godquin et Sharma, 2004 ; Godquin et Sharma, 2005 ; Quisumbing, 2005), les migrations (Quisumbing et McNiven, 2005), le capital social (Godquin et Quisumbing, 2005). Les chapitres 4 et 5 de cette thèse constituent des approfondissements de deux de ces travaux préliminaires (Godquin et Sharma, 2005 et Godquin et Quisumbing, 2005).

Architecture de l'enquête

Les informations collectées par l'enquête sur Bukidnon sont organisées autour de 24 modules. Les thèmes de ces modules sont les suivants : liste des membres du ménage et informations individuelles, héritage et transferts intergénérationnels, migrations et transferts, éducation, chocs et stratégies d'évitement (coping strategies), dépenses alimentaires, liste des aliments consommés pendant le jour précédant l'enquête, diversité alimentaire, dépenses non alimentaires, terre cultivée et louée, production agricole, travail agricole salarié, autres sources de revenus (travail salarié, entreprises non agricoles, transferts, autres revenus),

⁴¹ Parmi ces travaux, on peut citer : Bouis et Haddad (1990a) ; Bouis et Haddad (1990b) ; Haddad et Bouis, 1991 ; Bouis et Haddad, 1992 ; Bouis, Haddad, Kennedy, 1992 ; Bouis et Haddad (1994) ; Haddad, Bhattarai, Immink et Kumar (1996) ; Haddad, Kanbur et Bouis (1995) ; Bouis, Palabrica-Costello, Solon, Westbrook et Limbo (1998).

production de légumes, de fruits et d'animaux, possession d'actifs, capital social, épargne, crédit, prêts, fertilité, santé et anthropométrie.

Les informations concernant le crédit portaient sur les douze mois ayant précédé l'enquête. Un listing des prêts contractés au cours de cette période et de leur prêteur était premièrement établi puis des informations détaillées sur chacun de ces prêts étaient recueillies (informations sur la taille du prêt, date d'emprunt, date d'échéance, date de remboursement effective, conséquences d'un remboursement tardif, informations sur le prêteur, utilisation du prêt, fréquence de remboursement, coût du crédit et collatéral). De nombreux ménages empruntent fréquemment auprès du même prêteur des prêts de petite taille, aussi, des informations limitées ont été collectées pour les prêts fréquents (prêts de taille similaire empruntés plus de six fois auprès du même prêteur pendant l'année). En complément de ces informations sur les prêts ayant été utilisés par le ménage, il était également demandé aux ménages des informations sur les prêts qu'ils avaient demandés mais qui n'avaient pas été accordés par le prêteur (31 % des ménages avaient connu au moins un refus de ce type), les prêts qu'ils avaient obtenus mais qu'ils avaient rejeté (28 % des ménages) ainsi que les prêts dont le ménage aurait eu besoin mais qu'il n'a pas demandé (parfois par crainte de refus du prêteur comme cela est détaillé au chapitre 4, 57 % des ménages). De plus, il était demandé au ménage dans différents modules du questionnaire (production agricole et non agricole, consommation non alimentaire) si le ménage aurait utilisé plus de crédit pour financer ses activités s'il avait eu accès à plus de crédit. L'ensemble de ces informations permet une étude approfondie du rationnement du crédit auquel font face les ménages (chapitre 4). Par ailleurs, comme nous l'avons vu dans la première section de ce chapitre, les programmes de microfinance sont très peu implantés dans la zone de l'enquête alors que la participation à des groupes de nature différente (groupes de production, groupes de crédit, groupes religieux, groupes civiques, groupes de funérailles) est importante. Nous avons ainsi collecté des informations détaillées sur la participation à ces différents groupes (informations présentées au chapitre 5), ce qui nous a permis d'envisager la possibilité que la participation à ces groupes permette de diminuer les contraintes de crédit des ménages en l'absence de programmes de microfinance.

Forces et faiblesses

L'intérêt principal de cette enquête pour les travaux de notre thèse tient à la richesse de ses informations sur les caractéristiques de la participation au marché du crédit des

ménages enquêtés et plus particulièrement sur le rationnement du crédit (chapitre 4). Par ailleurs, la possibilité d'avoir de nombreuses informations passées sur les ménages (enquêtes de 1984 et de 1992) constitue un avantage important. En outre, l'implication active dans les différentes étapes de la création de ces données (rédaction du questionnaire, prétest de celui-ci, formation des enquêteurs, suivi de l'enquête et nettoyage des données) nous a apporté une connaissance importante du terrain de l'enquête et de ces données.

La principale faiblesse de ces données réside dans la forte spécificité de son échantillon qui n'est pas représentatif ni au niveau national, ni au niveau de la province de Bukidnon. Nous avons fait le choix pour les études de cette thèse de travailler sur l'échantillon de l'ensemble des ménages interviewés en 2003 de façon à travailler sur un groupe de ménages non déséquilibré en terme de cycle de vie mais également pour pouvoir disposer d'un échantillon d'une taille suffisante pour effectuer les travaux que nous désirions entreprendre sur le rationnement du crédit. Dans un travail précédent (Godquin et Quisumbing, 2005), nous avons travaillé sur les seuls ménages originaux. Dans ce travail, nous avons montré que les décisions de participation aux différents groupes n'étaient pas affectées par l'attrition non aléatoire des ménages originaux.

1.4. Conclusion

La présentation des acteurs présents sur le marché du crédit en zone rurale aux Philippines et au Bangladesh a mis en avant la coexistence d'un secteur formel peu développé, d'un secteur semi-formel non négligeable et d'un secteur informel prépondérant. Ce qui différencie principalement les deux pays en terme d'offre de crédit est la nature du secteur semi-formel, constitué par les programmes de microfinance au Bangladesh, programmes dont la présence est négligeable dans la province de Bukidnon aux Philippines pour laquelle nous avons des données. Aux Philippines, le secteur semi-formel est beaucoup plus diversifié qu'au Bangladesh où il est principalement constitué d'entreprises de prêt (lending firms), de coopératives de crédit, de magasins d'équipement proposant des crédits pour le financement de leurs biens durables et, dans une moindre mesure, de tontines et associations de crédit. Par ailleurs, si le secteur informel est prépondérant dans les deux pays, dans nos données, la famille joue un rôle bien plus important au Bangladesh (42 % des prêts en valeur) qu'aux Philippines (3 % des prêts en valeur) dans la provision de crédit. De plus, alors que la quasi-

totalité des ménages ruraux au Bangladesh a recours au crédit, environ un quart des ménages ruraux aux Philippines n'avait eu recours à aucun crédit dans l'année précédant leur enquête.

Ces quelques faits stylisés nous conduisent à nous poser la question des facteurs explicatifs de la performance des institutions de microfinance au Bangladesh qui en font un acteur viable du marché du crédit rural (chapitre 2 et chapitre 3). Par ailleurs, l'absence de telles institutions aux Philippines et le fait qu'une proportion importante des ménages n'a pas recours au crédit nous conduit à nous questionner sur l'étendue et les facteurs explicatifs des contraintes de crédit (chapitre 4) ainsi que sur la possibilité que la participation à d'autres types de groupes permette de desserrer ces contraintes de crédit (chapitre 5).

La présentation des différentes bases de données utilisées pour les différentes études de cette thèse nous a permis de montrer en quoi ces données sont spécialement adaptées à l'étude de ces questions dont elles permettent un traitement original. Ces données, nous l'avons montré, ne possèdent pas les mêmes informations et ne permettent pas l'étude des mêmes sujets sur les deux pays. Elles ont par contre l'avantage de permettre d'analyser les problématiques du marché du crédit rural par différentes approches qui se complètent.

Bibliographie

- Abdul Latif, M., Khandker, S.R. & Khan, Z.H. (1996). *Credit programs for the poor : Household and intrahousehold impacts and program sustainability*, BIDS & World Bank, Dakha.
- Armendariz de Aghion, B. & Morduch, J. (2005). *The economics of microfinance*. MIT Press, Cambridge.
- Bouis, H.E. & Haddad, L.J. (1990a). *Agricultural commercialization, nutrition, and the rural poor : a study of Philippine farm households*, Boulder : L. Rienner.
- Bouis, H.E. & Haddad, L.J. (1990b). Effects of agricultural commercialization on land tenure, household resource allocation, and nutrition in the Philippines, *IFPRI Research Report*, 79.
- Bouis, H.E. & Haddad, L.J. (1992). Are estimates of calorie-income elasticities too high?: A recalibration of the plausible range, *Journal of Development Economics*, 39(2), 333-364.
- Bouis, H.E. & Haddad, L.J. (1994). The nutrition effects of sugarcane cropping in a Southern Philippine province, *In Agricultural Commercialization, Economic Development, and Nutrition*, von Braun, J. & Kennedy, E. (eds.), Johns Hopkins University Press for IFPRI, Baltimore MD.
- Bouis, H.E., Palabrica-Costello, M., Solon, O., Westbrook, D. & Limbo, A. B. (1998). Gender equality and investments in adolescents in the rural Philippines, *IFPRI Research Report*, 108, Washington, D.C.
- Bouis, H.E., Haddad, L.J. & Kennedy, E. (1992). Does it matter how we survey demand for food?: Evidence from Kenya and the Philippines, *Food Policy*, 17(5), 349-360.
- Charitonenko, S. (2003). *Commercialization of microfinance*. Asian Development Bank, Manila.
- Credit and Development Forum (2002). *CDF Microfinance Statistics*, Dhaka.
- Fafchamps, M. & Gubert, F. (2004). The formation of risk sharing networks. Mimeo, University of Oxford.
- Godquin, M. & Quisumbing, A.R. (2005). Groups, networks, and social capital in rural Philippine communities, Mimeo, IFPRI.
- Godquin, M. & Sharma, M. (2005). Salient features of households' financial transactions: Results from a survey in rural Philippines, Mimeo, IFPRI.

- Godquin, M. & Sharma, M. (2005). If only I could borrow more! Production and consumption credit constraints in the Philippines, Cahiers de la MSE, bla05008, Université Paris I.
- Gomez, A., Fitzgerald, T. & Vogel, R. (2000). *Regulations and supervisions of microfinance activities: The Philippines case study*, Microenterprise Best Practices, USAID, Washington, D.C.
- Haddad, L.J., Bhattarai, S., Immink, M.D.C. & Kumar, S.K. (1996). Managing interactions between household food security and preschooler health, *IFPRI 2020 Discussion Paper*, 16.
- Haddad, L.J. & Bouis, H.E. (1991). The Impact of Nutritional Status on Agricultural Productivity: Wage Evidence from the Philippines, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 53(1), 45-68.
- Haddad, L.J., Kanbur, S.M.R. & Bouis, H.E. (1995). Intrahousehold inequality at different welfare levels: energy intake and energy expenditure data from the Philippines, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 57(3), 389-409.
- Khalily, M.A. & Meyer, R.L. (1993). The political economy of rural loan recovery: Evidence from Bangladesh, *Savings and Development*, 17(1), 23-38.
- Khandker, S.R. (2003). Micro-finance and poverty: Evidence using panel data from Bangladesh, *World Bank Development Research Group Working Paper*, 2945.
- Khandker, S.R. Khalily, B. & Khan, K. (1994), Grameen Bank: performance and sustainability, *World Bank Discussion Paper*, 306.
- Llanto, G.M. (2000). Philippines, in *The role of central banks in Microfinance in Asia and the Pacific*, Volume II: Country studies, Asian Development Bank, Manila.
- Llanto, G.M. (2001). Sustainable rural finance: Policy and design issues, *PIDS Policy Notes*, 2001-04, PIDS, Manila.
- Llanto, G.M., Géron, M.P. & Tang, M.C. (1999). *Directed credit programs: Issues and framework for reform*, National Credit Council, Department of Finance, Manila.
- McKernan, S.-M. (2002). Impact of micro-credit programs on self-employment profits: Do non-credit program aspects matter?, *The review of Economics and Statistics*, 84(1), 93-115.
- Morduch, J. (1998). Does microfinance really help the poor? New evidence from flagship programs in Bangladesh, Mimeo, Department of Economics, Harvard University.

-
- Morduch, J. (1999). The microfinance promise, *Journal of Economic Literature*, 37(4), 1569-1614.
- Quisumbing, A.R. (2005). Credit constraints across generations and the life cycle: Evidence from Bukidnon, Philippines, Mimeo, IFPRI.
- Quisumbing, A. R. & McNiven, S. (2005). Migration and the rural-urban continuum: Evidence from the rural Philippines, Mimeo, IFPRI.
- Pitt, M.M. (1999). Reply to Jonathan Morduch's Does microfinance really help the poor? New evidence from flagship programs in Bangladesh, Mimeo, Department of Economics, Brown University.
- Pitt, M.M. & Khandker, S. R. (1998) The impact of group-based credit programs on the poor households in Bangladesh: does the gender of participants matter?, *Journal of Political Economy*, 106 (5), 958-996.
- Pitt, M., Khandker, S., Choudhury, O.H. & Millimet, D. (2003). Credit programs for the poor and the health status of children in rural Bangladesh, *International Economic Review*, 44(1), 87-118.
- Pitt, M., Khandker, S., McKernan, S.-M. & Abdul Latif, M. (1999). Credit programs for the poor and reproductive behavior in low-income countries: Are the reported causal relationships the result of heterogeneity bias?, *Demography*, 36(1), 1-21.
- Sharma, M. & Zeller, M. (1997). Repayment performance in group-based credit programs in Bangladesh: An empirical analysis. *World Development*, 25 (10), 1731-1742.
- Women's World Banking (2003). What do microfinance customer value?, Focus Notes, Women's World Banking (www.swwb.org).
- World Bank (1996). *Bangladesh rural finance*, World Development Sources, Report 15484BD, World Bank, Washington, D.C.
- Yunus, M. (2003). *Banker to the poor: Micro-lending and the battle against world poverty*, PublicAffairs, New York.
- Yunus, M. (2005). *Grameen Bank at a glance*, Grameen Bank, Dakha.
- Zaman, H. (2004). The scaling-up of microfinance in Bangladesh: Determinants, impacts and lessons, *World Bank Policy Research Discussion Papers*, 3398.
- Zeller, M. & Sharma, M. (2002). Credit constraints and loan demand in Bangladesh, in *The triangle of microfinance. Financial sustainability, outreach, and impact*, Zeller, M. & Meyer, R.L. (eds), John Hopkins University Press for IFPRI, Baltimore, MD.

Zeller, M., Sharma, M., Ahmed, A.U. & Rashid, S. (2001). Group-based financial institutions for the rural poor in Bangladesh, *IFPRI Research Report*, 120, IFPRI, Washington, D.C.

Annexe I :

L'accès aux données support des résultats empiriques de cette thèse

L'accès à ces données a été le fruit de concours de circonstances que je retrace brièvement ici.

J'ai eu accès aux données de la Banque Mondiale (enquête réalisée en 1991-1992) par l'intermédiaire d'un chercheur, Jonathan Morduch, invité par Sylvie Lambert à donner un séminaire sur ses travaux à Paris. Ce chercheur avait lui-même reçu ces données d'un des deux responsables principaux de l'enquête, Mark Pitt. Ces données étaient incomplètes, il manquait notamment les données sur les villages des ménages enquêtés. Je suis donc allée rencontrer, à la Banque Mondiale, Shahidur Khandker, le responsable principal de l'enquête, afin d'obtenir ces données, quelques informations complémentaires sur l'interprétation de certaines questions ainsi que la vague suivante de l'enquête, collectée en 1998. Ces demandes ont été infructueuses bien que la politique de la Banque Mondiale implique que ces données soient accessibles au public. C'est seulement en juillet 2005 que j'ai eu accès aux informations sur les villages, par l'intermédiaire d'un autre chercheur, Jonathan Conning, rencontré en conférence aux Pays Bas, à Groningen. Je n'ai, à ce jour, toujours pas pu avoir accès ni au questionnaire, ni aux données de la seconde vague de cette enquête collectée en 1998.

L'accès aux données de l'enquête Bangladesh collectée par l'IFPRI a de nouveau été le fruit d'un hasard dans la mesure où j'ai pris connaissance de cette enquête au cours d'une mission de terrain au Bangladesh où j'ai pu consulter le questionnaire dans les bureaux de l'entreprise locale, DATA, qui l'avait réalisé. J'ai ensuite obtenu, lors d'une deuxième mission à l'IFPRI une sauvegarde du dossier informatique correspondant à ces données de la part de l'investigateur principal de cette enquête. J'ai alors commencé le travail sur ces données sans disposer du questionnaire de l'enquête qui ne m'a été accessible qu'au bout de six mois environ. Il m'a fallu quelques semaines pour comprendre l'architecture des dossiers et surtout comment ouvrir ces fichiers aux extensions étranges (.hh ou .pro par exemple). Ils avaient été créés à partir d'une ancienne version de SPSS que les logiciels de transfert de données ne reconnaissaient pas. Ces données étant par ailleurs incomplètes, j'ai pu obtenir,

suite à une nouvelle mission à l'IFPRI, les sauvegardes d'autres chercheurs ayant travaillé sur ces données, ce qui m'a permis, in fine, de reconstituer complètement la base de donnée.

Ces deux bases de données ont nécessité un travail conséquent de nettoyage des données concernant les informations sur les prêts. Les incohérences étaient en effet nombreuses sur les dates de ces derniers mais également sur certaines autres caractéristiques du prêt (montant, emprunteur ou rationnement par exemple, qui, dans le cas des données de la Banque Mondiale, pouvaient différer pour un même prêt selon la vague de l'enquête).

L'accès aux données collectées par l'IFPRI sur les Philippines a été moins difficile dans la mesure où il était la contrepartie de la participation à la rédaction du questionnaire, pretest de celui-ci, formation des enquêteurs et nettoyage des données. Cette expérience, bien que chronophage, a également été énormément formatrice.

Annexe II :

Parts de marché des différents prêteurs au Bangladesh calculées à l'aide de l'enquête Banque Mondiale

Prêteur	% des prêts	% des prêts en valeur
Gouvernement	0,55	0,40
Krishi bank	1,71	6,68
Banque commerciale	1,52	6,18
Banque coopérative	0,81	0,54
Total secteur formel	4,59	13,8
BRDB	20,05	16,46
BRAC	16,33	12,58
Grameen Bank	42,41	42,75
Autre ONG	1,03	0,58
Total institution de microfinance	79,82	72,37
Femme ou mari	0,03	0,01
Fils ou fille	0,23	0,23
Père ou mère	0,19	0,27
Soeur ou frère	1,90	1,12
Nièce ou neveu	0,74	0,64
Beau-fils ou belle-fille	0,71	0,94
Beau-frère ou belle-soeur	1,00	0,86
Beau-père ou belle-mère	0,68	0,82
Autre famille	2,00	1,84
Total informel famille	5,48	4,89
Vendeur de facteurs de production	0,10	0,23
Marchand	0,94	1,09
Landlord	0,61	0,46
Employeur	0,16	0,21
Ami/voisin	5,68	4,40
Autre	0,61	0,71
Total informel autre	8,10	7,10
Total informel	13,58	11,99
N	3 098	10 362 290

Source : enquête Banque Mondiale 1991. Credit programs for the poor

Annexe III :

Une journée avec Emynon, collectrice d'une entreprise de prêt aux Philippines

Emynon est collectrice de la succursale de Cagayan de Oro de Nickel Connection Lending Investor. Cette succursale a commencé ses activités en 1998 avec un manager, un comptable, un superviseur et 8 collecteurs. Elle a aujourd'hui deux superviseurs et 12 collecteurs et collectait 85 000 pesos (1 598,8 dollars) par jour en août 2003. Ces collecteurs couvrent la ville de Cagayan de Oro (où les collecteurs se déplacent à pied) ainsi que la campagne environnante (les collecteurs concernés louent à leur frais des motos et leur chauffeur pour se déplacer). Emynon est un des collecteurs qui couvre une zone rurale (Balinggasag, Jasaan et leurs environs).

Nous avons rendez-vous à 8 heures 30 du matin devant la succursale où Emynon avait récupéré la liste des sommes dues par chacun de ses 160 clients ainsi que les papiers et l'argent correspondant à l'attribution d'un nouveau prêt pour l'un d'entre eux. Nous avons dû attendre un peu avant de partir car le chauffeur habituel d'Emynon ne s'était pas présenté ce matin là. Nous avons finalement pris une autre moto et son chauffeur ce qui n'est pas avantageux pour un collecteur car les chauffeurs occasionnels se font payer plus cher et sont également une perte de temps dans la mesure où ils ne connaissent pas l'itinéraire.

Selon Emynon, il y a environ 10 autres collecteurs d'entreprise de prêts concurrentes qui travaillent dans la même zone qu'elle ce qui, selon elle, n'est pas trop élevé. Une banque d'épargne (thrift bank) fait également une collection journalière et prélève un taux d'intérêt de seulement 2 % par mois mais demande à ses emprunteurs de former des groupes de cinq emprunteurs. Au cours des visites de ses clients, Emynon m'explique plus en détail les règles de son institution. Les clients doivent avoir des sources de revenu pour pouvoir emprunter (« nous ne donnons pas de prêt si le magasin est vide ») et c'est le superviseur qui décide de l'acceptation d'un nouveau client après que le collecteur le lui ait présenté et ait cherché à connaître sa réputation auprès de voisins et d'autres collecteurs. Les prêts ont un taux d'intérêt mensuel de 15 % et sont remboursables en deux mois. Le premier prêt est de 1 000 pesos, le second prêt est de 2 000 pesos si l'emprunteur n'a eu aucun retard sur ses remboursements journaliers (collecte journalière sauf le dimanche, les emprunteurs doivent donner le double le lundi). Si un retard a été constaté, l'augmentation possible n'est que de

500 pesos et si plus d'un retard a été constaté, aucune augmentation n'est possible. Une pénalité additionnelle de 10 pesos est prélevée par jour de retard sur le prêt suivant. Chaque prêt suivant augmente de 1 000 pesos maximum selon les mêmes règles (le prêt maximum est de 20 000 pesos). Les clients peuvent choisir de ne pas emprunter pour quelques temps mais cela arrive très rarement. L'institution demande que les emprunteurs aient une personne qui se porte garante du remboursement (comaker) et, parfois, que des appareils du type télévision ou lecteur de compacts disques soient emmenés au bureau en cas de problème de remboursement. Dans tous les cas, les clients signent toujours un papier lorsqu'ils reçoivent un prêt et disposent d'un carnet dans lequel tous les paiements et la somme restant à payer sont reportés tous les jours. Si l'emprunteur a plus de cinq absences de paiement, il risque de ne plus se voir attribuer de nouveaux prêts. Cependant, dans certains cas, le remboursement du prêt peut être renégocié si l'emprunteur n'a pas pu travailler à cause de problèmes de santé. Selon Emynon, le taux de remboursement est d'environ 98 %.

Le jour où j'étais avec Emynon, elle avait un nouveau prêt à attribuer à un de ses clients. Ce prêt était le quatrième que ce couple souscrivait auprès de Nickel Lending. Avec le premier, ils avaient augmenté le nombre de produits de leur sari-sari store, avec le second, ils avaient acheté un bateau de même qu'avec le troisième. Ils avaient l'intention d'acheter un troisième bateau qu'un voisin vendait avec ce nouveau prêt. Sur le chemin du retour, Emynon m'a mentionné le cas d'un autre de ses clients qui avait réussi à acheter deux tricycads (tricycles qui servent pour le transport de personne) avec ses prêts de Nickel Lending. Selon Emynon, Nickel Lending aide réellement ses emprunteurs. La plupart de ses clients vivent dans des zones très reculées et n'ont pas accès à d'autres sources de prêt que celle des entreprises de prêts (lending firm). Certains peuvent avoir accès à des prêts d'ONG ayant des taux d'intérêt moins élevés mais préférer emprunter auprès de Nickel Lending dans la mesure où les programmes de ces ONG n'ont pas toujours une présence pérenne et sont associés à trop de contraintes (participation à des réunions hebdomadaires qui peuvent durer longtemps, nécessité d'apprendre et de réciter des slogans, papiers plus nombreux à remplir).

Emynon avait 29 ans en 2003, elle était mère d'un enfant et son mari était conducteur de jeepney (transport collectif privé très courant aux Philippines pouvant contenir une vingtaine de personnes). Elle était allée travailler pendant trois ans à Taiwan où elle avait pu gagner plus d'argent. Elle ne peut y retourner car les ressortissants des Philippines ne sont acceptés qu'une seule fois à Taiwan. Elle avait commencé son travail de collecteur six mois plus tôt. Après un test rapide d'additions et de soustractions, elle avait alors suivi pendant

deux jours le collecteur qui la précédait. Elle disait aimer son travail et être contente de travailler en milieu rural, loin de la pollution de Cagayan de Oro. Au début, elle avait du mal à se rappeler de tous ses clients mais, dorénavant, elle considère tous ses clients comme des amis et ils apprécient son humeur souriante. Ils ne lui en veulent pas lorsqu'elle exige le remboursement car ils savent qu'elle ne gagne pas beaucoup elle-même (3 800 pesos par mois soit 71,65 dollars). Elle commence à huit heures du matin et finit sa visite vers 15h environ. Elle rentre alors à la succursale pour compter son argent et rentrer sur l'ordinateur l'ensemble de ses opérations journalières. Beaucoup de ses clients donnent leur carnet de prêt à un autre client de façon à ce qu'elle puisse collecter jusqu'à six carnets à la fois. Cela lui permet de gagner du temps et de finir sa journée vers 17h.



Sur cette photo, on voit Emynon avec l'une de ses clientes qui est vendeuse sur un marché. Elle porte une longue chemise, un pantalon et un foulard (qu'on peut à peine distinguer sur son épaule) pour se protéger du soleil. Sur la table, elle a posé le carnet d'emprunteur que sa cliente lui a présenté et la liste de ses clients avec les montants qu'elle doit collecter de chacun d'eux dans la journée.

La photo suivante a été prise au retour au bureau.



La plupart des personnes présentes sur cette photo sont des collectrices. La manager de cette branche est au premier plan, en robe, sa voisine est la comptable. Les deux hommes dans le fond sont les gardiens. L'ordinateur sur lequel les collecteurs rentre leurs opérations de la journée est celui qui est derrière la manager. Dans l'armoire du fond, sont empilés des carnets d'emprunteurs vierges. Ce bureau constitué d'une pièce unique est le seul endroit physique loué par Nickel Lending Investor.

Annexe IV :

Présentation de la Grameen Bank, de la BRAC et de la BRDB

Au-delà de quelques informations sur la genèse des trois institutions mises en avant par l'enquête de la Banque Mondiale (1991-1992), nous détaillons également la méthodologie de prêt de la Grameen Bank, celles de la BRAC et de la BRDB étant relativement similaires.

La Grameen Bank.

Yunus (2003), le fondateur de la Grameen Bank, raconte lui-même les débuts de celle-ci. A la suite d'une famine terrible qui a touché le Bangladesh en 1974, le professeur d'économie Muhammad Yunus a questionné un village proche du campus où il enseignait. Ce dont le village avait le plus besoin pour améliorer sa situation, c'était d'une somme minime d'argent (27 dollars) mais aucune banque ne voulait la leur prêter. En effet, le manque de collatéral des populations pauvres les exclut du marché bancaire formel alors que les programmes publics de prêts sont détournés au profit des fermiers les plus riches. Le professeur a prêté cette somme au village qui la lui a intégralement remboursé. Il a ensuite réitéré l'expérience avec d'autres villages, d'autres régions sans pouvoir convaincre les banquiers avant de lancer un projet pilote en 1976. Devenue une banque en 1983, les activités de la Grameen Bank s'étendent aujourd'hui sur 57 791 villages (soit 85 % des 68 038 villages du Bangladesh selon le recensement de 1991) et touchent maintenant 5.31 millions de clients dont 96 % de femmes (Yunus, 2005). La pauvreté, l'impuissance et l'assujettissement des femmes prévalant dans le Bangladesh rural ont, en effet, beaucoup influencé la formule de la Grameen Bank. Les règles patriarcales les excluent de facto du droit de propriété et du marché du travail hors de leur domicile alors que les règles religieuses restreignent au maximum leur mobilité. De nombreux programmes de microfinance ont ainsi cherché à améliorer indirectement la condition des femmes (Armandariz de Aghion et Morduch (2005) détaillent d'autres raisons pour lesquelles les institutions de microfinance ont plus particulièrement ciblé les femmes).

La Grameen Bank octroie des crédits aux ménages pauvres : ceux qui possèdent moins d'un demi acre de terre (un acre représentant environ un demi hectare) ou ceux dont les biens représentent moins de la valeur d'un acre de terre de qualité moyenne. Comme la Grameen Bank ne demande pas de collatéral, elle s'appuie sur les mécanismes de groupe (responsabilité commune, auto sélection des membres du groupe, pression et contrôle par les

pairs) pour assurer ses prêts.⁴³ La Grameen prête ainsi à des groupes auto-formés de cinq personnes du même sexe, du même milieu social et économique (afin d'éviter un pouvoir de négociation inégal) et du même village. Un seul membre par ménage est admis et les cinq personnes sont collectivement responsables du remboursement de l'ensemble du groupe. En général un mois s'écoule entre la formation du groupe et le premier prêt. Au cours de ce mois, les membres apprennent à signer de leur nom, découvrent le fonctionnement de la Grameen et mémorisent les 16 décisions de la Grameen en matière de comportement social.⁴⁴ Les premiers prêts sont accordés de manière échelonnée aux membres du groupe : un premier prêt au bout de un ou deux mois est effectué au profit de deux membres du groupe, un second versement est effectué un mois plus tard au profit de deux autres membres et un dernier versement intervient un mois plus tard pour le dernier membre, en général le président du groupe. Des réunions obligatoires ont lieu toutes les semaines au cours desquelles s'effectuent les remboursements et la collecte de l'épargne (un taka par semaine, récupérable) et de la participation obligatoire à un fond d'assurance (5 % du principal, non récupérables).⁴⁵

Les femmes suivent un rituel de participation très strict qui a pour but de leur construire une identité à l'extérieur de la famille : elles doivent s'asseoir en rangs alignés de cinq, saluer, chanter des slogans, faire des exercices physiques, mémoriser les 16 décisions et les réciter individuellement lorsqu'on le leur demande. Le fait de participer à une activité publique, de gérer des comptes a pour but, selon la Grameen Bank, d'augmenter, à terme, leur pouvoir de décision du fait de la valorisation qui s'opère auprès des membres de leur famille. C'est pendant les réunions hebdomadaires qui regroupent cinq à huit groupes (de cinq personnes), qu'est discuté l'allocation des prêts en fonction de l'usage que veulent en faire les bénéficiaires. La Grameen Bank propose différents types de prêts dont les principaux sont : les prêts simples d'une durée d'un an avec un taux d'intérêt de 20 % (16 % avant 1991) qui ne requièrent pas de collatéral, les prêts pour la construction de maison de 10 ans au taux de 8 % (5 % avant 1991) qui nécessitent un titre de propriété (avec remboursement hebdomadaire également) et les prêts technologiques de montant plus important. En 1992, les prêts simples

⁴³ Les références théoriques concernant ces mécanismes sont développées au cours du chapitre 2 de cette thèse.

⁴⁴ Ces 16 décisions sont présentées en annexe III de ce chapitre.

⁴⁵ Des prêts peuvent être accordés aux membres sur ces fonds, avec l'accord de tous les membres et avec un taux d'intérêt qu'ils déterminent.

représentaient 82 % de l'ensemble des prêts, les prêts pour la construction de maison 9 % de même que les prêts technologiques. Pour répondre à d'autres besoins de ses emprunteurs, la Grameen Bank a également développé depuis 1992 d'autres types de prêts que sont les prêts saisonniers, les prêts de recouvrement du capital et les prêts familiaux.⁴⁶

La BRAC.

La BRAC est une ONG créée en 1972 pour venir au secours des réfugiés, après la guerre de libération qui a donné naissance au Bangladesh. Sa mission initiale était de faire du développement local en direction de l'ensemble des communautés mais elle a décidé de travailler directement avec les pauvres en 1976 car les bénéficiaires de son action étaient capturés par les élites (économiques ou sociales) locales. La BRAC a actuellement pour but d'accompagner le développement socio-économique des femmes pauvres par leur accès au crédit, la formation professionnelle, l'accumulation d'épargne, la diffusion d'information et l'accompagnement en infrastructures (santé, éducation). Elle privilégie ainsi une approche intégrée de développement. Elle est aujourd'hui la plus grosse institution de microfinance du Bangladesh et est présente dans 78 % des villages du Bangladesh.

La BRDB.

La BRDB est un programme gouvernemental qui a pour but de concrétiser le développement rural et de lutter contre la pauvreté. Elle a été créée en 1982 pour prendre le relais d'un programme pilote expérimenté depuis 1972. Elle cherche principalement à développer des actions de groupes permettant de créer des emplois indépendants générateurs de revenus. Selon ses sources, la BRDB aurait actuellement 1.6 millions de membres dont 60 % de femmes et son taux de recouvrement s'élèverait à 98 %. A côté de ses activités de microcrédit, elle développe des coopératives agricoles à différents niveaux.

Les photographies de la pages suivante sont des photos prises lors de réunions hebdomadaire d'institutions de microfinance. Les deux premières ont été prises au Bangladesh et la troisième aux Philippines.

⁴⁶ Khandker, Khalily et Khan (1995).



Photographie prise lors d'une réunion hebdomadaire de la BRAC au Bangladesh. Elle se tient dans la cour d'une des clientes. L'agent de crédit leur fait face, debout et appelle les chef de groupe tour à tour pour le remboursement.

Mars 2004



Photographie d'une réunion hebdomadaire de la BRDB. L'agent de crédit est la femme assise sur une chaise au premier plan.

Mars 2004

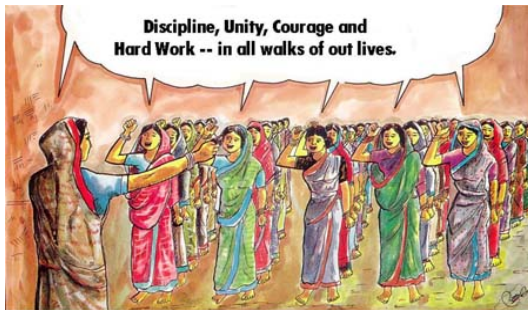


Photographie prise à la fin d'une réunion hebdomadaire d'un groupe de prêt d'Asian Hills aux Philippines. Cet endroit décoré fait parti de la maison d'une cliente. On remarque derrière les clientes un tableau où sont écrite les 10 décisions d'Asian Hills ainsi que son hymne que les femmes chantent en début de réunion. L'agent de crédit est l'homme sur le devant.

Août 2003

Annexe V :

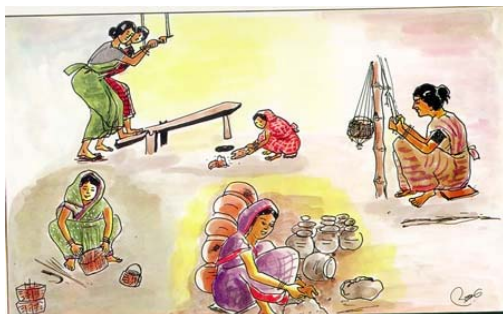
Les 16 décisions de la Grameen Bank et ses représentations



1. We shall follow and advance the four principles of Grameen Bank - Discipline, Unity, Courage and Hard work– in all walks of our lives.



5. During the plantation seasons, we shall plant as many seedlings as possible



2. Prosperity we shall bring to our families.



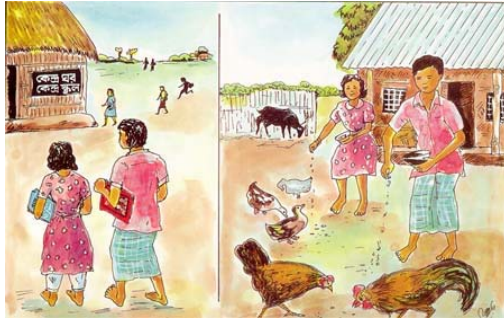
4. We shall grow vegetables all the year round. We shall eat plenty of them and sell the surplus.



3. We shall not live in dilapidated houses. We shall repair our houses and work towards constructing new houses at the earliest.



6. We shall plan to keep our families small. We shall minimize our expenditures. We shall look after our health.



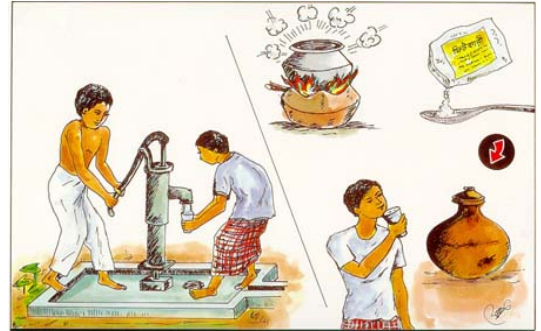
7. We shall educate our children and ensure that they can earn to pay for their education.



8. We shall always keep our children and the environment clean.



9. We shall build and use pit-latrines.



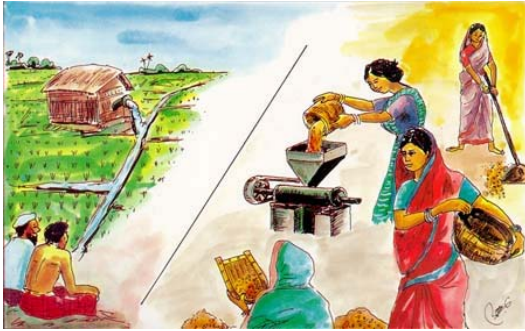
10. We shall drink water from tubewells. If it is not available, we shall boil water or use alum



11. We shall not take any dowry at our sons' weddings, neither shall we give any dowry at our daughters wedding. We shall keep our centre free from the curse of dowry. We shall not practice child marriage.



12. We shall not inflict any injustice on anyone, neither shall we allow anyone to do so.



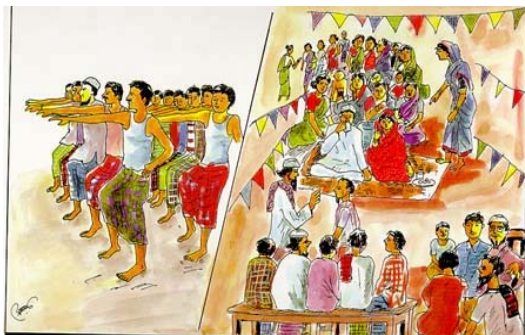
13. We shall collectively undertake bigger investments for higher incomes.



16. We shall take part in all social activities collectively.



14. We shall always be ready to help each other. If anyone is in difficulty, we shall all help him or her.



15. If we come to know of any breach of discipline in any centre, we shall all go there and help restore discipline.

Annexe VI :

Stratégie d'échantillonnage de l'enquête Banque Mondiale au Bangladesh, 1991-1992

L'enquête a couvert 1798 ménages répartis sur 87 villages issus de 29 thanas⁴⁷ (l'équivalent de nos départements) dont 5 n'étaient pas couverts par des institutions de microfinance. Un des trois programmes de crédit étudiés ou plus est présent dans 24 des 29 thanas de telle sorte qu'à chaque programme corresponde au moins 29 % des thanas enquêtés. Les 16 % restants représentent les thanas sans programme. Les thanas avec programmes sont distribués sur quatre régions : 8 thanas dans la région de Khulna, 3 dans celle de Chittagong, 10 dans celle de Dhaka et 8 dans celle de Rajshahi. Il y a relativement peu de thanas sélectionnés dans la région de Chittagong car un tiers de celle-ci a été dévasté par un cyclone en 1991 et a ainsi été exclu de l'échantillon. S'il est possible que plusieurs programmes opèrent dans un même thana, un individu ne pouvait, en 1991, être membre de plusieurs programmes à la fois. Pour chaque thana, trois villages ont ensuite été sélectionnés à partir de la liste fournie par les bureaux locaux des programmes des villages où une des trois institutions de microfinance était en place depuis trois ans au moins. Pour les thanas sans programmes, trois villages ont été sélectionnés à partir du recensement du gouvernement du Bangladesh. Tous les villages où habitaient moins de 50 ou plus de 600 ménages ont été exclus et remplacés par d'autres villages comprenant entre 50 et 600 ménages.

Pour les villages comprenant entre 301 et 600 ménages, l'enquête a été lancée d'un coin choisi au hasard du village et a été stoppée au 200ème ménage. Parallèlement, un recensement a été mené dans les villages. Son but était de mieux identifier les ménages cibles (ceux qui ont accès au programme) ainsi que parmi ceux-ci, les ménages participant au programme. A partir de la liste des ménages ainsi établie, 20 ménages par village (couvert ou non par un programme), éligibles ou non, ont été sélectionnés pour un entretien en profondeur. Pour les trois institutions étudiées, les ménages éligibles détiennent moins de 0,5 acres soit moins de 2 023,43 mètres carrés de terre cultivable.⁴⁸ Pour les villages couverts par

⁴⁷ Ces thanas ont été choisis au hasard à partir de la liste des 391 thanas du Bangladesh.

⁴⁸ Pour être éligible et donc pouvoir emprunter à l'une des trois organisations, le ménage de l'emprunteur doit posséder moins d'un demi acre de terre. Cette règle est complétée pour la Grameen Bank : la valeur des actifs (fonciers ou non) du ménage ne doit pas excéder la valeur d'un acre de terre de moyenne qualité. La BRAC et la

une institution de microfinance, la répartition de ces 20 ménages était 17 ménages éligibles et 3 ménages non éligibles et pour les villages sans institution de microfinance la répartition était 16 et 4. Une technique d'échantillonnage au hasard a été utilisée pour obtenir les échantillons nécessaires des villages sans institution de microfinance et ceux des ménages non éligibles des villages avec institution de microfinance.

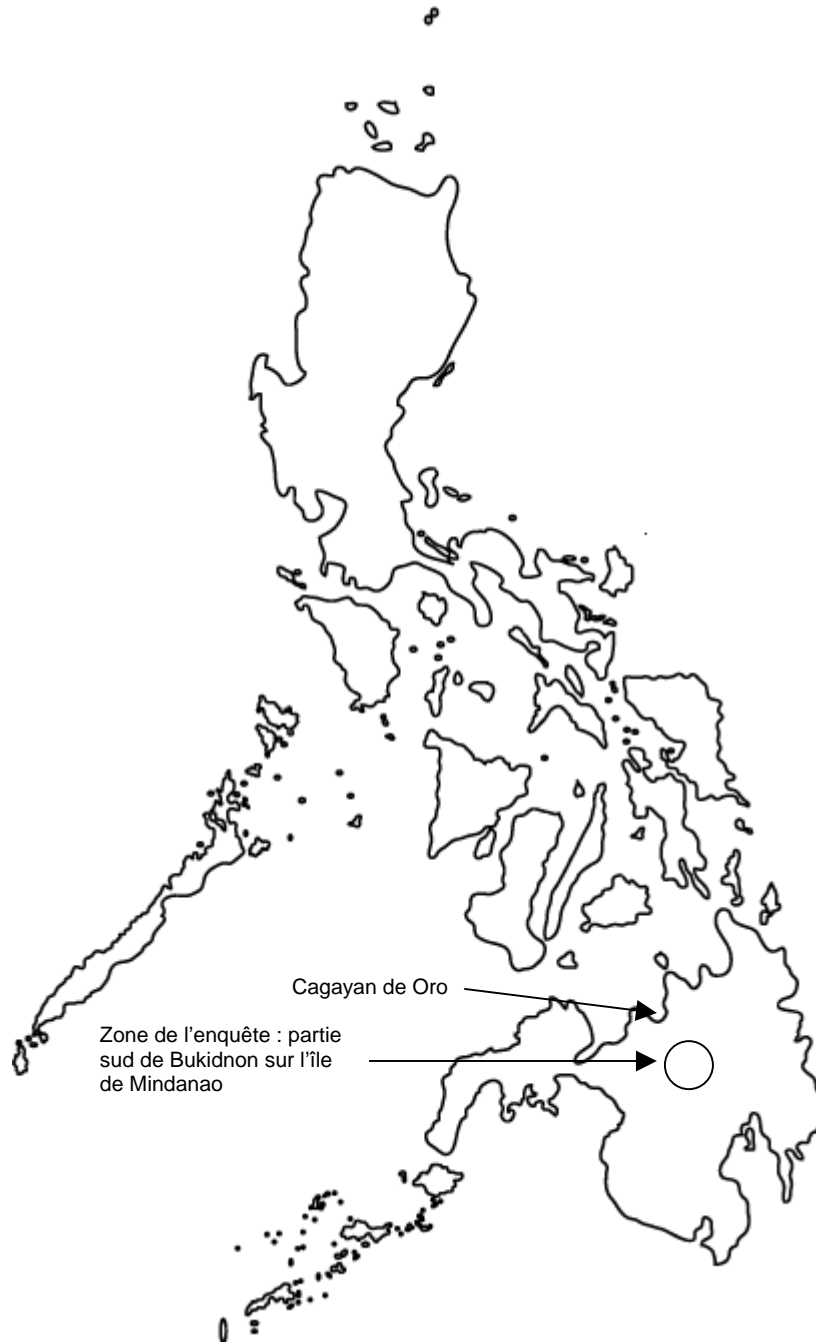
Pour les ménages éligibles des villages avec institution de microfinance, un échantillonnage aléatoire stratifié a été utilisé (12 ménages participant aux programmes, 5 éligibles mais ne participant pas) car les chercheurs ne savaient pas si le pourcentage de participants parmi les éligibles était supérieur à 50 % et qu'ils avaient besoin d'information suffisantes pour mesurer l'impact des différents programmes. 1798 ménages ont donc participé à une enquête en profondeur parmi lesquels 1538 étaient des ménages éligibles et 260 des ménages non éligibles. 59 % des ménages éligibles (soit 905 ménages) participaient à un programme. Cet échantillon a été ajusté afin d'être représentatif de la situation de villages où, selon le recensement du gouvernement, la distribution des ménages participant et ne participant pas aux programmes était de 44 % et 66 %.

BRDB requièrent en plus du plafond du demi acre, qu'au moins un des membres du ménage vende sa force de travail sur le marché local avant l'entrée dans le programme.

⁴⁹ La taille de l'échantillon ainsi que la répartition des participants et des non participants sont différentes pour cinq thanas avec IMF (2 pour la Grameen Bank, 2 pour la BRAC et 1 pour la BRDB) pour lesquels une enquête nutritionnelle a également été conduite. Dans ces thana, plus de 17 ménages éligibles ont été enquêtés alors que le nombre (3) de ménages non-éligibles enquêtés est resté le même. Ainsi, pour la Grameen Bank et la BRAC, le nombre d'éligibles a été porté à 20 répartis en 16 participants et 4 non participants. Pour la BRDB, 25 ménages éligibles ont été sélectionnés pour ces thanas particuliers et répartis entre 18 participants et 7 non participants.

Annexe VII :

Localisation de la zone de l'enquête IFPRI sur les Philippines.



2. Amélioration des taux de remboursement des institutions de microfinance au Bangladesh

2.1. Introduction

Le principal objectif des institutions de microfinance (IMF) est de donner accès aux pauvres aux services financiers (épargne et crédit) afin de limiter les contraintes financières auxquelles ils font face et de lutter contre la pauvreté. Qu'elle soit ou non à but lucratif, toute IMF cherche à obtenir des taux de remboursement les plus élevés possible. Des taux de remboursement élevés sont en effet associés à des bénéfices élevés pour l'IMF comme pour ses emprunteurs.⁵⁰ Ils permettent à l'IMF de baisser les taux d'intérêt qu'elle pratique sur ses prêts et ainsi de réduire le coût financier du crédit, le rendant ainsi accessible à des emprunteurs plus nombreux tout en limitant les subventions croisées entre emprunteurs.⁵¹ L'amélioration des taux de remboursement peut aussi permettre de réduire la dépendance aux subventions de l'IMF. Il est aussi parfois considéré que des taux de remboursement élevés sont révélateurs de l'adéquation des services de l'IMF aux besoins de ses clients. Enfin, le fait que la performance de remboursement soit un indicateur clef des bailleurs de fonds - dont beaucoup d'IMF dépendent encore pour leurs activités - en fait également une variable dont la maîtrise est de prime importance pour les IMF.

Un taux de remboursement parfait (100 %) à l'échéance peut ainsi être assimilé à un optimum de premier rang. Si l'IMF ne peut atteindre un tel taux à l'aide des différents éléments de la structure incitative de sa méthodologie de prêt, elle utilisera des stratégies de second rang afin d'accroître sa performance de remboursement. Elle cherchera ainsi à attribuer des prêts plus élevés aux emprunteurs moins risqués ou à réduire la durée des retards de remboursement.

Les principaux facteurs influençant le remboursement des prêts sont liés aux asymétries d'information, aux chocs négatifs auxquels sont confrontés les emprunteurs ou encore à la mauvaise qualité de certaines institutions telles la justice ou l'éducation. Les asymétries d'informations apparaissent lorsqu'il est coûteux pour l'IMF d'obtenir des informations sur les caractéristiques ou le comportement de l'emprunteur. Ces asymétries génèrent des problèmes d'anti-sélection - attribution de prêts aux emprunteurs très risqués -

⁵⁰ Si une bonne performance de remboursement est un pré-requis de la pérennité financière, elle n'en est pas une condition suffisante. Des coûts administratifs importants ou une rotation élevée des emprunteurs peuvent en effet être la contrepartie de ces taux de remboursement élevés.

⁵¹ Lorsque les emprunteurs diffèrent dans leurs probabilités de non remboursement et qu'il est difficile pour l'IMF de prélever un taux d'intérêt différent pour chaque emprunteur, les emprunteurs qui ont une probabilité de défaut plus élevée seront subventionnés par les emprunteurs moins risqués.

ainsi que des problèmes d'aléa moral - situation où l'emprunteur agit d'une manière non appropriée (en faisant peu d'effort ou des efforts insuffisants pour faire fructifier son prêt ou en l'utilisant de manière non appropriée). Les problèmes d'anti-sélection et d'aléa moral augmentent la proportion d'emprunteurs qui ne peuvent rembourser leur prêt à la date d'échéance car le rendement de l'utilisation de leur prêt ne le leur permet pas. Par ailleurs, les emprunteurs qui ont assez d'argent pour rembourser peuvent toutefois décider de faire défaut sur le remboursement. Le coût associé à cette stratégie peut en effet être faible si l'institution requiert peu de collatéral et si le système légal fournit peu de soutien à l'IMF pour obtenir le remboursement de prêts défectueux. Les IMF doivent donc développer des méthodologies de prêt qui permettent de contourner ces problèmes d'anti-sélection, d'aléa moral et de défaut stratégique.

Dans ce chapitre, nous examinons les déterminants des taux de remboursement et en portant une attention particulière aux « innovations de la microfinance » telles que le prêt groupé, l'utilisation de services non financiers et de mécanismes incitatifs dynamiques. Nous souhaitons ainsi contribuer à l'amélioration de la performance de remboursement des IMF. Ce chapitre questionne également l'adéquation des politiques d'attribution des prêts des institutions de microfinance et ce à partir de la comparaison des déterminants de la taille des prêts à ceux de la performance de remboursement. Nous utilisons pour cette étude les données de l'enquête ménage (1991-1992) de la Banque Mondiale présentées dans le chapitre précédent. Ces données nous permettent de construire une variable de remboursement à partir des déclarations de l'emprunteur et non des taux de remboursements calculés par leurs IMF qui, comme l'indique Moduch (1999) et comme nous le verrons au cours de ce chapitre peuvent masquer une part importante des problèmes de remboursement.

Après correction de l'endogénéité de la taille du prêt, les résultats indiquent que les services non financiers ont un impact positif sur la performance de remboursement mais que l'homogénéité des groupes de prêt et les liens sociaux entre les membres de ces groupes n'ont pas d'impact significatif sur le taux de remboursement.

Après une rapide présentation du cadre conceptuel (section 2), la section 3 propose un survol de la littérature empirique sur le sujet et la section 4 détaille le contexte de l'étude. La section 5 présente le modèle économétrique. Les résultats sont discutés dans la section 6 et le chapitre est conclu par une discussion des implications en terme de politique économique et de recherche future.

2.2. Modèles théoriques appliqués à la performance de remboursement en microfinance

2.2.1. Optimum de premier rang en matière de remboursement

Le rationnement du crédit et l'utilisation de collatéral sont les deux méthodes les plus fréquemment utilisées par les banques pour limiter les problèmes d'asymétrie d'information sur le marché du crédit (Stiglitz et Weiss, 1981). Ces méthodes conduisent mécaniquement à l'exclusion des emprunteurs pauvres du marché du crédit. De très nombreux modèles théoriques se sont ainsi proposés de montrer en quoi les techniques utilisées par les institutions de microfinance et plus particulièrement la technique du prêt groupé, reposant sur la coresponsabilité du remboursement, permettaient de résoudre efficacement les problèmes d'asymétrie du crédit sans avoir recours à l'utilisation d'un collatéral physique. Ces modèles ont fait l'objet de plusieurs revues de littérature (se référer par exemple à Ghatak et Guinane, 1999 ou Morduch, 1999) aussi nous nous limiterons dans ce chapitre à l'exposition de l'idée principale sur laquelle ils reposent et, en annexe I de ce chapitre, à une présentation générale des mécanismes correspondants. Afin d'expliquer comment la microfinance réussit avec succès à prêter à cette clientèle pauvre, un nombre important de travaux utilisent des modèles d'agence afin de montrer qu'en prêtant à des groupes d'emprunteurs conjointement solidaires sur le remboursement de leurs prêts, les contrats de microfinance permettent de remédier à l'anti-sélection (Ghatak, 1999)⁵² ainsi qu'aux problèmes d'aléa moral (Stiglitz, 1990) liés aux asymétries d'information. Une autre classe de modèles, comme celui de Besley et Coates (1995),⁵³ démontrent que l'utilisation de contrats de prêts groupés permet également d'améliorer les taux de remboursement car les interactions sociales rendent plus coûteuses la stratégie de non remboursement (que l'on appelle également l'aléa moral ex post). Les liens sociaux (Besley et Coates, 1995) et l'homogénéité des groupes d'emprunteurs (Besley et

⁵² Le modèle de Ghatak (1999) est celui auquel il est fait le plus souvent référence dans la littérature. Varian (1990) propose une approche plus ancienne de l'impact des prêts groupés sur l'anti-sélection alors qu'Armendariz de Aghion et Gollier (2000), Ghatak (2000) et Laffont et N'Guessan (2000) proposent des traitements plus récents.

⁵³ Rai et Sjöström (2004) proposent des extensions du modèle de prêt groupé en présence d'aléa moral en montrant que le contrat de prêt groupé peut être amélioré par la capacité des clients à passer des contrats dérivés entre eux.

Coates, 1995 ; Stiglitz, 1990) influencent aussi la performance de remboursement car ils favorisent le contrôle des actions des emprunteurs (peer monitoring) et la pression au remboursement (peer pressure) des membres du groupe. L'homogénéité du groupe et les liens sociaux sont par ailleurs associés indirectement à de meilleures performances de remboursement en ce qu'ils peuvent indiquer une l'auto-sélection efficace des membres du groupe de prêt.

Le prêt groupé est de loin la spécificité des contrats de prêts de la microfinance la plus mise en avant, tant par les institutions, que par les médias ou par les travaux de recherche économique. Cependant, le prêt groupé n'est que l'un des mécanismes qui font la spécificité des microcrédits par rapport aux contrats de prêts classiques. La plupart des institutions de microfinance utilisent également d'autres mécanismes comme par exemple des échéances fréquentes pour le remboursement des prêts - la fréquence de remboursement la plus courante étant la semaine et certaines institutions collectent le remboursement tous les jours. Armendariz de Aghion et Morduch (2000) montrent que cette adaptation de la fréquence des remboursements aux flux de revenus du ménage est à même d'améliorer la performance de remboursement en réduisant les problèmes d'incohérence temporelle des emprunteurs pauvres ayant une préférence élevée pour le présent. Jain et Mansuri (2003) proposent une autre justification de l'utilisation de fréquences de remboursement élevées. Selon ces auteurs, l'utilisation d'une fréquence de remboursement hebdomadaire serait une façon pour les institutions de microfinance d'extraire de l'information sur les emprunteurs. L'argument étant qu'en présence d'un secteur financier informel développé, le fait d'exiger un remboursement dès la semaine suivant l'allocation du prêt conduit l'emprunteur à emprunter auprès du secteur informel pour faire face à ses premières échéances. Cela permet à l'institution de microfinance de profiter de la capacité des prêteurs informels à pouvoir contrôler l'utilisation du prêt.

De la même façon, les mécanismes incitatifs dynamiques (Besley, 1995 ; Armendariz de Aghion et Morduch, 2000) peuvent être utilisés par les institutions de microfinance pour augmenter leur performance de remboursement. On parle de mécanismes incitatifs dynamiques pour faire référence à la menace de ne plus attribuer de prêt à un emprunteur qui n'a pas respecté l'échéancier de remboursement de son prêt. Une autre forme de mécanisme incitatif dynamique est le conditionnement de l'octroi d'un crédit de taille plus importante au bon remboursement du crédit précédent (cette technique est communément appelée le prêt progressif). Le pouvoir incitatif de la menace de ne plus prêter en cas de mauvais

remboursement est d'ailleurs d'autant plus fort que l'IMF attribue des prêts plus importants à chaque nouveau cycle de crédit aux emprunteurs ayant fait preuve d'une bonne discipline dans leur remboursement.

Une dernière pratique courante des institutions de microfinance est l'offre de services non financiers en complément des services d'épargne et de crédit (Edgcomb et Barton, 1998). Ces services accroissent la capacité de remboursement des emprunteurs tout en augmentant la valeur qu'ils portent à leur relation à l'institution de microfinance.

L'ensemble des mécanismes susmentionnés est considéré constituer des innovations financières (Edgcomb et Barton, 1998) qui permettent aux IMF de prêter aux pauvres tout en respectant des objectifs de viabilité financière. Lorsque l'utilisation de ces mécanismes est insuffisante pour permettre à l'IMF d'atteindre un taux de remboursement de 100 %, taux qui correspond à l'optimum de premier rang, et lorsque les emprunteurs n'ont pas tous la même probabilité de défaut, l'IMF peut chercher à atteindre un optimum de second rang où le montant total des prêts remboursés à temps est maximisé. Nous développerons cette idée au cours de la présentation de notre modèle empirique (section 5).

2.2.2. Implications empiriques des modèles théoriques

Les modèles démontrant les qualités des prêts groupés ne proposent pas directement d'implications empiriques autres que la performance de remboursement de prêts groupés doit être supérieure à celle de prêts individuels. Dans la mesure où la plupart des institutions de microfinance utilisent la technique du prêt groupé et que leurs prêts sont très peu comparables aux prêts des prêteurs informels ou des banques en terme de taux d'intérêt ou de clientèle ciblée, il est rarement possible de tester directement les prédictions de ces modèles. Une façon détournée de les tester est de montrer que ce qui facilite les mécanismes mis en œuvre dans ces modèles contribue effectivement à améliorer les performances de remboursement. Une prédiction testable des modèles de Besley et Coates (1995) et de Stiglitz (1990) est par exemple que les liens sociaux, comme l'homogénéité des groupes d'emprunteurs, augmentent la performance de remboursement car ils sont associés à de meilleures dynamiques de groupe. En effet, l'homogénéité des groupes de prêt peut résulter d'une auto-sélection (peer selection) efficace (homogénéité des risques, Ghatak, 1999) et peut faciliter le contrôle des activités des membres du groupe (homogénéité en terme de pouvoir économique, d'intérêt, Stiglitz, 1990). De forts liens sociaux entre les membres du groupe devraient avoir le même effet car ils

rendent plus aisé le contrôle par les pairs (peer monitoring) et augmentent le coût du défaut stratégique du fait d'une sanction sociale (peer pressure) plus forte (Besley et Coates, 1995).

L'article d'Ahlin et Townsend (2005) est relativement novateur dans cette littérature théorique dans la mesure où il propose des approfondissements de quatre modèles parmi les plus importants sur l'impact de la technique de prêt groupé sur le remboursement. Ces approfondissements ont pour finalité de proposer des implications complémentaires de ces modèles en terme de remboursement. Les auteurs montrent ainsi que, sous certaines hypothèses, on peut extraire les implications reportées dans le tableau 2.1 des modèles de Stiglitz (1990), Besley et Coates (1995), Ghatak (1999) et Banerjee, Besley et Guinnane (1994).

Tableau 2.1. Implications des modèles de prêt groupé sur le remboursement⁵⁴

Variable	Effet des variables sur le remboursement selon les modèles :			
	Stiglitz (1990)	Banerjee, Besley et Guinnane (1994)	Besley et Coates (1995)	Ghatak (1999)
Taille du prêt	-	-		+/-
Niveau de responsabilité conjointe	-	+		-
Taux d'intérêt	-	-	-	-
Productivité de l'emprunteur	+	+	+	+
Sélection (screening)				+
Coût du contrôle		-		
Pénalités officielles			+	
Pénalités officieuses			+	
Corrélation positive des revenus des membres	+		-	+
Comportement coopératif	+	-	+	
Accès à d'autres sources de crédit	-	-		

Dans ce tableau, le signe – (respectivement +) indique que l'extension du modèle conduit à un impact négatif de la variable sur la performance de remboursement (respectivement positif) et le signe +/- indique un impact positif puis négatif de la variable sur la performance de remboursement. Les cellules surlignées correspondent par ailleurs à des variables non introduite dans le modèle original des auteurs correspondant.

⁵⁴ Ce tableau est la retranscription du tableau 2.2 de l'article d'Ahlin et Townsend (2005). Les hypothèses complémentaires aux quatre modèles originaux nécessaires à la formulation de ces implications sont détaillées dans cet article.

Par ailleurs, les modèles ne reposant pas sur la caractéristique du prêt groupé proposent des implications empiriques sur le remboursement qui sont directement testables. Parmi ces implications, l'adéquation de l'échéancier de remboursement aux flux de revenus (Armendariz de Aghion et Morduch, 2000) comme l'utilisation de mécanismes incitatifs dynamiques (menace de non-octroi de crédit dans le futur en cas de problèmes de remboursement et pratique des prêts progressifs) (Besley, 1995 et Armendariz de Aghion et Morduch, 2000) ainsi que l'adjonction aux services de crédit de services non financiers (Edgcomb et Barton, 1998) (comme des services de marketing ou de formation professionnelle) tendront à accroître les performances de remboursement. On remarque que lorsque le but des services non financiers proposés en complément des crédits est d'augmenter la productivité des emprunteurs (et c'est majoritairement le cas), leur impact sur le remboursement est cohérent avec l'impact de la productivité mis en avant par les approfondissements proposés par Ahlin et Townsend (2005).

2.3. Revue de littérature empirique

Plusieurs travaux ont cherché à vérifier empiriquement les différentes prédictions de ces modèles théoriques. Dans cette section, nous discutons les résultats des études selon le type d'effet qu'elles testent et le tableau 2.2 résume les caractéristiques principales de ces études. Nous proposons une revue de littérature empirique plus détaillée que nous l'avons fait pour la revue de littérature théorique dans la mesure où aucun article ne propose de revue de littérature empirique sur ce point.⁵⁵ Les données servant de support à ces analyses varient considérablement tant par leur source (enquête auprès des ménages des auteurs ou utilisation d'informations provenant des banques) que par leur niveau d'analyse (succursale, groupe de prêt ou prêt). Dans la plupart des cas, les enquêtes sont basées sur des enquêtes réalisées spécifiquement pour l'étude de la question du remboursement. Cela a permis à plusieurs auteurs d'utiliser des variables permettant d'étudier l'impact de la sélection, du contrôle et de la pression au remboursement exercés par les membres du groupe. Aucune de ces études ne compare les performances de remboursement des prêts groupés à celles des prêts individuels. Cependant, Paxton, Graham et Thraen (2000), à l'aide d'une analyse des déterminants de la performance de remboursement de 140 groupes de prêt au Burkina Faso, attirent l'attention sur le fait qu'un « effet de domino » négatif peut plus que compenser l'effet positif du prêt

⁵⁵ A l'exception de l'article dont est largement issu ce chapitre (Godquin, 2004).

groupé. Paxton (1996) définit l'effet de domino comme la situation où au moins un des membres du groupe ne rembourse pas pour l'unique raison que d'autres membres de son groupe font défaut sur le remboursement de leurs prêts. Zeller (1998) utilise des informations sur 146 groupes de prêt de Madagascar et fournit des arguments en faveur du prêt groupé : il montre que le groupe a un rôle d'assurance ce qui permet d'augmenter les performances de remboursement de ses membres.

Afin d'étudier la source des effets positifs des prêts groupés, certaines études s'intéressent à l'impact de niveaux différenciés de sélection par les pairs, de contrôle par les pairs et de pression au remboursement exercés par les autres membres du groupe. Wenner (1995) teste si la sélection par les pairs a un impact sur la performance de 25 groupes de crédit du Costa Rica et s'intéresse à l'utilisation d'information locale par les membres des groupes de prêts en vue de la sélection de leurs pairs. Son étude montre que la sélection sur la base de la réputation n'a pas d'impact sur la performance de remboursement mais que l'utilisation d'un code de conduite du groupe, qu'il associe à de la sélection formelle, réduit significativement les problèmes de remboursement.⁵⁶ L'étude de Zeller (1998) confirme également le rôle positif de la sélection par les pairs (règlement interne) sur la performance de remboursement. Wydick (1999) étudie, à l'aide de données sur 137 groupes de crédit du Guatemala, comment la cohésion sociale affecte les performances des groupes en terme de taux de remboursement, d'auto-assurance du groupe et d'aléa moral. Il montre que les groupes plus nombreux -ce qu'il associe à une plus forte capacité à faire pression- remboursent significativement mieux en milieu urbain et que la difficulté d'exercer un contrôle (mesurée par la distance moyenne entre les activités des membres du groupe) réduit significativement les taux de remboursement en milieu rural. Cependant, si Wydick dispose d'informations riches pour mesurer l'impact de la pression par les pairs et du contrôle des membres du groupe comme la volonté de faire pression en cas de problème de remboursement, peu de ces variables sont significatives (voir la liste des variables dans le tableau 2.2). Ceci est probablement dû à des problèmes d'endogénéité de ces variables. Si on reprend le cas de l'impact de la variable « volonté de faire pression en cas de problèmes de remboursement », il est probable que les groupes qui ont connu des problèmes de remboursement soient plus motivés pour faire pression, ce qui peut aller à l'encontre de l'impact initial de cette variable.

⁵⁶ Wenner questionne l'intérêt de l'utilisation de cette information locale en montrant que les coûts supportés par l'emprunteur pour obtenir cette information dépassent les bénéfices liés à l'amélioration de la performance de remboursement.

Les liens sociaux et l'homogénéité des groupes sont sensés augmenter l'impact positif des dynamiques de groupe ; cependant, les études empiriques sur ce point ont produit des résultats mitigés. Les résultats de Paxton *et al.* (2000) indiquent ainsi que l'homogénéité socio économique⁵⁷ du groupe augmente significativement les problèmes de remboursement alors que l'expérience d'activités collectives avec les membres du groupe avant la création de celui-ci n'a pas d'influence significative sur la performance du groupe. L'étude de Sharma et Zeller (1997), basée sur l'analyse des taux de remboursement de 128 groupes de crédit au Bangladesh, a également mis en avant un impact négatif non attendu des liens sociaux préexistants ainsi que de l'homogénéité des membres du groupe en terme d'actifs et de type d'entreprise. L'étude de Zeller (1998) examine les effets de l'homogénéité des actifs ou des projets des membres du groupe sur les performances de remboursement. Alors que cette analyse confirme le rôle positif que jouent les liens sociaux, elle conclut également que la diversification des risques, jusqu'à un certain niveau, a un impact significatif et positif sur la performance de remboursement. Cela peut être en partie expliqué par ce que Paxton (1996) appelle le problème d'appariement (« matching problem »). Un problème d'appariement survient lorsque les termes d'un contrat de prêt commun ne sont plus appropriés aux besoins de tous les membres du groupe au fur et à mesure que les prêts sont renouvelés. Si l'homogénéité de départ des membres du groupe et l'expérience dans la conduite d'activités de groupe étaient le pendant de bonnes performances de remboursement pour les premiers prêts, avec le temps, l'impact négatif des problèmes d'appariement et de l'absence de diversification des risques (qui limite les possibilités d'auto-assurance des membres du groupe) vont plus que compenser l'impact positif de l'homogénéité du groupe. Karlan (2003) à l'aide de données sur des prêts FINCA au Pérou montre que partager la même culture que les membres fondateurs du groupe et habiter à leur proximité accroît significativement le pourcentage des prêts remboursés à l'échéance. L'étude de Wydick (1999) dispose à nouveau de variables intéressantes pour décrire les liens sociaux des membres du groupe. Cependant, parmi ces variables, qui incluent la participation à des activités sociales hors du groupe, le fait que tous les membres du groupe se considèrent comme des amis, l'ancienneté de la connaissance des membres avant la création du groupe et le fait que les membres du groupe

⁵⁷ Les auteurs utilisent un indice d'homogénéité qui augmente de un lorsque que les cinq emprunteurs du même groupe sont de la même ethnie, du même genre, du même âge, ont des niveaux de revenu similaires, participent aux mêmes activités économiques et sociale et habitent le même quartier. Un second indicateur de l'homogénéité utilisé est le nombre de familles différentes auxquelles appartiennent les cinq membres du groupe.

soient tous du même sexe, seule cette dernière variable a un impact significatif qui par ailleurs est négatif sur la performance de remboursement.

Parallèlement à la technique de prêt groupé, la méthodologie de prêt des IMF prévoit fréquemment l'utilisation de mécanismes incitatifs dynamiques ainsi que de services non financiers. Par ailleurs, la formule de certains programmes de microfinance est parfois qualifiée de formule « credit plus » ou encore d'intermédiation financière et sociale (Edgcomb & Barton, 1998) dans la mesure où ils proposent des services (comme des services de santé, d'alphabétisation ou de formation) qui dépassent les services financiers. Contrairement aux mécanismes liés aux prêts groupés, ces deux éléments importants des méthodologies de prêt des programmes de microfinance ont été peu documentés jusqu'à présent. Pour Sharma et Zeller (1997), le rationnement du crédit, jusqu'à un certain seuil, a un impact significatif positif sur les performances de remboursement. Dans une étude sur la Grameen Bank, Khandker, Khalily, et Khan (1994) ont montré que le taux de non remboursement augmente avec la période d'activité de la branche dans la région. Ces auteurs expliquent ce résultat par la possible diminution de la rentabilité des nouveaux projets. Ce résultat pourrait également provenir d'une diminution des mécanismes incitatifs dynamiques avec le temps, surtout si les emprunteurs observent que l'octroi de nouveaux crédits n'est pas systématiquement refusé aux emprunteurs en retard de paiement ou n'ayant pas remboursé leurs prêts précédents.

La plupart des études sur les déterminants des taux de remboursement introduisent également des variables de contrôle sur les caractéristiques de l'emprunteur et de sa zone. Le tableau 2.1 nous donne des indications sur l'impact attendu de certaines de ces variables comme les caractéristiques du prêt (taille, taux d'intérêt, niveau de responsabilité commune, productivité de l'emprunteur et accès à d'autres sources de crédit). Contrairement à ce à quoi on aurait pu s'attendre, une seule des études (Sharma et Zeller, 1997) mentionnées utilise la taille du prêt parmi les variables de contrôle.⁵⁸ Dans cette étude, les auteurs multiplient l'ensemble de leurs variables explicatives par la taille du prêt (sans conserver les variables) afin d'enlever le biais lié au fait que les petits prêts n'ont qu'une faible probabilité de ne pas être remboursés. Au-delà du fait qu'il semble peu probable que cette technique résolve le problème mentionné par les auteurs, elle introduit de gros problèmes d'endogénéité dans la mesure où il est fort probable, comme nous le détaillerons par la suite, qu'il y ait des variables inobservables qui expliquent à la fois la taille du prêt et le remboursement. L'impact du

⁵⁸ Le fait que plusieurs études aient pour niveau d'analyse le groupe de prêt n'exclue pas qu'elles utilisent comme variable de contrôle la valeur moyenne du prêt et des indicateurs de dispersion autour de la moyenne.

niveau de responsabilité commune sur le remboursement des prêts, comme le taux d'intérêt, ne sont testés dans aucune des analyses. Ceci s'explique probablement par le fait que la plupart de ces analyses portent soit sur une institution de microfinance (or le taux d'intérêt et le niveau de responsabilité varient rarement selon leurs emprunteurs d'une même institution de microfinance), soit sur un petit nombre d'institutions ayant des méthodologies de prêt similaires. Contrairement aux prédictions établies par Ahlin et Townsend (2005), Paxton *et al.* (2000) et Matin (1998) trouvent un impact positif et significatif de l'accès à une autre source de crédit sur la performance de remboursement (alors que cette variable n'a pas d'impact significatif dans l'étude de Wydick (1999)). Par ailleurs, des mesures de productivité de l'emprunteur sont rarement introduites dans les variables de contrôle. Si l'on considère que l'éducation et la possession d'actifs augmente notamment la productivité de l'emprunteur, les résultats de Matin (1998) indiquent que l'éducation réduit significativement la probabilité de défaut (l'impact de l'éducation n'est pas significatif dans l'étude de Karlan, 2003) et les résultats de Sharma et Zeller (1997) indiquent que la possession de terre réduit également significativement les défauts de paiement (cette variable a un impact non significatif dans l'étude de Zeller (1998)).

Les études mentionnées introduisent d'autres variables de contrôle assez diversifiées. La durée d'adhésion ou une variable similaire (durée d'existence du groupe, cycle de crédit) est présente dans trois des huit études mentionnées. Matin (1998) et de Paxton *et al.* (2000) trouvent dans leurs études que cette variable augmente significativement les problèmes de remboursement et Wydick (1999) note dans la sienne un impact non significatif. Nous ne reprenons pas ici en détails l'ensemble des résultats portant sur les autres variables de contrôle des différentes études, ceux-ci sont néanmoins reportés dans le tableau 2.2.

Les études susmentionnées attribuent un rôle mitigé aux mécanismes associés au prêt groupé alors que le rôle des services non financiers et des mécanismes incitatifs dynamiques est très peu documenté. Par ailleurs cette revue de littérature a mis en avant que les études n'incluent que rarement les caractéristiques principales des prêts (taille du prêt, durée, taux d'intérêt) dans leurs variables de contrôle. En l'occurrence une seule de ces études prend en compte la taille du prêt et interagit cette variable avec l'ensemble des variables explicatives ce qui peut conduire à des problèmes d'estimation importants comme nous l'avons déjà souligné. Si l'on ne prend pas en compte cette étude, seules deux études portent sur le Bangladesh : l'étude de Matin (1998) et celle de Kandker *et al.* (1994), dont le niveau d'analyse est la succursale.

Tableau 2.2. Principales caractéristiques des études empiriques sur la performance de remboursement des institutions de microfinance

Source	Détails sur l'enquête et l'échantillon	Définition de la variable expliquée	Variables explicatives
Kandker et al. (1994)	Bangladesh , source: registres de la Grameen Bank, années non spécifiées	Prêts en retard de paiement (sans précisions)	Les variables sont définies au niveau de la succursale: âge, âge au carré (+), paie du gestionnaire (-), coût moyen de formation (-), clients féminins uniquement, prêt technologique proposé, électrification par km ² (-), route par km ² (-), écoles secondaires par km ² , écoles primaires par km ² (-), variation de la pluviométrie (-), banques par km ² (-)
Sharma & Zeller (1997)	Bangladesh , enquête IFPRI collectée en 1994 sur tous les prêts de 128 groupes des programmes BRAC, ASA et RDRS	Pourcentage du prêt impayé à la date d'échéance	L'ensemble des variables est interagi avec la taille du prêt. Taille du prêt (+), taille du prêt au carré, taille du groupe, possession moyenne de terre (-), variance de la terre possédée, rationnement du crédit (-), rationnement au carré (+), liens de parenté des membres (+), chocs (-), proportion d'agriculteurs (-), ratio de dépendance moyen (-), pourcentage de femmes dans le groupe (-), groupe initié par l'ONG (+), années entre l'enquête et le prêt, indice de distance du village (-), nombre de groupes d'entraide informels dans le village (+), présence du programme 'food for work' dans le village (-), proportion de terre irriguée (+), proportion de personnes participant à des groupes dans le village (-), indicatrice des programmes
Matin (1998)	Bangladesh , données sur le remboursement rassemblée en 1994-1995 par l'auteur à partir des registres de la banque, 246 emprunteurs de la Grameen Bank	Variable indicatrice prenant la valeur de un lorsque que le prêt n'est pas intégralement remboursé à l'échéance	Education (-), durée d'adhésion (+), accès à d'autres sources de crédit (+), surface de terre cultivée (-) surface au carré (+), prêt pour l'habitation (+), indicatrices village
Zeller (1998)	Madagascar , enquête IFPRI conduite en 1992, 146 groupes de crédit (ayant un peu plus de 10 membres par groupe en moyenne) dépendant des six programmes de crédit différents	Taux de remboursement du groupe en pourcentage (sans explications complémentaires)	Taille du groupe (+), hétérogénéité de la possession de terre (+), hétérogénéité au carré (-), liens sociaux (+), groupe initié par un de ses membres, possession de terre moyenne, part moyenne des terres basses (+), proportion des membres qui savent lire (ns), prêt donné à temps, règlement intérieur (+), cotisation, le groupe tient ses comptes par écrit, le programme collecte également l'épargne (+), le programme ne donne que des prêts en argent, caractéristiques du village: coûts de transport moyens, degré de monétisation (+), densité des marchands de facteurs de production (+), nombre de risques importants (-), indicatrices de village

Source	Détails sur l'enquête et l'échantillon	Définition de la variable expliquée	Variables explicatives
Wydick (1999)	Guatemala , enquête organisée par l'auteur en 1994, 137 groupes de l'association ACCION-FUNDAP ayant un peu plus de trois membres par groupe en moyenne	Variable indicatrice prenant la valeur de un lorsque que le retard moyen du groupe est inférieur à trois jours par prêt et qu'il n'y a pas de prêt en retard de plus de 7 jours. Régressions séparées sur un échantillon urbain et rural	Liens sociaux: même sexe (- en ville), tous les membres sont des amis, les membres participent à des activités sociales ensemble, temps de connaissance avant la formation du groupe Pression du groupe: volonté de faire pression pour inciter au remboursement, difficulté perçue de l'application de sanctions, nombre de membres (+ en ville), obligation morale de rembourser, remboursement pour rester en bons termes Contrôle par les pairs : distance moyenne entre les activités des membres (- en milieu rural), connaissance des ventes des autres membres du groupe, même style d'activité Autres variables: un des membres au moins a accès à une autre source de crédit, durée d'existence du groupe, durée du prêt actuel (+ en ville et milieu rural)
Karlan (2003)	Pérou , enquête conduite par l'auteur en 2000 sur 1801 prêts de l'association FINCA, les données sur le remboursement proviennent de l'institution	Pourcentage du prêt non remboursé	Connexions sociales : distance entre les maisons des membres du groupe, pourcentage de membres du départ habitant à moins de 10 minutes à pied (-), pourcentage des membres du départ ayant la même culture que l'emprunteur (-) Variables de contrôle : épouse (+), âge, âge au carré, éducation, nombre de frères et soeurs, nombre de femmes dans le ménage, nombre d'hommes dans le ménage, nombre d'enfants, absence d'enfants, distance au centre ville, centre ville (-), ethnie
Wenner (1995)	Costa Rica , 25 groupes de l'association FINCA, les données couvrent 36 périodes de prêt et 118 clients	Deux variables expliquées: délinquance interne et délinquance externe	Nombres de visites de l'agent de crédit (+ délinquance interne), nombre de contrôles individuels des projets, indice d'infrastructure, indice de force organisationnelle, épargne moyenne par groupe, qualité de la saison agricole, sélection selon la réputation des membres, existence d'un code de conduite (- délinquance externe et interne)
Paxton et al. (2000)	Burkina Faso , enquête de l'auteur conduite en 1994 sur 140 groupes du PPPCR	Estimation en deux étapes : la première portant sur l'existence de problèmes de remboursement et la seconde sur le remboursement du prêt auprès de l'institution	Variables incluses dans les deux équations: indice d'homogénéité (+ problèmes de remboursement), effet domino (+ problèmes de remboursement et remboursement final), urbain (- problèmes de remboursement, + remboursement final), accès à une autre source de crédit (+ remboursement final) Variables incluses seulement pour la détermination du remboursement final : cycle de crédit (-), formation sur la gestion du groupe de la banque (+), expérience antérieure d'activité en commun des membres

Ces deux études utilisent des données sur le remboursement produites par les institutions de microfinance. Nous sommes ainsi convaincu que notre analyse contribue à la littérature sur les performances de remboursement dans la mesure où elle propose, à l'aide de données provenant d'une enquête ménage au Bangladesh, une analyse des déterminants de la performance de remboursement des microcrédits permettant de tester l'impact des services non financiers et incluant les caractéristiques principales du prêt (taille du prêt et durée) dans les variables de contrôle tout en prenant en compte le problème l'endogénéité de la taille du prêt. Cette étude propose, en outre, un test complémentaire de l'impact des liens sociaux, de l'homogénéité des groupes et des mécanismes incitatifs dynamiques sur les performances de remboursement au Bangladesh.

2.4. Présentation des données

Nous utilisons dans ce chapitre les données issues de l'enquête ménage Banque Mondiale conduite au Bangladesh en 1991-1992 par le BIDS (Bangladesh Institute of Development Studies). Comme nous l'avons indiqué au chapitre précédent, qui présente l'ensemble des enquêtes utilisées dans cette thèse, cette enquête a été conçue pour mesurer l'impact de la microfinance sur différentes dimensions de la pauvreté au Bangladesh (Morduch, 1998 ; Pitt, 1999 ; Pitt et Khandker, 1996). Elle comporte pour cela des informations détaillées sur les prêts de taille importante (prêts supérieurs à 1000 takas⁵⁹) souscrits par les ménages dans les cinq années précédant l'enquête. Nous avons choisi cette enquête pour notre étude car c'est une des très rares enquêtes disponibles (la seule à notre connaissance) disposant d'informations détaillées sur le remboursement des crédits et comportant un nombre suffisant de prêts d'institutions de microfinance permettant de mener une analyse des facteurs explicatifs du remboursement.⁶⁰ Cependant, l'inconvénient de ces données est que, n'ayant pas été collectées pour effectuer ce genre d'analyses, elles ne contiennent que très peu d'information sur les groupes de prêt auxquels appartiennent les ménages et sur leurs dynamiques. L'enquête couvre 1798 ménages venant de 87 villages issus de 29 thanas (départements) différents.⁶¹ Parmi ces ménages, 1538 étaient éligibles aux programmes de

⁵⁹ 1000 takas équivalaient à 25, 64 dollars en 1994.

⁶⁰ Une seconde vague d'enquête a été conduite auprès des mêmes villages par la Banque Mondiale et le BIDS en 1998. Nous avons cherché à plusieurs reprises à avoir accès à ces données, supposées être accessibles au public à l'été 2004, mais sans succès.

⁶¹ Ces thanas ont été choisi aléatoirement à partir de la liste des 391 thanas du Bangladesh.

microfinance, ce qui signifie qu'ils étaient suffisamment pauvres (détenaient moins de 0,5 acres soit moins de 2 023,43 mètres carrés de terre cultivable) pour avoir accès aux services de microfinance.⁶² Trois principaux programmes de microfinance, la Grameen Bank, la BRAC et la BRDB, couvrent ces villages et 905 ménages en sont membres. Nous concentrons notre analyse sur ces ménages et utilisons 2349 observations correspondant à 506 prêts de la BRAC, 621 prêts de la BRDB, 1314 prêts de la Grameen Bank et 353 prêts émis par d'autres fournisseurs de crédits. Le tableau 2.3 décrit ces autres fournisseurs de crédit.

Tableau 2.3. Description des autres fournisseurs de 'gros' crédits ($\geq 1\ 000$ takas) des clients de la microfinance

Autres fournisseurs de crédit (353 observations)	
Gouvernement	2.8 %
Krishi Bank	10.2 %
Banque commerciale	10.5 %
Cooperative	2.3 %
Autre ONG	7.4 %
Famille	33.1 %
Amis et voisins	21.8 %
Commerçant	3.7 %
Propriétaire	5.1 %
Autre	3.8 %

Nous avons construit, à l'aide de l'information sur la date d'échéance du prêt et sur la date à laquelle le prêt a été complètement remboursé, plusieurs variables indicatrices individuelles de performance de remboursement. Ces variables peuvent être considérées comme des indicateurs réels de la performance de remboursement du fait qu'elles sont construites à partir des indications des emprunteurs⁶³ et l'information n'est donc pas transformée par les programmes de microfinance en fonction de leur définition de ce qui constitue un retard de remboursement (la Grameen Bank par exemple ne prend en compte que les prêts en retard de plus d'un an dans son calcul des taux de remboursement (Morduch, 1999 ou Kandker *et al*, 1994). Comme l'indique le tableau 2.4, le taux de remboursement à temps est

⁶² Morduch (1998) et Pitt (1999) discutent du degré d'interprétation de cette règle par les agents de crédit des institutions de microfinance en utilisant précisément les données de cette enquête.

⁶³ Dans la pratique, comme nous le suggère l'observation d'enquêtes de ménages au Bangladesh, pour collecter les informations sur les prêts des institutions de microfinance les enquêteurs se servent fréquemment des carnets de prêts en possession des emprunteurs et sur lesquels sont indiqués les prêts reçus et leurs remboursements.

significativement inférieur aux taux de 95 % ou 98 % communément mis en avant dans les communications des programmes de microfinance. Cependant, lorsqu'un délai supplémentaire de 12 mois est accordé à l'emprunteur, le taux de remboursement des microcrédits passe de 55 % à 93 %.⁶⁴ Le tableau 2.4 montre également que quel que soit le délai de grâce considéré, les taux de remboursement de la microfinance sont toujours largement supérieurs à ceux que connaissent les autres fournisseurs de crédit (dont le taux de remboursement à l'échéance est de 26 %).⁶⁵

Tableau 2.4. Différentes mesures des taux de remboursement⁶⁶

Taux de remboursement	IMF	BRAC	BRDB	GB	Autres prêteurs
A l'échéance	0.55 (1864)	0.46 (349)	0.59 (407)	0.56 (1108)	0.26 (268)
3 mois après	0.80 (1703)	0.72 (322)	0.69 (327)	0.86 (1054)	0.40 (242)
6 mois après	0.85 (1563)	0.78 (285)	0.73 (278)	0.90 (1000)	0.47 (212)
12 mois après	0.93 (1234)	0.83 (200)	0.87 (196)	0.96 (838)	0.59 (141)

Les caractéristiques des contrats de microcrédit diffèrent également de celles des autres prêteurs comme on peut le voir dans les tableaux 2.5. et 2.6. Les programmes de microfinance proposent des prêts significativement plus petits (la valeur maximale observée des microcrédits (10 000 takas) et bien plus faibles que ceux accordés par les autres prêteurs (190 000 takas). Par ailleurs, 73 % des microcrédits étaient inférieurs à la taille optimale désirée par l'emprunteur⁶⁷ contre 30 % seulement pour les prêts des autres prêteurs.⁶⁸

⁶⁴ Zohir et al. (2001) ont calculé, également à partir d'informations provenant des emprunteurs, un taux de remboursement à temps de 71.3% pour la Grameen Bank et de 65.5% pour la BRAC. Ces taux sont également significativement inférieurs à 95% même s'ils sont largement supérieurs aux taux que nous avons calculés (55% pour la Grameen Bank et 65.5% pour la BRAC). Il est cependant difficile de comparer ces taux étant donné les neuf années qui séparent les deux enquêtes qui ont servi pour leur calcul.

⁶⁵ Khalily et Meyer (1993) ont calculé que le taux de remboursement des prêts ruraux des banques commerciales étatiques était de 18.8% en 1988-1989 au Bangladesh.

⁶⁶ Aucun taux de remboursement des institutions de microfinance et des autres prêteurs ne varie de plus de un point lorsque l'on ne prend pas en considération les prêts de taille importante des autres prêteurs et que l'on réduit l'échantillon des prêts aux prêts allant de 1 000 à 8 000 takas.

⁶⁷ On considère que ces prêts sont rationnés car l'emprunteur mentionne qu'il aurait désiré emprunter une somme plus importante à ce prêteur, au même taux d'intérêt, pour le même motif et à la même date.

⁶⁸ Nous ne disposons pas dans cette enquête d'information sur les autres dimensions du rationnement comme les demandes de crédit rejetées ou découragées.

Tableau 2.5. Statistiques descriptives sur les contrats de microcrédit (N=1761)

Variables	Description	Impact théorique sur le remboursement (cf. section 2.5.2)	Moyenne	Ecart type
Principal	Montant du prêt (en millier de takas)	-	2,854	1,32
Durée	Maturité du prêt (en jours)		368,154	59,91
BRAC	Indicatrice : =1 si le prêt provient de la BRAC		0,187	0,39
BRDB	Indicatrice : =1 si le prêt provient de la BRDB		0,193	0,39
Age du groupe	Durée (en mois) pendant laquelle l'emprunteur a été membre de son groupe de prêt à l'échéance du prêt Indicatrice : =1 si l'emprunteur et le leader de son groupe ont le même niveau d'éducation (<5, entre 5 et 9, >=10)	+	38,040	21,99
Homogénéité : éducation	Indicatrice : =1 si l'emprunteur et le leader de son groupe ont le même âge (+/- 3 ans)	+	0,761	0,43
Homogénéité : âge	Indicatrice : =1 si l'IMF met à disposition de l'emprunteur des services d'alphabétisation	+	0,349	0,48
Service non financier : éducation	Indicatrice : =1 si l'IMF met à disposition de l'emprunteur des services de santé de base	+	0,695	0,46
Service non financier : santé	Indicatrice : =1 si l'emprunteur aurait voulu emprunter plus que le montant attribué au même taux d'intérêt, pour le même motif et à la même date	+	0,718	0,45
Crédit rationné	Ecart, en millier de takas entre le montant désiré par l'emprunteur, au même moment et pour le même motif et au même taux d'intérêt		0,727	0,45
Rationnement	Indicatrice : =1 si l'emprunteur est un homme; 0 si c'est une femme		2,325	5,13
Sexe	Age de l'emprunteur (en mois/10)		0,343	0,47
Age	Indicatrice : =1 si l'emprunteur a au moins 5 années d'éducation	+	40,571	12,13
Education	Nombre de proches qui possèdent de la terre	+	0,164	0,37
Nombre de parents possédant de la terre	Taille du ménage		3,742	4,29
Taille du ménage	Ratio du nombre de personnes de moins de 15 ans ou de plus de 64 ans sur le nombre de personnes du ménage âgées de 15 à 64 ans		5,401	2,01
Ratio de dépendance	Indicatrice : =1 si le ménage appartient au premier quartile d'actifs de par la valeur totale de ses actifs	-	1,036	0,76
Premier quartile d'actifs	Indicatrice : =1 si le ménage appartient au second quartile d'actifs de par la valeur totale de ses actifs	-	0,207	0,41
Second quartile d'actifs	Indicatrice : =1 si le ménage appartient au troisième quartile d'actifs de par la valeur totale de ses actifs	-	0,265	0,44
Troisième quartile d'actifs	Indicatrice : =1 si le ménage opère une activité agricole et non agricole à son compte		0,306	0,46
Production agricole et non agricole	Indicatrice : =1 si le ménage opère une activité agricole à son compte (mais pas d'activité non agricole)		0,445	0,50
Production agricole	Indicatrice : =1 si le ménage opère une activité non agricole à son compte (mais pas d'activité agricole)		0,253	0,43
Production non agricole	Salaire journalier moyen d'un homme dans le village de l'emprunteur		0,185	0,39
Salaire moyen	Distance à la route goudronnée la plus proche		38,575	10,57
Distance à la route	Indicatrice : =1 si le village est électrifié		2,203	3,03
Electricité			0,489	0,50

Seuls 0.7 % des microcrédits n’avaient pas de durée spécifiée contre 40 % des prêts des autres prêteurs. La maturité des microcrédits est par ailleurs peu variable avec 88.13 % des prêts ayant une maturité comprise entre 11 et 13 mois. Ce pourcentage est de seulement 33 % pour les prêts des autres fournisseurs de crédit.

Les taux d’intérêt des programmes de microfinance sont fixes : 16 % annuel pour les trois institutions étudiées (20 % après 1991 pour la BRAC et la Grameen Bank suite à l’augmentation au Bangladesh des salaires des employés de banque). Le taux d’intérêt prélevé par les autres fournisseurs de crédit est beaucoup plus variable et est compris entre 0 % et 300 %. Parmi ces prêts, 34 % sont des prêts ayant un taux d’intérêt nul⁶⁹ alors que 30 % sont des prêts dont le taux d’intérêt dépasse 20 %.

Les programmes de microfinance sont moins flexibles que les autres fournisseurs de crédit quant au motif d’attribution des prêts : 85 % des prêts sont obtenus pour financer des activités non agricoles ou commerciales, 6 % pour des activités agricoles et 9 % pour des dépenses personnelles (pour les autres prêteurs, ces chiffres sont respectivement 24 %, 41 % et 35 %). Cependant, différentes études mettent en avant les différences qu’il peut exister entre les motifs mentionnés et les motifs réels des prêts.⁷⁰

Tableau 2.6. Description du contrat de prêt des autres prêteurs

	N	Moyenne	Ecart type	Min	Max
Principal	353	5.754	1.796	1	190
Durée	203	356.143	350.453	0	2772
Taux d’intérêt	353	36.255	53.648	0	300
Sexe	353	0.898	0.303	0	1
Nombre de parents possédant de la terre	353	3.500	3.579	0	15
Crédit rationné	353	0.309	0.463	0	1

⁶⁹ La famille est le prêteur pour 70% des prêts sans intérêt et les amis et voisins représentent 15% des prêteurs de ce type de prêt.

⁷⁰ Nous ne disposons dans l’enquête que du motif pour lequel le prêt a été obtenu. Comme 109 des 1761 microcrédits étudiés correspondent à des prêts attribués avant que le prêt précédent ne soit complètement remboursé, il est notamment possible que certains de ces prêts ait été utilisés pour refinancer les prêts précédents. Rahman (1999) montre par ailleurs que 70% des 217 prêts de la Grameen Bank qu’il a étudiés étaient utilisés pour des motifs autres que les motifs approuvés par la banque, les utilisations alternatives incluant le prêt d’argent.

En reconstruisant l'historique des prêts auprès des programmes de microcrédit, nous avons pu constater que si la taille moyenne du prêt augmente avec le cycle de crédit, elle n'en reste pas moins variable pour chaque cycle de crédit (voir tableau 2.7), ce qui semble indiquer une certaine marge de manœuvre des agents de crédit pour la fixation de la taille du prêt. Cela peut en partie être expliqué par le fait que les tailles recommandées des prêts des programmes étudiés, pour un cycle donné, varient en fonction de zone d'habitation de l'emprunteur - municipalité, zone semi rurale ou zone reculée.⁷¹

Tableau 2.7. Variation du montant du prêt (en taka) en fonction du cycle de crédit

BRAC					
Cycle de crédit	Moyenne	Ecart type	Min	Max	N
1	2048.566	1147.083	1000	6000	274
2	2888.553	1411.682	1000	8000	150
3	3707.317	1600.686	1500	7000	41
4	3785.714	1155.493	1500	5000	14
5	3750	758.287	3000	5000	6
BRDB					
Cycle de crédit	Moyenne	Ecart type	Min	Max	N
1	2036.09	727.709	1000	6000	266
2	2828.467	1093.83	1000	6000	137
3	3552.632	1289.862	2000	6000	19
4	5800	2167.948	3000	8000	5
5	6000	1732.051	5000	8000	3
Grameen Bank					
Cycle de crédit	Moyenne	Ecart type	Min	Max	N
1	2253.667	947	1000	10000	300
2	2963.736	929.047	1000	6000	273
3	3727.848	1192.662	1000	10000	237
4	4202.532	1148.3	1000	6500	158
5	4777.108	1003.813	2000	6500	83
6	5166.667	784.464	4000	6500	27
7	5333.333	1154.701	4000	6000	3

Cependant, pour les trois IMF étudiées, la variance des prêts augmente avec les cycles de prêts pour les premiers cycles (pour les cycles suivants, elle diminue du fait d'une diminution

⁷¹ Explication donnée par Imran Matin, responsable du département recherche de la BRAC lors d'un entretien en 2004

importante du nombre d'observations). Cela implique que la taille des prêts proposés au sein des groupes devient moins homogène avec le temps. La taille minimale, moyenne et maximale des prêts augmente avec le cycle de crédit, ce qui reflète l'utilisation de mécanismes incitatifs dynamiques (augmentation de la taille du prêt à chaque cycle de prêt conditionnellement au remboursement du prêt précédent).

La croissance du portefeuille des prêts dans l'échantillon est similaire à celle du portefeuille de ces IMF pour la période considérée. Le taux de croissance du portefeuille de prêt de la Grameen Bank était en effet de 32.73 % sur la période 1986-1991 dans notre échantillon et est ainsi comparable au taux de 37.8 % calculé par Khandker *et al.* (1995).

Les données ne nous permettent pas de mettre en avant des différences importantes, selon les IMF, sur les caractéristiques de leurs emprunteurs ou les modalités de leurs prêts.⁷² Des différences surviennent cependant lorsque l'on s'intéresse aux services non financiers proposés par ces programmes (cf. tableau 2.8, section A-C). Quatre principaux services non financiers sont proposés par ces programmes : santé, alphabétisation, conseils de marketing et formation professionnelle et technique. Un de ces services, au moins, était accessible en complément de presque tous les prêts, cependant, seuls 7 % des emprunteurs de la BRAC avaient accès à des services de marketing et seulement 8 % des emprunteurs de la Grameen Bank avaient accès à de la formation professionnelle et technique. C'est pourquoi nous centrerons notre analyse empirique des services non financiers sur les services de santé et d'alphabétisation.

⁷² La seule différence significative concerne la proportion inférieure de femmes dans le portefeuille de la BDRB qui est un programme gouvernemental (34% contre plus de 70% pour la BRAC et la Grameen Bank au moment de l'enquête, 10% pour les autres prêteurs). Cette composition plus masculine a conduit la BRDB à avoir des emprunteurs en moyenne plus éduqués.

Tableau 2.8. Services non financiers proposés par les institutions de microfinance

8A. Accès aux services non financiers			
	BRAC	BRDB	GB
Accès à la santé de base	56.7	48.14	80.57
Accès à l'alphabétisation	66.39	32.79	85.66
Accès à des informations marketing	6.8	20.23	40.43
Accès à de la formation professionnelle et technique	32.78	72.79	8.05
N	485	915	430

8B. Nombre de services non financiers auxquels l'emprunteur a accès :			
	BRAC	BRDB	GB
Aucun	0.82	1.4	2.13
Un	25.36	42.09	18.41
Deux	31.75	5.12	31.54
Trois ou plus	42.06	51.4	47.92
N	485	915	430

8C. Type de service non financier proposé lorsque l'emprunteur n'a accès qu'à un seul service :			
	BRAC	BRDB	GB
Service de santé primaire	39.84	3.87	36.68
Alphabétisation	25.2	6.63	47.24
Informations marketing	0	1.1	0
Formation professionnelle et technique	0	58.01	0

2.5. Stratégie empirique

La revue de littérature théorique et de ses implications nous a permis de mettre en évidence les déterminants potentiels de la performance en terme de taux de remboursement. Parallèlement, l'étude de la littérature empirique sur le sujet a également mis en avant la nécessité de traiter d'une façon plus rigoureuse l'impact de la taille du prêt sur le remboursement. Dans les paragraphes qui suivent, nous présentons le cadre d'analyse des relations entre les institutions de microfinance et leurs clients dont découle notre stratégie économétrique.

2.5.1. Cadre d'analyse des relations entre les institutions de microfinance et les emprunteurs

Le contexte

Nous considérons une institution de microfinance qui fournit des prêts à des groupes solidaires à un taux d'intérêt unique. Nous supposons que la méthodologie (degré de responsabilité solidaire des groupes, taille des groupes, services non financiers proposés, fréquence des remboursements) de l'institution est fixe. Les emprunteurs de cette IMF diffèrent de par leurs villages, groupes solidaires, capacités et préférences.

Dans ce contexte où le rationnement du crédit est important, il existe un éventail diversifié de projets productifs et la productivité moyenne du capital est croissante. Le profit espéré de l'emprunteur augmente donc avec la taille du prêt pour une durée de prêt donnée, comme le montre la figure 2.1.⁷³

L'emprunteur peut acquérir des informations sur l'argent nécessaire pour chacun des projets qu'il a la capacité de gérer de même que sur les rendements et la probabilité de réussite de ces projets avant de faire une demande de prêt. Les projets qu'il envisage doivent être tels que, à chaque échéance de remboursement partiel ou final, la somme des bénéfices générés par le projet et des bénéfices générés par les autres activités du ménage soit supérieure à la somme due (et que cette somme n'excède pas les ressources que le ménage peut y consacrer). Cet ensemble de projets envisageables sera plus ou moins large en fonction des caractéristiques propres au village où habite l'emprunteur : dynamisme économique de la zone, distance des lieux de commercialisation, saturation de la concurrence sur les différents projets. Un troisième niveau de sélection réduisant l'ensemble des projets éligibles par l'emprunteur peut s'effectuer par le groupe de prêt (Madajewicz, 1999) dans la mesure où les membres du groupe de prêt peuvent inciter l'emprunteur à entreprendre un projet similaire - de par sa taille, type d'activité ou probabilité de succès - à ceux entrepris par les autres membres du groupe. La bonne gestion d'un tel projet serait en effet plus facile à surveiller et un tel projet réduirait les différences en terme de probabilité de remboursement qui engendrent de facto des subventions croisées entre les membres du groupe.

⁷³ Dans le cas présenté par la figure 2.1, la productivité marginale du capital est constante. Dans le cas où la productivité marginale du capital est croissante, l'attrait des prêts important est encore plus fort.

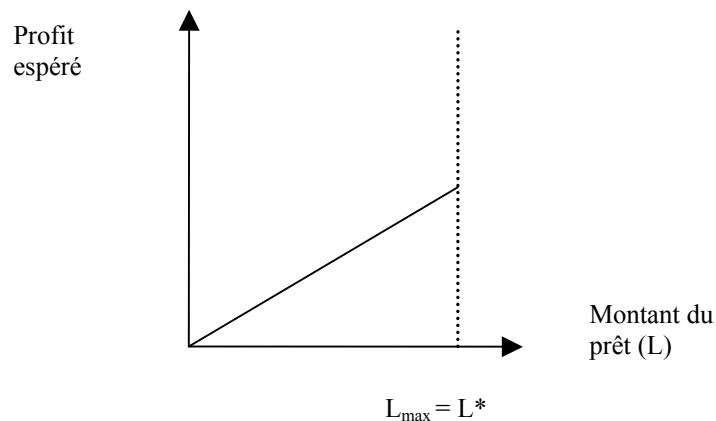


Figure 2.1. Montant optimal des prêts,
Côté demande

Le comportement de l'emprunteur : demande de crédit et remboursement

Nous considérons un emprunteur qui a la possibilité d'emprunter auprès d'une institution de microfinance. La demande de prêt de cet emprunteur est caractérisée par la taille du prêt qui maximise le rendement espéré de ce prêt.⁷⁴

La durée optimale du prêt dépend de la distribution dans le temps des bénéfices issus du projet, de la taille du projet, des préférences de l'emprunteur pour la consommation présente et de la conditionnalité de l'attribution des prêts au remboursement des prêts précédents. Il y a traditionnellement peu de flexibilité dans les maturités proposées des microcrédits et ainsi nous considérons la durée du prêt comme une variable exogène. L'emprunteur sélectionne pour chaque taille de prêt le projet qui lui permet de maximiser ses bénéfices espérés.

Comme ces bénéfices espérés sont une fonction croissante de la taille du prêt, l'emprunteur préférera toujours des prêts plus gros. Il demandera donc à l'IMF le prêt le plus important qui lui soit possible d'obtenir (L_{\max} sur la figure 2.1.) étant donné l'ensemble des projets qu'il peut entreprendre - ensemble défini par les caractéristiques de l'emprunteur, de son environnement et de celles de son groupe de prêt.

Pour un emprunteur particulier et une durée de prêt donnée, il est montré, dans le cas de prêts groupés (Ahlin et Townsend, 2005) et de prêts traditionnels (Freimer et Gordon, 1965), que la probabilité de remboursement décroît avec la taille du prêt comme l'indique la figure 2.2 où P_{\min} représente la probabilité de non remboursement minimale, i.e. celle qui est liée à des facteurs extérieurs aux choix de l'emprunteur comme la maladie ou la destruction

⁷⁴ Nous considérons de manière implicite que l'utilité de l'emprunteur augmente avec le rendement qu'il retire de son projet.

accidentelle de ses actifs productifs. La vitesse de l'évolution de la probabilité de non remboursement avec la taille du prêt varie selon les emprunteurs en fonction de leurs dotations initiales, de leur productivité et des coûts et bénéfices qu'ils associent aux stratégies d'aléa moral (choix d'un projet risqué) et de défaut stratégique (non remboursement alors que l'emprunteur a la capacité de rembourser). Les coûts de ces stratégies sont fonction, comme le montre la littérature théorique, des dynamiques du groupe (contrôle par les pairs, pression au remboursement, éventuelle coopération entre les emprunteurs, degré de responsabilité commune, corrélation des revenus) et de la valeur qu'a pour l'emprunteur le maintien de son accès aux services de l'institution de microfinance (cette valeur dépend de l'intérêt relatif des autres sources de crédit disponibles, de l'intérêt porté aux services non financiers proposés par l'institution de microfinance et pour certains emprunteurs, de l'intérêt porté la possibilité de se réunir de façon régulière dans un lieu public).

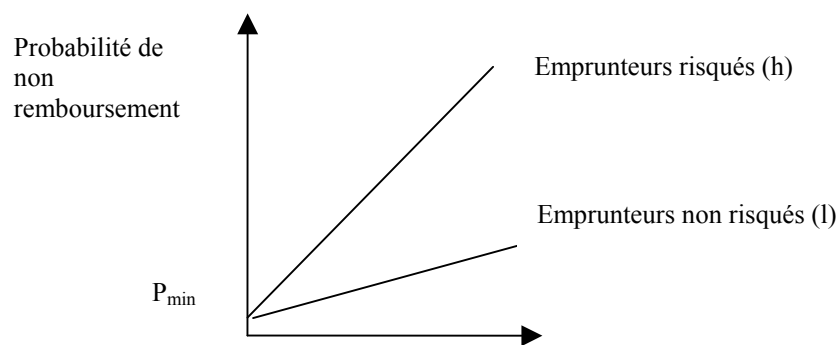


Figure 2.2. Hétérogénéité et probabilité de défaut

Objectif de l'IMF dans son choix d'allocation des prêts : Augmenter la valeur des prêts remboursés à temps

Si, comme évoqué en fin de section précédente, l'institution ne peut atteindre un taux de remboursement de 100 % à l'aide des différents mécanismes incitatifs de sa méthodologie de prêt, elle devra se fixer un nouvel objectif en matière de performance de remboursement. Afin de ne pas dépasser ce nouveau taux cible de défaut, l'IMF attribuera des prêts plus grands aux emprunteurs moins risqués si, comme le montre la figure 2.3., elle peut observer des différences dans les probabilités de remboursement de ses emprunteurs.

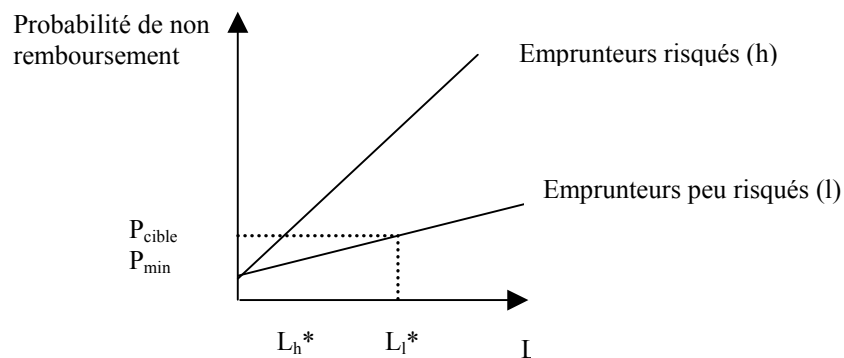


Figure 2.3. Montant optimal des prêts.
Côté offre

2.5.2. Stratégie d'estimation

Les interactions décrites dans les paragraphes précédents peuvent être résumées par les étapes suivantes :

Etape un : L'emprunteur sollicite le prêt d'un montant le plus élevé possible qu'il/elle peut espérer obtenir en fonction des projets qui lui sont accessibles, de ses caractéristiques, des caractéristiques de son environnement, et de son groupe.

Etape deux : Avant d'accorder un prêt à un emprunteur, l'agent de crédit de l'IMF évalue la probabilité de défaut du demandeur en utilisant l'information qu'il possède sur ce dernier, sur le groupe d'emprunteurs auquel il appartient, sur l'environnement, et sur le niveau d'efficacité des mécanismes incitatifs au remboursement. Si la probabilité de défaut est inférieure à la probabilité de défaut maximum acceptée par l'IMF, il accordera le prêt à l'emprunteur. Dans le cas contraire, l'agent de crédit accordera un prêt d'un montant inférieur, montant correspondant pour cet emprunteur à la probabilité de défaut maximum acceptée.

Etape trois : l'emprunteur rembourse son prêt dans les temps ou pas, selon son environnement, ses caractéristiques/capacités, les caractéristiques de son groupe et les caractéristiques de son prêt.

La déclinaison en trois étapes des relations de microcrédit, met en avant la possibilité que les principales caractéristiques du contrat⁷⁵ soient endogènes dans l'estimation du

⁷⁵ Dans cet article, le montant du prêt est la seule caractéristique du contrat de prêt pour laquelle nous avons corrigé l'endogénéité. Nous avons également cherché à corriger l'endogénéité de la maturité des prêts mais nous

remboursement. La détermination du montant du prêt dans l'étape deux et du remboursement dans l'étape trois pourraient en effet être basées sur des variables omises communes – variables observées par l'IMF et l'emprunteur mais non disponibles dans la base de données (telles que les caractéristiques de l'environnement, les enquêtes réalisées par l'agent de crédit sur l'historique des emprunts du demandeur faites aux autres prêteurs, et la situation géographique de l'emprunteur).

Notre mesure de la performance de remboursement est basée sur la construction d'une variable indicatrice propre à chaque prêt souscrit auprès de la BRAC, BRDB ou Grameen Bank qui prend la valeur de un lorsque le prêt est complètement remboursé à son échéance (ou avant) et zéro sinon. Notre analyse est ainsi basée sur l'estimation, à l'aide d'un modèle probit, de la probabilité qu'un prêt soit remboursé sans retard.⁷⁶ Nous avons utilisé la méthode de Smith et Blundell (1986) pour tester l'exogénéité (méthode spécifique aux problèmes d'endogénéité dans les modèles probit et tobit) du montant du prêt dans la détermination de la performance de remboursement et le test correspondant indique que l'endogénéité du montant du prêt ne peut pas être rejetée.

Les précédentes discussions nous conduisent à retenir la stratégie d'estimation suivante :

Premier temps : Estimation du montant du prêt :

$$P_i = \hat{P}_i + \varepsilon_i^p = \alpha^p + \sum_{j=1}^4 \beta_j^p X_{ij} + \sum_{j=1}^2 \rho_j^p Y_{ij} + \sum_{j=1}^2 \lambda_j^p Z_{ij} + \sum_j \sigma_j^p W_{ij} + \gamma^p IVp + \varepsilon_i^p \quad (1)$$

Où X_j représente les variables associées à la structure du groupe de prêt soit ici les liens sociaux et l'homogénéité du groupe. Nous avons utilisé l'âge du groupe à l'échéance du prêt (i.e. le nombre de mois entre la date à laquelle le groupe a été créé et la date de remboursement) comme proxy des liens sociaux intra groupe. Nous postulons en effet que la connaissance des caractéristiques et du comportement des autres membres ainsi que le niveau des liens sociaux augmentent avec la maturité du groupe d'emprunteurs. Il est probable que la

n'avons pas pu trouver d'instruments satisfaisants. Ceci peut s'expliquer par la faible variabilité de la durée des prêts des institutions de microfinance dans notre échantillon.

⁷⁶ Nous avons également effectué des estimations utilisant des définitions moins strictes de la performance de remboursement (remboursement avant trois, six ou douze mois après l'échéance du prêt). Ces estimations conduisent à réduire de manière importante l'échantillon pour ne conserver que les prêts dont l'échéance était de trois à douze mois avant l'enquête aussi nous avons préféré conserver cette définition de la performance de remboursement.

capacité des membres du groupe à surveiller et influencer chacun des autres membres augmente avec l'âge du groupe, et cette variable aura donc un impact positif sur les performances de remboursement. Les variables d'homogénéité du groupe sont basées sur les caractéristiques partagées (âge, niveau d'éducation) de l'emprunteur et de son responsable de groupe. Le cadre théorique présenté précédemment, suggère que les variables d'homogénéité du groupe devraient avoir un impact positif sur la performance de remboursement.

Y_j décrit les services non financiers. Nous utilisons l'accès à l'alphabétisation et l'accès aux soins médicaux pour les services non financiers fournis par l'institution de microfinance. L'accès à de tels services devrait avoir un impact positif sur les capacités de l'emprunteur et à terme sur le remboursement comme nous l'avons vu dans le cadre conceptuel.

Z_i représente les mécanismes incitatifs dynamiques qui sont approximés ici par le rationnement du crédit. En effet, un emprunteur rationné a plus de chance d'être plus intéressé par l'accès à des prêts futurs, d'autant plus s'ils sont de taille plus importante. Le pouvoir incitatif des mécanismes dynamiques (attribution des prêts nouveaux et plus élevés conditionnée à la discipline de remboursement passée) est supposé avoir un impact positif sur le remboursement.

W_j représente les variables de contrôle exogènes. Les variables de contrôle rassemblent les caractéristiques des emprunteurs, de leur ménage et des informations de base sur le prêt (durée pour le prêt et variable muette pour l'IMF ayant octroyé le prêt).

IV_p est la variable choisie pour instrumenter le montant du prêt. Nous utilisons la valeur du précédent prêt comme instrument principal de l'estimation du montant du nouveau prêt. La valeur du prêt précédent est, a priori, un bon candidat car elle ne devrait pas affecter le remboursement du prêt actuel au-delà de son impact sur la taille du prêt actuel et parce qu'elle est déterminée sur la base d'un nombre important de variables communes au prêt actuel.

Deuxième temps : Test de l'exogénéité (Smith et Blundell, 1986) du montant du prêt dans la détermination de la performance de remboursement :

Soit R_i , la variable latente du modèle qui représente la capacité de l'emprunteur à générer plus d'argent avant la date d'échéance que le montant (principal + intérêts) dont il doit s'acquitter.

Nous observons le remboursement R_i^* , lequel prend la valeur 1 si $R_i \geq 0$ et 0 sinon.

La méthode de Smith et Blundell (1986) consiste à tester la significativité du terme d'erreur de l'équation (1) (ε_i^p) lorsqu'il est introduit comme variable explicative de la variable d'intérêt (le remboursement, R_i) en complément de la valeur prédite de la variable potentiellement endogène (la taille du prêt) et de toutes les autres variables ayant servi à prédire cette variable (variable instrumentale exclue) (X_i, Y_i, Z_i, W_i).

$$R_i = \alpha + \omega\hat{P}_i + \sum_{j=1}^4 \beta_j X_{ij} + \sum_{j=1}^2 \rho_j Y_{ij} + \sum_{j=1}^2 \lambda_j Z_{ij} + \sum_j \sigma_j W_{ij} + \eta\varepsilon_i^p + \varepsilon_i \quad (2)$$

L'exogénéité est ainsi rejetée lorsque le coefficient du terme d'erreur (η) est significativement différent de 0. Cela signifierait en effet que la structure du terme d'erreur de l'équation d'intérêt est la suivante : $\varepsilon_i = \alpha\varepsilon_i^p + \mu_i$

L'application de ce test à nos données ne permet pas de rejeter l'endogénéité du montant emprunté.

Troisième temps : Estimation de la performance de remboursement :

$$R_i = \alpha + \omega\hat{P}_i + \sum_{j=1}^4 \beta_j X_{ij} + \sum_{j=1}^2 \rho_j Y_{ij} + \sum_{j=1}^2 \lambda_j Z_{ij} + \sum_j \sigma_j W_{ij} + \varepsilon_i \quad (3)$$

Quatrième temps : Evaluation de l'allocation des prêts

Afin d'évaluer l'adéquation de l'attribution des prêts par l'institution de microfinance, nous comparons l'impact des facteurs explicatifs de la performance de remboursement à ceux du montant du prêt.

Comme nous l'avons vu, le montant du prêt est le résultat conjoint des facteurs de demande (étape un) et d'offre (étape deux). C'est pour cette raison que nous ne pouvons pas supposer de manière simplificatrice que le montant des prêts reflète les capacités que l'institution attribue à un emprunteur spécifique. Nous devons en effet considérer séparément les cas suivants :

- (a) Lorsque la demande de l'emprunteur en terme de montant du prêt est supérieure au montant du prêt final, le montant du prêt reflète la perception de l'IMF.
- (b) Lorsque la demande est identique au montant du prêt attribué, cela peut signifier que l'institution aurait accordé à l'emprunteur un prêt plus élevé s'il en avait initialement fait la demande. Dans ce cas précis nous ne savons pas si le montant du prêt reflète la perception exacte qu'a l'institution de la capacité de l'emprunteur à rembourser.

L'estimation du montant du prêt dans cette étape est donc effectuée à partir du sous-échantillon des emprunteurs rationnés (environ 70 % de l'échantillon).⁷⁷ Comme le montant des prêts est supposé augmenter avec le cycle d'emprunt (utilisation des mécanismes incitatifs dynamiques), nous avons complété cette analyse des facteurs explicatifs du montant des prêts par des spécifications complémentaires pour neutraliser cet impact du cycle de prêt sur la taille du prêt. Une deuxième spécification analyse ainsi les facteurs explicatifs des déviations du montant des prêts par rapport au prêt moyen correspondant au même cycle de prêt et à la même institution. Deux spécifications complémentaires utilisent la taille du prêt pour des sous échantillons correspondant au premier cycle de prêt (spécification III) et au second cycle de prêt (spécification IV).⁷⁸

2.6. Résultats et discussion

2.6.1. Comportement de remboursement de l'emprunteur

Le résultat des estimations du modèle probit du comportement de remboursement est reporté dans le tableau 2.9. Ce modèle a été estimé à partir d'un sous-ensemble de la base de données qui contenait uniquement les observations de prêts dont la date de maturité avait été dépassée au moment de l'enquête et pour lesquels l'information sur toutes les variables explicatives était disponible. Le tableau 2.9 présente les résultats de cinq spécifications alternatives du modèle empirique de l'équation (3). La première colonne fournit les résultats du modèle contraint dans lequel seuls le montant des prêts instrumenté et les variables de contrôle exogènes sont introduits. Les variables de groupe, de services non financiers et de mécanismes incitatifs dynamiques ont été rajoutées séparément à ce modèle contraint dans les colonnes deux à quatre. La dernière colonne représente le modèle complet.

Pour chacune des cinq spécifications, le test de Smith et Blundell ne rejette pas l'endogénéité du montant des prêts dans la détermination de la performance de remboursement. Pour chacune des spécifications, le montant des prêts a été instrumenté par le montant du prêt précédent et les variables de la spécification concernée.

⁷⁷ Les emprunteurs sont considérés comme rationnés s'ils déclarent qu'ils auraient désiré emprunter plus auprès du même prêteur, au même taux d'intérêt et pour le même motif le jour où ils ont emprunté.

⁷⁸ Nous ne disposons pas de suffisamment d'observations pour effectuer la même analyse sur les cycles de prêt plus élevés (le coefficient de détermination ajusté correspondant au troisième cycle de prêt, était de 1.85% seulement, pour 193 observations).

Tableau 2.9. Déterminants de la performance de remboursement de la microfinance

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Principal	-0,402 (-11,41)***	-0,411 (-11,58)***	-0,360 (-7,50)***	-0,402 (-11,41)***	-0,384 (-7,92)***
Durée	0,002 (3,24)***	0,002 (3,34)***	0,002 (3,27)***	0,002 (3,24)***	0,002 (3,36)***
BRAC	-0,585 (-6,34)***	-0,517 (-5,51)***	-0,537 (-5,40)***	-0,584 (-6,32)***	-0,489 (-4,88)***
BRDB	-0,125 (-1,26)	0,003 (0,03)	-0,076 (-0,70)	-0,126 (-1,24)	0,031 (0,26)
Sexe	-0,090 (-1,18)	-0,110 (-1,43)	-0,079 (-1,03)	-0,090 (-1,18)	-0,098 (-1,26)
Age	-0,008 (-2,91)***	-0,008 (-2,82)***	-0,008 (-2,74)***	-0,008 (-2,90)***	-0,007 (-2,71)***
Education	-0,055 (-0,57)	-0,041 (-0,43)	-0,048 (-0,48)	-0,054 (-0,56)	-0,027 (-0,27)
Nombre de parents possédant de la terre	0,038 (4,55)***	0,037 (4,38)***	0,039 (4,65)***	0,038 (4,53)***	0,038 (4,40)***
Taille du ménage	0,036 (2,01)**	0,040 (2,19)**	0,035 (1,94)*	0,036 (1,99)**	0,038 (2,10)**
Ratio de dépendance	-0,081 (-1,88)*	-0,086 (-1,99)**	-0,082 (-1,89)*	-0,081 (-1,86)*	-0,087 (-1,99)**
Premier quartile d'actifs	0,154 (1,35)	0,216 (1,87)*	0,191 (1,60)	0,155 (1,36)	0,237 (1,97)**
Seconde quartile d'actifs	0,078 (0,79)	0,114 (1,14)	0,091 (0,91)	0,079 (0,80)	0,122 (1,21)
Troisième quartile d'actifs	0,110 (1,22)	0,107 (1,18)	0,114 (1,26)	0,111 (1,23)	0,109 (1,20)
Production agricole et non agricole	0,252 (2,34)**	0,266 (2,43)**	0,255 (2,35)**	0,252 (2,33)**	0,268 (2,44)**
Production agricole	0,382 (3,24)***	0,397 (3,34)***	0,391 (3,30)***	0,382 (3,24)***	0,405 (3,38)***
Production non agricole	0,152 (1,33)	0,129 (1,13)	0,132 (1,14)	0,152 (1,32)	0,114 (0,99)
Service non financier : éducation		0,345 (4,66)***			0,342 (4,56)***
Service non financier : santé		0,070 (0,84)			0,056 (0,68)
Age du groupe			-0,003 (-1,36)		-0,002 (-0,87)
Homogénéité : éducation			0,033 (0,39)		0,054 (0,63)
Homogénéité : âge			0,005 (0,07)		0,008 (0,12)
Rationnement				0,000 (-0,03)	0,003 (0,23)

Rationnement ²				0,000 (0,08)	0,000 (-0,19)
Salaire moyen	0,019 (5,53)***	0,017 (4,90)***	0,018 (5,19)***	0,019 (5,40)***	0,017 (4,59)***
Distance à la route	-0,004 (-0,33)	-0,005 (-0,43)	-0,003 (-0,29)	-0,004 (-0,32)	-0,004 (-0,34)
Electricité	-0,103 (-1,35)	-0,061 (-0,80)	-0,084 (-1,09)	-0,102 (-1,34)	-0,046 (-0,59)
Constante	-0,134 (-0,41)	-0,457 (-1,35)	-0,206 (-0,60)	-0,132 (-0,41)	-0,526 (-1,48)
N	1761	1761	1761	1761	1761
Log vraisemblance	-3158,08	-3145,94	-3154,20	-3155,64	-3139,27
AIC	6400,15	6383,89	6404,41	6403,28	6390,54
Test de Smith & Blundell:					
Chi-Deux(1)	20,46	19,87	10,08	20,53	11,25
p-value	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001

*Les statistiques z reportées entre parenthèses correspondent à l'estimation Hubber-White-Sandwich de la variance
Seuils de significativité : *10%, **5%, ***1%*

Le coefficient du montant des prêts est significatif et négatif dans les cinq spécifications comme le prévoient les approfondissements d'Ahlin et Townsend (2005). Ce signe négatif est cohérent avec le fait que le montant des prêts augmente le gain associé à l'aléa moral (ex post et ex ante). Le tableau 2.4, qui porte sur les définitions alternatives du taux de remboursement, a cependant montré que la plupart des prêts non remboursés à leur échéance étaient intégralement remboursés dans l'année qui suivait l'échéance. Dans ce contexte, l'aléa moral peut alors être interprété comme le choix d'un projet avec une maturité plus longue (et une valeur attendue plus élevée) que celle du prêt plutôt que le choix d'un projet plus risqué. Le signe négatif relatif au montant du prêt peut également être attribué aux difficultés que pourrait rencontrer l'emprunteur pour rembourser un montant plus élevé sur une période invariable (habituellement un an). Il se peut que pour une maturité donnée, les prêts de taille importante ne soient pas en adéquation avec les besoins des emprunteurs et ne soient pas appropriés à l'économie locale. Cette dernière remarque peut être mise en relation avec le signe positif et significatif à travers les spécifications de la maturité du prêt.

Le signe négatif et significatif de la variable muette de la BRAC indique que la Grameen Bank (institution de référence) possède une meilleure performance de remboursement que la BRAC mais que sa performance de remboursement n'est pas significativement différente de celle de la BRDB à court terme (le tableau 2.4 indique cependant que les retards de paiements de la Grameen Bank sont plus rapidement remboursés que ceux de la BRDB).

Dans notre échantillon, les emprunteurs de sexe féminin n'affichent pas de manière significative une performance de remboursement supérieure. Même si le coefficient est constamment négatif, il n'est toutefois pas significatif. Le fait qu'en moyenne les femmes présentent une probabilité de défaut plus faible peut être en partie expliqué par le fait qu'elles reçoivent en moyenne des prêts plus petits. Nos résultats sur la performance de remboursement des femmes ne justifient a priori pas, sur la base des performances de remboursement, la priorité donnée aux femmes dans les programmes de microfinance. Cependant, en utilisant la même base de données, Pitt et Khandker (1998) ont montré que prêter aux femmes avait un meilleur impact en terme de réduction de la pauvreté (augmentation plus importante des dépenses par tête, scolarisation des filles). Pitt, Khandker, Choudhury et Millimet (2003) ont également montré, en utilisant les données de l'enquête que l'attribution de crédit aux femmes améliorerait significativement la santé des enfants alors que l'attribution de crédit aux hommes n'a pas d'impact sur celle-ci. Le ciblage des femmes peut par ailleurs avoir pour objectif l'augmentation de leur autonomie décisionnelle et économique (empowerment) car il favorise leur contrôle sur les ressources et leur donne un prétexte pour sortir de chez elles chaque semaine.⁷⁹ Rahman (1999), à travers l'étude anthropologique de l'impact de la Grameen Bank dans un village du Bangladesh, nuance cependant cet a priori sur l'émancipation des femmes à travers leur participation aux programmes de microfinance. Certaines des femmes observées par l'auteur ont effectivement vu leur condition s'améliorer avec leur participation mais d'autres sont entrées dans des spirales de dette et certaines n'avaient tout simplement pas de contrôle sur l'utilisation des fonds.

L'âge des emprunteurs augmente significativement la probabilité de défaut. Les emprunteurs plus âgés ont peut être moins de projet d'investissement dans le futur et sont ainsi moins attachés au maintien de leur relation avec l'institution de microfinance. Ils auraient ainsi moins d'intérêt à faire preuve d'une discipline de remboursement irréprochable.

Contrairement à nos attentes et aux résultats de l'étude de Matin (1998) l'éducation n'a pas d'impact significatif⁸⁰ sur la performance de remboursement, quelle que soit la

⁷⁹ Les codes religieux et moraux empêchent à la plupart des femmes d'aller au-delà des quelques maisons qui entourent leur maison. Dans le Bangladesh rural, lorsqu'il arrive aux femmes musulmanes de sortir de chez elles, elles sont généralement intégralement couvertes d'un voile noir. Les réunions des institutions de microfinance, qui ont lieu dans le village, constituent une exception à cette règle.

⁸⁰ Nous avons également testé si ce résultat était sensible à la définition de l'éducation en envisageant l'impact d'autres définitions de la variable d'éducation (nombre d'années d'études ou variable prenant la valeur de 0 si

spécification retenue. La position du ménage dans la distribution des actifs n'a également pas d'impact significatif sur la performance de remboursement. Ces deux résultats sont assez inattendus dans la mesure où ils suggèrent que parmi les ménages pauvres qui constituent la clientèle des institutions de microfinance étudiées, les ménages mieux dotés (en capital humain ou physique) n'ont pas plus de facilités à rembourser.

La taille du ménage qui peut donner une indication de l'offre de travail du ménage et donc de sa capacité à rembourser augmente significativement la probabilité de rembourser le prêt à temps. Ce résultat est à mettre en parallèle avec l'impact négatif du ratio de dépendance sur la performance de remboursement. La taille du ménage n'augmente en effet significativement la capacité à rembourser que lorsque l'on inclut le ratio de dépendance dans les variables de contrôle. Cela renforce l'idée que c'est l'offre de travail interne qui augmente la capacité à rembourser à travers la taille du ménage. En complément de ces ressources internes, les ménages dont les frères, sœurs ou parents du chef de ménage ou de son épouse sont relativement riches (car ils possèdent de la terre) ont une plus forte probabilité de rembourser à temps. La famille constitue un réseau social naturel et le fait que la richesse de ce réseau influe sur la capacité de l'emprunteur à rembourser à temps suggère que les ménages peuvent faire appel à leur famille en cas de problème de remboursement, notamment pour obtenir un crédit, généralement à taux zéro.⁸¹ Le ratio de dépendance augmente, toutes choses égales par ailleurs, le ratio des dépenses du ménage sur ses sources de revenu ce qui peut expliquer son impact négatif sur la performance de remboursement.

Le statut productif du ménage a également un impact important sur sa performance de remboursement. Les ménages ayant une activité agricole et non agricole en propre comme les ménages agriculteurs n'ayant pas d'activité non agricole en propre ont une probabilité significativement plus grande de rembourser leurs prêts à temps que les ménages ne disposant que de revenus d'ouvrier agricole ou non agricole. Les ménages ayant une activité non agricole en propre ne remboursent pas significativement plus à temps que les ménages

l'emprunteur a moins de 5 années d'études, 1 si celui-ci a de 5 à 10 années d'études et 3 si celui-ci a plus de 10 années d'études) sans que ce résultat ne change.

⁸¹ L'enquête IFPRI (1994) présentée lors du chapitre précédent a collecté de nombreuses informations sur l'ensemble des crédits de ménages du Bangladesh, et non uniquement sur les « gros » crédits de plus de 1 000 takas comme c'est le cas dans l'enquête Banque Mondiale. Selon l'enquête IFPRI, 88% des prêts provenaient du secteur informel et plus de la moitié (55%) de ces prêts étaient des prêts familiaux.

ouvriers (le coefficient associé à la production non agricole est positif mais jamais significatif à 10 %).

L'accès à l'alphabétisation et aux services de santé a une influence positive sur le remboursement bien que seul l'impact de l'alphabétisation soit significatif. Les emprunteurs mentionnant qu'ils ont eu accès à des services de santé sont peut-être précisément ceux qui ont du faire face à des chocs de santé et ont ainsi eu plus de difficultés à rembourser. Les emprunteurs qui ont accès à l'alphabétisation ont peut-être accès à des projets plus rentables ou sont mieux à même de faire fructifier leur argent dans un contexte où le niveau d'éducation moyen est faible.⁸² Le caractère innovant des programmes éducatifs (pour enfants et adultes) proposés par les institutions de microfinance peut expliquer ce résultat. Le programme d'éducation de la BRAC, par exemple, met l'accent principalement sur l'éducation des filles en zones rurales, leur donnant l'opportunité d'atteindre des niveaux d'enseignements supérieurs grâce à des horaires flexibles et leur attribuant des bourses dépendant de leurs résultats scolaires. L'accès aux services non financiers peut aussi améliorer la valeur de la relation à l'institution de microfinance et ainsi augmenter le coût d'un non remboursement qui conduirait à l'exclusion du programme de prêt et des services non financiers associés.

Les liens sociaux à l'intérieur du groupe, identifiés par l'âge du groupe, ont un impact négatif sur le taux de remboursement mais cet impact est non significatif.⁸³ Dans des résultats antérieurs (Godquin, 2004), nous obtenions un impact significatif et négatif de cette variable car nous ne disposions alors pas des informations sur les caractéristiques des villages. L'omission des informations sur le village de l'emprunteur conduit en effet à un impact significatif de cette variable comme le montre l'annexe II de ce chapitre. L'analyse des corrélations entre l'âge du groupe et les variables de village indique que ces corrélations sont toutes significatives à 1 % bien qu'elles soient de faible amplitude (corrélation de -0.06 avec le salaire moyen, corrélation de -0.05 avec la distance à la route et corrélation de +0.06 avec l'électrification du village). Cette constatation suggère que l'âge du groupe capture des choix

⁸² 64% des prêts de notre échantillon étaient souscrits par des emprunteurs n'ayant aucune éducation.

⁸³ Nous n'avons pas la possibilité de savoir si certains emprunteurs sont des membres nouveaux de groupes préexistants ou des membres anciens dans des groupes nouvellement créés dans la mesure où il n'a pas été demandé aux emprunteurs quand leur groupe a été créé mais uniquement quand ils ont rejoint leur groupe. Les recompositions de groupes de prêt sont aujourd'hui fréquentes, et plus particulièrement dans le cas de la BRDB qui incite ses emprunteurs à ne bénéficier du programme que pour cinq à sept ans. Cette situation devrait être peu fréquente dans nos données dans la mesure où l'enquête a été conduite en 1991-1992 et que ces programmes s'étaient implantés depuis peu dans la plupart des villages.

de placement des institutions de microfinance qui ne sont pas aléatoires : les groupes les plus anciens habitent les zones choisies par les institutions de microfinance pour démarrer leurs opérations et ces zones peuvent être des zones particulièrement mal dotées (comme le suggère la corrélation négative et significative de l'âge du groupe avec le salaire moyen ou la distance à la route). Si tel est le cas, on peut également douter des résultats similaires (impact négatif et significatif sur la performance de remboursement de la durée d'adhésion ou du cycle de prêt) trouvés par Paxton et al. (2000) et Matin (1997) qui n'incluent pas de variables contrôlant les dotations du village dans leurs spécifications. L'impact non significatif de l'âge du groupe lorsque l'on introduit les variables de contrôle du village suggère que les groupes les plus expérimentés ne sont pas plus efficaces en terme de remboursement. Plusieurs effets peuvent aller à l'encontre de l'impact positif d'une meilleure connaissance des membres du groupe sur les dynamiques du groupe. Paxton (1996) met ainsi en avant l'augmentation des problèmes d'appariement avec l'âge du groupe : lorsque les périodes d'adhésion s'allongent, les besoins de crédit de chacun des membres du groupe évoluent différemment, ce qui peut générer des tensions à l'intérieur du groupe. On peut également penser qu'il devient plus coûteux aux emprunteurs de s'auto-assurer lorsque le montant des prêts augmente et ce d'autant plus lorsque les emprunteurs ayant obtenu un prêt de faible montant sont toujours solidaires du remboursement des emprunteurs ayant reçu des prêts plus élevés. On peut ainsi penser que les fonctions des groupes de prêts évoluent avec le temps. Initialement, le groupe aide à sélectionner les demandeurs de crédit et permet de mobiliser l'assurance mutuelle et les sanctions sociales. Au fur et à mesure que les membres du groupe interagissent entre eux et avec les agents de crédit, chacune des parties prend connaissance des règles du jeu. La fonction du groupe devient alors plus d'être un forum pratique de collection des remboursements tandis que les contrats de prêt sont plus individualisés. Cependant, les membres du programme doivent toujours emprunter en groupe et être solidaires sur le remboursement des membres du groupe et assister aux réunions hebdomadaires.

L'homogénéité des groupes en terme d'éducation ou d'âge ne montre aucune influence significative sur le taux de remboursement comme c'était également le cas dans l'étude de Wydick (1999).⁸⁴ Nous n'avons pas ici traité de l'influence supposée positive de l'homogénéité en terme de risques résultant d'une sélection par les pairs (Ghatak 1999) par

⁸⁴ Dans l'étude de Wydick (1999), l'homogénéité de genre des groupes est la seule variable de lien social ayant un impact sur le remboursement et cet impact est négatif, pour les groupes urbains. Nous n'avons pas inclus ce type d'homogénéité ici dans la mesure où les trois programmes étudiés ne forment que des groupes unisexes.

manque d'information sur cette dimension de l'homogénéité. Néanmoins, l'étude de Zeller (1998) ainsi que l'étude de Sharma et Zeller (1997) mettent en évidence l'influence négative de ce type d'homogénéité sur le taux de remboursement.

L'influence des mécanismes incitatifs dynamiques devait être supérieure pour les emprunteurs rationnés. La variable rationnement de crédit et son carré n'ont cependant pas d'effet significatif sur la performance de remboursement.⁸⁵

Ces résultats ne reflètent que les impacts marginaux des innovations de la microfinance puisque que ces mécanismes incitatifs font partie de la méthodologie de prêt des trois institutions de microfinance étudiées. Il est donc probable que cela conduise à sous-estimer l'impact de ces innovations financières.

Enfin, parmi les caractéristiques du village, seul le salaire journalier (masculin) moyen a un impact significatif (et positif). Le salaire journalier moyen donne une indication du niveau de richesse du village. On peut en effet penser que le niveau de salaire moyen augmente avec les opportunités d'emploi et le dynamisme économique du village et que les ouvriers habitant dans un village où le niveau de salaire moyen est élevé sont mécaniquement mieux rémunérés et mieux à même de faire face à leurs échéances de remboursement.

L'analyse des variations du critère d'information d'Aikake selon les différentes spécifications semble indiquer que le modèle intégrant les services non financiers (colonne 2) est le plus approprié. Il est par ailleurs possible que d'autres variables influencent la performance de remboursement comme le degré de monétisation, le dynamisme économique de la zone ou l'exposition de la région aux dégâts naturels⁸⁶ (Khandker *et al.*, 1994 ; Zeller, 1998) comme des variables relatives aux programme tels leurs coûts de fonctionnement (Khandker *et al.*, 1994) ou des variables relatives à l'emprunteurs comme les chocs individuels.

2.6.2. La détermination du montant des prêts est-elle efficace ?

Le tableau 2.10 présente les résultats de l'estimation du montant des prêts pour les emprunteurs rationnés (quatrième temps). Nous considérons que les IMF attribuent des prêts plus élevés pour les projets dont elles anticipent une probabilité de défaut plus faible.

⁸⁵ Nous avons introduit d'autres mesures du rationnement dans des spécifications alternatives (indicatrice prenant la valeur de un pour les emprunteurs rationnés ou introduction du rationnement sans introduire son carré) sans que l'impact du rationnement ne soit significatif.

⁸⁶ Nous n'avons pas utilisé d'effet fixes village car nous ne disposions que de peu d'observations par village.

L'analyse précédente a clairement montré qu'il existe des facteurs qui influencent la probabilité de défaut et qu'il est efficace pour une institution de microfinance d'utiliser ce type d'information afin de diminuer la valeur de ses impayés.

Tableau 2.10. Déterminants de la taille des prêts

	(1)	(2)	(3)	(4)
Durée	0,002 (3,56)***	0,002 (3,51)***	0,002 (3,23)***	0,001 (0,80)
BRAC	-0,254 (-3,16)***	-0,147 (-1,83)*	-0,378 (-3,92)***	-0,233 (-1,33)
BRDB	-0,098 (-1,29)	-0,089 (-1,16)	-0,234 (-2,44)**	-0,219 (-1,43)
Sexe	0,061 (1,04)	0,071 (1,15)	0,195 (2,66)***	0,121 (0,91)
Age	0,000 (0,17)	-0,001 (-0,50)	-0,002 (-0,61)	-0,003 (-0,71)
Education	0,048 (0,68)	0,125 (1,62)	0,035 (0,37)	0,201 (1,27)
Nombre de parents possédant de la terre	-0,005 (-1,02)	-0,005 (-0,76)	-0,005 (-0,72)	-0,013 (-1,07)
Taille du ménage	0,006 (0,49)	0,009 (0,62)	-0,014 (-0,84)	0,032 (0,99)
Ratio de dépendance	0,000 (0,02)	-0,004 (-0,12)	-0,018 (-0,41)	0,028 (0,36)
Premier quartile d'actifs	-0,397 (-5,11)***	-0,500 (-5,68)***	-0,381 (-3,10)***	-0,589 (-3,38)***
Seconde quartile d'actifs	-0,108 (-1,62)	-0,072 (-0,95)	-0,054 (-0,54)	-0,075 (-0,48)
Troisième quartile d'actifs	-0,036 (-0,57)	-0,058 (-0,81)	0,081 (0,86)	-0,102 (-0,66)
Production agricole et non agricole	-0,069 (-0,97)	-0,067 (-0,87)	-0,263 (-2,49)**	0,146 (0,93)
Production agricole	-0,075 (-0,98)	-0,105 (-1,28)	-0,135 (-1,22)	0,105 (0,63)
Production non agricole	0,076 (1,04)	0,102 (1,29)	-0,150 (-1,40)	0,344 (2,18)**
Service non financier : éducation	0,126 (2,44)**	0,144 (2,48)**	0,167 (2,26)**	0,145 (1,24)
Service non financier : santé	0,128 (2,34)**	0,097 (1,53)	0,097 (1,26)	0,143 (1,10)
Age du groupe	0,006 (3,44)***	0,003 (2,48)**	0,011 (4,25)***	0,008 (2,36)**
Homogénéité : éducation	-0,078 (-1,29)	-0,124 (-1,85)*	-0,164 (-1,98)**	-0,011 (-0,08)

Homogénéité : âge	0,061 (1,35)	0,101 (1,98)**	0,097 (1,45)	0,195 (1,88)*
Salaire moyen	0,012 (4,91)***	0,017 (5,87)***	0,010 (2,69)***	0,013 (2,41)**
Distance à la route	-0,007 (-0,87)	-0,013 (-1,41)	-0,016 (-1,72)*	0,001 (0,04)
Electricité	-0,124 (-2,20)**	-0,175 (-2,77)***	-0,131 (-1,68)*	-0,124 (-0,97)
Taille du prêt précédent	0,001 (20,95)***			
Constante	0,796 (2,96)***	-1,309 (-4,46)***	1,177 (3,19)***	1,569 (2,88)***
N	1280	1280	559	345
R ²	65,20	17,41	23,62	17,13

Seuils de significativité : *10%, **5%, ***1%

Les t de Student reportés entre parenthèses correspondent à l'estimation Hubber-White-Sandwich de la variance

Les différentes spécifications du tableau sont celles annoncées en section 2.5. La variable dépendante de la première spécification est ainsi la taille du prêt et l'échantillon retenu est celui des prêts rationnés, la variable dépendante de la deuxième spécification est l'écart entre le montant du prêt et le prêt moyen proposé par l'institution de microfinance pour le cycle de prêt correspondant et l'échantillon correspond toujours aux prêts rationnés. Les deux dernières spécifications ont pour variable expliquée le montant du prêt et pour échantillons respectifs les crédits rationnés du premier et second cycle de prêt. Comme les institutions de microfinance ont tendance à augmenter systématiquement le montant des prêts avec le cycle d'emprunt, il peut être plus approprié d'analyser les méthodes d'attributions à partir des variations des montants des prêts pour différents cycles de prêt. Ce qui est frappant à première vue dans ce tableau c'est le faible nombre de variables significatives et ce, quelle que soit la spécification.

La durée du prêt influence positivement le montant du prêt. Nous avons cependant constaté une faible variabilité de la durée des prêts. En effet, 88,13 % des prêts possèdent des maturités comprises entre 11 et 13 mois. La BRAC dont les performances en terme de remboursement sont moindres que celles de la Grameen Bank prête des sommes significativement plus petites que cette dernière (colonne 1), surtout pour ses premiers prêts (colonne 3). Les premiers prêts de la BRDB sont également significativement plus petits (colonne 3).

La colonne trois indique également que les hommes reçoivent des prêts significativement plus importants que les femmes pour leurs premiers prêts bien que de

manière générale, il ne semble pas exister de différence dans notre échantillon entre la taille des prêts des hommes et des femmes (colonne 1). Si, au Bangladesh, les prêts accordés aux femmes par les institutions de microfinance sont prédominants, le fait que les prêts des premiers emprunteurs soient d'un montant inférieur,⁸⁷ semble suggérer l'existence d'un biais à l'encontre de l'emprunt féminin. Nous avons montré, cependant, que les femmes n'avaient pas une performance de remboursement plus faible que les hommes, ce qui confirme le résultat de Zeller (1998) selon lequel le biais traditionnel observé sur l'emprunt féminin est injustifié. Les emprunteurs éduqués (cinq années d'éducation et plus) reçoivent des prêts significativement plus importants (colonne 2) que les autres emprunteurs de leur institution et du même cycle de prêt. L'éducation ne semble cependant pas être un facteur d'allocation systématique des prêts (colonnes 1, 2 et 4). Ce résultat concorde avec le fait que l'éducation ne semble pas jouer un impact significatif sur la performance de remboursement dans notre échantillon.

La taille du ménage augmente significativement la taille des prêts obtenus pour un cycle de prêt et une institution donnée (colonne 2), ce qui est cohérent avec la plus grande capacité des ménages nombreux à rembourser. Cependant, les ménages comptant beaucoup de personnes dépendantes sont moins à même de rembourser leur prêt à temps alors qu'ils ne reçoivent pas des prêts significativement plus petits. Nous pouvons penser que les institutions de microfinance n'agissent pas au détriment de ces ménages en leur proposant des prêts de plus petite taille, tout comme elles n'attribuent pas des prêts de plus petite taille aux emprunteurs plus âgés qui remboursent également moins bien leurs prêts. Il est cependant nécessaire que les institutions de microfinance puissent identifier quels sont parmi leurs clients ceux qui ont les moins bonnes performances de remboursement afin de développer un suivi ou des mécanismes incitatifs spécifiques à ces clients. De la même façon, on constate que les institutions de microfinance n'accordent pas des prêts significativement plus élevés aux emprunteurs dont la famille possède de la terre bien que ceux-ci disposent d'une plus forte capacité de remboursement. Les institutions de microfinance, d'une part n'ont pas forcément accès à ce type d'information et d'autre part, utiliser ce type d'information pourrait aller à l'encontre de leurs objectifs de servir les pauvres. Il semble donc préférable que les agents de crédit ne prennent pas ces variables en considération lors des attributions de prêt. Cela peut expliquer que le statut productif du ménage n'a pas d'impact significatif dans les

⁸⁷ L'étude de Zohir *et al.* (2001) sur des données collectées en 1998 met également en évidence que les prêts accordés aux femmes sont plus petits.

trois premières spécifications bien que le fait d'avoir une activité productrice non agricole en propre semble augmenter significativement la taille des seconds prêts et que de façon étonnante, le fait d'être producteur agricole et non agricole à son compte réduit significativement la taille des premiers prêts.

La seule caractéristique de l'emprunteur qui a un impact fort sur la détermination du montant du prêt est la possession d'actifs. Il apparaît en effet clairement dans le tableau 2.10 que les institutions de microfinance accordent des prêts significativement plus petits aux ménages appartenant au premier quartile d'actifs qu'aux emprunteurs appartenant au quatrième quartile d'actifs. Cette politique est certainement motivée par une moindre appréciation de leurs capacités de remboursement cependant, cela n'est pas justifié par une moindre performance de remboursement à l'échéance de ces emprunteurs.

L'accès aux services non financiers d'alphabétisation et de santé a une influence positive sur le montant du prêt. Ces services peuvent en effet améliorer les capacités des emprunteurs et ainsi améliorer leur probabilité de succès dans la conduite de leur projet comme semble le suggérer l'analyse des performances de remboursement. On remarque cependant que l'accès aux services de santé n'augmente significativement la taille du prêt que dans la première spécification.

Le coefficient de l'âge du groupe emprunteur est positif et significatif quelle que soit la spécification retenue. On s'attend, en effet, à ce que les liens sociaux et autres avantages du groupe, tel que le partage d'information, augmentent avec l'âge du groupe. Cependant, comme nous l'avons vu plus haut, l'âge du groupe n'a pas d'influence significative sur la performance de remboursement. Si les institutions de microfinance veulent attribuer des prêts plus importants aux membres des groupes avec lesquels elles ont des relations bien établies, elles doivent également développer des incitations adaptées à leurs emprunteurs expérimentés afin d'obtenir des meilleurs taux de remboursement.

L'homogénéité des groupes en terme d'âge a une influence positive sur le montant des seconds prêts alors que l'homogénéité du groupe en terme d'éducation présente un impact négatif sur le montant des prêts (colonne 2 et 3). Cependant, comme nous l'avons montré dans l'analyse précédente sur les facteurs explicatifs des taux de remboursement, ces facteurs n'ont pas une influence significative dans la détermination des taux de remboursement. De

nombreuses institutions de microfinance privilégient la constitution de groupes homogènes⁸⁸ et il serait nécessaire de conduire des recherches complémentaires pour savoir quel type d'homogénéité, s'il en existe, est désirable.

On a pu constater que les capacités de remboursement des emprunteurs augmentent avec le salaire moyen pratiqué dans le village. Les institutions de microfinance proposent également des prêts plus élevés lorsque le salaire moyen des journaliers augmente comme l'indique le signe positif et significatif de cette variable dans l'ensemble des spécifications. L'électrification du village de l'emprunteur a par contre un impact négatif sur la taille du prêt accordé, impact qui n'est pas justifié par de moindres performances de remboursement des ménages dans ces villages.

Le montant du précédent prêt a une influence positive et significative sur le montant du nouveau prêt. Cela s'explique par la méthodologie employée par les IMF qui augmentent la taille des prêts accessibles à chaque nouveau cycle de prêt. Les institutions de microfinance utilisent aussi des intervalles de montant des prêts différents pour un cycle d'emprunt donné, selon que l'emprunteur habite dans une municipalité, dans une zone semi rurale ou dans une zone reculée. Le montant des précédents prêts contient cette information.

2.7. Conclusion

Les programmes de microfinance sont maintenant un élément clé des stratégies de lutte contre la pauvreté. Les innovations financières qu'ils utilisent, que ce soit les prêts groupés, l'utilisation de services non financiers ou de mécanismes incitatifs dynamiques ont accru l'intérêt des gouvernements et des chercheurs pour ces programmes. La microfinance est en effet apparue comme un moyen de lutte contre la pauvreté efficace et financièrement viable. Dans ce chapitre nous avons testé le pouvoir explicatif des modèles théoriques qui attribuent les performances de remboursement des IMF à ces innovations financières. Nous avons utilisé des données de ménage qui nous ont permis de construire des variables de performance de remboursement précises.

Nos résultats suggèrent que l'accès aux services non financiers a un impact positif sur la performance de remboursement, ce qui plaide en faveur de stratégies de développement

⁸⁸ La Constitution de la Grameen Bank (reproduite dans Rahman (1999, p. 161)), par exemple, énonce que « Tous les groupes devront être formés avec des personnes partageant les mêmes opinions (like-minded), qui sont dans une situation économique similaire et ont confiance entre elles. »

intégrées. Dispenser de tels services est cependant coûteux et des recherches complémentaires sont nécessaires pour évaluer les coûts et bénéfices associés aux différents services non financiers. Des études sont également nécessaires pour définir quelle est la meilleure structure institutionnelle qui permettrait de fournir ces services : est-il préférable que les institutions de microfinance dispensent elles-mêmes ces services ou doivent-ils être fournis par des ONG distinctes avec lesquelles les institutions de microfinance travailleraient en partenariat?

Nous avons également montré que les institutions de microfinance ont tendance à attribuer des prêts plus importants aux groupes les plus homogènes en terme d'âge. Cependant, nous avons vu que l'homogénéité des groupes n'affectait pas la performance de remboursement de façon significative. Nous n'avons pas pu soulever, par manque d'information, la question relative à l'influence positive de l'homogénéité du groupe en terme de risque sur le taux de remboursement (Ghatak 1999). Néanmoins, l'étude de Zeller (1998) comme celle de Sharma et Zeller (1997), sur des données de Madagascar et du Bangladesh, mettent en évidence l'influence négative de ce type d'homogénéité sur le taux de remboursement. Comme l'homogénéité est recherchée lors de la formation des groupes de prêt par de nombreux programmes de microfinance, des recherches complémentaires doivent être entreprises pour définir quel type d'homogénéité peut influencer de manière positive la performance de remboursement des emprunteurs.

Par ailleurs les institutions de microfinance attribuent des prêts plus élevés lorsque l'âge des groupes de prêt augmente. Cela se justifie par l'usage des mécanismes incitatifs dynamiques dans la mesure où le nombre de prêts attribués croît, en règle générale, avec l'âge du groupe. Cette pratique ne va pas à l'encontre d'une meilleure performance en terme de remboursement dans la mesure où, lorsque les variables de contrôle au niveau du village sont introduites, l'âge du groupe n'a pas d'impact significatif sur le taux de remboursement.

Le fait qu'il y ait peu de variabilité dans la méthodologie de prêt des institutions de microfinance étudiées rend difficile l'identification des innovations augmentant effectivement la performance de remboursement. Pour avancer dans les tests empiriques des modèles théoriques de la microfinance, une collaboration entre chercheurs et institutions voulant expérimenter différentes modalités de prêt (différentes fréquences de remboursement par exemple) serait des plus fructueuses.

Il n'en reste pas moins qu'au-delà des innovations financières de la microfinance, les caractéristiques principales des prêts (taille et durée du prêt) ainsi que des emprunteurs et de leur ménage (âge, taille du ménage et ratio de dépendance, statut productif, richesse de la

famille) et de leur village jouent un rôle fondamental dans la détermination des performances de remboursement. Dans ce chapitre nous attirons en particulier l'attention sur la nécessité de prendre en compte ces variables et de traiter le problème de l'endogénéité de la taille du prêt dans la détermination des performances de remboursement.

Bibliographie

- Ahlin, C. & Townsend, R. M. (2005). Using repayment data to test across models of joint liability lending, Working paper.
- Armendáriz de Aghion, B. & Gollier, C. (2000). Peer group formation in an adverse selection model, *The Economic Journal*, 110 (465), 332-343.
- Armendariz de Aghion, B., & Morduch, J. (2000). Microfinance beyond group lending. *Economics of transition*, 8 (2), 401-420.
- Banerjee, A.V., Besley, T. & Guinane, T.W. (1994) Thy neighbor's keeper: The design of a credit cooperative with theory and a test, *Quarterly Journal of Economics*, 109(9), 491-515.
- Besley, T. (1995), Nonmarket institutions for credit and risk sharing in low-income countries. *Journal of Economic Perspectives*, 9 (3), 115-27.
- Besley, T. & Coates, S. (1995). Group lending, repayment incentives and social collateral. *Journal of Development Economics*, 46, 1-18.
- Edgcomb, E. & Barton, L. (1998). *Social intermediation and microfinance programs: A literature review*. Washington, DC: USAID, Microenterprise Best Practices.
- Freimer, M & Gordon, M.J. (1965). Why bankers ration credit. *Quarterly Journal of Economics*, 79, 397-416.
- Ghatak, M. (1999). Group lending, local information and peer selection. *Journal of Development Economics*, 60, 27-50.
- Ghatak, M. (2000). Screening by the company you keep: Joint liability lending and the peer selection effect, *Economic Journal*, 110 (465), 601-631.
- Godquin, M. (2004). Microfinance repayment performance in Bangladesh: How to improve the allocation of loans by MFIs. *World Development*, 32(11), 1909-1926.
- Jain, S. & Mansuri, G. (2003). A little at a time: The use of regularly scheduled repayments in microfinance programs. *Journal of development Economics*, 72, 253-279.
- Khalily, B. & Meyer, R. (1993). The political economy of rural loan recovery: Evidence from Bangladesh. *Savings and Development*, 17 (1), 23-38.
- Khandker, S.R. Khalily, B. & Khan, K. (1994), Grameen Bank: performance and sustainability., *World Bank Discussion Paper*, 306.
- Laffont, J.J. et N'Guessan, T.T. (2000). Group lending with adverse selection, *European Economic Review*, 44, 773-84.

-
- Madajewicz, M., (1999). Capital for the poor: The effect of wealth on the optimal credit contract. Mimeo., Columbia University.
- Matin, I. (1997). Repayment performance of Grameen Bank borrowers: The unzipped' state. *Savings and Development*, 4, 451-473.
- Morduch, J. (1998). Does microfinance really help the poor? New evidence from flagship programs in Bangladesh. Mimeo., Department of Economics, Harvard University.
- Morduch, J. (1999). The microfinance promise, *Journal of Economic Literature*, 37(4), 1569-1614.
- Paxton, J.A. (1996). *Determinants of successful group loan repayment: an application to Burkina Faso*. Unpublished doctoral dissertation, The Ohio State University, Ohio.
- Paxton, J., Graham, D. & Thraen, C. (2000). Modeling group loan repayment behaviour: New insights from Burkina Faso, *Economic Development and Cultural Change*, 48(3), 639-655.
- Pitt, M.M. (1999). Reply to Jonathan Morduch's Does microfinance really help the poor? New evidence from flagship programs in Bangladesh, Mimeo, Department of Economics, Brown University.
- Pitt, M.M. & Khandker, S. R. (1996). Household and intrahousehold impact of the Grameen Bank and similar targeted credit programs in Bangladesh, *World Bank Discussion Papers*, 320.
- Pitt, M.M. & Khandker, S. R. (1998) The impact of group-based credit programs on the poor households in Bangladesh: does the gender of participants matter? *Journal of Political Economy*, 106 (5), 958-996.
- Pitt, M., Khandker, S., Choudhury, O.H. & Millimet, D. (2003). Credit programs for the poor and the health status of children in rural Bangladesh, *International Economic Review*, 44(1), 87-118.
- Rai, A. et Sjöström, T. (2004). Is Grameen lending efficient? Repayment incentives and insurance in village economies, *Review of Economic Studies*, 71 (1), 217-34.
- Rahman, A. (1999). *Women and microcredit in rural Bangladesh: An anthropological study of Grameen Bank lending*. Boulder, CO: Westview Press.
- Sharma, M. & Zeller, M. (1997). Repayment performance in group-based credit programs in Bangladesh: An empirical analysis. *World Development*, 25 (10), 1731-1742.
- Smith, R.J. & Blundell, R.W. (1986). An exogeneity test for a simultaneous equation tobit model with an application to labor supply. *Econometrica*, 54 (3), 679-685.

- Stiglitz, J.E. (1990). Peer monitoring and credit markets. *The World Bank Economic Review*, 4 (3), 351-366.
- Stiglitz, J.E. & Weiss, A. (1981). Credit rationing in markets with imperfect information. *American Economic Review*, 71 (3), 393-410.
- Varian, H. (1990). Monitoring agents with other agents, *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, 146, 153-174.
- Wenner, M. (1995). Group credit: a means to improve information transfer and loan repayment performance. *Journal of Development Studies*, 32, 263-281.
- Wydick, B. (1999). Can social cohesion be harnessed to repair market failures? Evidence from group lending in Guatemala. *The Economic Journal*, 109, 463-475.
- Zeller, M. (1998). Determinants of repayment performance in credit groups: The role of program design, intragroup risk pooling, and social cohesion. *Economic Development and Cultural Change*, 46 (3), 599-621.
- Zohir, S. & al. (2001). *Monitoring and evaluation of microfinance institutions*. Final report, Dhaka: BIDS.

Annexe I : Avantages théoriques des prêts groupés : présentation simplifiée des modèles théoriques

Annexe I.1. Impact du prêt groupé sur le problème d'anti-sélection⁸⁹

Le problème d'anti-sélection survient lorsque le prêteur ne peut pas distinguer le niveau de risque des différents emprunteurs et ainsi proposer des taux d'intérêt adaptés au niveau de risque du client. Dans ce cas, le prêteur proposera un taux d'intérêt unique à ses emprunteurs qui peut décourager les emprunteurs dont les projets sont peu risqués et ainsi conduire à leur exclusion du marché du crédit.

Les programmes de microfinance ne peuvent pas plus que les banques identifier le niveau de risque de leurs clients. Ils proposent ainsi un taux d'intérêt unique tel qu'en théorie, les emprunteurs aux projets peu risqués subventionnent encore les emprunteurs aux projets plus risqués. Cependant le fait de prêter à un groupe d'emprunteurs plutôt qu'à des emprunteurs individuellement va permettre que les emprunteurs aux projets les moins risqués supportent un coût moindre que les emprunteurs aux projets plus risqués et ainsi continuent à emprunter auprès du programme.

La façon dont les groupes permettent de limiter les problèmes d'anti-sélection est liée au fait que les emprunteurs peuvent utiliser l'information dont ils disposent pour sélectionner leurs partenaires. Lorsque le contrat prévoit que les membres du groupe soient solidairement responsables du remboursement de chacun d'entre eux - ce qui est une des caractéristiques les plus répandues des microcrédits - tout emprunteur a intérêt à s'associer avec les emprunteurs ayant les projets les moins risqués possible. Ainsi, si les emprunteurs ont le choix de leurs partenaires, les emprunteurs peu risqués resteront ensemble et les emprunteurs risqués n'auront pas d'autre choix que de former des groupes d'emprunteurs risqués.⁹⁰

Ainsi les emprunteurs risqués devront plus souvent rembourser pour les autres membres du groupe que les emprunteurs peu risqués. Ils subiront ainsi des coûts effectifs plus

⁸⁹ Cette section reprend principalement le modèle de Ghatak (1999) et de Armandariz de Aghion et Gollier (2000).

⁹⁰ On pourrait alors penser que les emprunteurs risqués - qui gagnent plus en cas de succès de leurs projets - peuvent payer les emprunteurs moins risqués pour qu'ils s'associent à eux dans les groupes. Ghatak (1999) démontre que les emprunteurs risqués ne peuvent payer suffisamment les emprunteurs peu risqués pour compenser les pertes qu'ils subiraient à joindre des groupes d'emprunteurs plus risqués.

élevés que les emprunteurs peu risqués bien que l'institution de microfinance ne dispose pas de l'information sur leur niveau de risque et offre à tous le même contrat.

Ce mécanisme peut être formalisé aisément dans le cas de groupes de deux personnes dont les membres sont conjointement responsables du remboursement de l'autre membre.⁹¹ On suppose que chaque membre a un projet d'une période nécessitant un investissement de un euro. Les emprunteurs sont de deux types : une fraction q de ceux-ci sont peu risqués et une fraction $(1-q)$ de ceux-ci sont risqués. Les projets risqués ont une probabilité $p < 1$ de réussite et, en cas de succès, ils génèrent un revenu de Y . Les projets peu risqués réussissent toujours et conduisent à un revenu de y . On suppose également que les revenus espérés des deux types de projet sont identiques soit : $pY=y$.

Comme nous venons de l'expliquer, les emprunteurs peu risqués ont tout intérêt à choisir un partenaire peu risqué. Comme les emprunteurs peu risqués représentent une proportion q des emprunteurs, alors q sera également la proportion des groupes d'emprunteurs peu risqués. Si l'on suppose que le revenu des projets risqués en cas de succès est suffisant pour rembourser le dû (r) d'un autre emprunteur ($Y > 2r$), alors le remboursement attendu du programme est le suivant :

$$qr + (1-q)(1-(1-p)^2)r$$

En effet, les groupes d'emprunteurs peu risqués remboursent toujours (qr) et les groupes d'emprunteurs risqués ne remboursent pas que lorsque les projets des deux emprunteurs échouent (ce qui arrive avec la probabilité $(1-p)^2$).

Or si le programme prêtait aux emprunteurs individuellement, son taux de remboursement attendu serait :

$$qr + (1-q)pr$$

soit un taux de remboursement inférieur (car $p < 1$ donc $1-(1-p)^2 = p(2-p) > p$). En effet, les emprunteurs risqués remboursent plus souvent leurs prêts lorsqu'ils sont en groupe du fait de la responsabilité conjointe sur le remboursement.

Si le coût des capitaux du programme est de k et que son objectif est simplement de faire un profit nul alors, lorsqu'il prête à des groupes, il pourra prélever le taux d'intérêt tel que son remboursement attendu soit égal au coût de ses fonds soit :

$$r = k / [q + (1-q)(1-(1-p)^2)]$$

⁹¹ La démonstration est similaire pour un groupe plus nombreux mais plus compliquée et ajoute peu à la compréhension du mécanisme.

soit un coût inférieur au coût nécessaire pour que le programme fasse un profit nul s'il prêtait aux emprunteurs individuellement. Prêter à des groupes permet ainsi de baisser le taux d'intérêt et d'attirer plus d'emprunteurs peu risqués.

Armandariz de Aghion et Gollier (2000) montrent que les prêts groupés permettent de réduire les problèmes d'anti-sélection même lorsque les emprunteurs ne connaissent pas les caractéristiques des autres emprunteurs (en l'occurrence leur degré de risque). Leur modèle montre en effet que le programme de microfinance peut proposer des taux d'intérêt plus faibles lorsqu'il prête à des groupes du fait que les emprunteurs risqués, lorsque leur projet réussit, peuvent rembourser pour leur partenaire.

Annexe I. 2. Impact du prêt groupé sur le problème de l'aléa moral ex ante (choix d'un projet risqué)

La section précédente traitait du problème d'anti-sélection au moment de la formation des groupes d'emprunteurs. Comme nous l'avons indiqué dans la seconde section du chapitre 2, les asymétries d'information entre le prêteur et l'emprunteur peuvent générer un autre type de problème une fois que les prêts ont été attribués : celui de l'aléa moral lié à la difficulté pour le prêteur de contrôler les actions du prêteur. Ce problème de contrôle se pose pendant l'utilisation du financement car l'emprunteur peut décider de faire peu d'efforts pour que son projet réussisse et on parle alors d'aléa moral ex ante. Le problème du contrôle peut se poser de nouveau le moment venu du remboursement car l'emprunteur peut déclarer faussement que son projet a échoué de façon à éviter de payer le remboursement de son prêt, on parle alors d'aléa moral ex post ou de problème de non remboursement stratégique.

Les modèles qui démontrent en quoi les prêts groupés permettent de limiter les problèmes d'aléa moral ex ante reposent sur la capacité des membres du groupe à surveiller les actions des autres membres du groupe et à utiliser des sanctions économiques ou sociales envers les membres du groupe dont le comportement est contre l'intérêt du groupe.

On peut de nouveau formaliser ce mécanisme simplement dans le cas de groupes de deux personnes dont les membres sont conjointement responsables du remboursement de l'autre membre.⁹² Avant de montrer comment se comportent ces groupes, montrons ce qui se passe dans le cas où le programme prête aux emprunteurs individuellement.

⁹² Cette démonstration est inspirée du modèle de Stiglitz (1990)..

On suppose de nouveau que chaque membre a un projet d'une période nécessitant un investissement de un euro. Les emprunteurs ont les mêmes caractéristiques mais certains sont tentés de faire peu d'effort pour que leur projet réussisse. Ceux-ci auront alors une probabilité $p < 1$ de réussite et en cas de succès ils génèrent un revenu de y . Les projets des emprunteurs faisant des efforts suffisants réussissent par contre toujours et conduisent également à un revenu de y . Soit c le coût de l'effort, alors le revenu net espéré des emprunteurs est :

$y-r-c$ pour ceux qui fournissent l'effort

$p(y-r)$ pour ceux qui ne fournissent pas l'effort.

La contrainte d'incitation est ainsi telle que $y-r-c > p(y-r)$ soit $r < y-[c/(1-p)]$. Des taux d'intérêt supérieurs incitent en effet à ne pas fournir l'effort.

Montrons maintenant que le taux d'intérêt maximal compatible avec cette contrainte d'incitation que le programme peut prélever dans le cas des prêts groupés est supérieur. Si chacun des emprunteurs fournit l'effort, alors le revenu attendu du groupe est $2y-2r-2c$ alors que si aucun d'eux ne fournit l'effort, le revenu attendu devient $(2y-2r)p^2$ en supposant que lorsque seul l'un des deux projets réussit, l'emprunteur dont le projet réussi doit s'acquitter du remboursement des deux emprunteurs et ne gagne plus rien ($y=2r$). Si les emprunteurs peuvent observer leurs actions et sanctionner les emprunteurs qui dévient et il n'arrive jamais qu'un emprunteur fournisse l'effort alors que son coéquipier ne le fournit pas.

Ainsi la contrainte d'incitation du groupe est la suivante :

$2y-2r-2c > (2y-2r)p^2$ soit $r < y-c/(1-p^2)$.

Comme $p < 1$, $(1-p^2) > (1-p)$, le taux d'intérêt maximum compatible avec la contrainte d'incitation du groupe est plus élevé que celui compatible avec les prêts individuels. Dans ce modèle, les emprunteurs n'ont jamais intérêt à dévier et la sanction n'est jamais appliquée. Ce qui est important c'est qu'elle puisse être appliquée en théorie. Plusieurs modèles ont prolongé celui-ci en intégrant notamment des coûts de contrôle et de sanction.

Annexe I. 3. Impact du prêt groupé sur l'aléa moral ex post (non remboursement stratégique)

L'aléa moral ex post survient lorsque le prêteur ne peut observer les rendements réels du projet de l'emprunteur et que celui-ci décide, alors que son projet a réussi de ne pas rembourser le prêteur. Si l'on reprend l'argument de Besley et Coates (1995), les membres

des groupes de prêts sont incités à contrôler les revenus des autres membres et à forcer ceux qui en ont la capacité à rembourser.

Supposons ainsi que les membres du groupe subissent un coût de contrôle k du revenu des autres membres du groupe. On suppose que si un emprunteur sait que son partenaire a des revenus suffisants, il peut le forcer à rembourser. On suppose que lorsqu'il décide de supporter le coût de contrôle k , l'emprunteur a une probabilité de q de pouvoir observer le revenu réel de son partenaire et qu'il peut lui appliquer une sanction sociale d si celui-ci a la capacité de rembourser mais décide de ne pas le faire. Un emprunteur décidera alors de rembourser si :

$$y - r > y - q(d + r) \quad \text{soit } r < [q/(1-q)]d$$

En absence de contrôle par les pairs (peer monitoring), q était égal à zéro et si chaque emprunteur décidait de ne jamais rembourser, il n'y avait plus de prêt. Les prêts groupés permettent d'éviter ce problème dès lors que le coût de contrôle k est inférieur à la perte subie en cas de non remboursement du partenaire (qr). La responsabilité conjointe permet donc de prêter de manière durable en incitant les membres à se surveiller mutuellement et à résoudre le problème d'aléa moral ex-post.

Annexe II : Déterminants des performances de remboursement, sans contrôle des caractéristiques du village

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Principal	-0,393 (-11,44)***	-0,402 (-11,62)***	-0,334 (-7,12)***	-0,393 (-11,45)***	-0,366 (-7,70)***
Durée	0,002 (3,17)***	0,002 (3,28)***	0,002 (3,22)***	0,002 (3,17)***	0,002 (3,32)***
BRAC	-0,616 (-6,70)***	-0,530 (-5,71)***	-0,547 (-5,49)***	-0,610 (-6,65)***	-0,489 (-4,93)***
BRDB	-0,185 (-1,94)*	0,003 (0,03)	-0,115 (-1,08)	-0,203 (-2,09)**	0,016 (0,14)
Sexe	-0,005 (-0,07)	-0,037 (-0,49)	0,003 (0,04)	-0,006 (-0,08)	-0,029 (-0,38)
Age	-0,006 (-2,28)**	-0,006 (-2,28)**	-0,006 (-2,10)**	-0,006 (-2,38)**	-0,006 (-2,26)**
Education	-0,057 (-0,60)	-0,041 (-0,43)	-0,059 (-0,59)	-0,056 (-0,59)	-0,035 (-0,35)
Nombre de parents possédant de la terre	0,046 (5,77)***	0,042 (5,28)***	0,047 (5,80)***	0,046 (5,77)***	0,043 (5,29)***
Taille du ménage	0,034 (1,95)*	0,040 (2,25)**	0,033 (1,89)*	0,034 (1,93)*	0,039 (2,16)**
Ratio de dépendance	-0,107 (-2,52)**	-0,108 (-2,55)**	-0,107 (-2,50)**	-0,110 (-2,57)***	-0,112 (-2,60)***
Premier quartile d'actifs	0,039 (0,35)	0,119 (1,06)	0,099 (0,85)	0,055 (0,49)	0,165 (1,39)
Seconde quartile d'actifs	0,024 (0,25)	0,065 (0,67)	0,044 (0,46)	0,038 (0,39)	0,088 (0,89)
Troisième quartile d'actifs	0,089 (1,00)	0,088 (0,98)	0,098 (1,09)	0,094 (1,05)	0,094 (1,05)
Production agricole et non agricole	0,214 (2,02)**	0,220 (2,06)**	0,217 (2,04)**	0,218 (2,05)**	0,228 (2,12)**
Production agricole	0,276 (2,43)**	0,291 (2,54)**	0,292 (2,55)**	0,288 (2,52)**	0,313 (2,70)***
Production non agricole	0,121 (1,06)	0,099 (0,86)	0,096 (0,83)	0,118 (1,03)	0,080 (0,69)
Service non financier : éducation		0,389 (5,36)***			0,382 (5,17)***
Service non financier : santé		0,130 (1,60)			0,107 (1,30)
Age du groupe			-0,004 (-1,97)**		-0,002 (-1,18)
Homogénéité : éducation			0,015 (0,18)		0,029 (0,34)

Homogénéité : âge			0,005 (0,08)		0,001 (0,02)
Rationnement				0,012 (0,86)	0,015 (1,02)
Rationnement ²				0,000 (-0,41)	0,000 (-0,68)
Constante	0,557 (2,00)**	0,095 (0,32)	0,455 (1,55)	0,540 (1,93)*	0,027 (0,09)
N	1761	1761	1761	1761	1761
Log vraisemblance	-3206,74	-3187,85	-3202,36	-3202,24	-3178,93
AIC	6485,49	6455,70	6488,72	6484,85	6457,87
Test de Smith & Blundell:					
Chi-Deux(1)	27,62	25,29	12,08	27,18	13,23
p-value	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

*Les statistiques z reportées entre parenthèses correspondent à l'estimation Hubber-White-Sandwich de la variance
Seuils de significativité : *10%, **5%, ***1%*

3. La performance de remboursement vue sous un angle différent : Analyse de durée des retards de remboursement au Bangladesh

3.1. Introduction

Alors que les discours sur les meilleures pratiques en ce qui concerne les programmes de microfinance mettent en avant une tolérance zéro pour les retards de remboursement des emprunts, les informations provenant du terrain montrent que les renégociations des délais de remboursement sont fréquentes et que les remboursements tardifs sont courants. La Grameen Bank a d'ailleurs rendu officielle ces pratiques avec les « prêts flexibles » de sa nouvelle formule, Grameen Generalized System, également connu sous le nom de Grameen II.⁹³ Etant donné l'attention que catalyse la question des performances de remboursement dans l'industrie de la microfinance, admettre la possibilité de retard de remboursement est important. Dans le chapitre précédent nous avons montré que les taux de remboursement des programmes de microfinance au Bangladesh, mais également des autres prêteurs, augmentent considérablement lorsque l'on s'éloigne de la date de remboursement théorique. Le taux de remboursement à date d'échéance des trois programmes de microfinance (BRAC, BRDB et Grameen Bank) de l'enquête était en effet de 55 % contre 93 % un an après cette date. Les taux des autres prêteurs, largement inférieurs, s'élèvent à 26 % à la date d'échéance et 59 % un an après. Il semble ainsi que si les clients des institutions de microfinance ne remboursent pas forcément à l'échéance de leur prêt, la plupart rembourse avec un certain retard.

Les délais dans le remboursement occasionnent néanmoins des coûts dans la mesure où la somme mobilisée ne peut être prêtée - ce qui est coûteux dès lors que les pénalités imposées à l'emprunteur du fait de son retard de remboursement sont moins importantes que l'intérêt qui aurait été obtenu si la somme non remboursée avait été prêtée. Les délais peuvent ainsi nuire à la continuité de l'activité si les problèmes de remboursement sont massifs. Les retards de remboursement nécessitent également que les prêteurs formels et semi-formels constituent des provisions liées à leur risque de remboursement. Les agents de crédit ou prêteurs doivent de plus utiliser une partie de leur temps pour comprendre les causes des retards et inciter l'emprunteur à rembourser rapidement. Enfin, les retards de remboursements

⁹³ Rutherford et al. (2004) donnent une description détaillée de la nouvelle formule de la Grameen Bank qui a été mise en application en août 2002. Ils mettent d'ailleurs en avant le fait que si la direction de la Grameen Bank semble favorable à ces prêts flexibles, les agents de crédit sont peu enclins à les utiliser car ils craignent un effet néfaste sur les performances de remboursement de leurs clients dont dépendent partiellement leurs salaires.

peuvent nuire aux dynamiques de groupes dans les programmes de prêts groupés.⁹⁴ Cependant il semble souhaitable qu'un programme fournissant des services de crédit aux pauvres soit flexible sur le remboursement lorsque ses emprunteurs rencontrent des chocs.

Dans ce chapitre nous allons étudier plus en détail cette question des retards de remboursement en utilisant les enquêtes ménages sur le Bangladesh présentées au chapitre 1. Cette étude constitue la première étude produite sur la durée des retards de remboursement. Elle adopte une approche empirique et complète les résultats obtenus dans le chapitre 2 sur les performances de remboursement à l'échéance du prêt dans la mesure où elle porte sur les prêts remboursés en retard. Nous présenterons une analyse des retards de remboursement de microcrédits avant d'étendre l'analyse à l'ensemble des prêts utilisés en milieu rural au Bangladesh. En effet, les données contenues sur le remboursement des prêts permettent aux deux enquêtes ménages (IFPRI, 1994-1995 et Banque Mondiale 1991-1992) dont nous disposons de contribuer à cette analyse comme il sera précisé en section 3.2.

Aucun modèle théorique portant sur le remboursement des crédits n'inclut la possibilité de remboursement tardif. Les seules alternatives de l'emprunteur dans ces modèles sont soit un remboursement total soit le non-remboursement total. Il n'y a ainsi aucun modèle théorique actuel qui s'intéresse aux retards de remboursement ou les envisage et cherche à proposer une théorie explicative de la durée de ces retards. Le non-remboursement dans les modèles théoriques existants (se référer à l'annexe I du chapitre 2 ou à Ghatak et Guinnane (1999) ou Morduch (1999) pour une revue plus complète de ces modèles) peut cependant être interprété comme un remboursement tardif dans le cadre des modèles étudiant les problèmes d'anti-sélection et d'aléa moral. Les conclusions de ces modèles ne changeraient effectivement pas dès lors que l'on considère que l'emprunteur risqué (problème d'anti-sélection) ou l'emprunteur qui adopte un mauvais comportement (problème d'aléa moral ex ante) est celui qui a le plus de chance de rembourser en retard. Nous pouvons dès lors penser que les facteurs qui augmentent la probabilité de rembourser dans ces modèles sont les mêmes que ceux qui diminuent la durée des retards de remboursement. Il est plus difficile de faire la même hypothèse pour les modèles traitant du problème de non-remboursement stratégique ou d'aléa moral ex post. En effet dans ces modèles et contrairement aux modèles d'anti-sélection et d'aléa moral ex ante, l'emprunteur dispose de la liquidité nécessaire pour rembourser son

⁹⁴ Si tant est que de telles dynamiques positives existent réellement. Le chapitre précédent a montré à travers une revue de littérature empirique et les propres estimations du chapitre que les dynamiques de groupe n'ont pas toujours les impacts attendus sur les performances de remboursement.

prêt et le problème de remboursement est lié au fait qu'il peut être plus avantageux pour lui de ne pas rembourser. Envisager le non-remboursement comme un remboursement tardif implique de supposer qu'il est plus coûteux pour certains emprunteurs de rembourser à la date d'échéance que plus tard. Sous cette hypothèse, nous pouvons accepter que les prédictions des modèles portant sur le remboursement sont également valables pour l'analyse des retards de remboursement.

Comme nous l'avons expliqué dans le chapitre précédent, les articles théoriques traitant des problèmes de remboursement des prêts groupés proposent des explications sur les mécanismes qui conduisent à de meilleurs taux de remboursement pour les prêts groupés que pour les prêts individuels. De même que pour le chapitre 2, ces modèles sont de peu d'utilité pour notre étude dans la mesure où l'on ne peut identifier des prêts ayant des caractéristiques principales (taille, durée, coût) similaires mais différenciés par le fait qu'ils soient des prêts individuels ou qu'ils soient issus de prêts groupés. Ahlin et Townsend (2005) proposent des extensions de certains de ces modèles afin de donner des prédictions sur l'impact de différents paramètres (taille du prêt, taux d'intérêt, étendue de la caution solidaire, coopération entre les emprunteurs et corrélation de leurs résultats) sur la probabilité de remboursement. Ces extensions ne sont étudiées que dans le cadre des prêts groupés et serviront de soubassement théorique aux résultats présentés dans ce chapitre portant sur les microcrédits, comme cela était le cas dans le chapitre 2. Les résultats empiriques sur les retards obtenus à partir de l'enquête IFPRI et portant sur l'ensemble des prêts en milieu rural ne pourront a contrario pas être confrontés aux modèles théoriques car une grande majorité des prêts ruraux sont des prêts individuels et non des prêts collectifs.

La recherche de facteurs explicatifs propres à la durée de retard des remboursements nous conduit à envisager différents déterminants de ces retards. Nous pouvons tout d'abord penser que les retards sont plus longs pour les emprunteurs qui ont subi un choc négatif de revenu ou une augmentation inattendue de leurs dépenses (maladie ou décès d'une personne gagnant de l'argent, mariage d'enfants, mort, mauvaise récolte...) entre le moment où ils ont emprunté et le moment où ils doivent rembourser. Ces chocs peuvent en effet sévèrement diminuer l'argent dont dispose le ménage pour faire face à ses échéances de remboursement de même qu'ils peuvent inciter le ménage à ne pas rembourser même s'il en a la capacité de façon à atténuer l'effet du choc sur sa consommation. Les conséquences de ces chocs sur le retard de remboursement peuvent par ailleurs être limitées par les stratégies d'atténuation des conséquences des risques (coping strategies) mobilisables par l'emprunteur. Un emprunteur

ayant accès à des crédits d'urgence à taux favorables ou pouvant facilement vendre certains actifs aura probablement des retards moins longs.

Nous pouvons également penser que la durée des retards peut être liée à la périodicité des revenus de l'emprunteur. Nous illustrons cette idée avec le cas d'un emprunteur qui a des revenus annuels. Si la date d'échéance est fixée quelques temps après la réception de son revenu et qu'à cette date il ne dispose plus d'assez d'argent pour rembourser son prêt, le remboursement ne pourra se faire avant la prochaine réception de revenu. Les emprunteurs ayant des revenus saisonniers devraient ainsi avoir tendance à présenter des retards de remboursement plus longs. Les durées de retard d'un même emprunteur peuvent également varier en fonction des prêteurs dès lors que ceux-ci ont des façons différentes de sanctionner les retards. Dans notre étude, nous cherchons ainsi à savoir si le type de revenu dont dispose le ménage a une incidence sur le remboursement, si les chocs de maladie et les mariages accroissent les retards de remboursement et si nous pouvons remarquer des différences selon que le prêteur est un prêteur formel ou informel.

La seconde section de ce chapitre présente la façon dont les modèles de durées peuvent servir à analyser différents types d'information sur les retards de remboursement. La troisième section détaille la stratégie d'estimation et la spécification empirique retenue. La quatrième section en développe les résultats.

3.2. Application des modèles de durée à l'analyse des retards de remboursement

Les modèles de durée sont naturellement adaptés à l'analyse des retards. Pour pouvoir les appliquer à l'étude des retards de remboursement, la date d'entrée (date d'échéance du prêt) dans l'ensemble à risque et l'événement (remboursement complet) doivent être précisément définis. Cette première constatation nous amène à ne considérer que les prêts pour lesquels une date de remboursement a été convenue entre le prêteur et l'emprunteur. Par ailleurs, les durées ne peuvent qu'être positives, les prêts remboursés avant la date d'échéance ou à cette date précise ne sont donc pas pris en compte. Dans notre cas, l'événement est unique : l'unité d'analyse est le prêt et un prêt ne peut être remboursé complètement qu'une seule fois.⁹⁵ L'information fournie sur la date de remboursement par les deux enquêtes dont

⁹⁵ On aurait des événements multiples si l'on définissait comme unité d'analyse un individu ou un ménage et que celui-ci connaissait des problèmes de remboursement répétés auprès d'un prêteur.

nous disposons est de nature différente. Dans l'enquête Banque Mondiale (1991-1992), la date de remboursement théorique, la date de remboursement effective (lorsqu'elle a eu lieu et précède la date d'enquête) et la date d'enquête sont disponibles pour chaque prêt. Nous disposons ainsi d'une connaissance précise de la durée de retard de remboursement, tout du moins pour les prêts remboursés avant l'enquête. Pour ceux qui ne sont pas complètement remboursés avant la date de l'enquête, nous disposons d'une information censurée à droite : nous savons uniquement que la durée de retard est supérieure au nombre de jours entre la date de remboursement théorique et la date de l'enquête.⁹⁶ Le cas des données censurées à droite est le cas le plus classique d'information dont on puisse disposer sur des durées. Dans l'enquête IFPRI (1994-1995), nous disposons pour chaque prêt de sa date de remboursement théorique, de la date de l'enquête et du statut du remboursement de ce prêt (remboursement complet ou non) à chacune des vagues de l'enquête. Avec cette enquête, nous ne pouvons ainsi pas observer la durée précise du retard de remboursement mais uniquement l'intervalle dans lequel elle se trouve. Nous présentons les traitements économétriques que permettent ces deux catégories d'information après avoir rapidement rappelé les notions de base des modèles de durée dans le cas simple des événements uniques qui nous intéressent ici.

3.2.1. Modèles de durée : quelques notions de base

Appelons T la variable aléatoire à valeurs non-négatives correspondant aux durées de retard de remboursement et dont les réalisations sont notées t . Sa fonction de distribution est notée $F(t)$ et sa fonction de densité $f(t)$. Elle peut être caractérisée par sa fonction de hasard $\lambda(t)$ qui correspond à la densité conditionnelle de T sachant $T > t$:

$$\lambda(t) = f(t/T \geq t) = \frac{f(t)}{1 - F(t)}$$

La fonction de hasard $\lambda(t)$ peut également s'interpréter comme un *taux de sortie* de l'état étudié car elle correspond à la limite quand $\Delta \rightarrow 0$ de la probabilité que l'épisode se termine dans l'intervalle $(t, t + \Delta)$ sachant qu'il a duré jusqu'en t :

⁹⁶ L'unité de mesure du temps retenue pour les analyses de durée de ce chapitre est le jour car les dates dont nous disposons pour construire les variables de durée sont des jours.

$$\begin{aligned}\lambda(t) &= \lim_{\Delta \rightarrow 0} \frac{\Pr(T \in [t, t + \Delta] / T \geq t)}{\Delta} \\ &= \lim_{\Delta \rightarrow 0} \left[\frac{F(t + \Delta) - F(t)}{\Delta} \right] \frac{1}{1 - F(t)} \\ &= \frac{f(t)}{1 - F(t)}\end{aligned}$$

Si F permet de déterminer λ , λ permet également de connaître F . En effet, si on intègre λ , on obtient :

$$\int_0^t \lambda(\tau) d\tau = -\ln(1 - F(x)) \Big|_0^t + c$$

et donc

$$F(t) = 1 - \exp\left(-\int_0^t \lambda(\tau) d\tau\right)$$

avec $c = 0$ car $F(0) = 0$

La fonction de survie correspond à la probabilité que T soit supérieur à t :

$$S(t) = \Pr(T > t) = 1 - F(t) = \exp\left(-\int_0^t \lambda(\tau) d\tau\right)$$

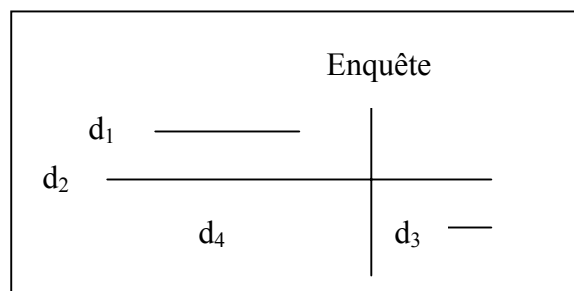
Notons que l'on peut exprimer la densité de T en fonction des fonctions de hasard et de survie : $f(t) = \lambda(t)S(t)$

3.2.2. Durée du retard connue ou censurée à droite

3.2.2.1. Description

Les types d'information possibles sur la durée de retard lorsque celle-ci est connue ou censurée à droite sont résumés dans la figure suivante (Figure 3.1) :

Figure 3.1. Retards censurés à droite



Le chercheur ne peut observer que ce qui se passe avant l'enquête, symbolisée ici par le trait vertical. Chaque segment horizontal symbolise l'information dont on dispose sur la durée de retard d'un prêt. L'extrémité gauche du segment représente la date de remboursement théorique et l'extrémité droite, la date de remboursement effective. Le premier cas, d_1 , correspond à un prêt remboursé en retard mais dont le remboursement a été complètement effectué avant l'enquête. On observe donc parfaitement la durée de son retard. Le second cas, d_2 , correspond à un prêt remboursé en retard mais dont le remboursement n'est pas complet à la date de l'enquête. Pour ce prêt, on sait uniquement que son retard de remboursement est supérieur au temps entre la date de remboursement théorique et la date de l'enquête. Le troisième et quatrième cas ne sont pas utilisables pour une analyse de durée : on ne dispose d'aucune information relative au troisième cas et le quatrième cas ne fait pas partie de la population car le prêt correspondant a été remboursé dans les temps (dates de remboursement théorique et effective confondues).

3.2.2.2. Estimation

Ce type d'information permet trois types d'estimations.

3.2.2.2.1. Approche non paramétrique : estimation de Kaplan-Meier (1958)

Cette approche permet d'estimer de façon non paramétrique la fonction de survie $S(t)$:

$$\hat{S}(t) = \prod_{j|t_j \leq t} \left[\frac{n_j - d_j}{n_j} \right]$$

où n_j est la taille de la population « à risque » en t (dans notre cas, la population à risque correspond aux prêts en retard de remboursement) et d_j le nombre d'événements (dans notre cas, un événement est un remboursement final) survenus en t .

Cette formule provient de l'estimation du taux de hasard à l'instant t ($\hat{\lambda}(t)$ avec $\lambda(t) = \Pr(T = t/T \geq t)$) par le rapport du nombre d'événements en t sur la population à risque en t ($\frac{d_t}{n_t}$). L'estimation de la fonction de survie à la première période, t_1 , où un premier événement se produit (premier remboursement d'un prêt en retard de paiement) est $\hat{S}(t_1) = 1 - \hat{\lambda}(t_1)$ avec $S(t_1) = \Pr(T > t_1) = \Pr(T > t_1/T \geq t_1) = 1 - \Pr(T = t_1/T \geq t_1)$. Pour la

seconde période où un événement se produit, l'estimation de la fonction de survie devient :

$$\hat{S}(t_1) = (1 - \hat{\lambda}(t_2)) \times (1 - \hat{\lambda}(t_1))$$

avec $S(t_2) = \Pr(T > t_2) = \Pr(T > t_2 / T \geq t_2) \times \Pr(T \geq t_2) = (1 - \Pr(T = t_2 / T \geq t_2)) \times S(t_1)$. Par itération, on retrouve la formule indiquée.

Les méthodes non paramétriques⁹⁷ ne font aucune hypothèse sur la distribution des événements dans le temps ni sur la façon dont les variables explicatives modifient cette distribution. Ces méthodes sont utilisées lorsqu'il n'existe pas de variables explicatives ou lorsque ces variables explicatives sont de nature qualitative (comme le genre). Elles servent alors à calculer la probabilité de survie passé un certain temps ou à comparer les fonctions de survie selon les modalités des variables explicatives. Le plus souvent, cette approche sert à choisir de manière appropriée la forme de la fonction de hasard pour les approches paramétriques.

3.2.2.3. Approche semi paramétrique : estimation de Cox (1972)

Ce type d'approche ne requiert pas d'hypothèse sur la forme de la fonction de hasard : seul l'ordre des événements compte et le temps ne joue pas de rôle. L'impact des variables explicatives est donc constant dans le temps. La méthode est basée sur l'estimation d'une fonction de hasard de type proportionnel. L'expression de la fonction de hasard, pour un hasard de base $\lambda_0(t)$, est telle que : $\lambda(t) = \lambda_0(t) \exp(X\beta)$ où X est le vecteur des caractéristiques observées, et β est un vecteur de paramètres à estimer.

Cette approche est privilégiée lorsqu'il n'est pas possible de faire d'hypothèse sur la forme de la fonction de hasard.

3.2.2.4. Approche paramétrique

L'approche paramétrique comme son nom l'indique nécessite de faire des hypothèses à la fois sur la forme de la fonction de hasard et sur l'impact des variables explicatives. Deux grandes classes de modèles sont utilisées : les modèles à hasard proportionnel (*Proportional*

⁹⁷ La méthode de Kaplan-Meier (1958) n'est pas la seule méthode non paramétrique mais elle est la plus souvent utilisée. La méthode de Nelson (1972) et Aalen (1978) est une autre méthode non paramétrique également utilisée.

Hazard Models, PH) et les modèles à temps accéléré (*Accelerated Failure Time Models, AFT*).

Les modèles à hasard proportionnel, on l'a vu, supposent que :

$$\lambda(t) = \exp(X\beta)\lambda_0(t)$$

pour un hasard de base $\lambda_0(t)$. La fonction de hasard de base correspond au hasard d'un individu de référence, soit celui pour lequel toutes les variables prennent la valeur zéro.

Les modèles à temps accéléré supposent que :

$$S(t) = S_0(\exp(-X\beta)t)$$

pour une survie de base $S_0(t)$.

Pour les deux types de hasard, X est le vecteur des caractéristiques observées, et β est un vecteur de paramètres à estimer. Le choix de la densité de T déterminera la forme de notre modèle : les lois exponentielles, Weibull ou Gompertz donneront des modèles à hasard proportionnel, tandis que les lois log-normales ou log-logistiques donneront des modèles à temps accéléré. La spécification d'un hasard proportionnel est de loin le choix le plus répandu dans la littérature.

Le tableau 3.1. présente les formules générales de quelques lois couramment utilisées.

Tableau 3.1 : Lois usuelles

Loi	Hasard	Survie	Paramétrisation	Métrique*
Exponentielle	λ	$e^{-\lambda t}$	$\lambda = \exp(X\beta)$	PH/AFT
Weibull	$\lambda\alpha t^{\alpha-1}$	$e^{-\lambda t^\alpha}$	$\lambda = \exp(X\beta)$	PH/AFT
Log-normale	$\frac{\phi\left(\frac{\ln(t)-\mu}{\sigma}\right)}{1-\phi\left(\frac{\ln(t)-\mu}{\sigma}\right)}$	$1-\phi\left(\frac{\ln(t)-\mu}{\sigma}\right)$	$\mu = X\beta$	AFT
Log-logistique	$\frac{\lambda^{\frac{1}{\gamma}} t^{\frac{1}{\gamma}-1}}{\gamma\left(1+(\lambda t)^{\frac{1}{\gamma}}\right)}$	$\frac{1}{\gamma\left(1+(\lambda t)^{\frac{1}{\gamma}}\right)}$	$\lambda = \exp(-X\beta)$	AFT

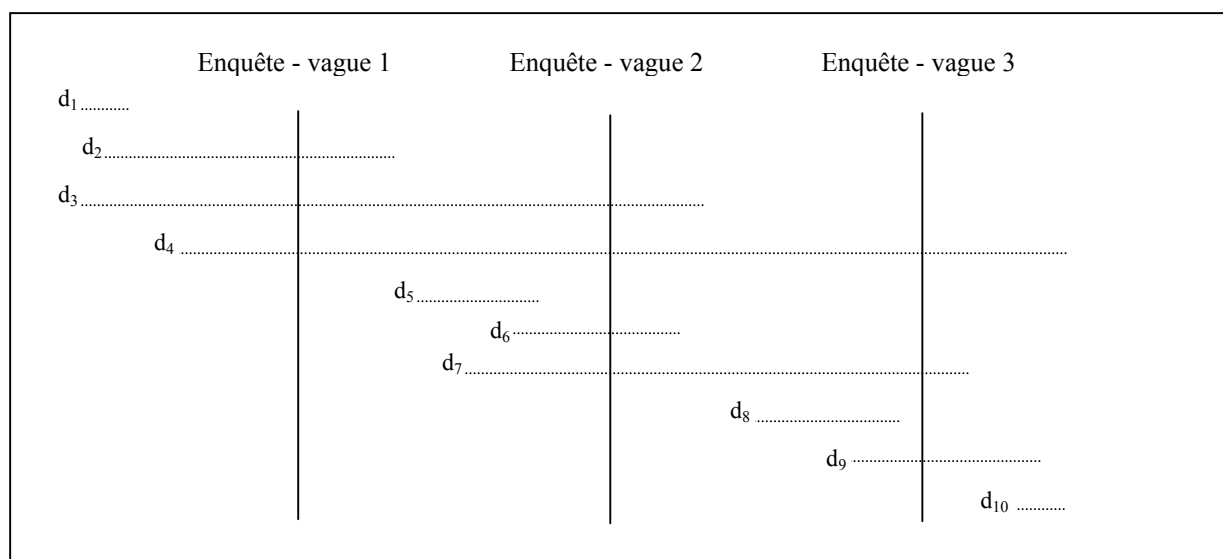
*PH indique qu'il s'agit d'un modèle à hasard proportionnel et AFT indique qu'il s'agit d'un modèle à temps accéléré

3.2.3. Durée du retard censurée par intervalle

3.2.3.1. Description

Les types d'information possibles sur la durée de retard lorsque la fin de l'épisode et donc la durée finale est censurée par intervalle sont résumés dans la figure suivante (figure 3.2) qui est adaptée aux données de l'enquête IFPRI (1994-1995) pour laquelle nous disposons de trois vagues d'enquête :

Figure 3.2. Retards censurés par intervalle



L'aspect pointillé des segments représentant les durées de retard indique que nous ne connaissons pas la durée précise de ces retards, nous n'en connaissons précisément que la date de départ et s'ils ont pris fin avant ou après chacune des vagues de l'enquête. On peut ainsi remarquer que le premier type de retard, d_1 , pourrait être très proche de zéro de même que d_5 et d_8 . L'information sur la durée du retard contenue par exemple dans par des observations de type d_2 est que la durée est au moins supérieure au temps entre la date de remboursement et la théorique première vague de l'enquête et que cette durée est au maximum égale au temps écoulé entre la date de remboursement théorique et la date de la seconde vague de l'enquête. Les prêts correspondant à des retards de type d_{10} sont les seuls que l'on ne peut exploiter car aucune information n'est disponible sur ces retards. Tous les autres types de prêts peuvent être caractérisés par des durées de retard comprises entre une durée de retard minimale et une durée de retard maximale. Cette durée minimale est nulle lorsque le prêt est intégralement remboursé à la première vague d'enquête après la date de

remboursement théorique, c'est le cas de d_1 , d_5 et d_8 . Dans les autres cas, la durée minimale correspond au temps écoulé entre la date de remboursement théorique et la dernière vague d'enquête à laquelle le prêt n'était pas intégralement remboursé (vague 1 dans le cas de d_2 ou vague 2 dans le cas de d_3). De manière similaire, la durée maximale correspond au temps écoulé entre la date de remboursement théorique et la première vague à laquelle le remboursement était complet (vague 2 dans le cas de d_2 ou vague 3 dans le cas de d_3). Pour les cas où le prêt n'était toujours pas intégralement remboursé lors de la dernière vague pour laquelle on dispose d'informations (vague 3 dans la majorité des cas, vague 1 ou 2 lorsque l'information est manquante aux vagues ultérieures), alors la durée maximale est infinie.

3.2.3.2. Estimation

Dans cette configuration d'information, on ne peut connaître la densité ou le taux de hasard à une date donnée. La seule information dont on dispose est que la durée d_i de retard de remboursement d'un prêt i est comprise entre $d_{i\min}$ et $d_{i\max}$. On ne peut dès lors utiliser les approches non paramétriques et semi-paramétriques⁹⁸. On peut néanmoins utiliser les approches paramétriques en notant que la contribution à la vraisemblance du prêt i est :

$$\begin{aligned} & p(d_{i\min} \leq d_i \leq d_{i\max}) \\ &= p(d_i \leq d_{i\max}) - p(d_i \leq d_{i\min}) \\ &= (1 - S(d_{i\max})) - (1 - S(d_{i\min})) \\ &= S(d_{i\min}) - S(d_{i\max}) \end{aligned}$$

On notera que lorsque $d_{i\min}$ égale zéro, $S(d_{i\min})$ égale un et lorsque $d_{i\max}$ vaut l'infini, $S(d_{i\max})$ égale zéro. La maximisation de vraisemblance dans ce cas correspondra alors au programme suivant :

$$\text{Max}_{\beta} \prod_i S(d_{i\min} / X_i \beta) - S(d_{i\max} / X_i \beta)$$

⁹⁸ On notera cependant que lorsque les vagues d'enquête sont nombreuses et que les écarts entre celles-ci sont fixes (cas des enquêtes mensuelles sur la santé d'individus à risque par exemple), une analyse semi paramétrique, introduite par Prentice et Gloeckler (1978) et se basant sur le modèle en temps continu de Cox (1972), est possible. Ce type d'analyse n'est pas applicable à nos données.

Pour définir plus précisément ce programme, il est nécessaire de choisir la forme de la fonction de hasard (cf. section 3.2.). Par ailleurs, étant donné que ce type de structure de donnée n'est pas pris en compte dans les commandes d'estimations de modèles de durée disponibles sous stata, une fois la forme de la fonction de hasard définie, il est nécessaire d'écrire les commandes permettant d'estimer ce problème de durée sur données censurées par intervalle (cf. section 3.2.).

3.3. Stratégie d'estimation et statistiques descriptives

3.3.1. Segments du marché du crédit rural couverts

Les deux bases de données dont nous disposons sur le Bangladesh nous fournissent des informations et nous renseignent sur des prêts relativement différents. Le tableau 3.2 présente brièvement ces différences soulignées dans le chapitre 1. De ce tableau, et comme nous l'avons détaillé au chapitre 1, il ressort clairement que la stratégie d'échantillonnage de la Banque Mondiale conduit à des données où les prêts des institutions de microfinance sont fortement sur-représentés (80 % contre 10 % dans l'enquête IFPRI)⁹⁹ et où les prêts de petite taille, traditionnellement informels, sont absents. Par ailleurs, l'enquête de la Banque Mondiale, ne contenant que des informations très limitées sur les chocs, ne permet pas une analyse de leur impact sur la durée de retard de remboursement. Si nous disposons des codes des villages, nous n'avons pu obtenir auprès des chercheurs de la Banque Mondiale les noms correspondant à ces codes. Ceci est fort regrettable dans la mesure où cette enquête couvre des ménages provenant d'un nombre de village élevé et les prêts contractés par ces ménages pendant les six années précédant l'enquête (1986-1992). Il aurait été particulièrement intéressant de construire des variables de choc à partir des données pluviométriques accessibles pour le Bangladesh.

⁹⁹ L'enquête IFPRI sur-représente également les prêts des institutions de microfinance par rapport aux prêts informels dans la mesure où la période couverte par le listing des prêts est plus longue pour les prêts plus importants (elle commence trois ans avant la première vague de l'enquête contre quatre semaines pour les plus petits prêts).

Tableau 3.2. Différences dans l'information contenue dans les enquêtes Bangladesh Banque Mondiale (1991-1992) et IFPRI (1994-1995)

	Enquête Banque Mondiale - 1991-1992	Enquête IFPRI -1994-1995
Types de prêts concernés	Prêts de tout membre du ménage, d'un montant supérieur à 1 000 taka ¹⁰⁰ qui n'est pas complètement remboursé au moment de la première vague de l'enquête ou qui a été contracté entre novembre 1986 et la troisième vague de l'enquête.	Prêts de tout membre du ménage âgé de 17 ans et plus correspondant aux caractéristiques suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - Prêt de moins de 50 takas obtenu dans les 4 semaines précédentes de chacune des trois vagues de l'enquête - Prêt de 50 à 300 takas obtenu dans les 3 mois précédents de chacune des vagues - Prêt d'ONG - Prêt d'autres institutions formelles ou banques souscrit dans les trois ans précédents la première vague ou avant la dernière vague - Prêt supérieur à 300 takas contracté dans les 12 mois précédents la première vague ou avant la troisième vague - Terre hypothéquée depuis juillet 1993
Taille moyenne (p_{moy}) et médiane (p_{med}) des prêts listés	p_{moy} = 3 345 takas p_{med} = 2 500 takas	p_{moy} = 1 244 takas p_{med} = 400 takas
Répartition des prêts en fonction des prêteurs	- Institutions de microfinance : 2 474 prêts (79.83 %) - Banques : 117 (3.78 %) - Prêteurs informels : 508 (16.39 %) dont famille : 232 et autres prêteurs : 276.	- Institutions de microfinance : 323 prêts (10.23 %) - Banques : 45 (1.42 %) - Prêteurs informels : 2 790 (88.35 %) dont famille : 1523 et autres prêteurs : 1267.

¹⁰⁰ 1 000 takas équivalent à 25,64 dollars en 1994.

Informations sur la durée des retards	Dates d'emprunt, de remboursement théorique, d'enquête et de remboursement effective s'il a lieu avant la troisième vague de l'enquête	Dates d'emprunt, de remboursement théorique, d'enquête et statut du remboursement (complet ou non) à chaque vague de l'enquête
Informations spécifiques sur les prêts	Informations complémentaires sur les prêts groupés (durée de participation au programme, services non financiers proposés, homogénéité du groupe)	
Informations spécifiques sur les chocs	Maladies et blessures de chaque membre du ménage dans les 30 jours précédant chaque vague de l'enquête	<ul style="list-style-type: none"> - Mariage ou mort d'un membre du ménage dans les 3 ans précédant la première vague de l'enquête ou avant la troisième vague - Maladies de chaque membre du ménage dans l'année précédant la première vague ou avant la troisième vague
Echantillon de départ	<ul style="list-style-type: none"> - 1798 ménages, provenant de 87 villages situés dans 29 thanas - 1133 (63 %) ménages listant au moins un prêt - 3 099 prêts 	<ul style="list-style-type: none"> - 350 ménages, provenant de 7 villages situés dans 5 thanas - 350 ménages listant au moins un prêt - 3 158 prêts
Echantillon pouvant servir à une analyse de durée des retards	<ul style="list-style-type: none"> - 2 780 prêts avec une date d'échéance spécifiée dont 2 132 prêts devant être remboursés avant la dernière vague de l'enquête. <li style="padding-left: 20px;">- 1 044 prêts remboursés avec retard (845 prêts de la BRAC, BRDB ou Grameen Bank) <li style="padding-left: 20px;">- dont 357 prêts contractés dans les 12 mois précédant la première vague ou avant la troisième vague de l'enquête - 659 ménages avec des prêts en retard 	<ul style="list-style-type: none"> - 2 436 prêts avec une date d'échéance spécifiée - 1 835 prêts contractés dans les 12 mois précédant la première vague ou avant la troisième vague de l'enquête et dont l'échéance précède l'une des vagues de l'enquête - 324 ménages ayant des prêts devant être remboursés avant la dernière vague de l'enquête

Etant donné les spécificités de ces bases de données, nous utiliserons les prêts des trois institutions de microfinance sur-représentées dans l'enquête Banque Mondiale (BRAC, BRDB et Grameen Bank) afin d'étudier les déterminants de la durée de retard de remboursement dans le cadre des prêts groupés. Nous évaluerons alors si les facteurs explicatifs du non-remboursement à temps sont identiques à ceux de la durée de retard de remboursement. Nous utiliserons ensuite l'enquête IFPRI afin de mieux comprendre ces facteurs pour l'ensemble des prêts en milieu rural. Cette enquête nous permettra en outre de tester l'impact des chocs de santé et des mariages sur le retard de remboursement et tester leurs effets différenciés en fonction du type du prêteur.

3.3.2. Stratégie d'estimation

3.3.2.1. Durée de retard des microcrédits

La connaissance de la date précise du remboursement complet des prêts de l'enquête Banque Mondiale nous permet, comme nous l'avons précisé en section 3.2 de produire des estimations de Kaplan Meier de la fonction de survie associée à la durée de retard des prêts. Nous différencierons ces estimations en fonction du type de prêteur (institutions de microfinance, banques et prêteurs informels). Etant donné que les institutions de microfinance ciblent prioritairement les femmes au Bangladesh, nous présentons également les estimations différenciées par sexe afin de voir s'il y a des différences entre le comportement des hommes et des femmes dans le retard de remboursement.

Nous procédons ensuite à l'analyse des déterminants de la durée de retard. La discussion introductive de ce chapitre nous suggère de postuler que les facteurs explicatifs d'un retard de remboursement sont également explicatifs de la durée de retard de remboursement. Nous retenons ainsi une spécification similaire à la spécification retenue dans le chapitre précédent où la justification du choix des variables est détaillée.

Nous utilisons l'accès à l'alphabétisation et l'accès aux soins médicaux pour les services non financiers fournis par l'IMF. L'accès à de tels services nous permet d'anticiper de plus faibles durées de retard de remboursement.

Les liens sociaux et l'homogénéité du groupe donnent des indications sur la structure du groupe de prêt de l'emprunteur. Nous utilisons l'âge du groupe à l'échéance du prêt (i.e. le nombre de mois entre la date à laquelle le groupe a été créé et la date de remboursement) comme proxy des liens sociaux intragroupes. Nous postulons en effet que la connaissance des

caractéristiques et du comportement des autres membres ainsi que le niveau des liens sociaux augmentent avec la maturité du groupe d'emprunteurs et nous supposons ainsi que la capacité des membres du groupe à surveiller et influencer chacun des autres membres augmente avec l'âge du groupe. Cette variable devrait réduire les retards. Les variables d'homogénéité du groupe sont basées sur les caractéristiques partagées (âge, niveau d'éducation) de l'emprunteur et de son responsable de groupe. Suivant le cadre théorique présenté au chapitre 2, nous présumons que les variables d'homogénéité du groupe réduisent la durée de retard.

Les mécanismes incitatifs dynamiques sont approximés ici par le rationnement du crédit. Le pouvoir incitatif des mécanismes dynamiques (attribution des prêts nouveaux et plus élevés conditionnée à la discipline de remboursement passée) est supposé avoir un impact positif sur la performance de remboursement. En effet si l'octroi de nouveaux prêts et en particulier de prêt d'un montant plus élevé est conditionné à une bonne discipline dans le remboursement des prêts passés, alors l'emprunteur sera incité à rembourser ses échéances dans les temps pour pouvoir avoir accès à de nouveaux prêts. Nous utilisons ici le rationnement en valeur soit la différence entre le montant désiré (au même moment, taux d'intérêt, prêteur et pour le même motif) et le montant obtenu ainsi que ce montant au carré.

Les variables de contrôle traitées comme exogènes rassemblent les caractéristiques des emprunteurs (sexe, âge, niveau d'éducation), de leur ménage (activité agricole et non agricole indépendante, taille du ménage, ratio de dépendance, richesse de la famille proche et richesse du ménage), de leur village (salaire journalier masculin, distance à la route et électrification du village) ainsi que des informations de base sur le prêt (montant et durée du prêt et variable muette pour l'IMF ayant octroyé le prêt).

Nous n'avons pas instrumenté le montant du prêt pour cette étude (alors que le chapitre précédent montre que cette variable est endogène dans l'estimation de la probabilité de ne pas rembourser à temps) car nous n'avons pas trouvé de littérature nous permettant de comprendre comment tester l'endogénéité d'une variable et comment procéder à cette correction si elle s'avère nécessaire dans le cas spécifique des modèles de durée. Toutefois, la comparaison des résultats de l'estimation du taux de remboursement au chapitre précédent à ceux obtenus sans correction pour l'endogénéité du montant du prêt (ces résultats sont disponibles en annexe I de ce chapitre) indique que la correction d'instrumentation a conduit à un changement important de significativité important de l'âge du groupe de prêt qui perd sa significativité après instrumentation. Les résultats portant sur cette variable devront ainsi être interprétés avec précaution.

Nous présentons, dans la section suivante, les résultats des estimations semi-paramétriques (modèle de Cox) ainsi que celles issues d'estimations paramétriques utilisant la loi de Weibull. Nous verrons en effet avec les estimations de la fonction de survie par la méthode de Kaplan-Meier que les taux de sortie (hasards) sont élevés pour des faibles durées et diminuent jusqu'à atteindre un niveau relativement stable lorsque les durées de retard augmentent. Les fonctions de hasard des fonctions de Weibull dont le coefficient alpha est proche de 0.5 semblent bien adaptées à ces caractéristiques (l'annexe II de ce chapitre reproduit des exemples de fonctions de hasard obtenues par différentes paramétrisations avec $p=\alpha$). La fonction de Weibull permet par ailleurs une certaine flexibilité sur la forme que prend la distribution de la fonction de hasard.

3.3.2.2. Durée de retard sur le marché rural

L'enquête IFPRI ne nous renseigne pas sur la date effective du remboursement et ne permet donc pas d'utiliser les approches de Kaplan et Meier comme les approches semi-paramétriques. Elle nous permet cependant d'utiliser une approche paramétrique dès lors que l'on fait une hypothèse sur la forme du modèle paramétrique. Nous avons ici choisi d'utiliser le modèle Weibull. L'exploitation des données de la Banque Mondiale (Kaplan-Meyer et comparaison des résultats des modèles de Cox et de Weibull) nous indique en effet que ce modèle semble adapté à l'étude de la durée des retards de remboursement en zone rurale au Bangladesh (cf. section 3.4.2.1.). Nous pouvons dès lors spécifier la forme de la fonction de vraisemblance en utilisant la formule de la fonction de survie du modèle Weibull reproduite dans le tableau 3.1 :

$$\begin{aligned} & \prod_i S(d_{i \min} / X_i \beta) - S(d_{i \max} / X_i \beta) \\ &= \prod_i e^{-\lambda(d_{i \min})^\alpha} - e^{-\lambda(d_{i \max})^\alpha} \\ &= \prod_i \exp(-\exp(X_i \beta)(d_{i \min})^\alpha) - \exp(-\exp(X_i \beta)(d_{i \max})^\alpha) \end{aligned}$$

Avec $S(0)=1$ et $S(\infty)=0$.

Le logiciel Stata ne disposant actuellement pas de commande pour estimer ce type de modèle de survie, nous avons construit notre propre commande de maximisation de vraisemblance dont la syntaxe et les programmes .ado correspondants sont reproduits en annexe III de ce chapitre.

Nous avons retenu une spécification proche de celle utilisée pour l'analyse de la durée des retards des données Banque Mondiale. Cependant, nous n'utilisons pas ici de variables

spécifiques aux méthodologies des institutions de microfinance car nous ne disposons pas de telles variables et que seuls 10 % des prêts sont issus d'institutions de microfinance. Nous postulons alors que la durée de retard de remboursement des prêts en milieu rural est expliquée par les caractéristiques du prêt (taille et taille au carré, durée du prêt et type de prêteur), les caractéristiques de l'emprunteur (sexe, âge, niveau d'éducation) et celles de son ménage (activité agricole et non agricole, indépendante ou rémunérée, ratio de dépendance et richesse du ménage). Etant donné que certaines caractéristiques (comme l'isolement du village ou son degré de monétisation) des sept villages dont proviennent les prêts peuvent influencer sur la durée de retard, nous avons réalisé ces estimations en introduisant des effets fixes village.¹⁰¹

Afin d'étudier l'impact de certains chocs sur les retards de remboursement nous ajoutons, dans une spécification alternative, à ces déterminants les chocs de santé du ménage et le mariage des filles ou garçons du chef de ménage antérieurs à la date de remboursement de ces prêts.¹⁰² Nous différencions ici entre les mariages des filles et ceux des garçons car les mariages des fils impliquent souvent le départ de ce dernier et donc la perte d'un des revenus de la famille tandis que les mariages des filles s'accompagnent du versement d'une dot à la famille de l'époux et constituent ainsi des chocs de revenus plus importants.

Enfin, afin d'étudier l'impact des chocs selon le prêteur, nous utilisons une troisième spécification dans laquelle nous utilisons les variables croisées de ces chocs et du type du prêteur (institution de microfinance, banque ou prêteur informel).

Le questionnaire de l'enquête IPFRI privilégie l'utilisation de périodes de référence plus ou moins longues en fonction de la taille des prêts de façon à obtenir suffisamment d'informations sur chaque type de prêts. Les prêts les plus importants (d'un montant supérieur à 300 takas), qui sont également les moins fréquents, ont, pour leur listing, une période de référence de un an avant l'enquête alors que la période de référence pour les prêts de petite taille (d'un montant inférieur à 50 takas) est de un mois. Les prêts les plus longs sont par

¹⁰¹ Nous avons également étudié des spécifications incluant des variables spécifiques au village comme le salaire agricole moyen, le nombre de prêteurs informels, le nombre de programmes de crédit, le degré d'exposition aux inondations du village, différentes variables de distance ou une variable de pauvreté du village. Ces spécifications n'étaient pas concluantes dans la mesure où le faible nombre de village ne permettait pas d'identifier correctement l'effet de ces variables. Nous avons donc préféré utiliser des effets fixes village.

¹⁰² Les ménages pris en considérations se sont produits dans les 3 années précédant la date de remboursement du prêt et les chocs de santé ont été construits à partir du nombre de semaines cumulées de maladies des membres du ménage dans les douzes mois avant la date de remboursement.

conséquent sur-représentés dans notre base. Nous n'avons pas voulu utiliser de pondération différente pour ces prêts car l'échantillon final ne retient par ailleurs que les prêts ayant une date d'échéance déterminée et dont la date d'échéance précédait la date d'enquête.

3.4. Résultats

3.4.1. Durée des retards de remboursement des microcrédits

3.4.1.1. Statistiques descriptives sur la durée de retard de remboursement des microcrédits

Le tableau 2.4 du chapitre 2 nous donne une idée générale de la forme de la fonction de survie des prêts contenus dans l'enquête de la Banque Mondiale. Ce tableau nous indique en effet, outre le pourcentage de prêts remboursés à temps, le pourcentage de prêts remboursés dans un délai de trois, six et douze mois après leur date de remboursement théorique. Les estimations des fonctions de survie selon la méthode de Kaplan-Meier permettent une approche bien plus fine que le calcul des taux de remboursement car elle est continue et tous les prêts en retard de remboursement contribuent à la détermination de la fonction de survie.¹⁰³

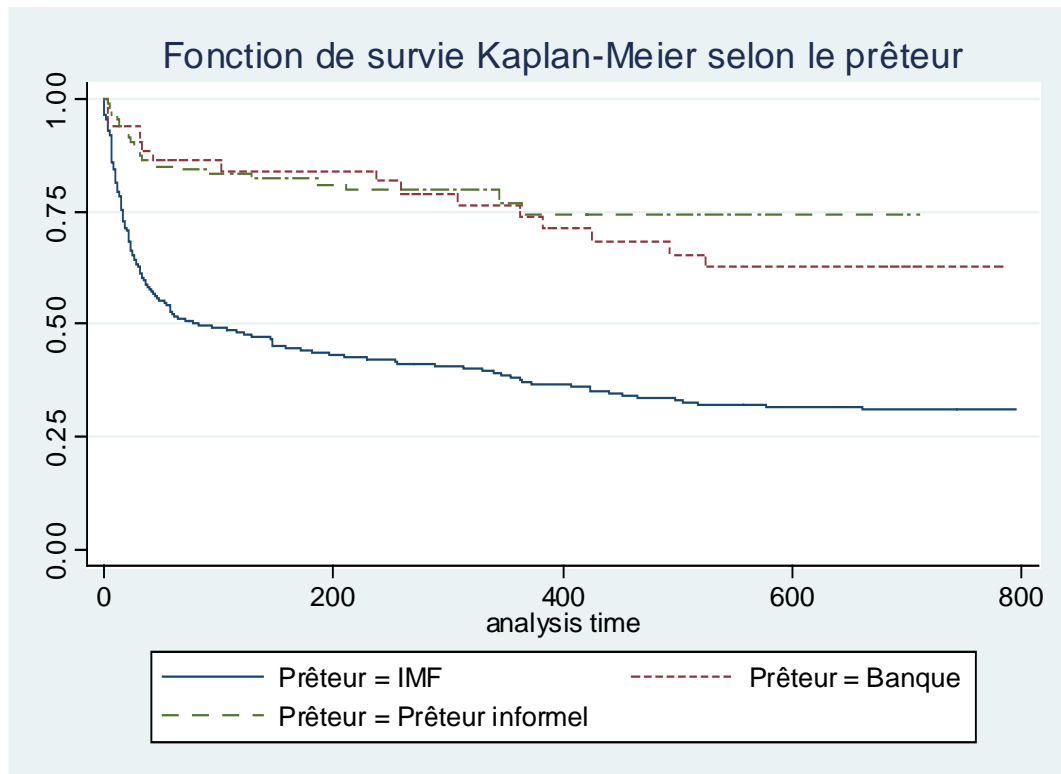
La figure 3.3 représente l'estimation de Kaplan-Meier de la fonction de survie des prêts remboursés en retard de l'enquête Banque Mondiale selon le type du prêteur. Toutes les observations sont traitées comme indépendantes car nous n'avons pas de moyen de corriger pour la corrélation des observations (prêts du même ménage) dans les modèles de durée.

Il apparaît clairement sur cette figure que les emprunteurs qui remboursent en retard remboursent plus rapidement lorsque le prêteur est une institution de microfinance. Le graphique représente en effet l'estimation de la fonction de survie pour des durées de retard données. On constate que les institutions de microfinance ont des valeurs de fonction de survie bien plus faibles que les autres prêteurs, ce qui correspond à des remboursements plus rapides des prêts en retard de paiement et donc une proportion de prêts restant impayés dans l'échantillon plus faible. Il semble plus difficile de différencier les fonctions de survie des prêts bancaires et des prêts informels bien que les prêts bancaires aient des survies plus faibles

¹⁰³ Dans le cas du tableau 2.4 du chapitre 2, seuls les prêts pour lesquels trois mois minimum (respectivement six et douze) séparaient la date de remboursement théorique et la date de l'enquête sont pris en compte dans le calcul du taux de remboursement avec un délai de grâce de trois mois (respectivement six et douze).

passé un an (après 365 jours sur le graphique) et ont ainsi, sur le long terme, des meilleures performances de remboursement que les prêts informels.

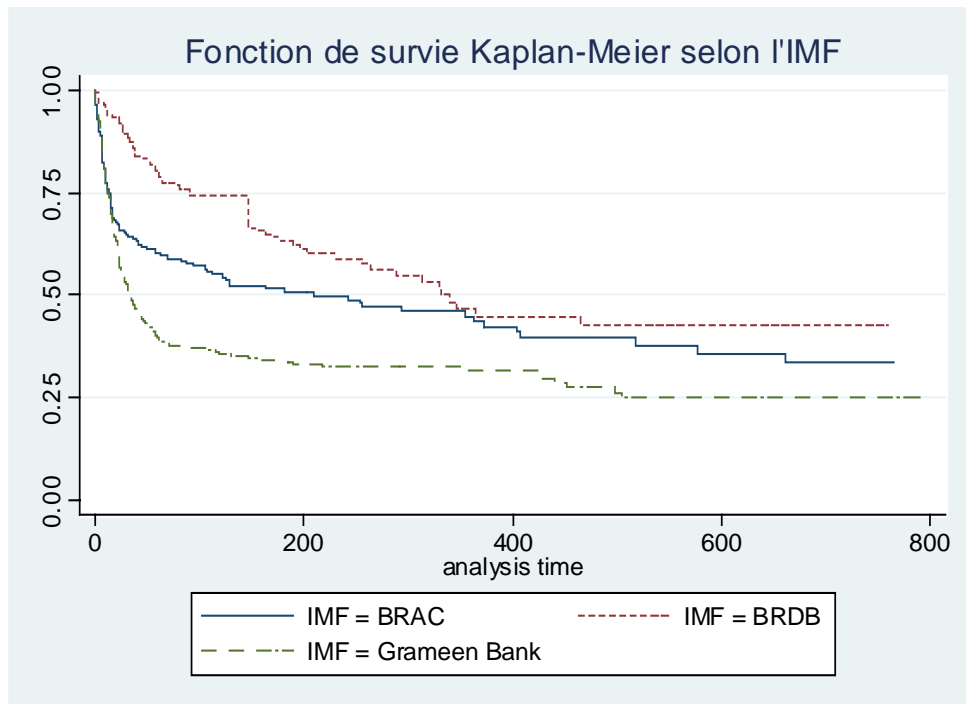
Figure 3.3



La courbe de survie des prêts des programmes de microfinance décroît fortement aux alentours de l'origine puis décroît à un taux constamment décroissant. Cette courbe montre donc des taux de hasard élevés à l'origine, et qui diminuent rapidement dans un premier temps, puis plus progressivement au cours du temps comme c'est le cas pour les modèles Weibull ayant un paramètre alpha proche de 0.5. Nous constatons une évolution similaires pour les prêts des banques et du secteur informel bien que la courbure de leur fonction de survie soit nettement moins marquée, se rapprochant des modèles Weibull ayant des paramètres quelque peu inférieurs à 0.5.

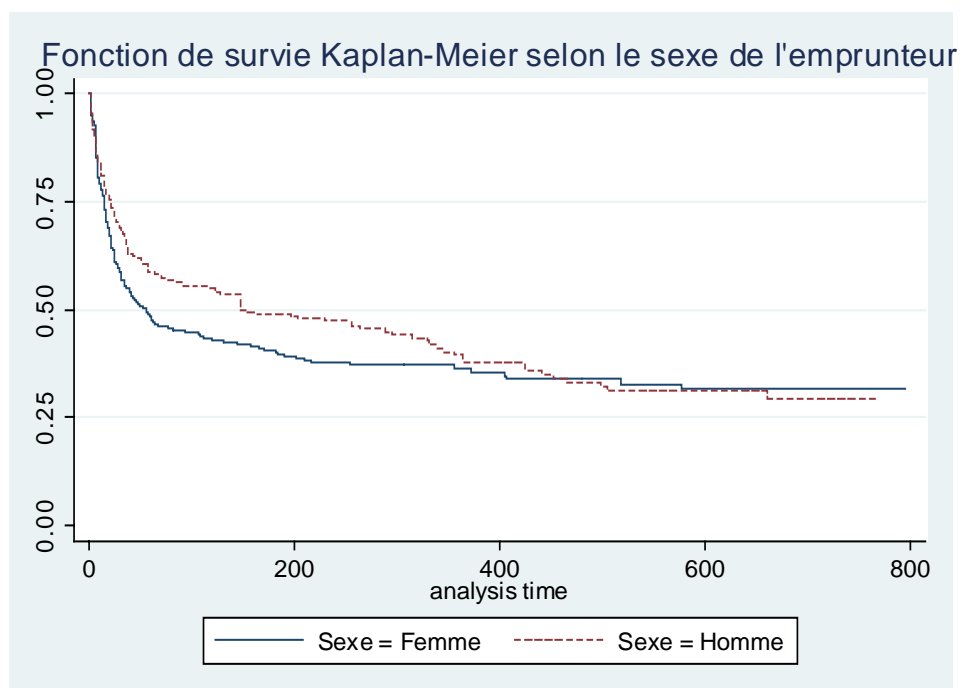
La figure 3.4 représente les fonctions de survie des trois programmes de microfinance ciblés par l'enquête de la Banque Mondiale. Cette figure confirme les résultats du tableau 2.4 du chapitre 2 : les prêts en retard de paiement de la Grameen Bank sont remboursés plus vite que les prêts de la BRAC qui sont eux-même remboursés plus vite que ceux de la BRDB. Les analyses paramétriques et semi-paramétriques de la section suivante permettront de vérifier si ce résultat est robuste à l'inclusion des autres facteurs explicatifs.

Figure 3.4



La figure 3.5, représente les fonctions de survie de microcrédit différenciées par sexe. Elle ne permet pas de différencier clairement de comportement de remboursement des emprunteurs ayant des arriérés différent selon le genre.

Figure 3.5



Les statistiques descriptives des prêts retenus pour l'analyse de la durée des retards de remboursement sont fournies par le tableau 3.3. Cet échantillon diffère de l'échantillon du chapitre précédent dans la mesure où l'on ne retient ici que les prêts de la BRAC, BRDB et Grameen Bank ayant été payés en retard. Le chapitre précédent retenait tous les prêts de ces programmes dont la date de remboursement théorique est antérieure à la date d'enquête. L'annexe IV compare ces prêts aux autres prêts de ces mêmes programmes ainsi qu'à l'ensemble des prêts de la base. Bien que nous n'ayons pas retenu les prêts remboursés à temps et qu'ainsi seulement 35 % des prêts des trois programmes puissent être exploités pour l'analyse de durée, la comparaison des statistiques descriptives de cet échantillon et de celle de l'ensemble des prêts de la BRAC, BRDB et Grameen Bank ne fait pas apparaître de différence notable dans les caractéristiques de ces prêts et de leurs emprunteurs.

Tableau 3.3 Statistiques descriptives des microcrédits contribuant à l'analyse de durée, échantillon issu de l'enquête Banque Mondiale

Variables (N=844)	Description	Moyenne	Ecart type	Min	Max
Principal	Montant emprunté (en milliers de takas)	3,15	1,45	1	10
Durée	Maturité du prêt (jour)	367,43	61,97	203	1095
BRAC	Indicatrice: =1 si le prêteur est la BRAC	0,22	0,42	0	1
BRDB	Indicatrice: =1 si le prêteur est la BRDB	0,20	0,40	0	1
Sexe	Indicatrice: =1 si l'emprunteur est un homme	0,37	0,48	0	1
Age	Age de l'emprunteur (en mois/10) à la date d'échéance	41,65	12,61	15	84,9
Education	Indicatrice: =1 si l'emprunteur a au moins 5 années d'éducation	0,17	0,38	0	1
Nombre de parents avec terre	Nombre de parents, frères et sœurs du chef de ménage et de son épouse possédant de la terre	3,20	3,81	0	20
Taille du ménage	Taille du ménage	5,41	1,97	1	13
Ratio de dépendance	Rapport du nombre de membres du ménage âgés de moins de 15 ans et de plus de 64 ans sur le nombre de membres âgés de 15 à 64 ans	1,07	0,77	0	6
Premier quartile d'actifs	Indicatrice: =1 si le ménage appartient au premier quartile d'actifs de par la valeur totale de ses actifs	0,19	0,39	0	1
Second quartile d'actifs	Indicatrice: =1 si le ménage appartient au second quartile d'actifs de par la valeur totale de ses actifs	0,27	0,44	0	1
Troisième quartile d'actifs	Indicatrice: =1 si le ménage appartient au troisième quartile d'actifs de par la valeur totale de ses actifs	0,29	0,46	0	1
Production agricole et non agricole	Indicatrice: =1 si le ménage cultive de la terre pour son compte	0,43	0,50	0	1
Production agricole	Indicatrice: =1 si le chef de ménage a effectué un travail agricole rémunéré	0,23	0,42	0	1
Production non agricole	Indicatrice: =1 si le chef de ménage a effectué un travail non agricole rémunéré	0,21	0,41	0	1
Service non financier : éducation	Indicatrice: =1 si l'emprunteur a accès à des services d'éducation de base en complément aux prêts (N=802)	0,64	0,48	0	1
Service non financier : santé	Indicatrice: =1 si l'emprunteur a accès à des services de santé en complément aux prêts (N=802)	0,69	0,46	0	1
Age du groupe	Durée (en mois) pendant laquelle l'emprunteur a été membre de son groupe de prêt à l'échéance du prêt (N=840)	42,66	22,93	2	123
Homogénéité : éducation	Indicatrice: =1 si l'emprunteur et le chef de son groupe on le même niveau d'éducation (<5, entre 5 et 9, >=10)	0,76	0,43	0	1
Homogénéité : age	Indicatrice: =1 si l'emprunteur et le chef de son groupe on le même niveau âge (+/- 3 ans)	0,34	0,47	0	1
Rationnement	Ecart, en milliers de takas, au montant de prêt désiré aux mêmes conditions et pour le même motif	2,23	4,80	0	46
Salaire moyen	Salaire journalier moyen d'un homme dans ce village	37,85	10,11	20	73,33
Distance à la route	Distance du village à la route la plus proche en km	2,09	2,94	0	15
Electricité	Indicatrice =1 si le village est électrifié	0,56	0,50	0	1

3.4.1.2. Résultats de l'estimation de la durée des retards des microcrédits

Le tableau 3.4 présente les résultats des différentes spécifications estimées à l'aide du modèle de Weibull. L'estimation par le modèle de Cox conduit aux mêmes conclusions sur la significativité et le signe des paramètres bien que les paramètres du modèle Weibull soient fréquemment plus significatifs. Nous discuterons ainsi les résultats de l'estimation par le modèle de Weibull et reportons les résultats de l'estimation par le modèle de Cox en annexe V de ce chapitre. La première colonne de ces tableaux reproduit la spécification de base et, à l'instar du chapitre précédent, nous introduisons les facteurs explicatifs des performances de remboursement spécifiques aux prêts groupés dans les colonnes suivantes. La dernière colonne présente les résultats de l'estimation de la spécification complète.

Tableau 3.4. Retard de remboursement des microcrédits, modèle de Weibull

	1	2	3	4	5
Principal	-0,129 (-3,15)***	-0,117 (-2,85)***	-0,096 (-2,07)**	-0,132 (-3,24)***	-0,085 (-1,87)*
Durée	-0,001 (-0,76)	-0,001 (-0,60)	-0,001 (-0,99)	-0,001 (-0,62)	-0,001 (-0,78)
BRAC	-0,601 (-3,94)***	-0,542 (-3,55)***	-0,535 (-3,40)***	-0,648 (-4,15)***	-0,523 (-3,27)***
BRDB	-1,020 (-6,26)***	-1,066 (-6,26)***	-1,336 (-6,89)***	-0,893 (-5,44)***	-1,231 (-5,86)***
Sexe	-0,124 (-1,03)	-0,118 (-0,98)	-0,123 (-0,93)	-0,095 (-0,79)	-0,033 (-0,25)
Age	-0,007 (-1,68)*	-0,009 (-2,04)**	-0,005 (-1,11)	-0,006 (-1,37)	-0,005 (-1,03)
Education	0,133 (0,91)	0,114 (0,79)	0,068 (0,41)	0,101 (0,69)	-0,030 (-0,19)
Nombre de parents possédant de la terre	-0,011 (-0,68)	-0,017 (-1,12)	-0,010 (-0,58)	-0,006 (-0,41)	-0,012 (-0,78)
Taille du ménage	0,003 (0,12)	-0,004 (-0,17)	0,007 (0,26)	0,009 (0,32)	-0,003 (-0,10)
Ratio de dépendance	0,136 (1,91)*	0,129 (1,85)*	0,128 (1,74)*	0,169 (2,27)**	0,159 (2,12)**
Premier quartile d'actifs	-0,930 (-4,85)***	-0,860 (-4,42)***	-0,787 (-3,87)***	-0,881 (-4,52)***	-0,713 (-3,41)***

Second quartile d'actifs	-0,336 (-2,32)**	-0,314 (-2,18)**	-0,284 (-1,92)*	-0,346 (-2,30)**	-0,298 (-1,93)*
Troisième quartile d'actifs	-0,396 (-2,95)***	-0,398 (-2,98)***	-0,413 (-2,93)***	-0,272 (-1,99)**	-0,288 (-2,01)**
Production agricole et non agricole	0,395 (2,14)**	0,522 (2,79)***	0,411 (2,17)**	0,346 (1,83)*	0,515 (2,57)***
Production agricole	0,152 (0,74)	0,245 (1,18)	0,164 (0,77)	0,075 (0,36)	0,221 (0,98)
Production non agricole	0,408 (2,08)**	0,447 (2,29)**	0,409 (2,04)**	0,404 (2,02)**	0,478 (2,32)**
Service non financier : éducation		0,310 (2,56)**			0,204 (1,60)
Service non financier : santé		-0,338 (-2,84)***			-0,385 (-3,08)***
Age du groupe			-0,008 (-2,82)***		-0,008 (-3,05)***
Homogénéité : éducation			-0,167 (-1,25)		-0,226 (-1,82)*
Homogénéité : âge			-0,102 (-0,89)		0,010 (0,08)
Rationnement				-0,151 (-4,97)***	-0,156 (-4,90)***
Rationnement ²				0,003 (3,33)***	0,003 (3,15)***
Salaire moyen	0,016 (2,65)***	0,017 (2,79)***	0,013 (2,02)**	0,022 (3,68)***	0,022 (3,51)***
Distance à la route	0,046 (2,17)**	0,051 (2,35)**	0,053 (2,45)**	0,036 (1,58)	0,051 (2,19)**
Electricité	0,357 (2,74)***	0,386 (2,94)***	0,386 (2,87)***	0,353 (2,69)***	0,443 (3,29)***
Constante	-2,522 (-4,25)***	-2,666 (-4,37)***	-1,960 (-2,87)***	-2,787 (-4,74)***	-2,331 (-3,39)***
N	844	844	797	844	797
Pseudo log vraisemblance	1396,07	1387,36	1310,43	1370,79	1276,71
AIC	2834,14	2820,71	2668,87	2787,58	2609,42

*Les statistiques z reportées entre parenthèses correspondent à l'estimation Hubber-White-Sandwich de la variance
Seuils de significativité : *10%, ** 5%, *** 1%*

Quelle que soit la spécification, la taille du prêt a un impact négatif et significatif sur le taux de hasard. Ce résultat peut s'expliquer par le fait que les arriérés de paiement sur les prêts de montant plus important sont probablement plus élevés et plus longs à rembourser.

Nous ne considérons en effet ici que les prêts ayant des arriérés de paiement et ceux-ci proviennent plus vraisemblablement de chocs divers, d'une mauvaise gestion ou d'un mauvais investissement de l'argent prêté que d'un retard stratégique. La maturité du prêt n'a pas d'impact significatif sur la durée de retard alors que dans le chapitre précédent nous avons montré que les prêts plus longs étaient plus souvent remboursés sans arriérés. Cependant dans cet échantillon, 95 % des prêts ont une maturité comprise entre 344 et 379 jours (35 jours de différence). Les emprunteurs de la BRAC et de la BRDB en retard de paiement ont des durées d'arriérés significativement plus longues que les emprunteurs de la Grameen Bank reflétant probablement des dispositifs de sanctions-incitations moins rigoureux dans ces deux programmes. Ces trois programmes utilisent des méthodologies de prêt relativement similaires cependant, la BRAC est une ONG alors que la Grameen Bank est une banque et la BRDB un programme gouvernemental. Nous pouvons dès lors nous demander si ces résultats sur la durée de retard sont liés à ces caractéristiques institutionnelles (le chapitre précédent avait également mis en avant que les prêts de la BRAC avaient une probabilité plus faible d'être remboursés à temps que les prêts de la Grameen Bank).

L'âge de l'emprunteur est associé à des durées de retard plus longues mais la significativité de cet impact n'est pas robuste à l'inclusion des variables de rationnement et aux caractéristiques du groupe d'emprunteurs. Les emprunteurs plus âgés semblent ainsi moins respectueux de leurs obligations de remboursement (le chapitre précédent indiquait qu'ils avaient une probabilité significativement plus faible de rembourser leurs crédits à temps).¹⁰⁴ Nous ne pouvons cependant pas tester si cet impact provient d'une vulnérabilité plus importante de ces emprunteurs ou d'un moins grand effet incitatif des sanctions sur ceux-ci. L'éducation et le sexe de l'emprunteur n'ont, tout comme au chapitre précédent pas d'impact significatif sur les performances de remboursement. Dans le contexte du Bangladesh rural où une faible proportion de la population est éduquée, il est assez étonnant que l'éducation n'ait aucun impact sur les performances de remboursement. Le nombre de parents et frères et sœur du chef de ménage et de son épouse possédant de la terre n'a pas d'impact sur la durée de retard de remboursement alors qu'il avait un impact fortement significatif et positif sur la probabilité de rembourser à temps. Il est probable que si l'emprunteur peut faire appel à de la famille proche disposant de quelques moyens (la possession de terre est en effet fortement associée à la richesse dans le Bangladesh rural) pour faire face à des problèmes de

¹⁰⁴ Nous avons introduit l'âge de l'emprunteur sous une forme quadratique dans une spécification alternative mais les coefficients associés n'étaient alors pas significatifs.

remboursement, il y aura recours de façon à rembourser à temps. Si la possession de terre par la famille proche du chef de ménage et de son épouse n'a pas d'impact sur la durée de retard de remboursement, c'est certainement parce que les emprunteurs qui ne remboursent pas à temps ne peuvent pas avoir recours à celle-ci. Un test de Student d'égalité des moyennes montre par ailleurs que les emprunteurs ayant des arriérés de paiement ont significativement moins de proches propriétaires terriens. Le ratio de dépendance du ménage réduit les délais de retard. Cet impact va dans le sens inverse de celui que nous avons mis en évidence au cours du chapitre précédent. Les ménages ayant un ratio de dépendance élevé ont ainsi une plus forte probabilité de rembourser leurs prêts en retard - ce qui est probablement lié à une plus grande vulnérabilité - mais remboursent plus rapidement leurs prêts lorsqu'ils connaissent des retards. Enfin, la durée des retards augmente significativement avec la possession d'actifs. Cet impact est d'autant plus frappant que la possession d'actifs n'avait pas d'impact sur la probabilité de rembourser à temps. Le fait que les ménages possédant peu d'actifs mettent plus longtemps à rembourser leurs prêts lorsqu'ils sont en retard de remboursement peut être lié au fait qu'ils ne peuvent pas liquider d'actifs pour faire face à leurs échéances. Cet impact justifie le fait que les institutions de microfinance allouent, comme nous l'avons vu au chapitre précédent, des prêts de plus petites taille aux ménages appartenant au premier quartile d'actifs.

Le statut productif du ménage est un facteur fortement explicatif de la durée des retards. Ainsi les ménages effectuant à la fois une activité productive agricole et non agricole à leur compte ainsi que les ménages ayant une activité non agricole ont des retards significativement plus courts que les ménages dépendant de revenus salariés. On peut penser que ces résultats sont liés à la moins forte saisonnalité des revenus de ces ménages. Les ménages ayant uniquement une activité non agricole ne remboursent pas significativement plus vite que les ménages dépendant de revenus salariés alors qu'ils avaient une probabilité plus forte de rembourser leur prêt à temps. L'absence d'impact observé de la production agricole peut être le résultat de l'effet inverse d'un impact positif de la saisonnalité de leurs revenus et d'un impact négatif de leur relative aisance (ils ont suffisamment de moyens pour posséder ou louer de la terre) sur la durée des retards de remboursement. Ces résultats sur l'impact des sources de revenu du ménage semblent assez intuitifs. En effet, les ménages qui ont une activité non agricole ont en général des rentrées d'argent moins saisonnières que les autres ménages dépendant des revenus de l'agriculture. En outre, les ménages dont certains membres travaillent comme ouvrier sont traditionnellement les plus vulnérables, cet emploi

étant généralement très peu payé et n'étant disponible que pendant une certaine période de l'année (pour les ouvriers agricoles).

Les variables de contrôle sur les caractéristiques du village de l'emprunteur - salaire ouvrier, distance à la route et électrification - sont fortement significatives et ont un impact négatif sur la durée de retard de remboursement.¹⁰⁵ Le salaire moyen comme l'électrification sont des proxys du niveau de développement économique du village. Le niveau du salaire moyen, résultant des facteurs d'offre et de demande de travail est un bon indicateur de la richesse moyenne du village et des opportunités offertes aux ménages y résidant. Par ailleurs les ménages habitant dans des villages électrifiés peuvent réaliser des activités économiques plus diversifiées. Le fait que la distance à la route réduise la durée des retards de remboursement semble aller à l'encontre de l'impact de l'électrification. En effet, les villages les plus proches des routes sont aussi plus fréquemment électrifiés.¹⁰⁶ Nous pouvons alors penser que si la distance à la route réduit significativement la durée de retard cela s'explique par le fait que les ménages des villages les plus isolés sont aussi les moins mobiles. Or, une moins grande mobilité est aussi associée à un impact plus fort de la pression sociale en cas de problème de remboursement (Morduch, 1999).

Les services non financiers mis à la disposition de l'emprunteur par l'institution de microfinance ont un impact contrasté sur les retards de remboursement. L'accès à l'éducation de base réduit en effet significativement la durée des retards alors que l'accès aux services de santé l'augmente significativement. On peut penser que les villages où les différents programmes de microfinance proposent des services de santé sont les villages particulièrement touchés par des problèmes de santé et que cette variable capte indirectement l'effet des chocs de santé sur lesquels nous ne disposons pas d'information.

Les variables d'homogénéité (âge et éducation) du groupe n'ont pas d'impact sur la durée des retards de remboursement (tout comme elles n'avaient pas d'impact sur la probabilité de rembourser à temps). Par contre, plus les emprunteurs interagissent ensemble depuis longtemps, plus longue est la durée de retard de remboursement. Lorsqu'il y a peu de

¹⁰⁵ Dans le chapitre précédent, seul le salaire ouvrier moyen du village avait un impact significatif sur la probabilité de rembourser son prêt à temps.

¹⁰⁶ Sur l'ensemble des ménages enquêtés par la Banque Mondiale, le coefficient de corrélation entre l'électrification et la distance à la route est en effet élevé (0.35) et fortement significatif (1%).

recomposition des groupes,¹⁰⁷ l'âge du groupe correspond à la durée d'adhésion au programme et on retrouve le résultat de l'impact négatif de la durée d'adhésion sur le remboursement mis en avant dans l'étude de Martin (1997). Ce résultat, contre-intuitif, soulève différentes questions : est-ce parce que les anciens membres savent que la menace d'exclusion en cas de remboursement tardif n'est pas crédible et qu'ils savent que les agents de crédit peuvent se montrer flexibles selon la situation de l'emprunteur qu'ils remboursent plus tardivement leurs prêts ? Est-ce parce qu'ils ont à leur crédit un historique de remboursements performants que les agents de crédit appliquent moins strictement les pénalités de retard pour ces clients ? Est-ce parce que leurs prêts sont plus gros et qu'ils ont plus de mal à rembourser en cas de chocs ? Ou est-ce parce que les avantages des prêts groupés connaissent certaines limites pour ces emprunteurs ? Si nous nous référons au problème d'appariement invoqué par Paxton (1996, cf. chapitre 2 section 2.3), lorsque les périodes d'adhésion s'allongent, les besoins de crédit des membres du groupe évoluent différemment, ce qui peut conduire à des tensions intra-groupe. Nous pouvons également penser qu'il devient plus coûteux pour les membres du groupe de s'auto-assurer lorsque le montant des prêts augmente et ce d'autant plus quand les emprunteurs qui ont accédé à un prêt de faible montant sont toujours solidaires du remboursement des emprunteurs ayant reçu des prêts plus élevés. Ce résultat peut alternativement s'expliquer par un pouvoir décroissant des pénalités sociales : plus les membres du groupe se connaissent, moins ils sont enclins à se contrôler et à se sanctionner. Dans nos résultats du chapitre 2, l'âge du groupe de prêt perd son impact fortement négatif et significatif sur la probabilité de rembourser dans les temps après correction pour l'endogénéité du montant du prêt lorsque les caractéristiques des villages sont prises en compte (c.f. annexe I de ce chapitre). Cependant, comme nous l'avons mentionné précédemment, nous n'avons pas trouvé dans la littérature de procédure permettant d'instrumenter cette taille du prêt dans le cas des modèles de durée. Il est alors possible que les programmes aient commencé leurs opérations dans les villages les plus vulnérables et que l'âge du groupe capture pour partie l'effet de ce placement non aléatoire des programmes. La

¹⁰⁷ Nous n'avons pas la possibilité de savoir si certains emprunteurs sont des membres nouveaux de groupes préexistants ou des membres anciens dans des groupes nouvellement créés. Il n'a en effet pas été demandé aux emprunteurs quand leur groupe a été créé mais uniquement quand ils ont joint leur groupe. Il y a aujourd'hui beaucoup de recomposition des groupes de prêt, et plus particulièrement dans le cas de la BRDB qui prévoit que ses membres restent dans le programme pour cinq à sept ans. Cela ne s'applique pas ici car l'enquête a été conduite en 1991-1992 et que ces programmes s'étaient implantés depuis peu dans la plupart des villages.

compréhension des facteurs explicatif de l'impact positif de l'âge du groupe sur les retards de remboursement nécessite une recherche plus approfondie. Cet impact est-il lié à l'endogénéité du montant du prêt ou à l'apprentissage avec l'expérience du faible degré d'application des sanctions en cas de retard de remboursement ? La composition des groupes de prêt devrait-elle être renouvelée après quelques années ? Les prêts individuels devraient-ils succéder aux prêts groupés après quelques années ? Dans l'affirmative, au bout de combien d'années ?¹⁰⁸

Le rationnement sur le montant du crédit a un impact significatif sur la durée de retard alors qu'il n'a pas d'impact sur la probabilité de rembourser à temps. Des rationnements modérés et élevés sont significativement associés à des retards plus courts. Ainsi pour des valeurs faibles à moyenne du rationnement, l'augmentation de celui-ci a un impact négatif sur les performances de remboursement. Il serait également intéressant d'étudier plus en avant les raisons de cet impact non linéaire différencié.

3.4.2. Durée des retards de remboursement des prêts ruraux

3.4.2.1. Statistiques descriptives des prêts ruraux

Le tableau 3.5 nous donne les statistiques descriptives et la définition des variables utilisées pour l'analyse de durée réalisée à partir de l'enquête IFPRI.

La comparaison de ce tableau avec le tableau 3.3 met bien en valeur que les prêts étudiés à partir des deux enquêtes sont de type bien différent. Les prêts de l'enquête IFPRI sont en effet trois fois plus petits et quatre fois moins longs en moyenne et ont une variabilité bien plus forte sur la durée des prêts que ceux de l'enquête Banque Mondiale. Seuls 10 % de ces prêts proviennent d'institutions de microfinance contre 100 % pour les prêts retenus pour l'analyse de durée avec l'enquête Banque Mondiale. Par ailleurs, la proportion des hommes dans les emprunteurs de l'échantillon Banque Mondiale est nettement plus faible (0,37 contre 0,63) reflétant la volonté des IMF de prêter aux femmes. Une autre différence de taille réside dans les taux d'intérêt appliqués. Nous n'avons pas inclus le taux d'intérêt dans notre étude

¹⁰⁸ Comme nous l'avons mentionné lors du chapitre 2, les fonctions des groupes de prêts évoluent avec le temps. Initialement, le groupe aide à sélectionner les demandeurs de crédit et permet de mobiliser l'assurance mutuelle et les sanctions sociales. Cependant que les membres du groupe interagissent entre eux et avec les agents de crédit, chacune des parties prend connaissances des règles du jeu. La fonction principale du groupe est alors de permettre une collecte des remboursements facile et peu coûteuse alors que les contrats de prêt sont plus individualisés. Cependant, les membres du programme doivent toujours emprunter en groupe et être solidaires sur le remboursement des membres du groupe et assister aux réunions hebdomadaires.

sur les prêts de la BRAC, BRDB et Grameen Bank car ceux-ci étaient fixés à 16 % annuel (20 % après 1991 pour les prêts de la BRAC et de la Grameen Bank). Les taux pratiqués sur les prêts des autres prêteurs sont beaucoup plus élevés : 18 % mensuel en moyenne mais si l'on ne considère que les prêts pour lesquels un taux d'intérêt est prélevé, le taux d'intérêt moyen est de 52 % mensuel. Le Bangladesh étant un pays majoritairement musulman, le prélèvement d'un intérêt sur un prêt est mal perçu et 65 % des prêts de notre échantillon sont des prêts sans intérêt. La famille n'a pas l'exclusivité de ces prêts sans intérêt : 41 % des prêts sans intérêt proviennent de prêteurs informels hors famille. La différence de sélection entre ces deux échantillons tient au fait que seuls les prêts ayant une date d'échéance spécifiée et antérieure à la date de la troisième vague de l'enquête ne sont conservés pour l'étude de durée. Les statistiques descriptives des prêts retenus pour notre analyse et de l'ensemble des prêts contenus dans la base IFPRI sont présentées dans le tableau de l'annexe VI. Les prêts retenus pour notre analyse sont significativement plus faibles en terme de montant et de maturité que l'ensemble des prêts. Ils sont relativement similaires sur les autres caractéristiques retenues sauf pour les chocs de santé.

Le type d'information dont on dispose sur le remboursement avec l'enquête IFPRI ne nous permet pas de calculer des taux de remboursement à la date d'échéance ou d'estimer par Kaplan-Meier la forme des fonctions de survie. La seule information descriptive dont nous disposons sur le remboursement est que sur les 1835 prêts dont l'échéance était passée lors de la dernière vague de l'enquête, 1295 prêts, soit 70.57 %, avaient été remboursés avant la première collecte d'informations sur ces prêts et pouvaient donc avoir été remboursés à temps. Cependant ce chiffre est peu informatif car le temps écoulé entre la date d'échéance et la date de la première collecte d'informations pour ces prêts va de 1 jour à 1 023 jours avec une moyenne de 70 jours. Dès lors, nous n'avons pas cherché à différencier ce pourcentage par prêteur ou par sexe.

Tableau 3.4. Statistiques descriptives des prêts contribuant à l'analyse de durée, échantillon issu de l'enquête IFPRI

Variables	Description	N	Moyenne	Ecart type	Min	Max
Principal	Montant emprunté en milliers de takas	1835	932,15	1689,61	4	20000
Durée	Maturité du prêt	1835	90,14	131,94	1	1282
Intérêt	Taux d'intérêt mensuel	1832	0,18	1,27	0	36,50
Prêteur=IMF	Indicatrice =1 si le prêteur est une institution de microfinance	1835	0,10	0,30	0	1
Prêteur=banque	Indicatrice =1 si le prêteur est une banque	1835	0,01	0,11	0	1
Prêteur=famille	Indicatrice =1 si le prêteur est un membre de la famille	1835	0,49	0,50	0	1
Prêteur=autre	Indicatrice =1 si le prêteur n'est ni une banque ni une IMF ni un membre de la famille	1835	0,39	0,49	0	1
Rationnement	Ecart, en milliers de takas, au montant de prêt désiré aux mêmes conditions et pour le même motif	1835	81,02	548,38	0	10000
Sexe	Indicatrice =1 si l'emprunteur est un homme	1835	0,63	0,48	0	1
Age	Age de l'emprunteur (années) à la date d'échéance	1835	38,78	12,64	15	92
Education	Niveau d'éducation de l'emprunteur (1 si <6, 2 si >=6&<14, 3 si >14)	1835	1,39	0,67	1	3
Bijoux	Valeur des bijoux possédés par le ménage (log)	1835	3,71	3,38	0	10,31
Taille du ménage	Taille du ménage	1835	5,72	2,56	1	16
Production agricole	Indicatrice =1 si l'occupation principale du chef de ménage est la production agricole	1835	0,30	0,46	0	1
Production non agricole	Indicatrice =1 si l'occupation principale du chef de ménage est la production non agricole	1835	0,25	0,44	0	1
Emploi agricole ou non agricole	Indicatrice =1 si l'occupation principale du chef de ménage est d'être un journalier	1835	0,24	0,43	0	1
Mariage masculin	Indicatrice =1 si un fils du chef de ménage s'est marié dans les trois ans précédant la dernière vague de l'enquête	1835	0,11	0,32	0	1
Mariage féminin	Indicatrice =1 si une fille du chef de ménage s'est mariée dans les trois ans précédant la dernière vague de l'enquête	1835	0,15	0,35	0	1
Choc de santé	Nombre de semaines total de maladie des membres du ménage avant l'échéance du prêt	1771	7,33	12,72	0	131
Village 2	Indicatrice =1 si l'emprunteur habite le village 2	1835	0,20	0,40	0	1
Village 15	Indicatrice =1 si l'emprunteur habite le village 15	1835	0,12	0,33	0	1
Village 24	Indicatrice =1 si l'emprunteur habite le village 24	1835	0,08	0,27	0	1
Village 25	Indicatrice =1 si l'emprunteur habite le village 25	1835	0,26	0,44	0	1
Village 34	Indicatrice =1 si l'emprunteur habite le village 34	1835	0,14	0,34	0	1
Village 49	Indicatrice =1 si l'emprunteur habite le village 49	1835	0,15	0,35	0	1
Village 72	Indicatrice =1 si l'emprunteur habite le village 72	1835	0,06	0,23	0	1

3.4.2.2. Déterminants des retards

Les résultats des estimations des retards de remboursement réalisées à partir de la base de donnée IFPRI sont reproduits dans les tableaux 3.6. et 3.7. La première colonne du tableau 3.6 correspond à la spécification de base et la seconde colonne différencie l'impact du sexe en fonction du type de prêteur. La quatrième spécification introduit les chocs (tableau 3.8, colonne 1) dont l'impact est différencié en fonction de l'emprunteur dans la dernière colonne. Nous avons inclus dans chacune des spécifications les effets fixes village dont nous ne reportons pas les coefficients pour plus de lisibilité des résultats.

Tableau 3.6. Retards de remboursement des prêts ruraux, spécification de base

	1	2
Principal	-0,076 (-2,74)***	-0,085 (-2,98)***
Durée	-0,003 (-8,52)****	-0,003 (-8,55)***
Intérêt	0,055 (1,73)*	0,056 (1,75)*
Prêteur=IMF	0,912 (5,90)***	1,060 (6,05)***
Prêteur=banque	-0,224 (-0,60)	-13,868 (-0,03)
Rationnement	-0,116 (-0,73)	-0,012 (-0,27)
Rationnement ²	0,018 (0,82)	0,016 (0,76)
Sexe	-0,495 (-6,66)***	
Sexe*IMF		-0,988 (-3,70)***
Sexe*banque		13,335 (0,03)
Sexe*famille		-0,435 (-5,06)***
Sexe*autre		-0,509 (-5,76)***
Age	-0,003 (-1,26)	-0,004 (-1,36)
Education	0,022 (0,38)	0,029 (0,50)
Bijoux	0,024 (2,30)**	0,024 (2,27)**

Taille du ménage	0,015 (1,07)	0,017 (1,21)
Production agricole	0,301 (3,04)***	0,294 (2,96)***
Production non agricole	0,159 (1,46)	0,171 (1,56)
Emploi agricole ou non agricole	-0,183 (-1,68)*	-0,179 (-1,64)
Constante	-0,806 (-3,53)***	-0,860 (-3,73)***
Alpha	0,387 (-17,15)***	0,392 (-16,94)***
N	1832	1832
Log-vraisemblance	-1068,01	-1063,02
χ^2 (n)	255,68 (21)	258,28 (24)

*Les t de Student sont donnés en dessous des coefficients
Seuils de significativité : *10%, **5%, ***1%*

Conformément à ce que l'analyse des graphiques de Kaplan-Meier des prêts de l'enquête Banque Mondiale (figure 3.3 et 3.4) laissait suggérer, le modèle de Weibull avec un paramètre alpha proche de 0,4 semble bien adapté à l'étude des retards des prêts en milieu rural au Bangladesh. La probabilité de rembourser à un temps t des individus n'ayant pas encore remboursé à cette date est fortement décroissante lorsque l'on dépasse la date d'échéance puis plus faiblement décroissante. Les tests de ratio de vraisemblance confirment par ailleurs que les spécifications incluant les chocs sont préférables aux spécifications n'incluant pas de chocs.

Comme pour les prêts de l'échantillon Banque Mondiale, la taille du prêt allonge significativement les retards de remboursement. Les prêts plus longs sont également remboursés avec plus de retard. La maturité des prêts n'avait pas d'impact sur la durée des retards dans le cadre de l'enquête Banque Mondiale, cependant la maturité de ces prêts, contrairement à ce que l'on observe dans cet échantillon, était très fortement concentrée autour d'un an. Le taux d'intérêt a un effet opposé : plus il est élevé, moins les retards sont longs. Le versement d'intérêts complémentaires est en effet une sanction directe des retards et plus le taux est élevé, plus cette sanction est forte. Le rationnement du prêt n'a pas d'influence significative sur la taille contrairement aux résultats trouvés pour les prêts de la BRAC, BRDB et Grameen Bank. Il est probable que cette différence soit liée aux façons de mesurer le rationnement dans les deux enquêtes. Dans l'enquête Banque Mondiale, le rationnement correspond à la différence entre le montant que l'emprunteur aurait désiré emprunter auprès

du même prêteur, pour le même motif, au même moment et au même taux d'intérêt et le montant qu'il a pu emprunter. Avec cette définition, 71 % des prêts utilisés dans l'étude sont rationnés. L'enquête IFPRI adopte une approche différente en considérant le rationnement comme la différence entre le prêt demandé au prêteur et le prêt effectivement emprunté. Seuls 9,45 % des prêts utilisés pour les estimations sont alors rationnés.

La figure 3.3 qui représente l'estimation de Kaplan-Meier de la fonction de survie des retards de remboursement indique que les prêts des institutions de microfinance sont remboursés plus rapidement que les prêts des autres prêteurs. Les résultats obtenus à partir de l'enquête IFPRI confirment, pour des prêts de toute taille, que les prêts d'institutions de microfinance sont remboursés significativement plus rapidement que les prêts des prêteurs informels, contrairement aux prêts des banques qui ne sont pas remboursés plus rapidement.

L'âge et le niveau d'éducation de l'emprunteur n'ont pas d'impact sur la durée des retards quelle que soit la spécification. Le sexe de l'emprunteur a par contre un fort impact significatif, les femmes remboursant plus rapidement que les hommes. Ayant également trouvé ce résultat dans certaines spécifications pour les prêts de la BRAC, BRDB et Grameen Bank, nous avons cherché à savoir si ce résultat sur le sexe de l'emprunteur était propre à un certain type de prêteur. La deuxième spécification décompose alors l'impact du sexe en interagissant le sexe et le type d'emprunteur. On constate alors que cette meilleure performance de remboursement n'est pas le propre des institutions de microfinance : les femmes remboursent plus rapidement les prêts informels également.¹⁰⁹

La taille du ménage réduit significativement la durée de retard uniquement lorsque les variables de choc sont introduites. Le nombre de travailleurs est en effet plus élevé dans les ménages plus nombreux qui sont ainsi moins vulnérables aux chocs de santé ou de revenu d'un membre du ménage. La valeur des bijoux possédés qui est une proxy de la richesse du ménage réduit fortement la durée des retards.¹¹⁰ Le type de sources de revenu du ménage a également un impact significatif sur les retards de remboursement. Les ménages dont le chef est un agriculteur remboursent en effet significativement plus vite alors que les ménages dont

¹⁰⁹ Le fait que cette interaction ne soit pas significative dans le cas des banques est certainement lié au fait qu'un seul des prêts bancaires a été souscrit par une femme.

¹¹⁰ Les bijoux ne sont pas aux yeux des ménages des actifs très liquides. Les bijoux sont en effet la seule possession des femmes (la seule chose qu'il leur reste en cas de divorce) et sont de ce fait rarement vendus. Seuls 3 des 350 ménages de l'enquête ont par exemple vendu pour plus de 100 takas de bijoux dans les 12 mois précédant la première vague de l'enquête ou avant la troisième vague.

le chef est un ouvrier, agricole ou non agricole, remboursent moins rapidement. Ce résultat est de nouveau à rapprocher de la structure des revenus dans le Bangladesh rural : les ouvriers y sont la catégorie la plus vulnérable. Les ménages dont le chef a pour occupation principale une activité non agricole ne remboursent ni plus rapidement ni plus lentement que les autres. Ces ménages sont par ailleurs habituellement plus aisés que les ouvriers mais moins aisés que les agriculteurs qui possèdent de la terre.¹¹¹

Les chocs étudiés ici allongent tous significativement la durée des retards. Les mariages féminins ont par ailleurs un impact plus fort sur les retards de remboursement. La deuxième colonne du tableau 3.8 décompose l'impact des chocs en fonction des prêteurs. Elle fait apparaître des réponses différentes des prêteurs selon le type de chocs. Seule la famille semble permettre des délais de paiement plus importants en cas de choc de santé. Les banques ne semblent pas être sensibles aux chocs qui touchent le ménage, tout au moins pas aux chocs de santé et aux mariages. Différentes IMF s'opposent au paiement ou à la réception de dot par leurs bénéficiaires comme peut l'illustrer l'une des 16 décisions de la Grameen Bank qui doivent être connues par chaque membre du programme.¹¹² Il est alors étonnant de constater que les IMF sont sensibles aux mariages féminins bien que l'impact de ceux-ci soit moins important que celui des mariages masculins. La famille ne semble pas faire de différence entre les mariages féminins et les mariages masculins qui conduisent tous les deux à des délais de paiement plus importants. Enfin, les prêteurs informels, famille exceptée ne semblent sensibles qu'aux mariages des filles qui sont aussi les plus coûteux.

Tableau 3.7. Retards de remboursement des prêts ruraux, spécification avec chocs

	4	5
Principal	-0,078 (-2,72)***	-0,089 (-2,98)***
Durée	-0,003 (-7,94)***	-0,003 (-7,81)***

¹¹¹ On notera par ailleurs que les informations dont nous disposons dans l'enquête IFPRI ne nous ont pas permis de construire les mêmes variables d'occupation que celles de l'enquête Banque Mondiale où la production non agricole ne fait pas référence à l'activité principale du chef de famille mais à toute production non agricole au sein du ménage.

¹¹² La décision 11 énonce en effet : "We shall not take any dowry at our sons' weddings, neither shall we give any dowry at our daughters wedding. We shall keep our centre free from the curse of dowry. We shall not practice child marriage."

Intérêt	0,061 (1,83)*	0,068 (1,95)*
Rationnement	-0,089 (-0,54)	-0,002 (-0,35)
Rationnement ²	0,016 (0,70)	0,002 (0,08)
Prêteur=IMF	0,937 (5,58)***	1,095 (5,23)***
Prêteur=banque	0,047 (0,12)	-0,159 (-0,27)
Sexe	-0,518 (-6,70)***	-0,525 (-6,70)***
Age	4 10 ⁻⁴ (0,14)	0,001 (0,35)
Education	0,034 (0,56)	0,047 (0,77)
Bijoux	0,022 (2,04)**	0,022 (2,00)**
Taille du ménage	0,027 (1,82)*	0,025 (1,69)*
Production agricole	0,258 (2,53)**	0,279 (2,69)***
Production non agricole	0,134 (1,18)	0,162 (1,40)
Emploi agricole ou non agricole	-0,214 (-1,91)*	-0,219 (-1,94)*
Mariage masculin	-0,191 (-1,80)*	
Mariage féminin	-0,364 (-3,80)***	
Choc de santé	-0,004 (-1,63)*	
Mariage masculin*IMF		-0,887 (-2,35)**
Mariage masculin*banque		-12,911 (-0,04)
Mariage masculin*famille		-0,292 (-2,05)**
Mariage masculin*autre		0,203 (1,23)
Mariage féminin*IMF		-0,603 (-1,70)*
Mariage féminin*banque		0,560 (0,75)
Mariage féminin*famille		-0,261

		(-2,04)**
Mariage féminin*autre		-0,570
		(-3,76)***
Choc de santé*IMF		-0,001
		(-0,09)
Choc de santé*banque		0,064
		(1,16)
Choc de santé*famille		-0,006
		(-1,85)*
Choc de santé*autre		-0,004
		(-0,97)
Constante	-0,904	-0,923
	(-3,83)***	(-3,86)***
Alpha	0,403	0,406
	(-16,17)***	(-16,01)***
N	1768	1768
Log-vraisemblance	-1029,55	-1019,63
χ^2 (n)	260,98 (24)	262,41 (33)

Les t de Student sont donnés en dessous des coefficients

*Seuils de significativité : *10%, ** 5%, *** 1%*

3.5. Conclusion

La question des performances de remboursement des programmes de microfinance suscite depuis plusieurs années l'intérêt des praticiens du développement comme des chercheurs. Les recherches tant théoriques qu'empiriques menées sur les performances de remboursement ne couvraient jusqu'à présent que les facteurs explicatifs des taux de remboursement. Cependant, plutôt que de ne jamais rembourser leur dû, une grande majorité des emprunteurs en retard de paiement, remboursent avec un certain retard. Les institutions de microfinance essaient de dissimuler ces retards en utilisant des définitions peu restrictives de leurs taux de remboursement. Il n'en reste pas moins qu'il est important pour ces programmes de comprendre ce qui motive des retards plus ou moins longs, ces facteurs explicatifs pouvant, nous l'avons montré, différer de ceux des taux de remboursement à la date d'échéance. Cette étude innove en adoptant cette approche différente qui conduit à analyser les déterminants de la durée des retards de remboursement. Nous montrons comment adapter les modèles de durée aux différents types d'information dont on peut disposer sur les retards de remboursement et appliquons ces modèles aux données provenant de deux enquêtes ménage.

Nos résultats montrent que les prêts de montants plus élevés connaissent des retards plus importants. Par ailleurs, le rationnement du crédit ne diminue les retards que lorsque les besoins de l'emprunteur sont très grands par rapport à ce que le programme de microfinance peut leur proposer. Lorsque ces besoins sont plus proches des prêts accordés par les institutions de microfinance, le rationnement augmente significativement la durée des retards. Nos résultats montrent également que les membres des groupes de crédit les plus anciens remboursent avec des retards significativement plus longs. Différentes hypothèses ont été émises pour expliquer cette tendance et ce résultat suggère des recherches complémentaires afin de déterminer l'hypothèse qui doit être retenue. Ces résultats sont peut-être symptomatiques du manque de flexibilité dans les termes des microcrédits : des petits prêts ne conviennent pas forcément à tout nouveau client tout comme des prêts élevés ne conviennent pas à tous les clients expérimentés qui y ont accès. Les services d'éducation proposés par les institutions de microfinance ont pour effet de réduire les retards de remboursement tout comme ils avaient pour effet d'augmenter la probabilité de rembourser à temps. Ces services semblent donc utiles aux institutions de microfinance mais comme nous l'avons noté au chapitre précédent, ces services sont coûteux et des recherches complémentaires sont nécessaires pour évaluer les coûts (pour les institutions) et les bénéfices (pour les emprunteurs et l'institution) de ces programmes. Les deux enquêtes ne s'accordent pas sur l'impact du genre sur les retards de remboursement. Selon les résultats obtenus à l'aide de l'enquête Banque Mondiale, le genre n'a pas d'impact significatif ni sur la probabilité que l'emprunteur rembourse son prêt à temps ni sur la durée des retards de remboursement. Au contraire, selon l'enquête IFPRI, les retards sur les crédits des institutions de microfinance et des prêteurs informels sont significativement plus courts lorsque l'emprunteur est une femme. Enfin, les retards peuvent également s'expliquer par différents chocs. Dans le contexte du Bangladesh, les institutions de microfinance semblent plus réceptives aux chocs liés aux mariages des enfants du chef de ménage qu'aux chocs de santé. Il serait intéressant de tester si les retards sont aussi sensibles à d'autres types de chocs comme les chocs productifs affectant le ménage comme l'ensemble du village.

D'autres facteurs pourraient expliquer les durées de retard de remboursement comme le décalage entre l'échéancier de remboursement et les rentrées d'argent du ménage ou les différences dans les sanctions utilisées par les prêteurs en cas de remboursement tardif. Différentes hypothèses peuvent être testées avec des enquêtes quantitatives appropriées mais ces enquêtes sont coûteuses à mettre en place. Par ailleurs, des enquêtes qualitatives

approfondies apporteraient certainement beaucoup à la compréhension des facteurs affectant les performances de remboursement. De telles enquêtes pourraient porter sur les causes des retards, les différentes sanctions appliquées par les prêteurs, les stratégies utilisées pour rembourser lorsque le ménage n'a pas d'argent, la fréquence de l'utilisation de ces stratégies et leurs conséquences sur l'équilibre financier du ménage. Nous désirons prolonger ce travail par le développement de modèles théoriques sur la durée des retards de remboursement et espérons que ce travail attirera l'intérêt d'autres chercheurs sur ce sujet.

Bibliographie

- Aalen, O. O. (1978). Nonparametric inference for a family of counting processes. *Annals of Statistics*, 6, 701-726.
- Ahlin, C. & Townsend, R. M. (2005). Using repayment data to test across models of joint liability lending, Working paper.
- Cleves, M. A. , Gould, W.W. & Gutierrez, R. G. (2004). *An introduction to survival analysis using stata*, revised edition, Stata Press Books.
- Cox, D. R. (1972). Regression models and life-tables (with discussion), *Journal of the Royal Statistical Society*, series B 34, 187-220.
- Cox, D.R., & Oakes, D. (1988). *Analysis of survival data*, Chapman & Hall, London.
- Ghatak, M., & Guinnane, T. W. (1999). The economics of lending with joint liability: theory and practice, *Journal of Development Economics*, 60(1), 533-556.
- Kaplan, E. L., & Meier, P. (1958) Nonparametric estimation from incomplete observations, *Journal of the American Statistical Association*, 53, 457-481.
- Matin, I. (1997). Repayment performance of Grameen Bank borrowers: The unzipped' state. *Savings and Development*, 4, 451-473.
- Morduch, J. (1999). The microfinance promise, *Journal of Economic Literature*, 37(4), 1569-1614.
- Nelson, W. (1972). Theory and applications of hazard plotting for censored failure data, *Technometrics*, 14, 945-965.
- Paxton, J.A. (1996). *Determinants of successful group loan repayment: an application to Burkina Faso*. Unpublished doctoral dissertation, The Ohio State University, Ohio.
- Prentice, R. L. & Gloeckler, L. A. (1978). Regression analysis of grouped survival data with application to breast cancer data, *Biometrics*, 34 (1), 57-67.
- Rutherford, S., Maniruzzaman, M., Sinha, S. K. & Acnabin & Co. (2004). *Grameen II At the end of 2003 - A 'Grounded View' of How Grameen's New Initiative is Progressing in the Villages*, MicroSave.

Annexe I : Estimation des taux de remboursement avec et sans correction pour l'endogénéité du montant du prêt

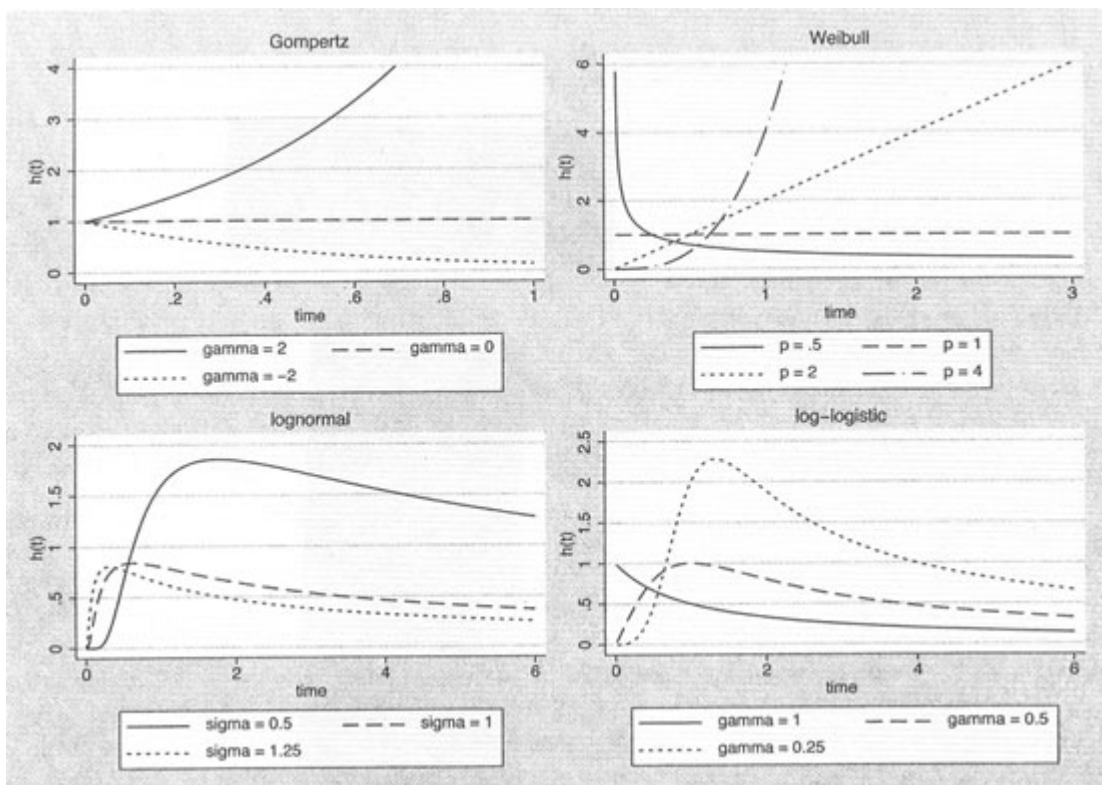
	Sans instrumentation	Avec Instrumentation
Principal	-0,252 (-7,84)***	-0,384 (-7,92)***
Durée	0,002 (3,10)***	0,002 (3,36)***
BRAC	-0,359 (-3,77)***	-0,489 (-4,88)***
BRDB	0,145 (1,25)	0,031 (0,26)
Sexe	-0,099 (-1,27)	-0,098 (-1,26)
Age	-0,008 (-2,75)***	-0,007 (-2,71)***
Education	-0,043 (-0,43)	-0,027 (-0,27)
Nombre de parents possédant de la terre	0,038 (4,48)***	0,038 (4,40)***
Taille du ménage	0,036 (1,98)**	0,038 (2,10)**
Ratio de dépendance	-0,089 (-2,02)**	-0,087 (-1,99)**
Premier quartile d'actifs	0,327 (2,80)***	0,237 (1,97)**
Second quartile d'actifs	0,152 (1,50)	0,122 (1,21)
Troisième quartile d'actifs	0,126 (1,39)	0,109 (1,20)
Production agricole et non agricole	0,274 (2,47)**	0,268 (2,44)**
Production agricole	0,415 (3,45)***	0,405 (3,38)***
Production non agricole	0,074 (0,63)	0,114 (0,99)
Service non financier : éducation	0,321 (4,24)***	0,342 (4,56)***

Service non financier : santé	0,033 (0,39)	0,056 (0,68)
Age du groupe	-0,006 (-3,21)***	-0,002 (-0,87)
Homogénéité : éducation	0,073 (0,84)	0,054 (0,63)
Homogénéité : âge	0,006 (0,09)	0,008 (0,12)
Rationnement	0,005 (0,30)	0,003 (0,23)
Rationnement ²	1 10 ⁻⁴ (-0,30)	7 10 ⁻⁵ (-0,19)
Salaire moyen	0,014 (4,00)***	0,017 (4,59)***
Distance à la route	-0,001 (-0,12)	-0,004 (-0,34)
Electricité	-0,034 (-0,43)	-0,046 (-0,59)
Constante	-0,671 (-1,91)*	-0,526 (-1,48)
<hr/>		
N	1761	1761

*Seuils de significativité : *10%, ** 5%, *** 1%*

Les statistiques z reportées entre parenthèses correspondent à l'estimation Hubber-White-Sandwich de la variance

Annexe II : Exemples de fonctions de hasard issues de différents modèles paramétriques



Source : Cleves, Gould et Gutierrez, 2004

Annexe III : Programmes ado permettant d'estimer un modèle de survie Weibull avec censure par intervalle sur la date de fin d'événement.

A1. Syntaxe de la commande mgweibull

Toute personne utilisant stata et désirant utiliser cette commande doit enregistrer les deux sous-programmes mgweibull.ado et mgweibull_lf.ado sous C :/ado/plus/m.

La syntaxe de la commande est alors la suivante :

mgweibull *depvar1 depvar2 [indepvars] [if exp]*

Avec *depvar1* correspondant à la plus courte durée possible (elle peut valoir 0 et correspond à d_{\min} dans ce chapitre) et *depvar2* correspondant à la plus longue durée possible du phénomène observé (d_{\max} dans ce chapitre, coder 9999 pour l'infini).

Remarque :

Le programme ne pourra pas converger si pour certaines observations, $depvar1=depvar2$, ce qui se produit si on ne dispose pas d'information pertinente pour ces informations et que la contribution à la vraisemblance est nulle (annulant ainsi l'ensemble de la vraisemblance). Il est donc particulièrement important de définir avec soin *depvar1* et *depvar2* et de préciser l'échantillon sur lequel on effectue l'analyse en utilisant la condition *if*.

A2. mgweibull_lf.ado

```
*-----*
* Survival analysis with interval censoring on the end date
* The information on the end date come from status information from several survey rounds
* The duration is estimated here with a weibull

* This program computes the likelihood contribution of each observations

* mgweibull_lf.ado
* This version: March 9 2005
*-----*

cap program drop mgweibull_lf
program define mgweibull_lf
    version 8.0
```

```

args lnf lgam lalpha

tempvar p tp1 tp2 f

qui gen double `p' = exp(`lalpha')
qui gen double `tp1' = ($ML_y1) ^ `p'
qui gen double `tp2' = ($ML_y2) ^ `p'

qui gen double `f' = 0
qui replace `f' = exp(-(`tp1'*exp(`lgam')) - exp(-(`tp2'*exp(`lgam')))) if $ML_y2 != 9999
qui replace `f' = exp(-(`tp1'*exp(`lgam')))) if $ML_y1 != 0 & $ML_y2 == 9999

qui replace `lnf' = ln(`f')

* su `lnf' `p' `lgam' `lalpha' `tp1' `tp2'

end

```

A3. mgweibull.ado

```

*-----*
* Survival analysis with interval censoring on the end date
* The information on the end date come from status information from several survey rounds
* The duration is estimated here with a weibull

* This program is the likelihood maximizer and is based on the
* likelihood computed by mgweibull_lf

* mgweibull.do
* This version: March 23 2005
*-----*

cap program drop mgweibull
program define mgweibull
    version 8.0

    syntax [varlist] [fweight] [if] [in] [, Robust]
    marksample touse

    gettoken lhs1 rhs: varlist
    gettoken lhs2 rhs: rhs

    ml model lf mgweibull_lf (lgam: `lhs1' `lhs2' = `rhs') / lalpha if `touse', missing

* ml check
ml search, repeat(25)
ml maximize, difficult
* ml maximize, difficult trace

end

```

Annexe VI : Statistiques comparées des prêts de l'enquête Banque Mondiale retenus pour l'analyse de durée

Variables	Echantillon 1: prêts sélectionnés pour l'analyse de durée (*) – N=845		Echantillon 2 : prêts de la BRAC, BRDB et Grameen Bank – N=2441		Echantillon 3 : tous les prêts de la base – N=3096	
	Moyenne	Ecart type	Moyenne	Ecart type	Moyenne	Ecart type
Principal	3,15	1,45	3.05	1.42	3.35	6.36
Durée ^a	367,43	61,97	390.73	147.30	382.55	189.34
BRAC	0,22	0,42	0.21	0.41	0.16	0.37
BRDB	0,20	0,40	0.25	0.44	0.20	0.40
Sexe	0,37	0,48	0.36	0.48	0.48	0.50
Age ^b	41,65	12,61	41.00	12.10	41.70	12.57
Education	0,17	0,38	0.17	0.38	0.18	0.39
Nombre de parents avec terre	3,20	3,81	3.62	4.21	3.79	4.26
Taille du ménage	5,41	1,97	5.41	2.04	5.51	2.14
Ratio de dépendance	1,07	0,77	1.04	0.75	1.03	0.74
Premier quartile d'actifs	0,19	0,39	0.19	0.40	0.20	0.40
Second quartile d'actifs	0,27	0,44	0.27	0.45	0.26	0.44
Troisième quartile d'actifs	0,29	0,46	0.31	0.46	0.28	0.45
Production agricole et non agricole	0,43	0,50	0.44	0.50	0.41	0.49
Production agricole	0,23	0,42	0.27	0.44	0.32	0.47
Production non agricole	0,21	0,41	0.18	0.38	0.17	0.37
Service non financier : éducation	0,64	0,48	0.67	0.47	0.54	0.50
Service non financier : santé	0,69	0,46	0.67	0.47	0.54	0.50
Age du groupe ^c	42,66	22,93	42.50	24.09	42.60	24.24
Homogénéité : éducation ^d	0,76	0,43	0.75	0.44	0.75	0.44
Homogénéité : âge ^d	0,34	0,47	0.35	0.48	0.35	0.48
Rationnement	2,23	4,80	2.18	4.99	2.13	7.03
Salaire moyen	37,85	10,11	37.73	10.22	37.81	10.00
Distance à la route	2,09	2,94	2.18	3.04	2.24	3.02
Electricité	0,56	0,50	0.51	0.50	0.52	0.50

* Prêts contractés auprès de la BRAC, BRDB et Grameen Bank dont la date d'échéance est antérieure à la date d'enquête et qui n'étaient pas remboursés intégralement à leur date d'échéance.

a : N=845 pour l'échantillon 1, 2426 pour l'échantillon 2 et 2779 pour l'échantillon 3

b : N=845 pour l'échantillon 1, 2425 pour l'échantillon 2 et 2789 pour l'échantillon 3

c : N=840 pour l'échantillon 1, 2408 pour l'échantillon 2 et 2464 pour l'échantillon 3

d : N=802 pour l'échantillon 1, 2225 pour l'échantillon 2 et 2225 pour l'échantillon 3

Annexe V : Estimation de la durée des retards des microcrédits par le modèle de Cox

	1	2	3	4	5
Principal	-0,132 (-3,51)***	-0,122 (-3,22)***	-0,089 (-2,15)**	-0,131 (-3,53)***	-0,077 (-1,88)*
Durée	-0,001 (-0,82)	-0,001 (-0,68)	-0,001 (-0,98)	-0,001 (-0,69)	-0,001 (-0,77)
BRAC	-0,465 (-3,37)***	-0,423 (-3,04)***	-0,374 (-2,68)***	-0,506 (-3,57)***	-0,387 (-2,67)***
BRDB	-0,996 (-6,67)***	-1,041 (-6,59)***	-1,289 (-7,30)***	-0,852 (-5,69)***	-1,186 (-6,15)***
Sexe	-0,061 (-0,56)	-0,054 (-0,49)	-0,029 (-0,24)	-0,058 (-0,52)	0,025 (0,20)
Age	-0,006 (-1,56)	-0,007 (-1,90)*	-0,004 (-0,88)	-0,005 (-1,17)	-0,003 (-0,69)
Education	0,125 (0,93)	0,105 (0,80)	0,063 (0,42)	0,106 (0,80)	-0,003 (-0,02)
Nombre de parents possédant de la terre	-0,014 (-1,00)	-0,019 (-1,36)	-0,013 (-0,85)	-0,013 (-0,91)	-0,017 (-1,14)
Taille du ménage	0,003 (0,12)	-0,003 (-0,12)	0,006 (0,26)	0,006 (0,25)	-0,002 (-0,09)
Ratio de dépendance	0,122 (1,85)*	0,117 (1,81)*	0,114 (1,70)*	0,153 (2,29)**	0,142 (2,10)**
Premier quartile d'actifs	-0,744 (-4,24)***	-0,700 (-3,92)***	-0,566 (-3,08)***	-0,694 (-3,91)***	-0,524 (-2,79)***
Second quartile d'actifs	-0,265 (-2,02)**	-0,251 (-1,92)*	-0,209 (-1,55)	-0,268 (-1,98)**	-0,229 (-1,64)
Troisième quartile d'actifs	-0,358 (-2,94)***	-0,358 (-2,95)***	-0,358 (-2,82)***	-0,253 (-2,02)**	-0,258 (-1,99)**
Production agricole et non agricole	0,340 (1,99)**	0,449 (2,58)***	0,350 (2,04)**	0,282 (1,63)	0,404 (2,24)**
Production agricole	0,112 (0,59)	0,194 (1,01)	0,118 (0,61)	0,036 (0,19)	0,149 (0,74)
Production non agricole	0,345 (1,90)*	0,379 (2,09)**	0,346 (1,89)*	0,328 (1,80)*	0,382 (2,04)**
Service non financier : éducation		0,239 (2,18)**			0,102 (0,90)

Service non financier : santé		-0,289			-0,324
		(-2,65)***			(-2,82)***
Age du groupe			-0,009		-0,009
			(-3,46)***		(-3,66)***
Homogénéité : éducation			-0,175		-0,209
			(-1,45)		(-1,83)*
Homogénéité : âge			-0,084		0,004
			(-0,82)		(0,04)
Rationnement				-0,140	-0,138
				(-4,90)***	(-4,69)***
Rationnement ²				0,002	0,002
				(3,34)***	(2,98)***
Salaire moyen	0,015	0,017	0,012	0,021	0,021
	(2,94)***	(3,10)***	(2,14)**	(3,96)***	(3,61)***
Distance à la route	0,055	0,059	0,062	0,048	0,061
	(2,85)***	(2,99)***	(3,17)***	(2,34)**	(2,95)***
Electricité	0,370	0,390	0,410	0,363	0,442
	(3,14)***	(3,28)***	(3,42)***	(3,08)***	(3,68)***
N	844	844	797	844	797
Pseudo log vraisemblance	2994,14	2988,39	2782,90	2973,30	2757,73
AIC	6026,27	6018,72	5609,79	5988,61	5567,47

*Les statistiques z reportées entre parenthèses correspondent à l'estimation Hubber-White-Sandwich de la variance
Seuils de significativité : *10%, ** 5%, *** 1%*

Annexe VI : Statistiques comparées des prêts de l'enquête IFPRI retenus pour l'analyse de durée

Variables	Echantillon : prêts sélectionnés pour l'analyse de durée			Echantillon : tous les prêts de la base		
	N	Moyenne	Ecart type	N	Moyenne	Ecart type
Principal	1835	932,15	1689,61	3158	1243,49	2510,65
Durée	1835	90,14	131,94	2436	119,81	159,53
Intérêt	1832	0,18	1,27	2433	0,15	1,11
Prêteur=IMF	1835	0,10	0,30	3158	0,11	0,31
Prêteur=banque	1835	0,01	0,11	3158	0,01	0,11
Prêteur=famille	1835	0,49	0,50	3158	0,48	0,50
Prêteur=autre	1835	0,39	0,49	3158	0,40	0,49
Rationnement	1835	81,02	548,38	3158	88,73	833,96
Sexe	1835	0,63	0,48	3158	0,66	0,47
Age	1835	38,78	12,64	3158	38,90	12,66
Education	1835	1,39	0,67	3158	1,42	0,70
Bijoux	1835	3,71	3,38	3158	3,91	3,38
Taille du ménage	1835	5,72	2,56	3158	5,71	2,55
Production agricole	1835	0,30	0,46	3158	0,31	0,46
Production non agricole	1835	0,25	0,44	3158	0,24	0,43
Emploi agricole ou non agricole	1835	0,24	0,43	3158	0,24	0,43
Mariage masculin	1835	0,11	0,32	3158	0,10	0,31
Mariage féminin	1835	0,15	0,35	3158	0,14	0,35
Choc de santé	1771	7,33	12,72	2372	6,80	12,04
Village 2	1835	0,20	0,40	3158	0,20	0,40
Village 15	1835	0,12	0,33	3158	0,14	0,35
Village 24	1835	0,08	0,27	3158	0,10	0,30
Village 25	1835	0,26	0,44	3158	0,25	0,43
Village 34	1835	0,14	0,34	3158	0,11	0,32
Village 49	1835	0,15	0,35	3158	0,14	0,35
Village 72	1835	0,06	0,23	3158	0,06	0,23

4. Si seulement je pouvais emprunter plus !
Contraintes de crédit affectant les
décisions de production et de
consommation aux Philippines

4.1. Introduction

L'échec des programmes gouvernementaux subventionnés dans plusieurs pays a stimulé la recherche sur les moyens mobilisés par les ménages pauvres des pays en développement pour s'assurer contre les risques et optimiser l'allocation inter-temporelle de leurs ressources en l'absence de marchés du crédit performants.¹¹³ Dans les pays en développement, les ménages font couramment face à des contraintes sur leur demande de crédit. Ces contraintes sont généralement issues de rationnements quantitatifs des crédits octroyés, liés aux faibles moyens disponibles pour imposer l'application des contrats et aux asymétries d'information entre prêteur et emprunteur (Stiglitz et Weiss, 1981). L'accès au crédit détermine souvent la faculté des ménages à accumuler capital humain et physique. Par ailleurs, les ménages utilisent aussi les crédits pour atténuer les variations de leur consommation liées à des chocs de revenu en l'absence de marchés d'assurance. La non disponibilité du crédit pour ces différents motifs peut avoir d'importantes conséquences pour la productivité et la mobilité économique des ménages. Ainsi, les contraintes de crédit peuvent conduire au choix de portefeuilles d'actifs ou de récoltes associant faibles risques et faibles revenus (Rosenzweig et Binswanger, 1993), peuvent empêcher l'atténuation des variations de consommation suite aux chocs de revenu (Zeldes, 1989), et peuvent gêner l'investissement dans l'éducation et la santé des enfants, ayant ainsi des conséquences sur le bien-être des générations futures (Becker et Tomes, 1986; Behrman, Pollak et Taubman, 1992; Foster, 1995). Sachant que les ménages pauvres sont plus souvent contraints (Townsend, 1994), connaître les déterminants des contraintes de crédit peut permettre d'améliorer les ciblage de programmes de crédit pour les pauvres.

Le marché du crédit aux Philippines a connu une restructuration importante dans les années 1980, 1990 et 2000 (cf. chapitre 1). Cette restructuration a notamment conduit à la fin des programmes de crédit subventionnés et à la fermeture d'un nombre important de banques rurales. Par ailleurs, contrairement au Bangladesh et à d'autres pays d'Asie (Thaïlande, Indonésie par exemple), les programmes de microfinance spécialisés dans le prêt aux clientèles pauvres y sont encore très peu implantés, notamment en zone rurale (cf. chapitre 1). Dans un tel contexte, il est possible que la demande de crédit de ces clientèles soit fortement contrainte. Les études existantes sur le marché du crédit aux Philippines ne se sont pas

¹¹³ La littérature est abondante sur ce sujet, on peut notamment se référer à Fafchamps (1992), Coate et Ravallion (1993), Townsend (1994) et Udry (1994, 1995).

intéressées à cette question et se sont concentrées sur des sujets tels l'atténuation des chocs par le crédit (Fafchamps et Lund, 2003 ; Fafchamps et Gubert, 2002), la nature des contrats liés sur le marché du crédit (Floro et Yotopopulos, 1991 ; Nagarajan, David et Meyer, 1992), la demande de crédit agricole (Nagarajan, Meyer et Hushak, 1998) ou la description de l'environnement politique du marché du crédit (Esguerra, 1996 ; Adams, Chen et Lamberte, 1993). Les études empiriques sur l'étendue des contraintes de crédit aux Philippines faisaient ainsi défaut.

Les données collectées par l'IFPRI en 1984 et 2003 dans une zone rurale des Philippines (cf. chapitre 1 pour la description de ces données) nous permettent d'apporter des éclairages sur les contraintes de crédit aux Philippines. Ce chapitre nous renseigne sur l'étendue des contraintes de crédit en 2003 ainsi que sur les déterminants de ces contraintes. Nous développons une méthode de classification des ménages contraints basée sur leurs réponses à des questions concernant leur volonté d'obtenir plus de crédit aux conditions du marché s'ils le pouvaient. Cette méthode s'inspire de l'approche de Feder, Lau, Lin et Luo (1990) et Jappelli (1990) et s'en distingue de par la différenciation des décisions du ménage (production agricole, production non agricole et consommation non alimentaire) qui sont affectées par ces contraintes de crédit. Un article de Gilligan, Harrower et Quisumbing (2005) s'est intéressé aux contraintes de crédit affectant les décisions de crédit productif en 1984.

La section suivante de ce chapitre explore les différentes approches utilisées dans la littérature pour mesurer les contraintes de crédit des ménages et la section 3 présente les informations dont nous disposons sur les contraintes de crédit des ménages aux Philippines. La section 4 développe notre stratégie d'estimation dont la section 5 détaille les résultats.

4.2. L'identification des contraintes de crédit dans la littérature

Les études sur le marché du crédit dans divers pays ont conclu sur des pourcentages de ménages faisant face à des contraintes de crédit allant de 19 % à 72 % (voir tableau 4.1). Cependant, il est difficile de comparer ces estimations du fait des différences de définitions retenues, de la multiplicité des méthodologies utilisées pour qualifier les ménages de contraints et du fait de la diversité des terrains de ces études. Dans cette section, nous détaillons les différentes approches utilisées pour mesurer les contraintes de crédit à partir des articles les plus marquants. Ces approches peuvent être regroupées en trois catégories

principales. La première comprend les approches indirectes qui infèrent la présence de contraintes de crédit de prédictions faites par la théorie comme la violation de l'hypothèse de revenu permanent. Le second type de méthode peut être qualifié de semi-direct dans la mesure où l'identification des contraintes est basée sur l'accès au marché du crédit. Le dernier type d'approche utilise des réponses à des questions portant directement sur les crédits obtenus et désirés. C'est ce type d'approche que nous retiendrons dans ce chapitre.

Tableau 4.1. Prévalence des contraintes de crédit

Source	Détails sur l'enquête et l'échantillon	Définition des ménages faisant face à des contraintes de crédit	Prévalence de ces contraintes de crédit
Bali Swain (2002)	Inde, 1997, enquête réalisée par l'auteur portant sur 761 ménages agricoles	L'auteur estime la probabilité d'avoir accès aux prêts du secteur formel des ménages ayant une demande de crédit positive et pour lesquels il est prédit que le secteur formel est préféré au secteur informel.	72 % des ménages désirant obtenir un prêt du secteur formel n'y auraient pas accès
Barham, Boucher et Carter (1996)	Guatemala, 1992, enquête réalisée par l'auteur portant sur 201 ménages ayant une activité productrice	Les ménages sont considérés comme étant totalement contraints par le crédit s'ils ont fait une demande de prêt auprès du secteur formel (banques et associations de crédit (credit unions)) qui a été rejetée ou s'ils n'ont pas effectué de demande à ce secteur car ils ne disposaient pas assez de collatéral, ou à cause de coûts de transaction élevés ou parce qu'ils craignaient une perte de richesse. Les ménages ayant obtenu du secteur formel des prêts moins importants que ceux qu'ils souhaitaient ou avaient demandé sont qualifiés de partiellement contraints.	34 % des ménages se sont considérés comme contraints par les banques privées. 28 % de ces ménages étaient également totalement contraints par les associations de crédit (credit unions) et 27 % étaient partiellement contraints par ces associations
Diagne, Zeller et Sharma (2000)	Bangladesh, 1993-1995, enquête IFPRI portant sur 350 ménages ; Malawi, 1993-1995, enquête IFPRI portant sur 404 ménages	Ménages dont au moins un des membres (âgés de plus de 17 ans) ne peut emprunter plus qu'il ne le fait de chacun des types de prêteurs possibles.	55 % des ménages membres des programmes de crédit faisaient face à des contraintes de crédit formels ou informels au Bangladesh, 61 % au Malawi. Ces pourcentages sont comparés aux pourcentages de ménages contraints parmi les ménages n'ayant jamais été membres d'un programme de crédit : 84 % au Bangladesh et 92 % au Malawi.
Feder, Lau, Lin et Luo (1990)	Chine, 1987, enquête réalisée par l'auteur portant sur 187 ménages agricoles	Ménages ayant indiqué qu'ils souhaitaient emprunter plus au taux d'intérêt actuel ou ménages n'ayant pas emprunté parce qu'ils ne pouvaient pas obtenir de crédit.	37 %
Jappelli (1990)	Etats-Unis, 1982, Survey of Consumer Finances (1983), 2971 ménages	Les ménages sont considérés être contraints s'ils répondent à l'un des critères suivants : un crédit leur a été totalement ou partiellement refusé les quelques années précédentes et ils n'ont pas réussi à obtenir le complément à l'aide d'un autre crédit. Les ménages qui désiraient un crédit dans les années passées mais qui n'ont pas fait de demande car ils pensaient qu'on la refuserait sont également classifiés comme étant contraints.	19 %
Kochar (1997)	Inde, 1981-1982, All India Debt and Investment Survey, 2415 ménages agricoles	L'auteur estime la probabilité d'avoir accès aux prêts du secteur formel des ménages ayant une demande de crédit positive et pour lesquels il est prédit que le secteur formel est préféré au secteur informel.	26 %

4.2.1. Les méthodes indirectes d'identification des contraintes de crédit

Une des implications testables de la théorie du revenu permanent est qu'en l'absence de contraintes de liquidités, les changements de consommation sont corrélés avec des changements significatifs dans les revenus passés ou dans les revenus futurs mais ne sont pas corrélés avec les chocs transitoires de revenus (Hall, 1978 ; Deaton, 1992). Plusieurs études ont alors utilisé le test du rejet de cette hypothèse comme un test de la présence de contraintes de liquidité. L'étude de Zeldes (1989) est l'une des plus reconnues d'entre elles. Elle utilise une classification a priori des ménages selon leur contraintes de crédit (sont contraints les ménages qui détiennent moins de deux mois de leur revenu en actifs). Le test repose alors sur le fait que, si le ratio des actifs sur le revenu est un bon indicateur des contraintes de liquidités, alors l'hypothèse de revenu permanent sera vérifiée pour les ménages ayant un ratio actifs sur revenu élevé et sera rejetée pour les ménages ayant un ratio faible. Zeldes trouve en effet que sa mesure de revenu transitoire n'a un impact significatif sur la consommation que pour les ménages ayant peu d'actifs.¹¹⁴ Diverses études ont testé cette hypothèse du revenu permanent mais aucun consensus n'a été atteint sur l'existence d'une sensibilité excessive de la consommation aux variations transitoires de revenu qui pourrait être le fait de contraintes de crédit (Browning et Lusardi (1996) ou Besley (1995) effectuent des revues de littérature sur ce sujet). En outre, Browning et Lusardi (pages 1832-1833) listent différentes raisons théoriques et empiriques pouvant conduire au rejet de l'hypothèse de revenu permanent même en l'absence de contraintes de liquidité. Carroll (1992), par exemple, explique le rejet de l'hypothèse de revenu permanent par la constitution d'épargne de précaution.

Sial et Carter (1996) utilisent un autre type de méthode indirecte pour tester l'existence de contraintes de crédit. Ils estiment le prix implicite (shadow price) du crédit pour de petits agriculteurs pakistanais et constatent une importante différence entre ce prix et les taux d'intérêt sur les prêts du secteur formel. Ils expliquent cette différence (environ 190 % pour les agriculteurs n'ayant pas de crédit et environ 60 % pour les agriculteurs dont les prêts correspondent à la moyenne) par les contraintes de crédit auxquelles font face les agriculteurs.

¹¹⁴ Jappelli (1990) montre cependant que l'utilisation de ratios définis a priori ne constitue pas une bonne approximation des contraintes de crédit dans la mesure où certains ménages ayant peu d'actifs sont non contraints alors que certains ménages ayant beaucoup d'actifs peuvent l'être (se référer à Jappelli (1990), page 232-233 pour un exemple numérique).

Cette approche nécessite des informations détaillées sur les technologies employées, revenus, et coûts associés et est difficile à utiliser lorsque les activités ou technologies utilisées diffèrent au sein des ménages ou même entre les ménages. Par ailleurs, d'autres éléments des contrats de crédits tels les garanties nécessaires peuvent impliquer des différences importantes entre le taux d'intérêt nominal et le coût total du crédit.

Banerjee et Duflo (2002) présentent une nouvelle approche permettant de déterminer si des entreprises connaissent des contraintes de crédit. Cette approche repose sur la réaction des entreprises suite à un changement des règles d'éligibilité de programmes de crédit subventionnés. Les entreprises non contraintes, tout comme les entreprises contraintes, ont des chances de vouloir emprunter des fonds auprès du secteur formel si celui-ci est moins coûteux que les autres sources de crédit. Cependant, les auteurs expliquent que si l'augmentation de crédit formel n'est pas suivie d'une augmentation de la production, l'entreprise n'est pas rationnée et a simplement bénéficié d'un effet d'aubaine en substituant ce crédit aux autres crédits plus coûteux. Les firmes connaissant des contraintes de crédit au contraire utiliseront ce crédit additionnel pour augmenter leur production. Si cette approche propose un test intéressant des contraintes de crédit, elle n'est applicable que dans les contextes où un changement des conditions d'accès au crédit de certains prêteurs peut clairement être identifié. Par ailleurs, l'utilisation de cette approche pour des ménages ruraux peut être problématique lorsque le crédit est au moins partiellement fongible et que l'augmentation du crédit formel est suivie d'une augmentation de la consommation ou de l'accumulation d'actif plus que de la production.

4.2.2. Les approches basées sur l'observation des crédits souscrits

La seconde catégorie de méthodes identifie les contraintes de crédit à partir l'observation des échanges réalisés sur le marché du crédit. Les premières études ont ainsi associé la non utilisation de prêts formels par le ménage à une contrainte de crédit. Cependant, cette approximation est assez triviale dans la mesure où il n'y a pas d'équivalence entre les contraintes de crédit et le fait d'emprunter. Des ménages ayant des crédits peuvent ainsi vouloir emprunter plus sans pouvoir trouver de prêteur leur octroyant un crédit additionnel. Certains ménages n'ayant contracté aucun crédit peuvent ne pas désirer de crédit parce qu'ils ont une aversion pour le risque élevée. Ces études reposent également souvent sur

l'hypothèse contestable que les ménages préfèrent emprunter auprès du secteur formel du fait des taux d'intérêts élevés pratiqués par les prêteurs informels.

Kochar (1991, 1997) propose un modèle d'accès au crédit qui permet d'éviter le recours à ces hypothèses. Elle utilise en effet des estimations du taux d'intérêt marginal¹¹⁵ des secteurs formels et informels propres à chaque ménage (emprunteur ou non) pour déterminer si le ménage préfère le secteur formel ou le secteur informel.¹¹⁶ Malheureusement, pour son application empirique, Kochar ne peut distinguer, parmi les ménages qui n'ont pas de crédit, ceux qui sont contraints de ceux qui ne le sont pas. Elle suppose alors que les ménages n'ayant pas de crédit et n'ayant fait aucune demande de crédit sont non contraints. Cette hypothèse est assez contraignante et conduit Kochar à classer comme non contraints les ménages qui n'ont pas fait de demande de crédit car ils anticipaient que ces demandes seraient rejetées (ménages découragés) ou parce qu'ils habitent trop loin d'un prêteur. Par ailleurs, Kochar mentionne que les ménages qui empruntent à la fois auprès du secteur formel et du secteur informel sont vraisemblablement rationnés par le secteur formel mais elle n'en tient pas compte dans son analyse qui est centrée sur l'accès au crédit et seulement indirectement sur les contraintes de crédit. Bali Swain (2002) utilise le modèle de Kochar et adapte la spécification empirique en utilisant l'information sur les demandes de crédit rejetées. La spécification empirique, comme le reconnaît l'auteur, ne prend cependant pas en compte l'information sur les ménages découragés et sur les contraintes sur la quantité de crédit obtenue ; elle ne lui permet donc pas de présenter une image complète des ménages rationnés.

4.2.3. L'identification directe des contraintes de crédit

Au sein des approches qui privilégient l'utilisation de questions portant directement sur les contraintes de crédit, trois types de questions ont été privilégiées. Jappelli (1990) suivi par Zeller (1994), considère qu'un ménage fait face à des contraintes de crédit s'il indique qu'il a effectué des demandes de crédit qui lui ont été refusées ou s'il indique qu'on lui a proposé une somme inférieure à celle qu'il avait demandé et qu'il n'a pas pu obtenir le

¹¹⁵ Le taux d'intérêt marginal du secteur formel (respectivement informel) est le taux d'intérêt auquel le ménage peut contracter un nouveau crédit auprès du secteur formel (respectivement informel) étant donné ses caractéristiques actuelles, niveau d'endettement compris.

¹¹⁶ La préférence pour des prêts du secteur formel dépend probablement également d'autres éléments du contrat de prêt comme le collatéral requis, les coûts de transaction (coût de transport, coût d'établissement du contrat de prêt) ou les possibilités de renégociation des échéances de remboursement en cas de choc de revenu.

complément auprès d'un autre prêteur. Les ménages ayant des besoins de financement qui n'ont pas fait de demande de crédit car ils anticipaient que celles-ci seraient rejetées sont également considérés comme contraints.

Diagne, Zeller et Sharma (2000) ont privilégié un autre type d'approche. Ils ont en effet demandé à tout membre adulte du ménage le montant maximum qu'ils pouvaient emprunter auprès de différents types de prêteurs, montant maximum qu'ils appellent la limite de crédit (credit limit). Ils considèrent alors un ménage comme contraint si au moins un de ses membres adultes a atteint une de ses limites de crédit. Cette approche ne permet pas de différencier entre les ménages qui ont effectivement une demande de crédit non satisfaite et les ménages qui ont atteint leur limite de crédit mais n'ont pas de besoin de crédit non satisfait. Elle repose également sur l'hypothèse que les membres du ménage ayant atteint leur limite de crédit avec un certain type de prêteur désirent emprunter plus auprès de ce type même de prêteur. Il est par ailleurs peu évident qu'une contrainte de crédit individuelle implique que le ménage soit contraint.

Comparativement à ces deux approches, l'intérêt des questions utilisées par Feder, Lau, Lin et Luo (1990) est qu'elles n'impliquent aucune hypothèse. Il est en effet demandé aux ménages ayant obtenu des crédits s'ils auraient désiré plus de crédit institutionnel¹¹⁷ au taux d'intérêt en vigueur. Les ménages n'ayant pas souscrit de crédit sont questionnés sur les raisons pour lesquelles ils n'avaient pas emprunté d'argent. Les ménages emprunteurs qui auraient désiré plus de crédit institutionnel de même que les ménages n'ayant pas emprunté parce qu'ils n'ont pas pu obtenir de crédit sont alors considérés comme faisant face à des contraintes de crédit. Cette approche a été utilisée par la suite par Barham, Boucher et Carter (1996). Elle implique que les ménages enquêtés soient capables d'identifier leurs besoins de crédits non satisfaits et de les communiquer. C'est cette approche que nous avons retenue pour ce chapitre car c'est celle qui fait le moins d'hypothèses sur l'identification des ménages contraints.

¹¹⁷ Feder et al. (1990) focalisent leur attention sur le crédit permettant de financer l'agriculture. Dans le contexte qu'ils étudient, ils montrent que les prêts institutionnels sont utilisés pour financer la production alors que les prêts informels sont utilisés pour financer des dépenses sociales ou la construction. Selon les auteurs, l'utilisation de ces prêts provenant de la famille ou d'amis peut difficilement être détournée pour la production ou la consommation courante. C'est la raison pour laquelle les auteurs s'intéressent aux contraintes de crédit relatives au secteur formel.

4.2.4. Résultats de la littérature empirique sur les déterminants des contraintes de crédit

Parmi les articles cités précédemment, seuls ceux de Jappelli (1990) et de Feder et al. (1990) ont également procédé à l'estimation des déterminants des contraintes de crédit.¹¹⁸ Ces deux articles estiment une forme réduite des contraintes de crédit du fait que la demande (combien les ménages désirent emprunter) et l'offre (combien les intermédiaires financiers sont prêts à prêter à ce ménage) agissent sur les contraintes de crédit. Ces études diffèrent cependant par leur échantillon et leurs méthodes d'estimation. L'étude de Jappelli (1990) porte sur des ménages américains, celle de Feder et al. (1990) porte sur des ménages agricoles chinois. Dans les deux études, l'épargne, le revenu et la richesse ont un impact significatif négatif sur les contraintes de crédit, alors que la taille du ménage ainsi que le nombre d'adultes dans le ménage augmentent significativement les contraintes de crédit. Dans l'étude de Jappelli, d'autres variables démographiques -l'âge, le fait d'être marié et d'être de race blanche- réduisent la probabilité de faire face à des contraintes de crédit.¹¹⁹ Certaines des variables de ces spécifications (épargne, revenu et dette) sont fortement susceptibles d'introduire des biais d'endogénéité non mentionnés par les auteurs. Nous essaierons dans notre étude d'éviter ce problème en utilisant des valeurs retardées des actifs.

¹¹⁸ Zeller (1994) a également réalisé une étude des déterminants des contraintes de crédit sur un échantillon composé de membres adultes de ménages de Madagascar. Nous ne reportons pas ici les résultats de ce papier car cet article s'intéresse à la probabilité d'être rationné par le secteur formel ou informel consécutivement à une demande de crédit auprès du secteur concerné. C'est ainsi uniquement l'impact de l'offre sur le rationnement du crédit qui est estimé dans cet article. Par ailleurs, la modélisation économétrique de ce papier n'est pas convaincante dans la mesure où l'auteur se propose de corriger pour la sélection (demander ou non un crédit) en intégrant dans les variables explicative de l'équation d'intérêt (obtenir ou non la somme demandée) le ratio de Mill de la première équation (et non son inverse) sans discuter du choix de ses instruments.

¹¹⁹ D'autres variables sont également incluses dans chacune des spécifications mais sans avoir d'impact significatif. Ce sont pour l'étude de Feder et al. (1990), la terre, le capital, le nombre de membres du ménage dépendants, l'éducation, l'expérience en matière de production agricole, la valeur des actifs liquides, le niveau de dettes auprès d'institutions financières non réglées, celui des dettes non réglées totales et les défauts de paiement sur d'anciens prêts. Dans l'étude de Jappelli (1990) sont également inclus la dette, l'éducation, le chômage et le sexe.

4.3. Identification des contraintes de crédit

Nous utilisons pour cette étude l'enquête collectée par l'IFPRI et RIMCU aux Philippines présentée au chapitre 1. Notre échantillon comprend ainsi 572 ménages ruraux de la province de Bukidnon, une province sans accès à la mer où l'activité dominante est l'agriculture. Plus de la moitié de ces ménages (311) sont des ménages interviewés lors d'une enquête précédente en 1984 et qui habitaient encore dans la zone de l'enquête 20 ans plus tard. Les autres ménages sont formés par les enfants de ces ménages originaux qui résident dans la zone de l'enquête.¹²⁰

Les principales caractéristiques du marché du crédit dans cette zone ont également été présentées dans le premier chapitre, aussi nous concentrons notre présentation des données sur les éléments de l'enquête nous permettant d'identifier les contraintes de crédit.

4.3.1. Construction des variables représentant les contraintes de crédit

Nous utilisons dans cette étude le même type de question que celle utilisée par Feder et al. (1990). Cependant, afin de proposer une approche plus détaillée des contraintes de crédit, nous avons différencié cette question en fonction de l'utilisation envisagée du crédit ce qui nous a permis de construire des variables de contraintes de crédit spécifiques à la production (agricole et non agricole) et à la consommation non alimentaire (les dépenses d'éducation, d'habillement, de santé ou de dépenses sociales sont quelques unes des dépenses non alimentaires couvertes). Ces variables sont des variables indicatrices qui prennent la valeur de un si le ménage répond positivement aux questions suivantes :

- Si plus de crédit vous avait été accessible pour votre production [agricole] au cours des 12 derniers mois, l'auriez-vous utilisé ?¹²¹

- Si plus de crédit vous avait été accessible pour votre activité [non agricole] au cours des 12 derniers mois, l'auriez-vous utilisé ?¹²²

¹²⁰ L'enquête originale comportait 510 ménages représentatifs par leur source de revenu des ménages du sud Bukidnon (se référer au chapitre 1 pour plus de détails sur le choix de ces ménages).

¹²¹ Cette question était posée au ménage à la fin d'une partie du questionnaire dédiée aux informations sur les coûts relatifs à la production agricole (utilisation de travail et d'autres intrants). La formulation originale de cette question est la suivante : "If more production credit had been available to you in the past 12 months, would you have used it?"

- Si plus de crédit vous avait été accessible pour financer un de ces biens [de consommation non alimentaire] au cours des 12 derniers mois, l'auriez-vous utilisé ?¹²³

La première de ces questions n'est renseignée que pour les ménages cultivant de la terre pour leur compte (358 ménages sur 572 soit 63 % des ménages enquêtés). De manière similaire, la seconde question n'a été posée qu'aux ménages ayant reporté une activité non agricole à leur compte (162 ménages, soit 28 % des ménages enquêtés). La troisième question sur les dépenses non alimentaire a été posée à tous les ménages. Les ménages qui ont répondu positivement à l'une de ces questions auraient ainsi emprunté plus pour financer leurs dépenses de production ou de consommation non alimentaire s'ils en avaient eu la possibilité. A la différence de Feder et al. (1990), nous n'avons pas spécifié que ces crédits devaient provenir d'une source institutionnelle, ce qui nous permet d'avoir une couverture moins restrictive des contraintes de crédit. Par ailleurs, aucune restriction concernant les autres caractéristiques (comme la durée ou le taux d'intérêt) de ces prêts additionnels n'est spécifiée dans ces questions mais la construction du questionnaire¹²⁴ et les enquêteurs étaient formés de façon à ce que le ménage réponde en fonction des contrats de prêts usuellement pratiqués sur le marché du crédit pour un ménage de son type et pour ce type d'utilisation. Le tableau 4.2 nous donne une idée de la façon dont les caractéristiques des prêts peuvent varier en fonction de leur utilisation en prenant l'exemple des taux d'intérêt et de la fréquence des échéances de remboursement. Les taux d'intérêts pratiqués pour les prêts finançant des dépenses de consommation non alimentaires sont ainsi bien plus élevés que ceux finançant des dépenses de production. Par ailleurs, il est bien plus fréquent que les échéances de remboursement soient rapprochées pour les prêts finançant la production non agricoles (50 % de ces prêts se remboursent mensuellement ou plus fréquemment contre 6.5 % des prêts agricoles et 11.2 % des prêts finançant la consommation non alimentaire).

¹²² Cette question était posée au ménage à la fin d'une partie du questionnaire dédiée aux informations relatives à leurs activités non agricoles. La formulation originale de cette question est la suivante : "If more credit had been available to you for your business in the past 12 months, would you have used it?"

¹²³ Cette question était posée au ménage à la fin d'une partie du questionnaire collectant les informations sur ses dépenses non alimentaires. La formulation originale de cette question est la suivante : "If more credit had been available to you in the past 12 months to finance any of those items, would you have used it?"

¹²⁴ Ces questions sont posées après plusieurs questions sur les dépenses concernées et leur financement.

Tableau 4.2. Fréquence des remboursement et taux d'intérêt moyen
en fonction de l'utilisation des prêts

	Prêts finançant la production agricole	Prêts finançant la production non agricole	Prêts finançant des dépenses de consommation non alimentaire
Taux d'intérêt mensuel moyen	4.9 %	6.7 %	10.0 %
<i>Fréquence des remboursements (% de l'ensemble des prêts de la catégorie)</i>			
Journalière	0.5	21.9	1.2
Hebdomadaire	3.8	25.0	3.7
Mensuelle	2.1	3.1	6.2
Trimestrielle	14.6	18.7	30.3
Semestrielle	5.9	0	2.5
Annuelle	4.3	0	2.1
Un paiement final	44.3	18.7	23.2
Fréquence non définie	24.3	12.5	30.7
Nombre de prêts utilisés pour le calcul du taux d'intérêt/ pour la fréquence des remboursements ¹²⁵	100/185	18/32	111/241

Source : Enquête IFPRI 2003, information sur les prêts contractés par les ménages de l'enquête.

L'enquête n'a pas collecté d'information similaire pour les dépenses de consommation alimentaire mais a généré le même type d'information pour les principaux biens de consommation durable et actifs (hors terre). Cependant après avoir demandé aux ménages s'ils auraient utilisé plus de crédit pour ces biens ou actifs s'ils en avaient eu la possibilité, il leur était également demandé quelle aurait été l'utilisation de ce crédit complémentaire. La plupart des utilisations mentionnées étaient des dépenses relatives à la production agricole ou non agricole. C'est pourquoi nous n'avons pas utilisé les réponses à cette question en tant que telles.¹²⁶

¹²⁵ Il n'était pas possible de calculer le taux d'intérêt mensuel des nombreux prêts n'ayant pas de date de remboursement spécifiée.

¹²⁶ Nous avons cependant utilisé les réponses à cette question pour reclassifier comme contraints pour leur production agricole deux ménages qui avaient répondu qu'ils auraient utilisé plus de crédit s'ils en avaient eu la possibilité pour financer des facteurs de production agricole. L'examen des réponses à ces questions n'a pas eu d'impact sur les variables de contrainte de crédit relatives à la production non agricole et à la consommation non alimentaire. Neuf ménages n'étant pas actifs dans la production agricole ont cependant exprimé leur besoin de crédit pour financer une production non agricole. Nous n'avons pas pu utiliser cette information dans la mesure où la question sur les contraintes de crédit relatives à la production non agricole n'était demandée qu'aux ménages actifs dans une telle activité. Lors de nos estimations, nous avons tenu compte de ce biais de sélection potentiel.

Dans sa partie dédiée au crédit, le questionnaire demandait aux ménages si, au cours de l'année précédente, ils avaient eu besoin d'un crédit pour lequel ils n'avaient fait de demande auprès d'aucun prêteur.¹²⁷ Il était alors demandé aux ménages ayant répondu positivement à cette question comment ils auraient utilisé ce crédit. Nous avons utilisé les réponses à cette question pour améliorer la classification des contraintes de crédit auxquelles font face les ménages. Ainsi par exemple, si l'utilisation prévue correspondait à des dépenses relatives à la production agricole, le ménage est considéré comme faisant face à des contraintes de crédit pour le financement de sa production agricole.¹²⁸ Ceci nous a conduit au classement suivant des ménages selon leur contraintes de crédit :

Tableau 4.3. Contraintes de crédit portant sur la production et la consommation

	Production agricole	Production non agricole	Consommation non alimentaire
Non contraints	224 (63 %)	111 (69 %)	450 (79 %)
Contraints	134 (37 %)	51 (31 %)	122 (21 %)
Nombre de ménages	358	162	572

C'est ce classement que nous retiendrons pour la définition des variables de contraintes de crédit dans les sections suivantes de ce chapitre. Notons qu'avec cette définition, 39 % des 414 ménages producteurs font face à des contraintes de crédit pour le financement de leurs activités de production.¹²⁹ Par ailleurs si l'on considère l'ensemble des ménages, 38 % d'entre eux sont contraints pour au moins une des trois dimensions.¹³⁰

¹²⁷ La version originale de cette question est la suivante : « During the past year, that is since September 2002, did you or any person in your household need any credit for which you or any person in your household did not apply? »

¹²⁸ Cet examen nous a conduit à reclassifier 14 ménages comme contraints pour le financement de leur activité de production agricole, un ménage pour le financement de son activité de production non agricole et 10 ménages pour le financement de leur consommation non alimentaire.

¹²⁹ Ce pourcentage ne peut être calculé directement à partir du tableau 4.3 dans la mesure où 24 des ménages ayant à la fois des activités de production agricole et de production non agricole sont contraints sur le financement de ces deux types de production.

¹³⁰ L'addition des ménages (158) n'ayant pas d'activité productive à leur compte conduit ce pourcentage à être légèrement inférieur au pourcentage correspondant au financement de la production et non supérieur.

4.3.2. Motivation de la différenciation des contraintes de crédit selon l'utilisation du crédit

La différenciation des contraintes de crédit par type d'utilisation est motivée par la présence dans la zone d'enquête, comme dans beaucoup de pays en développement, de prêteurs (coopératives, banques et programmes de crédit) ou de fonds dédiés au financement de la production agricole ou non agricole alors que peu d'options sont généralement disponibles pour le financement de dépenses comme les dépenses de santé ou les dépenses éducatives. Le tableau 4.4 nous renseigne sur la provenance des prêts par type d'utilisation des prêts. On remarque en particulier qu'une importante part (43 % contre 21 % pour la production agricole et 16 % pour la production non agricole) des prêts finançant les dépenses de consommation non alimentaire sont financés par la famille et les amis, ce qui peut s'expliquer par une plus grande difficulté d'obtenir des prêts pour ce motif de la part des autres prêteurs.

Tableau 4.4. Source des prêts par type d'utilisation¹³¹

Type du prêteur (%)	Prêts finançant la production agricole	Prêts finançant la production non agricole	Prêts finançant des dépenses de consommation non alimentaire
Formel	21.1	43.7	24.9
Semi-formel à but non lucratif	27.6	15.6	13.3
Semi-formel à but lucratif	5.4	18.7	11.2
Informel -famille et amis	21.1	15.6	42.7
Informel -commercial	24.9	6.2	7.9
Nombre de prêts	185	32	241

Source : Enquête IFPRI 2003, information sur les prêts contractés par les ménages de l'enquête.

Prêteurs formels : banques, programmes gouvernementaux, prêteurs sur gage (pawnshop)

Prêteurs semi-formels à but non lucratif : coopératives, ONG, tontines

Prêteurs semi-formels à but lucratif : entreprises de prêt (voir chapitre 1), magasins

Si l'on considère que le crédit est parfaitement fongible, cette disparité dans les besoins couverts par différents prêteurs ne devrait pas avoir d'impact différencié sur les contraintes de crédit spécifiques à la production ou à la consommation. Cependant, il est probable que les crédits ne soient pas totalement fongibles du fait des différences, en fonction des besoins financés et des prêteurs, des calendriers d'allocation des fonds (les prêts finançant les activités agricoles ont ainsi tendance à être déboursés suivant le calendrier agricole), de

¹³¹ L'information sur l'utilisation des prêts n'est disponible que pour les prêts qui n'étaient pas répétés plus de six fois au cours de l'année précédent l'enquête.

l'échéancier de remboursement (il peut être difficile de détourner vers une utilisation agricole l'utilisation d'un prêt obtenu pour financer une production non agricole lorsque les échéances de remboursement sont hebdomadaires ou même journalières). Il est par ailleurs possible que certains prêteurs contrôlent activement l'utilisation des fonds pour éviter que celle-ci ne soit différente de l'utilisation prévue. Le tableau 4.5 décrit les différences dans les périodicités de remboursement pratiquées par les différents types de prêteurs.

Tableau 4.5. Fréquence des remboursement par type de prêteur

Fréquence des remboursements (%)	Formel	Semi-formel à but non lucratif	Semi-formel à but lucratif	Informel - famille et amis	Informel - commercial
Journalière	0	1.1	20.4	0.5	0
Hebdomadaire	8.3	7.9	4.1	3.8	7.2
Mensuelle	9.6	3.4	4.1	3.8	16.9
Trimestrielle	59.6	18.2	20.4	12.6	4.8
Semestrielle	2.5	6.8	2.0	1.6	3.6
Annuelle	3.2	0	10.2	1.6	2.4
Un paiement final	8.3	42.0	24.5	36.6	43.4
Fréquence non définie	8.3	20.0	14.3	39.0	22.0
Nombre de prêts	156	88	49	183	83

Source : Enquête IFPRI 2003, information sur les prêts contractés par les ménages de l'enquête.

Du fait de l'hétérogénéité des sources de crédit disponibles en fonction de l'utilisation prévue et de l'hétérogénéité des besoins de financement des ménages pour ces différentes utilisations, il est donc possible que les ménages soient confrontés à des contraintes de crédit spécifiques à certaines utilisations. Les tris croisés présentés dans le tableau 4.6 nous montrent que pour les ménages de l'enquête, être rationné sur une dimension (production agricole, non agricole ou consommation) n'implique pas forcément d'être rationné sur les autres. A titre d'exemple, 19 % des ménages ayant une production agricole et une entreprise non agricole font face à des contraintes de crédit pour leur activité agricole mais pas pour leur activité non agricole.

Tableau 4.6. Tri croisé des différentes contraintes de crédit

		Production agricole	
		Non contraint	Contraint
Production non agricole	Non contraint	48.1 %	18.9 %
	Contraint	10.4 %	22.6 %

Seuls les ménages ayant à la fois une production agricole et une production non agricole (106 ménages) sont pris en compte dans ce tableau.

Chaque cellule indique le pourcentage des ménages correspondant à cette cellule.

		Production agricole		Production non agricole	
		Non contraint	Contraint	Non contraint	Contraint
Consommation non alimentaire	Non contraint	54.2 %	22.9 %	63.0 %	20.4 %
	Contraint	8.4 %	14.5 %	5.6 %	11.1 %

Seuls les ménages ayant une production agricole (358) sont pris en compte pour les colonnes intitulées production agricole (respectivement production non agricole, 162 ménages).

Chaque cellule indique le pourcentage issus des tris croisés de contraintes de crédit affectant la consommation et la production agricole (respectivement non agricole) des ménages correspondant à cette cellule.

Cependant, les ménages qui ont un mauvais accès au crédit du fait de l'absence de prêteurs où parce que les prêteurs estiment que ces ménages ne rembourseront pas leurs crédits seront probablement contraints sur les trois dimensions dès lors qu'ils ont un besoin de financement extérieur pour chacune de ces dimensions. Les tests de moyenne montrent que la proportion de ménages contraints sur une dimension est significativement plus élevée (à 1 %) lorsque le ménage est rationné sur une autre dimension. Le tableau 4.7 présente ces proportions de ménages contraints sur une dimension sachant qu'ils sont contraints sur une autre.

Tableau 4.7. Proportions croisées de ménages contraints

		Ménages contraints pour la consommation non alimentaire	Ménages contraints pour leur production agricole
Production non agricole	Contraints	0.84	0.60
	Non contraints	0.36	0.23
Production agricole	Contraints	0.79	<i>non applicable</i>
	Non contraints	0.51	<i>non applicable</i>

Ainsi, si être contraint sur une dimension n'implique pas systématiquement que le ménage sera contraint sur une autre dimension, il n'en reste pas moins que la probabilité que ce ménage soit rationné sur les autres dimensions sera plus élevée. Cette observation motive la modélisation économétrique présentée en section 4.4.

4.3.3. Une définition a minima des contraintes de crédit

Afin d'obtenir une meilleure connaissance des raisons pour lesquelles les ménages estimaient être ou ne pas être contraints pour le financement de leurs activités, nous avons demandé aux ménages ayant déclaré ne pas être intéressés par plus de crédit, quelles en étaient les raisons, leur laissant la possibilité de mentionner jusqu'à trois réponses. L'analyse de ces réponses (reportées dans le tableau 4.8) suggère que le niveau des contraintes de crédit de ces ménages est probablement plus élevé que celui reporté dans le tableau 4.3 et que nous utilisons pour nos analyses économétriques.

Tableau 4.8. Raisons pour lesquelles les ménages ne désiraient pas plus de crédit pour financer leurs activités productives

	Production agricole		Production non agricole	
	Fréquence	%	Fréquence	%
Taux d'intérêt et autres coûts du crédit trop élevés	64	20.7	15	13.4
Ne possède pas le collatéral requis	30	9.7	5	4.5
A peur de ne pas pouvoir rembourser	150	48.5	65	58.0
A peur de perdre son collatéral	9	2.9	3	2.7
A suffisamment d'argent	48	15.6	20	17.9
A déjà trop de dettes	6	1.9	0	0
Pas habitué à emprunter	2	0.6	0	0
N'aime pas emprunter	0	0	4	3.6
Total	309	100	112	100

Seulement 18 % des réponses mentionnées dans le cadre de la production agricole correspondent à une réelle absence de besoin de crédit (ménage a assez d'argent, a déjà trop de dettes ou n'est pas habitué à emprunter). Certains auteurs (Barham, Boucher et Carter, 1996) considèrent que le rationnement par les prix est une forme de rationnement du crédit. Dans un contexte où les taux d'intérêts peuvent être très élevés (le taux d'intérêt mensuel maximal constaté sur prêts agricoles de l'enquête est de 30 %), la notion de rationnement par les prix, bien que non conventionnelle, n'est certainement pas dénuée de sens. Si l'on avait adopté une définition moins restrictive des contraintes de crédit en considérant que les ménages ne possédant pas le collatéral requis ou pour lesquels le coût du crédit additionnel est

trop élevé sont également contraints, 59 % des ménages producteurs¹³² feraient face à des contraintes de crédit (soit une augmentation de 20 points par rapport à la définition retenue). Cependant, si le marché du crédit est compétitif, les taux d'intérêt doivent refléter le niveau de risque des projets des emprunteurs et seul un changement de leur risque peut réduire ce rationnement par les prix.

Tableau 4.9. Contraintes de crédit productive

	Ménages contraints pour leur production agricole	Ménages contraints pour leur production non agricole
Définition retenue	37 %	31 %
Ajout des ménages n'ayant pas le collatéral nécessaire	45 %	34 %
Ajout des ménages n'ayant pas le collatéral nécessaire ou pour lesquels les taux d'intérêt sont trop élevés	59 % ¹³³	43 %

La définition des contraintes de crédit que nous avons retenue ne porte que sur les contraintes affectant le financement de la production agricole, de la production non agricole et de la consommation non alimentaire. Il se peut cependant que les ménages soient confrontés à des contraintes de financement d'autres biens. Dans la section du questionnaire dédiée au crédit, nous avons ainsi demandé aux ménages s'ils avaient eu besoin d'un crédit l'année précédente pour lequel ils n'avaient fait de demande auprès d'aucun prêteur. Plus de la moitié des ménages (53 %) ont indiqué qu'ils avaient été dans cette situation et il leur était alors proposé de lister une ou deux utilisations de ce prêt. Près de 30 % des ménages (104 ménages) ont alors indiqué qu'ils avaient eu besoin d'un crédit qu'ils n'ont pas demandé pour financer leur consommation alimentaire. Le tableau suivant liste l'ensemble des réponses mentionnées pour cette question :

¹³² Cette question n'a pas été posée aux ménages ne désirant pas plus de crédit pour leur consommation non alimentaire.

¹³³ Deux ménages ont déclaré ne pas vouloir plus de crédit parce que les taux d'intérêts étaient trop élevés mais également parce que l'un avait déjà trop de dette et parce que l'autre avait suffisamment d'argent. Ces deux ménages n'ont pas été considérés comme contraints.

Tableau 4.10. Motif des prêts « découragés »

		Fréquence	%
Consommation alimentaires	Consommation alimentaire	104	28.73
	Education	29	8.01
	Santé	25	6.91
Consommation non alimentaire	Vêtements	1	0.28
	Dépenses de transport	4	1.1
	Mariage/ événements familiaux	4	1.1
	Amélioration de l'habitation	16	4.42
Actifs et biens de consommation durable	Moyens de transport	4	1.1
	Biens de consommation durable	29	8.01
Production agricole	Intrants agricoles	66	18.23
	Équipements agricoles	2	0.55
	Achat d'animaux	18	4.97
	Achat/location de terres agricoles	6	1.66
Production non agricole	Achats de biens pour la vente	24	6.63
	Capital circulant et achat d'intrant	19	5.25
	Achat d'équipement	3	0.83
	Capital additionnel	1	0.28
Dettes	Remboursement de dette	7	1.94
	Total	362	100

L'analyse des raisons (reportées dans le tableau 4.11) pour lesquelles les ménages n'ont pas demandé ces prêts suggère dans la plupart des cas que ces ménages sont découragés.

Tableau 4.11. Raisons pour lesquelles les ménages n'ont pas demandé certains crédits dont ils avaient besoin

		Fréquence	%
Crédit trop coûteux	Taux d'intérêt et autres coûts trop élevés	60	9.6
Manque de collatéral	Pas assez de collatéral- terre	7	1.12
	Pas assez de collatéral- terre exclue	40	6.4
	Devait travailler/vendre des produit au prêteur	1	0.16
	Période de remboursement habituelle trop courte	7	1.12
	Fréquence habituelle des remboursements non appropriée	2	0.32
Insatisfait des autres termes du contrat	Temps d'attente trop long avant que le crédit ne soit disponible	4	0.64
	Ne souhaite pas hypothéquer sa terre	3	0.48
	Trop de conditions	6	0.96
	N'aime pas les conditions du prêt	2	0.32
	Besoin de crédit trop petit	6	0.96
	Besoin de crédit trop grand	1	0.16
Pas de prêteur disponible	Prêteur trop loin	7	1.12
	Ne connaît personne qui puisse prêter de l'argent	8	1.28

Peur des conséquences du crédit	Peur de perdre le collatéral	16	2.56
	Peur d'avoir à payer des pénalités pour remboursement tardif	179	28.64
	Peur d'avoir une réputation de mauvais payeur	50	8
Autres motifs d'auto-exclusion	Pense que le prêteur n'aurait pas accordé le prêt	18	2.88
	N'a pas pu rencontrer le prêteur/ honte d'emprunter	2	0.32
	N'a pas compris l'arrangement	1	0.16
Crédit supplémentaire non désiré	Déjà trop de dette	63	10.08
	Pas de source de revenu stable pour rembourser le prêt	10	1.6
	A trouvé un emploi/ reçu des transferts de ses enfants	9	1.44
	Conjoint n'a pas donné son accord	1	0.16
	N'aime pas emprunter	67	10.72
	N'avait finalement plus besoin d'argent	55	8.8
	Total	625	100

Nous avons également demandé aux ménages s'ils avaient fait des demandes de crédit dans l'année passée qui leur avait été refusée. Sur les 31 % des ménages qui ont eu au moins une demande de crédit rejetée, seuls 38 % n'ont pas pu obtenir l'argent dont ils avaient besoin auprès d'autres prêteurs.

Si nous rassemblons toutes ces informations sur les contraintes de crédit, 65 % (372 ménages) des ménages de l'échantillon peuvent être considérés comme faisant face à des contraintes de crédit. Pour obtenir ce pourcentage, nous considérons comme contraints :

- les ménages ayant reporté qu'ils auraient désiré plus de crédit pour financer leur production ou leur consommation non alimentaire s'ils y avaient eu accès (pourcentages reportés dans le tableau 4.3)¹³⁴

- les ménages ayant fait une demande de crédit rejetée et n'ayant pu obtenir la somme correspondante auprès d'un autre prêteur¹³⁵

- les ménages ayant indiqué qu'ils avaient eu besoin d'un prêt pour lequel ils n'avaient pas fait de demande.¹³⁶

Dans la suite de ce chapitre nous concentrons notre analyse sur les contraintes de crédit affectant le financement de la production agricole et non agricole ou de la

¹³⁴ Soit 38% des ménages de notre échantillon.

¹³⁵ Soit 46% de notre échantillon en comptant également les ménages contraint pour le financement de leur production ou de leur consommation non alimentaire.

¹³⁶ Nous avons exclu de cette catégorie les ménages qui n'auraient vraisemblablement souscrit un prêt s'ils y avaient eu accès c'est à dire les ménages correspondant à la catégorie « crédit supplémentaire non désiré » du tableau 4.11.

consommation non alimentaire. La section suivante présente la modélisation économétrique que nous utiliserons pour modéliser leurs déterminants.

4.4. Modélisation économétrique

4.4.1. Modèle empirique

Notre modèle empirique est une adaptation d'un modèle de ménage agricole avec lequel on détermine une demande de financement du ménage.¹³⁷ La plupart des ménages de l'échantillon (72.5 %) ont une activité productive à leur compte dont 18.5 % ont à la fois une activité agricole et non agricole à leur compte, 44 % ont une activité agricole et 10 % ont une activité non agricole. Nous avons ainsi introduit deux activités productrices dans notre modèle. Nous faisons l'hypothèse que tous les membres du ménage remettent leurs ressources au ménage et que les décisions sur les dépenses de production et de consommation sont prises au niveau du ménage. Les contraintes de crédit seront ainsi définies au niveau du ménage et non au niveau individuel.

Chaque ménage maximise son utilité sous contrainte de temps et de revenu. Faisons les hypothèses simplificatrices qu'il n'existe que deux périodes et que l'utilité du ménage dépend de sa consommation de biens indifférenciés C et de loisirs L . Les périodes sont indicées 1 et 2, 1 représentant la période de l'enquête et 2 représentant la période « future ». La maximisation de l'utilité est contrainte par deux contraintes de budget et deux contraintes de temps, une pour chaque période :

$$\underset{C_1, C_2, L_1, L_2}{\text{Max}} U(C_1, C_2, L_1, L_2) \quad (1)$$

s.c.

$$\left\{ \begin{array}{l} p_{a1}f_a(K_{a1}, H_{a1}, N_{a1}) + p_{b1}f_b(K_{b1}, H_{b1}, N_{b1}) + w_1M_1 + F = C_1 + I_a + I_b \quad (2a) \\ p_{a2}\lambda f_a(K_{a2}, H_{a2}, N_{a2}) + p_{b2}\mu f_b(K_{b2}, H_{b2}, N_{b2}) + w_2M_2 = C_2 + F(1+r) \quad (2b) \\ T = H_{a1} + H_{b1} + M_1 + L_1 \quad (2c) \\ T = H_{a2} + H_{b2} + M_2 + L_2 \quad (2d) \end{array} \right.$$

où les indices a font référence à la production agricole et b à la production non agricole,

¹³⁷ On peut se référer à Iqbal (1986) pour une présentation d'un modèle de demande de financement des ménages agricoles.

p_a, p_b : prix de la production agricole et non agricole

p_a et p_b sont des vecteurs de prix et f_a, f_b des vecteurs de fonction de production quand le ménage produit différents produits agricoles ou quand il a différentes activités productrices non agricoles

K_{a1}, K_{b1} : dotation initiale du ménage en capital productif utilisée pour la production agricole ou non agricole selon les indices

H_a, H_b : travail familial utilisé pour la production agricole ou non agricole du ménage

N_a, N_b : travail non familial rémunéré servant pour la production agricole ou non agricole du ménage.

M : offre de travail familial nette du travail extérieur employé par le ménage

w : taux de salaire du marché

F : niveau du besoin de financement du ménage ou de l'épargne si négatif

C : niveau de la consommation

I_a, I_b : investissement et dépenses pour les intrants de la production agricole et non agricole. Notons que $K_2=K_1+\phi I$ où ϕ est la proportion des investissements dans I .

λ, μ : paramètres de progrès technique du secteur agricole et non agricole

r : taux d'intérêt

T : temps disponible total du ménage, L : loisir ou temps non rémunéré

En pratique, le besoin de financement (ou épargne) de la période, F , se détermine par la différence entre les sommes empruntées (B) et les sommes prêtées (LE) à laquelle on retire également les variations nettes d'actifs financiers du ménage (FA):

$$F = B - LE - FA \quad (3)$$

On définit la contrainte de crédit comme la situation dans laquelle le ménage ne peut obtenir autant de crédit qu'il le désire aux conditions de marché. Ces conditions de marché, P^m , font référence aux taux d'intérêt (r) pratiqués dans la localité du ménage pour une taille de prêt (L), un échéancier de remboursement (RS) et un niveau de garantie (G) donné ; $P^m = \{r^m, L^m, RS^m, G^m\}$.

Un ménage fera donc face à des contraintes de crédit si:

$$p_a f_a(K_{a1}, H_{a1}, N_{a1}) + p_b f_b(K_{b1}, H_{b1}, N_{b1}) + w_1 M_1 + F < C^*_1 + I^*_a + I^*_b \quad (4a)$$

$$p_a f_a(K_{a1}, H_{a1}, N_{a1}) + p_b f_b(K_{b1}, H_{b1}, N_{b1}) + w_1 M_1 + B - L - FA < C^*_1 + I^*_a + I^*_b \quad (4b)$$

ou, en simplifiant la notation :

$$B < B^*(P_m) = C^*_1 + I^*_a + I^*_b - Y_1 + LE + FA \quad (4c)$$

avec Y_1 , le revenu total de la première période, soit :

$$Y_1 = p_{a1}f_a(K_{a1}, H_{a1}, N_{a1}) + p_{b1}f_b(K_{b1}, H_{b1}, N_{b1}) + w_1M_1$$

$B < B^*$ signifie que la somme maximale que le ménage peut emprunter, B est inférieure au niveau optimal que celui-ci désirerait emprunter aux conditions de marché, B^* . Si l'on appelle C_1^* , I_a^* et I_b^* respectivement les niveaux optimaux de consommation, de dépenses engagées pour la production agricole et non agricole qui auraient été choisis en l'absence de contraintes de crédit, $B < B^*$ correspond à $C_1 < C_1^*$ ou $I_a < I_a^*$ ou $I_b < I_b^*$ ou toute combinaison de ces contraintes.

Lorsque le crédit est parfaitement fongible, le crédit est utilisé de façon à égaliser son rendement marginal dans les usages alternatifs. Toutes les combinaisons de contraintes sont donc possibles.

Le modèle de cycle de vie ne permet pas de déterminer la consommation optimale C^* en cas de contraintes de crédit et dans ce cas, les décisions de production et de consommation ne sont plus séparables. Nous suivons donc l'hypothèse faite par Jappelli (1990) pour son modèle d'estimation des contraintes de crédit :¹³⁸

Hypothèse 1: Les formes réduites de C^* , I_a^* et I_b^* peuvent s'écrire comme $C^* = \alpha_c X + \varepsilon_c$, $I_a^* = \alpha_{Ia} X + \varepsilon_{Ia}$ et $I_b^* = \alpha_{Ib} X + \varepsilon_{Ib}$, où X est une matrice de caractéristiques observables telles les caractéristiques démographiques du ménage, la richesse, les choix productifs et l'accessibilité des prêteurs.

Hypothèse 2: La limite de crédit du ménage, B , peut aussi s'écrire comme une fonction des mêmes caractéristiques observables : $B = \beta X + \eta$.

La forme réduite de l'équation 4c s'écrit alors :

$$0 < X(\alpha_c + \alpha_{I_a} + \alpha_{I_b} - \beta) - Y_1 + LE + FA + \varepsilon_c + \varepsilon_{I_a} + \varepsilon_{I_b} - \eta = Z \quad (5)$$

4.4.2. Stratégie d'estimation

Les niveaux d'investissement (I_a^* et I_b^*) et de consommation (C^*) optimaux ne sont pas observables mais nous pouvons identifier les ménages contraints comme cela a été détaillé en section 4.3. Comme nous avons demandé aux ménages s'ils auraient utilisé plus de crédit s'ils y avaient eu accès pour la production agricole, non agricole et pour la consommation non alimentaire, nous pouvons définir les contraintes de crédit par les trois équations suivantes :

¹³⁸ Le modèle de Jappelli (1990) ne prend pas en compte les décisions de production.

$$Z_a^* = \lambda_a X + \mu_a \quad (6.a)$$

$$Z_b^* = \lambda_b X + \mu_b \quad (6.b)$$

$$Z_c^* = \lambda_c X + \mu_c \quad (6.c)$$

où Z_a^* , Z_b^* , Z_c^* , sont des variables latentes représentant respectivement la réduction du niveau d'investissement dans la production agricole par rapport au niveau optimal sans contrainte de crédit ($I_a^* - I_a$), la réduction du niveau d'investissement dans la production non agricole par rapport au niveau optimal sans contrainte de crédit ($I_b^* - I_b$) et la réduction des dépenses de consommation non alimentaire par rapport à leur niveau optimal sans contrainte de crédit ($C_1^* - C_1$).

Nous n'observons pas les niveaux de Z_a^* , Z_b^* et Z_c^* mais seulement si le ménage a fait face à une contrainte de crédit pour le financement de sa production ou de sa consommation soit, en prenant l'exemple de la consommation :

$$Z_c = 1 \text{ if } \lambda_c X + \mu_c > 0 \quad (7.a)$$

$$Z_c = 0 \text{ if } \lambda_c X + \mu_c \leq 0 \quad (7.b)$$

Ce qui se lit de la façon suivante: quand $Z_c = 1$, le ménage fait face à une contrainte de crédit pour le financement de sa consommation et ses décisions de consommation sont affectées ($C_1^* > C_1$), sinon, $C_1^* = C_1$.

Lorsque la fongibilité du crédit est parfaite, chaque contrainte de crédit sera affectée par les mêmes facteurs, ceux qui affectent la contrainte de crédit globale du ménage. Si la fongibilité du crédit est imparfaite, que ce soit dû à des facteurs de demande (absence de flexibilité dans l'usage des fonds provenant de certaines sources, mental accounts) ou d'offre (spécialisation de certains prêteurs dans le financement de dépenses particulières et utilisation de contrats qui rendent difficile l'utilisation pour des usages alternatifs de ces fonds),¹³⁹ alors il est possible que les facteurs explicatifs affectent différemment les trois contraintes de crédit étudiées. Nous présenterons ainsi les résultats de l'estimation des trois contraintes de crédit ainsi que ceux de l'estimation d'une contrainte de crédit globale définie au niveau du ménage et non de ses diverses décisions de financement.

¹³⁹ Les exemples suivants illustrent cette idée : un ménage a pu obtenir un prêt d'un membre de sa famille pour financer l'éducation d'un de ses enfants mais cette personne qui est aussi le parrain de cet enfant n'aurait pas concédé de prêt à ce ménage pour le financement de sa production agricole ; un ménage a reçu un prêt de la coopérative agricole dont il est membre pour financer sa production agricole mais celle-ci n'octroie de prêt que pour les activités agricoles pendant les périodes de plantation.

L'estimation des trois contraintes de crédit occasionne quelques difficultés économétriques dont nous détaillons à présent le traitement. L'approche la plus simple pour estimer ces trois fonctions binaires consiste à utiliser trois modèles probit indépendants. Cependant, nous observons les contraintes de crédit affectant la production agricole (respectivement non agricole) uniquement pour les agriculteurs, soit 63 % des ménages (respectivement non agricoles, soit 28 % des ménages). Il est possible que les ménages producteurs n'aient pas les mêmes caractéristiques que les ménages ne travaillant pas à leur compte, ce qui pourrait biaiser les résultats des coefficients des deux modèles probit portant sur les contraintes de crédit affectant la production agricole et non agricole. C'est pourquoi nous avons testé la significativité du biais de sélection pour ces deux modèles.

Le modèle probit avec sélection fait l'hypothèse qu'on observe le résultat binaire ($Z_j^{\text{probit}} = (Z_j^* > 0)$) d'une relation latente ($Z_j = \lambda X_j + \mu_j$) seulement si :

$$S_j^{\text{select}} = (\gamma W_j + \phi_j > 0) = 1$$

avec $\mu \sim N(0,1)$; $\phi \sim N(0,1)$ et le coefficient de corrélation comme $\rho = (\mu, \phi)$ et où S_j^{select} est une variable indicatrice prenant la valeur un lorsque l'on observe Z_j^{probit} (soit dans notre cas lorsque le ménage est agriculteur et alternativement lorsque le ménage a une entreprise non agricole).

Si $\rho \neq 0$, le modèle probit simple produit une estimation biaisée des coefficients. Le test de biais de sélection est basé sur la comparaison de la log vraisemblance du modèle complet avec la somme des log vraisemblances du modèle probit d'intérêt et de sélection. En l'absence de biais de sélection, soit si $\rho = 0$, elles devraient être égales (se référer à Van de Ven et Van Pragg (1981) ou Greene (2003) pour plus de détails).

Ce test n'a pas mis en évidence de biais de sélection pour les modèles probit des contraintes de crédit affectant le financement de l'agriculture¹⁴⁰ comme des activités non agricoles.¹⁴¹

¹⁴⁰ Le test de ratio de vraisemblance indique une p-value de 0.79 pour l'hypothèse $\rho = 0$. Les instruments utilisés pour l'identification de l'équation de sélection des agriculteurs sont la taille de la ferme du ménage en 1984 et la taille de cette ferme interagie avec une variable indicatrice qui prend la valeur de un si le ménage n'existait pas encore en 1984 (et qu'ainsi l'information de 1984 se rapporte aux parents du nouveau ménage). Nous avons utilisé un test de Wald pour vérifier que ces instruments n'ont pas d'impact sur la probabilité d'être contraint pour les activités agricoles. Les résultats correspondant à cette estimation sont présentés en annexe I de ce chapitre.

L'estimation par trois modèles probit indépendants peut cependant ne pas être la plus adaptée dès lors que certaines variables omises définies au niveau du ménage déterminent conjointement les termes d'erreur μ_c , μ_a , μ_b de nos trois fonctions indices. Cette éventualité est très vraisemblable dans la mesure où, en présence de contraintes de crédit, les décisions de consommation et de production du ménage ne sont plus indépendantes. La structure des termes des erreurs de nos trois équations s'écrirait alors de la façon suivante :

$$\mu_c = v_c \mu_{hh} + u_c \mu_{hhc} \quad (8.a)$$

$$\mu_a = v_a \mu_{hh} + u_a \mu_{hha} \quad (8.b)$$

$$\mu_b = v_b \mu_{hh} + u_b \mu_{hhb} \quad (8.c)$$

Si $v_c = v_a = v_b = 0$, alors estimer les trois modèles probit séparément donnera les mêmes résultats que l'estimation simultanée de ceux-ci. Dans les autres cas, l'estimation simultanée produira des coefficients de meilleure qualité.

Cette estimation simultanée correspond au modèle de probit trivarié (se référer à Green, 2003 pour plus de détails) qui fait l'hypothèse que l'on observe le résultat binaire ($Z_{aj}^{\text{probit}} = (Z_{aj}^* > 0)$, $Z_{bj}^{\text{probit}} = (Z_{bj}^* > 0)$ et $Z_{cj}^{\text{probit}} = (Z_{cj}^* > 0)$) correspondant à trois fonctions latentes ($Z_{aj} = \lambda_a X_{aj} + \mu_{aj}$, $Z_{bj} = \lambda_b X_{bj} + \mu_{bj}$ and $Z_{cj} = \lambda_c X_{cj} + \mu_{cj}$) qui peuvent être reliées.

Dans ce cas, une hypothèse usuelle est de considérer que les termes des erreurs des trois fonctions latentes suivent conjointement une distribution normale trivariée : $(\mu_{aj}, \mu_{bj}, \mu_{cj})' \sim N(0, \Sigma)$ où la matrice des variances covariances Σ est donnée par :

$$\Sigma = \begin{pmatrix} 1 & \rho_{ab} & \rho_{ac} \\ \rho_{ba} & 1 & \rho_{bc} \\ \rho_{ca} & \rho_{cb} & 1 \end{pmatrix},$$

où ρ_{ij} est le coefficient de corrélation de μ_i et μ_j ($i, j = a, b, c$; $i \neq j$).

Les probits indépendants correspondent à un des cas du probit trivarié, en l'occurrence, le cas où $\rho_{ab} = \rho_{ac} = \rho_{cb} = 0$. Nous pouvons donc tester si le modèle probit trivarié est mieux adapté à nos données que les trois modèles probit indépendants. Le test de ratio de

¹⁴¹ Le test de ratio de vraisemblance indique une p-value de 0.39 pour l'hypothèse $\rho=0$. Les instruments utilisés pour l'identification de l'équation de sélection des ménages ayant une activité non agricole sont les revenus nets d'activités non agricoles en 1984 et leur interaction avec une variable indicatrice qui prend la valeur de un si le ménage n'existait pas encore en 1984. Nous avons utilisé un test de Wald pour vérifier que ces instruments n'ont pas d'impact sur la probabilité d'être contraint pour les activités non agricoles. Les résultats correspondant à cette estimation sont présentés en annexe I de ce chapitre.

vraisemblance rejette l'hypothèse d'absence de corrélation des termes des erreurs¹⁴² (chaque coefficient de corrélation est en outre significatif et positif) et confirme que le modèle probit trivarié est plus adapté à l'analyse de la présence de contraintes de crédit affectant différentes décisions du ménage. Notons que les modèles probit indépendants restent adaptés pour les personnes cherchant à étudier une seule dimension des contraintes de crédit.

Cependant, nous ne pouvons observer la présence ou l'absence de contraintes de crédit affectant les décisions de production agricole (respectivement non agricole) que pour les ménages ayant une activité agricole (respectivement non agricole). Notre modèle de probit trivarié nous conduit ainsi à l'estimation de la fonction de log vraisemblance suivante :

$$\begin{aligned}
 \text{Log}L &= \sum_{j=1}^{572} \sum_{m=0}^1 \sum_{n=0}^1 \sum_{l=0}^1 I_j^{abc} \log(p(Z_a = m, Z_b = n, Z_c = l / X_j)) \\
 &+ \sum_{j=1}^{572} \sum_{m=0}^1 \sum_{l=0}^1 I_j^{ac} \log(p(Z_a = m, Z_c = l / X_j)) \\
 &+ \sum_{j=1}^{572} \sum_{n=0}^1 \sum_{l=0}^1 I_j^{bc} \log(p(Z_b = n, Z_c = l / X_j)) \\
 &+ \sum_{j=1}^{572} \sum_{l=0}^1 I_j^c \log(p(Z_c = l / X_j))
 \end{aligned} \tag{9}$$

Où les indices j se réfèrent au ménage et I_j^{abc} est une variable binaire qui vaut un si on observe Z_a , Z_b , et Z_c et qu'ainsi le ménage a une production agricole et des activités non agricoles. I_j^{ac} , I_j^{bc} , et I_j^c sont construites de manière similaire avec I_j^{ac} prenant la valeur de un si le ménage est agriculteur mais n'a pas d'activité non agricole ; I_j^{bc} prenant la valeur de un si le ménage a une activité non agricole mais n'est pas agriculteur et I_j^c prenant la valeur de un si le ménage ne produit rien pour son compte.

$p(Z_a = m, Z_b = n, Z_c = l / X_j)$ est obtenu à partir de la fonction de distribution cumulée de la distribution normale trivariée standard qui nous avons simulé avec le simulateur Geweke-Hajivassiliou-Keane (GHK).

$p(Z_a = m, Z_c = l / X_j)$ et $p(Z_b = n, Z_c = l / X_j)$ sont obtenus à l'aide de la fonction de distribution cumulée de la distribution normale bivariée standard et $p(Z_c = l / X_j)$ à l'aide de la fonction de distribution normale standard.

¹⁴² La p-value de ce test est largement inférieure au seuil de significativité de 1%.

Une commande stata, la commande `triprobit`, a été écrite par un utilisateur, Antoine Terracol, pour estimer les modèles de probit trivarié. Cette commande ne fonctionne que lorsque les trois résultats sont observables, soit lorsque la fonction de log vraisemblance (9) se réduit à sa première ligne. Nous avons donc construit et testé notre propre commande de maximisation de vraisemblance, à l'aide des conseils d'Antoine Terracol que nous remercions sincèrement, en adaptant la commande existante aux cas où certaines variables d'intérêt ne sont pas définies sur tout l'échantillon. La syntaxe de cette nouvelle commande et des programmes ado correspondants sont reproduits en annexe II de ce chapitre.

4.4.3. Spécification économétrique

Suivant la discussion élaborée en 4.3.2., les facteurs explicatifs des contraintes de crédit seront les facteurs qui influencent la demande de crédit et les facteurs qui déterminent la limite de crédit des ménages. Comme nous estimons des formes réduites, nous ne pourrons identifier séparément l'influence de l'offre et de la demande sur les contraintes de crédit. Lorsque l'offre et la demande ont des effets opposés et qu'aucun des deux effets ne domine l'autre, les variables concernées auront un impact non significatif. Certaines variables peuvent en outre avoir un impact différencié sur la demande de crédit pour la production ou la consommation. Nous discutons ainsi dans les paragraphes suivants les variables que nous utilisons dans notre analyse et leur impact. Ces commentaires seront résumés dans le tableau 4.12.

Nous avons utilisé le nombre de personnes actives du ménage (sont considérées comme actives selon les définitions usuelles, les personnes âgées de 15 à 64 ans) et le ratio de dépendance (défini comme la proportion de membres âgés de moins de 15 ans ou de plus de 64 ans sur le nombre de membres actifs du ménage) comme variables de contrôle de la structure démographique du ménage. La consommation non alimentaire augmente avec la taille du ménage et ainsi avec le nombre de personnes actives dans le ménage. Cependant le revenu du ménage et donc la capacité d'autofinancement du ménage, augmente également avec le nombre de personnes actives. Le nombre de personnes actives a donc un impact ambigu sur la demande de financement de la consommation. On s'attend à ce que la consommation non alimentaire augmente avec le ratio de dépendance. L'éducation des enfants occasionne en effet des dépenses supplémentaires et la détérioration de la santé avec l'âge génère des dépenses de santé plus élevées lorsque le ménage comprend des personnes

plus âgées.¹⁴³ Le ratio de dépendance ne devrait pas avoir d'impact sur les besoins de fonds des activités productives. Le nombre de personnes actives peut par contre avoir différents impacts sur la demande de fonds des activités productives. Pour l'agriculture, il réduit les besoins de financement d'ouvriers agricoles,¹⁴⁴ mais peut également nécessiter l'augmentation de la taille de l'exploitation et ainsi des coûts de production hors travail. Les activités non agricoles nécessitent généralement peu de main d'œuvre, le nombre de personnes actives devrait ainsi peu influencer les besoins de financement de la production non agricole. La limite de crédit devrait augmenter avec le nombre de personnes actives car celles-ci augmentent les sources de revenu du ménage.

L'expérience productive du ménage augmente avec l'âge du chef de ménage et ainsi doivent augmenter les besoins de financement productif correspondant à une activité en expansion. Côté offre, la limite de crédit devrait également augmenter avec l'expérience productive du ménage, ce qui conduit à un impact ambigu de l'âge du chef de ménage sur les contraintes de crédit productives.

On s'attend à ce que les ménages plus instruits soient mieux à même d'exploiter les opportunités d'investissement lorsqu'elles se présentent et puissent ainsi générer des revenus plus élevés dans le futur. La demande de fonds productifs devrait alors augmenter avec l'éducation du ménage. De façon analogue, on s'attend à ce que l'éducation augmente la demande de fonds pour la consommation, par anticipation de revenus plus élevés dans le futur. Cette attente joue également positivement sur la limite de crédit du ménage dans la mesure où les prêteurs anticipent une meilleure capacité de remboursement pour les ménages plus instruits. L'impact de l'éducation sur les contraintes de crédit dépendra ainsi également de la force relative des facteurs d'offre et de demande. Nous utiliserons pour l'éducation une variable indicatrice qui prend la valeur un si le chef de ménage a une éducation primaire ou plus (a accompli 6 années d'école ou plus) ainsi que le pourcentage de membres du ménage âgés de 14 ans et plus ayant accompli leur éducation primaire.

Contrairement aux études existantes ayant analysé les déterminants des contraintes de crédit, nous n'avons pas inclus de mesures directes de l'épargne, du niveau d'endettement, du

¹⁴³ L'espérance de vie à la naissance des hommes est de 65 ans aux Philippines, 71 ans pour les femmes (chiffres de l'OMS, comparativement ces espérances sont de 76 ans pour les hommes et 84 ans pour les femmes en France).

¹⁴⁴ 11% des agriculteurs de notre enquête ont eu recours au crédit pour financer des ouvriers agricole l'année précédant l'enquête.

revenu ou des dépenses non alimentaires. Bien qu'il soit évident que les prêteurs utilisent ces informations pour déterminer combien ils sont prêts à prêter au ménage, ces variables risquent de créer des biais d'endogénéité et de simultanéité. Nous avons ainsi, pour éviter ces biais, préféré utiliser comme approximation de la richesse en 2003, la valeur totale des actifs possédés par le ménage en 1992. Certains ménages formés par les enfants des ménages enquêtés en 1984 n'existaient pas encore en 1992. Ne disposant pas de cette information pour ces ménages, nous utilisons l'information de leurs parents et incluons une variable indicatrice indiquant que le ménage a été créé après 1992 dans les variables explicatives.¹⁴⁵

Le capital circulant des exploitations agricoles augmente avec la taille de la terre cultivée qui augmente avec la taille de la terre dont le ménage possède les titres de propriété. Du côté de l'offre de crédit, les terres dont le ménage possède les titres de propriété peuvent servir de collatéral pour les prêts et augmentent ainsi la limite de crédit du ménage. La surface de terre dont le ménage est propriétaire est en outre un signe de richesse du ménage et est ainsi associée à une meilleure capacité de remboursement.

Nous utilisons également différentes variables indicatrices associées au statut productif du ménage afin de prendre en compte la variabilité des sources de revenu. La première vaut un lorsque le ménage cultive de la terre pour son propre compte mais ne possède pas d'activité non agricole. La seconde vaut un lorsque le ménage tire des revenus d'une activité non agricole qu'il effectue à son compte mais n'est pas producteur agricole et la troisième vaut un lorsque le ménage est à la fois producteur agricole et non agricole à son compte. La catégorie exclue est celle des ménages dont les revenus ne dépendent que de travail salarié et est constituée principalement d'ouvriers agricoles. Le fait d'être producteur augmente la limite de crédit des ménages dans la mesure où certains crédits ne sont accessibles qu'aux producteurs et que les producteurs ont des revenus généralement plus élevés que les journaliers. Le financement de leur activité productrice implique aussi que les producteurs ont une demande de financement externe plus forte. Nous avons également utilisé une variable indicatrice prenant la valeur de un lorsque le ménage est producteur de canne à sucre dans la mesure où cette production est couramment vue comme un moyen privilégié pour sortir de la pauvreté.

Les ménages font souvent face aux chocs en empruntant ou en utilisant une partie de leurs actifs financiers. Leur stock d'actifs financiers disponibles pour financer leurs activités

¹⁴⁵ Nous avons utilisé un test de Wald pour tester que l'interaction de cette indicatrice avec les variables de richesse en 1992 n'avait pas un impact significatif sur les contraintes de crédit.

de production ou leur consommation sera donc plus faible après un choc négatif de revenu. Leur demande de financement externe sera donc plus élevée pour garder un niveau de production et de consommation constant. La baisse des actifs financiers disponibles (et donc de la capacité future de faire face à de nouveaux chocs de revenu) ou l'augmentation du niveau de dette du ménage affecte négativement la solvabilité des ménages et donc la somme maximale que sont prêts à leur octroyer les prêteurs. Les chocs collectifs positifs auxquels sont exposés les ménages augmentent leurs opportunités d'investissement et ainsi leur demande de crédit.

Enfin, nous faisons intervenir des variables qui donnent une indication de l'accessibilité des intermédiaires financiers. La disponibilité des services de crédit dans un village augmente avec le nombre de programmes de crédit gouvernementaux ou d'ONG et décroît avec la distance aux banques commerciales. Par ailleurs, le chapitre 1 a mis en avant l'importance des prêteurs informels dans la zone de l'enquête. Nous supposons que le nombre de ménages auxquels il peut être fait appel pour solliciter un prêt informel augmente avec la richesse moyenne des ménages dans le village que nous avons approximée par la possession moyenne de terre. Si certains prêteurs sont contraints sur la somme totale qu'ils peuvent prêter (c'est le cas de certains prêteurs informels ou de certaines coopératives et association de crédit) ou si il y a peu de flexibilité sur les termes de contrat de certains prêteurs rendant leurs services financiers de facto non disponibles pour certains ménages, l'augmentation de la disponibilité des services de crédit dans le village peut augmenter la limite de crédit de certains ménages.

Le tableau suivant reprend en les résumant les éléments discutés dans cette section. Les facteurs ayant un impact positif sur la demande de financement augmentent la probabilité que le ménage soit confronté à des contraintes de crédit et les variables qui ont un impact positif sur la limite de crédit du ménage diminuent sa probabilité d'être contraint. Les cases grisées indiquent qu'il n'y a pas d'effet attendu, les cases marquées d'un point d'exclamation indiquent qu'on ne connaît pas l'effet attendu et les cases vides indiquent que des effets de sens opposés s'affrontent.

Tableau 4.12. Impact prédit des facteurs explicatifs retenus
sur le côté offre et demande des contraintes de crédit

	Demande : impact sur la demande de financement			Offre de crédit: impact sur la limite de crédit
	Production agricole (A)	Production non agricole (B)	Dépenses non alimentaires (C)	
<i>Nombre de membres du ménage actifs</i>		0		+
<i>Ratio de dépendance</i>		0	+	
<i>Age du chef de ménage</i>	+	+		+
<i>Education</i>	+	+	+	+
<i>Actifs possédés</i>	?	?	?	+
<i>Terres possédées</i>	+			+
<i>Ménage agriculteur</i>	Absent			+
<i>Ménage ayant une activité non agricole</i>		Absent		+
<i>Ménage ayant une activité de production agricole et non agricole</i>				
<i>Producteur de canne à sucre</i>	?	?	?	?
<i>Chocs individuels négatifs</i>	+ (moins de ressources internes disponibles)	+ (moins de ressources internes disponibles)	+ (moins de ressources internes disponibles)	- (via l'augmentation du ratio dettes/revenu et actifs financiers)
<i>Chocs collectifs positifs</i>	+ (meilleures opportunités d'investissement)	+ (meilleures opportunités d'investissement)	+ (meilleures opportunités d'investissement)	+ (meilleures opportunités d'investissement)
<i>Présence de programmes de crédit</i>				+
<i>Distance aux banques commerciales</i>				-
<i>Possession moyenne de terre dans le village</i>				+

4.5. Résultats

4.5.1. Statistiques descriptives

Le tableau 4.13 présente les définitions, moyennes, écarts-type, minimum et maximum des variables utilisées pour nos estimations des contraintes de crédit pour l'échantillon total¹⁴⁶ et par statut productif.

Les ménages producteurs ont tendance à avoir des chefs de ménage légèrement plus âgés et des ratios de dépendance moins élevés. La constitution des Philippines datant de 1987 indique que l'école primaire est obligatoire pour tous et pourtant 37 % des chefs de ménage n'ont pas atteint au moins six années d'éducation. Dans notre échantillon, il n'y a que 51 % des ménages dans lesquels toutes les personnes âgées de plus de 14 ans ont atteint au moins un niveau d'éducation primaire. Les ménages effectuant une activité non agricole ont en moyenne une proportion des membres du ménage âgés de 14 ans et plus ayant au moins un niveau d'éducation primaire plus élevé. Ces activités non agricoles sont entreprises en majorité par les épouses des chefs de ménage (53 % des membres des ménages de notre échantillon travaillant dans les activités non agricole alors que les chefs de ménages représentent 30 %). De ce fait, la variable d'éducation définie au niveau du ménage et non au niveau du chef de ménage semble plus à même d'identifier les différences dans le niveau d'éducation des ménages selon qu'ils aient une activité non agricole en propre ou non. Il y a des variations très importantes dans la valeur des actifs possédés (en 1992) comme dans la possession de terre : moins de 15 % des ménages détiennent 75 % de la valeur des actifs et moins de 10 % des ménages détiennent 75 % de la surface des terres avec titre de propriété. Les indices de Gini pour les actifs (0.79) et pour la terre (0.81) indiquent de fortes inégalités dans la possession d'actifs. Les ménages producteurs appartiennent en moyenne à des quartiles d'actifs plus élevés et, de façon attendue, les agriculteurs possèdent en moyenne plus de terre. Enfin, il y a en moyenne moins de ménages agriculteurs dans les villages où les programmes de crédit sont plus nombreux. Ces programmes privilégient généralement le développement

¹⁴⁶ Certains ménages enquêtés en 2003 n'ont pas été interviewés en 1992. Pour les ménages qui n'étaient pas formés en 1992, nous avons mentionné que nous utiliserons les données de leurs parents. Il y a également 30 ménages enquêtés en 1984 et 2003 qui n'ont pas été interviewés en 1992. Nous ne pouvons générer les variables de possession d'actif en 1992, ni pour ces ménages, ni pour les ménages issus de ces ménage, ce qui réduit pour cette partie le nombre de ménages de l'échantillon de 572 à 515.

Tableau 4.13. Description des variables et statistiques descriptives

		Echantillon complet, n=515				Production agricole, n=320		Production non agricole, n=148	
		Moyenne	Ecart type	Min	Max	Moyenne	Ecart type	Moyenne	Ecart type
Nombre d'actifs	Nombre de membres du ménage âgés de 15 à 64 ans	3,260	1,653	0	13	3,250	1,650	3,419*	1,811
Ratio de dépendance	Rapport du nombre de membres du ménage âgés de moins de 15 ans et de plus de 64 ans sur le nombre d'actifs	0,703	0,655	0	5	0,670*	0,641	0,567*	0,499
Age	Age du chef du ménage	44,518	13,541	20	78	47,131***	13,345	46,716***	12,798
Education primaire : chef	Indicatrice=1 si le chef de ménage a validé au moins 6 ans d'école	0,627	0,484	0	1	0,616**	0,487	0,682	0,467
Education primaire : ménage	Proportion des membres du ménage âgés de plus de 14 ans ayant au moins six ans d'éducation	0,755	0,308	0	1	0,755	0,310	0,826***	0,261
Premier quartile d'actifs (1992)	Indicatrice=1 si le ménage appartient au premier quartile d'actifs de par sa valeur totale des actifs en 1992	0,165	0,372	0	1	0,109***	0,313	0,088***	0,284
Second quartile d'actifs (1992)	Indicatrice=1 si le ménage appartient au second quartile d'actifs de par sa valeur totale des actifs en 1993	0,235	0,424	0	1	0,206**	0,405	0,196*	0,398
Troisième quartile d'actifs (1992)	Indicatrice=1 si le ménage appartient au troisième quartile d'actifs de par sa valeur totale des actifs en 1994	0,282	0,450	0	1	0,291	0,455	0,304	0,462
Terre	Nombre d'hectares de terre dont le ménage possède les titres de propriété	1,442	4,860	0	70	2,188***	5,876	1,889***	4,462
Production agricole uniquement	Indicatrice=1 si le ménage cultive de la terre pour son compte mais n'opère pas d'activités non agricole à son compte	0,437	0,496	0	1	0,703***	0,458		
Production non agricole uniquement	Indicatrice=1 si le ménage possède une petite entreprise non agricole mais ne cultive pas de terre pour son propre compte	0,103	0,304	0	1			0,358***	0,481
Production agricole et non agricole	Indicatrice=1 si le ménage a une production agricole et non agricole à son compte	0,184	0,388	0	1	0,297***	0,458	0,642***	0,481
Producteur de canne à sucre	Indicatrice=1 si le ménage cultive au moins 0.25 hectares de canne	0,305	0,461	0	1	0,491***	0,501	0,358**	0,481
Chocs individuels négatifs	Nombre de chocs négatifs subis par le ménage entre 2001 et 2003	0,423	0,686	0	4	0,425	0,695	0,365	0,549
Chocs collectifs positifs	Nombre de chocs ayant amélioré la condition de plus de 5 % des ménages du village entre 2001 et 2003	0,812	0,957	0	3	0,803	0,918	0,885	0,993
Programmes de crédit	Nombre de programmes de crédit opérant dans le village	2,047	1,564	0	8	1,975*	1,615	2,108	1,490
Distance aux banques	Distance, en kilomètres, à la banque commerciale la plus proche	37,431	42,114	0	100	33,544***	40,494	41,934*	43,166
Possession moyenne de terre dans le village	Surface moyenne de terre possédée en 2003 par les ménages enquêtés dont ils possèdent les titres de propriété, ménage étudié excepté	1,350	1,577	0	6,496	1,478***	1,626	1,549**	1,787
Inexact 1992	Indicatrice=1 si le ménage n'existait pas encore en 1992	0,400	0,490	0	1	0,309***	0,463	0,372	0,485

* Moyenne significativement différente par statut productif, au seuil de 10%, ** au seuil de 5%, *** au seuil de 1%

des activités génératrices de revenus non agricoles. Les ménages ayant une production agricole habitent en moyenne plus près des banques commerciales que les ménages ayant des petites entreprises familiales non agricoles.

Le tableau 4.14 compare les moyennes des variables retenues pour l'analyse empirique des contraintes de crédit selon que le ménage fait face ou non à des contraintes de crédit pour le financement de son activité agricole, non agricole ou de sa consommation de biens non alimentaires.

Tableau 4.14. Comparaisons des moyennes selon le type de contrainte de crédit

	Echantillon complet, n=513	Contrainte de crédit sur la production agricole, n=114	Contrainte de crédit sur la production non agricole, n=46	Contrainte de crédit sur les dépenses non alimentaires, n=106
Nombre d'actifs	3,260	3,377	3,739	3,462
Ratio de dépendance	0,703	0,676	0,479*	0,714
Age	44,518	47,456	48,609	45,189
Education primaire : chef	0,627	0,526***	0,565**	0,585
Education primaire : ménage	0,755	0,680***	0,787	0,715*
Premier quartile d'actifs (1992)	0,165	0,096	0,087	0,208*
Second quartile d'actifs (1992)	0,235	0,184	0,196	0,255
Troisième quartile d'actifs (1992)	0,282	0,333	0,391*	0,330
Terre	1,442	2,172	1,043*	0,805*
Production agricole uniquement	0,437	0,658*	0,000	0,500*
Production non agricole uniquement	0,103	0,000	0,348	0,075
Production agricole et non agricole	0,184	0,342*	0,652	0,170
Producteur de canne à sucre	0,305	0,614***	0,413	0,349
Chocs individuels négatifs	0,423	0,561***	0,348	0,604***
Chocs collectifs positifs	0,812	0,658**	0,717*	0,585***
Programmes de crédit	2,047	1,754**	2,000	2,170
Distance aux banques	37,431	32,635	49,957*	33,908
Possession moyenne de terre dans le village	1,350	1,309*	1,004***	1,049**
Inexact 1992	0,400	0,333	0,304	0,387

* Moyenne significativement différente pour les ménages contraints au seuil de 10%, ** au seuil de 5%, *** au seuil de 1%

Les ménages contraints sont en moyenne significativement moins éduqués. Ils ont également subi en moyenne plus de chocs négatifs propres à leur ménage et profité de moins de chocs positifs au niveau de leur village.¹⁴⁷

¹⁴⁷ Les chocs négatifs sont définis comme des événements inattendus ayant affecté significativement le bien-être du ménage. Une section du questionnaire est dédiée au listing de ces chocs depuis 1984 et aux stratégies mises en place par le ménage pour y faire face. Les chocs positifs collectifs sont des événements inattendus ayant affecté positivement le bien-être d'au moins 5% des ménages du village. Ils ont été collectés par village.

Les intermédiaires financiers sont en moyenne moins accessibles aux ménages contraints pour le financement de leur production : les ménages contraints pour le financement de leur production non agricole habitent en moyenne plus loin des banques et les ménages contraints pour le financement de leur production agricole vivent dans des villages où il y a significativement moins de programmes de crédit. Parmi les agriculteurs, les producteurs de canne à sucre sont en moyenne plus fréquemment contraints pour le financement de leur production agricole.

4.5.2. Résultats de l'estimation des contraintes de crédit

La comparaison des moyennes de nos facteurs explicatifs des contraintes de crédit selon que le ménage est contraint ou non nous donne des informations intéressantes mais ces résultats descriptifs ne prennent pas en compte l'effet des autres variables. L'analyse des estimations du modèle probit trivarié dont les résultats sont reportés dans le tableau 4.15 prend en compte cette question. On retrouve dans ce tableau plusieurs des impacts attendus et résumés dans le tableau 4.12.

Tableau 4.15. Déterminants des contraintes de crédit,
estimation par un modèle probit trivarié

	Production agricole	Production non agricole	Consommation non alimentaire
Nombre d'actifs	0,035 (0,71)	0,055 (0,80)	0,055 (1,38)
Ratio de dépendance	0,138 (1,04)	-0,330 (-1,13)	0,072 (0,65)
Age	0,005 (0,50)	0,009 (0,51)	0,011 (1,21)
Education primaire : chef	-0,153 (-0,93)	-0,335 (-1,31)	-0,073 (-0,51)
Education primaire : ménage	-1,158 (-4,08)***	-0,397 (-0,74)	-0,068 (-0,29)
Premier quartile d'actifs (1992)	-0,403 (-1,21)	0,027 (0,06)	0,544 (2,14)**
Second quartile d'actifs (1992)	-0,255 (-1,01)	-0,465 (-1,10)	0,377 (1,71)*
Troisième quartile d'actifs (1992)	0,042 (0,19)	-0,079 (-0,23)	0,487 (2,46)**
Terre	0,000 (0,02)	-0,116 (-2,30)**	-0,033 (-1,19)
Production agricole uniquement			0,125 (0,68)

Production non agricole uniquement			-0,132 (-0,51)
Production agricole et non agricole	0,377 (2,15)**	-0,056 (-0,19)	0,116 (0,51)
Producteur de canne à sucre	0,702 (4,15)***	0,651 (2,09)**	0,362 (2,11)**
Chocs individuels négatifs	0,448 (3,93)***	-0,028 (-0,13)	0,258 (2,82)***
Chocs collectifs positifs	-0,179 (-2,05)**	-0,208 (-1,69)*	-0,209 (-2,82)***
Programmes de crédit	-0,061 (-1,18)	-0,011 (-0,15)	0,087 (2,02)**
Distance aux banques	0,000 (0,11)	0,002 (0,63)	-0,003 (-1,69)*
Possession moyenne de terre dans le village	-0,131 (-2,24)**	-0,195 (-2,21)**	-0,080 (-1,49)
Inexact 1992	0,371 (1,24)	-0,083 (-0,17)	0,315 (1,29)
Constante	-0,164 (-0,21)	0,068 (0,05)	-2,001 (-3,08)***
N		515	
Rho12	0,472***		
Rho13	0,464***		
Rho23	0,543***		
Log vraisemblance	478,34		
Test d'indépendance des équations :			
chi ² (rho12=rho13=rho23=0)	34,01		
Prob>chi ²	0,000		

*Les statistiques z des coefficients sont données entre parenthèses.
Seuils de significativité : * 10%, ** 5%, ***1%*

Les variables représentant la structure démographique du ménage (nombre d'actifs, ratio de dépendance et âge du chef de ménage) n'ont pas d'impact sur les contraintes de crédit. L'éducation des membres du ménage réduit significativement la probabilité d'être contraint pour le financement de la production agricole. De nombreux entretiens qualitatifs avaient révélé que les ménages ayant peu d'éducation peinaient à obtenir des crédits.¹⁴⁸ Ce

¹⁴⁸ Ces entretiens qualitatifs avaient pour interlocuteurs différentes personnalités de chacun des villages étudiés ainsi que différents groupes rassemblant des individus ayant le même type de production et habitant dans des villages similaires à ceux de l'enquête. Ces entretiens avaient également mis en avant que les populations indigènes rencontraient des difficultés importantes à obtenir des crédits. Nous n'avons pas pu le tester dans notre analyse dans la mesure où les ménages indigènes sont très peu nombreux dans notre échantillon.

résultat confirme que les prêteurs octroient plus facilement des prêts agricoles aux ménages ayant un certain niveau d'éducation. L'éducation n'a pas d'impact sur les contraintes de crédit portant sur les décisions de consommation non alimentaire et de production non agricole. Pour ces décisions, il se peut que l'effet d'une plus grande demande de crédit compense l'effet d'une plus grande offre de crédit pour les ménages plus éduqués.

Les ménages pauvres en terme de possession d'actifs (ceux qui appartiennent au premier et second quartile d'actifs) sont significativement plus contraints dans leur financement de la consommation non alimentaire. Les ménages appartenant au troisième quartile d'actifs sont également significativement plus contraints que les ménages appartenant au quatrième quartile. Certains prêteurs utilisent des actifs (comme les moyens de transport) pour servir de collatéral aux prêts, ce qui peut expliquer que les ménages ayant peu d'actifs soient plus contraints. Le fait que la possession d'actif n'ait d'impact que sur les contraintes de crédit affectant les décisions de consommation peut être lié au fait que les prêteurs ont d'autres moyens de s'assurer le remboursement dans le cas des crédits productifs.

La possession de terre réduit significativement la probabilité d'être contraint sur ses activités de production non agricole mais n'a pas d'impact sur le financement de la consommation non alimentaire ou de la production non agricole. On retrouve ainsi pour les décisions de production les résultats attendus. La terre constitue en effet un collatéral privilégié pour les prêteurs dont l'offre de crédit augmente avec la terre possédée. De plus, la possession de terre n'a pas d'impact sur les coûts de production des petites entreprises non agricoles alors que les dépenses liées à la production agricole augmentent avec la surface de terre possédée qui détermine partiellement la taille de l'exploitation.¹⁴⁹ L'impact opposé de l'offre et de la demande rendent ainsi non significatif le coefficient de la terre pour les contraintes de crédit affectant le financement de la production agricole alors que l'impact de l'offre explique le coefficient significatif pour la production non agricole. Il est cependant étonnant que la terre n'ait pas d'impact sur le financement de la consommation non alimentaire. Il se peut que l'utilisation de la terre comme collatéral soit réservée aux prêts de taille importante et que les prêts finançant la consommation non alimentaire soient généralement de taille plus petite que les prêts finançant la consommation.

Parmi les ménages agricoles, les ménages producteurs de canne à sucre sont significativement plus contraints que les ménages ne produisant pas de canne à sucre. Dans

¹⁴⁹ Nous avons préféré utiliser la surface de terre dont le ménage possède des titres de propriété plutôt que la surface cultivée dans la mesure où le crédit peut faciliter la location de terres agricoles.

cette zone où la production de canne à sucre est souvent considérée comme un moyen privilégié pour améliorer les revenus du ménage, ce résultat indique que cette accumulation est freinée par les contraintes de crédit. Les ménages producteurs de canne à sucre sont également significativement plus contraints sur leurs décisions de production non agricole comme sur leurs décisions de consommation. Pour une surface de terre donnée, la canne à sucre engendre des besoins de financement importants (engrais, renouvellement des pousses tous les deux ans, main d'œuvre nécessaire et coûts de transport), plus importants que les autres cultures locales. Ces besoins importants peuvent impliquer que le ménage ait moins de fonds disponibles pour ses autres besoins de financement ou un endettement trop important pour obtenir aisément des crédits complémentaires.¹⁵⁰ Une autre interprétation est que les prêteurs sont plus réticents à prêter aux producteurs de canne à sucre du fait de la faible périodicité de récolte de cette culture. La canne à sucre a en effet une récolte annuelle et si les ménages producteurs tirent leur revenu de cette récolte principalement, ils ne peuvent effectuer de gros remboursement avant la récolte.

Le fait que le ménage opère une production agricole, une production non agricole ou les deux types de production n'a pas d'impact sur les contraintes de crédits portant sur la consommation alimentaire des ménages. La classe omise dans le statut productif est celle des ménages ne cultivant aucune terre pour leur propre compte et n'ayant également pas de petite entreprise non agricole. Comparativement à cette classe constituée de ménages dépendant pour la plupart de ressources de journaliers, les ménages produisant pour leur compte sont avantagés dans l'accès au crédit productif. Ce résultat peut provenir de l'influence opposée des facteurs d'offre et de demande sur les contraintes de crédit. Si le fait que ces ménages aient une activité productive détourne potentiellement une partie des crédits que le ménage peut obtenir vers la production, ils sont également plus à même d'obtenir plus facilement des crédits du fait de leur statut de producteur.

Les ménages agriculteurs ayant également une activité non agricole sont significativement plus contraints sur le financement de leur production agricole. Cet effet passe certainement par des besoins de financement plus importants lorsque le ménage effectue les deux types de production. De façon étonnante, cet impact n'est pas symétrique sur les

¹⁵⁰ Il faudrait intégrer dans les facteurs explicatifs le niveau d'endettement du ménage pour vérifier cette hypothèse. Cependant, nous ne pouvons corriger les problèmes liés à l'endogénéité d'une telle variable dans le cadre du modèle probit trivarié. En outre, il serait certainement difficile de trouver de bons instruments dans ce cas.

contraintes de crédit affectant le financement de la production non agricole. Il est envisageable que les ménages ayant les deux types de production aient des besoins de financement plus élevés qui se font davantage ressentir sur le financement de la production agricole que de la production non agricole qui nécessite en général moins d'investissements.

L'expérience de chocs de revenu idiosyncrasiques et négatifs augmente significativement la probabilité que les ménages soient confrontés à des contraintes de crédit pour le financement de leur production agricole et de leur consommation non alimentaire alors que l'expérience de chocs collectifs positifs réduit les trois types de contraintes de crédit. Ce résultat met en avant le fait que le crédit ne permet pas complètement de gérer les chocs de revenus négatifs, ce qui limite par ailleurs la capacité des ménages à atteindre des niveaux de production et de consommation optimaux.

La distance entre le village et les banques commerciales n'a pas d'impact sur les contraintes de crédit productives. Ces banques prêtent rarement directement aux ménages ruraux sauf si ceux-ci ont de gros besoins de financement et des garanties importantes. Pour ce type de ménage, il est compréhensible que la distance aux banques ne soit pas un facteur déterminant dans l'accès au crédit. Les banques prêtent plus souvent aux ménages ruraux par l'intermédiaire de coopératives qui répartissent le crédit entre leurs membres. Certaines banques rurales ont récemment débuté des programmes de microcrédit orientés sur le financement des activités de production non agricole. Ces programmes étant relativement récents et peu développés, on ne peut pas encore évaluer leur impact sur les contraintes de crédit pour la production non agricole. Il est par contre étonnant que le nombre de programmes de crédit gouvernementaux ou d'ONG présent dans le village n'ait pas d'impact sur les contraintes de crédit productives. Certains de ces programmes ont une couverture très limitée, le nombre de ces programmes ne donne ainsi peut-être pas une indication suffisante sur le volume de crédit disponible au sein du village provenant de ce type de prêteur. Ces deux variables d'offre ont cependant un impact opposé à celui attendu sur les contraintes de crédit portant sur la consommation non alimentaire. Ces résultats suggèrent un placement non aléatoire des banques et des programmes de crédit dans les endroits où la demande de crédit est plus forte. D'après le chapitre 1, 88 % des prêts (soit 74 % des prêts en valeur) des ménages enquêtés avaient pour source le secteur informel qui est généralement composé de prêteurs habitant à proximité des emprunteurs (amis, voisins, famille). Le fait que la possession moyenne de terre dans le village qui est un proxy de la richesse moyenne du

village réduise significativement les contraintes de crédit productives peut ainsi être lié à la possibilité de solliciter des crédits auprès de ménages plus nombreux.

Une rapide comparaison de ces résultats avec ceux obtenus par l'estimation indépendante de trois modèles probit (résultats reportés dans l'annexe III de ce chapitre) montre que les coefficients issus de ces estimations sont en général moins significatifs ou parfois non significatifs comme c'est le cas pour l'estimation des contraintes de crédit portant sur la production non agricole. L'utilisation d'un modèle probit trivarié améliore donc la qualité de nos estimations et est par ailleurs justifiée par le rejet de l'hypothèse de nullité simultanée des coefficients de corrélation des termes d'erreur.

Par ailleurs, le fait que plusieurs facteurs (notamment la possession d'actifs, la possession de terre ou l'éducation) n'aient pas le même impact significatif sur les trois types de contraintes suggère une certaine non fongibilité du crédit, qu'elle soit liée à des facteurs d'offre (spécialisation de certains prêteurs dans le financement de types de prêt particulier et clauses de contrat rendant difficile l'allocation des fonds à d'autres motifs) ou de demande (séparation mentale des utilisations possibles des fonds en fonction de leur source (mental accounts)).

La différenciation des contraintes de crédit en fonction des décisions du ménage qu'elles affectent fournit ainsi une information plus riche sur la nature des contraintes de crédit dans la zone de l'enquête.

Le tableau 4.16 propose une information de type différent avec les résultats de l'estimation de contrainte globale de crédit au niveau du ménage. Les ménages contraints selon la première définition sont les ménages faisant face à des contraintes de crédit pour le financement de leur production agricole et ou le financement de leur production non agricole et ou le financement de leur consommation non alimentaire (37 % des ménages sont dans ce cas). La deuxième définition prend en compte le fait que les ménages puissent être contraints pour d'autres besoins de financement (comme la consommation alimentaire ou l'accumulation d'actifs) et considère également comme contraints les ménages ayant fait une demande de crédit n'ayant pas abouti et les ménages ayant des besoins de financement pour lesquels ils n'avaient pas fait la demande. Cette définition conduit à considérer comme contraints 65 % des ménages de l'échantillon comme cela est discuté en section 4.3.3. On retrouve dans ces estimations les résultats trouvés dans les régressions précédentes mais sans différenciation de cet impact par type de décision. L'éducation, les chocs positifs au niveau du village et la possession moyenne de terre dans le village réduisent ainsi significativement les

contraintes de crédit du ménage alors que l'expérience par le ménage de chocs négatifs les augmente. Les ménages producteurs sont significativement plus contraints que les ménages n'ayant pas de production à leur compte et parmi les ménages producteurs, les producteurs de canne à sucre font face à des contraintes de crédit plus importantes.

Les variables dont on ne retrouve pas l'impact mis en avant par l'analyse précédente d'une des contraintes de crédit pour la production ou la consommation sont la terre et la possession d'actifs. Pour ce qui est de la terre, on avait précédemment mis en avant que la possession de celle-ci réduisait les contraintes de crédit affectant le financement de la production non agricole. Au niveau du ménage cet impact disparaît, probablement car les facteurs de demande (la possession de terre augmente les besoins de financement des ménages agricole) compensent les facteurs d'offre (la terre peut servir de collatéral et ainsi faciliter l'accès au crédit). Les ménages les plus riches en terme d'actifs, qui appartiennent au quatrième quartile d'actifs sont significativement moins contraints que les ménages appartenant au troisième quartile d'actifs et au premier quartile d'actif. Ils n'apparaissent cependant pas significativement moins contraints que les ménages appartenant au second quartile d'actif.

Tableau 4.16. Déterminants des contraintes globales de crédit

	Ménage contraint	
	Définition 1	Définition 2
Nombre d'actifs	0,021 (0,55)	0,045 (1,20)
Ratio de dépendance	0,009 (0,09)	0,117 (1,17)
Age	0,004 (0,51)	0,013 (1,56)
Education primaire : chef	-0,242 (-1,81)*	-0,151 (-1,18)
Education primaire : ménage	-0,474 (-2,22)**	-0,094 (-0,44)
Premier quartile d'actifs (1992)	0,304 (1,34)	0,544 (2,34)**
Second quartile d'actifs (1992)	0,158 (0,79)	0,077 (0,42)
Troisième quartile d'actifs (1992)	0,329 (1,87)*	0,380 (2,18)**
Terre	-0,010 (-0,75)	-0,023 (-1,58)

Production agricole uniquement	0,616 (3,42)***	0,286 (1,69)*
Production non agricole uniquement	0,616 (2,71)***	0,035 (0,16)
Production agricole et non agricole	1,085 (5,14)***	0,909 (4,23)***
Producteur de canne à sucre	0,578 (3,64)***	0,125 (0,76)
Chocs individuels négatifs	0,294 (3,35)***	0,296 (3,03)***
Chocs collectifs positifs	-0,215 (-3,14)***	-0,151 (-2,42)**
Programmes de crédit	0,007 (0,18)	0,003 (0,08)
Distance aux banques	-0,001 (-0,85)	-0,002 (-1,09)
Possession moyenne de terre dans le village	-0,083 (-1,85)*	-0,116 (-2,89)***
Inexact 1992	0,154 (0,67)	0,352 (1,52)
Constante	-0,945 (-1,61)	-0,699 (-1,16)
N	515	515
Log vraisemblance	289,88	300,35
Pseudo R ²	0,14	0,10

*Les statistiques z des coefficients sont données entre parenthèses.
Seuils de significativité : * 10%, ** 5%, ***1%*

4.6. Conclusion

Si les contraintes de crédit ont donné lieu à de nombreux modèles théoriques étudiant l'impact de celles-ci sur différents choix du ménage (comme l'éducation, l'adoption de nouvelles technologies de production, le choix du type de production), la façon dont elles peuvent être identifiées empiriquement de façon appropriée ne fait pas l'objet d'un consensus. Etant donné l'importance attribuée au crédit dans les programmes de développement, il est particulièrement intéressant d'améliorer l'approche empirique du rationnement du crédit. Ces améliorations peuvent, à terme, permettre de mieux estimer le coût des contraintes de crédit et avoir des implications fortes en terme de politique économique. Dans ce chapitre, nous présentons une analyse détaillée des contraintes de crédit auxquelles sont confrontés les ménages de la province de Bukidnon aux Philippines. Son apport méthodologique repose sur l'identification différenciée des ménages contraints par le crédit selon trois types de

décisions du ménage. Nous avons adapté pour cela la méthode d'identification directe des contraintes de crédit (Feder et al., 1990 et Jappelli, 1990) en différenciant l'impact des contraintes de crédit selon qu'elles affectent le financement de la production agricole, de la production non agricole et de la consommation non alimentaire.

L'approche retenue nous permet d'évaluer à 0,37 la proportion des ménages de notre enquête pour lesquels les contraintes de crédit affectent leurs décisions de production agricole, 0,31 pour la production non agricole. Ce sont ainsi 39 % des ménages qui font face à des contraintes de crédit affectant leurs décisions de production. Ceci suggère qu'une amélioration de l'offre de crédit en zone rurale à Bukidnon pourrait stimuler la croissance dans un contexte où 40 % de la population vit au dessous du seuil de pauvreté nationale (National Statistical Coordination Board, 2003). Les contraintes de crédit ont également affecté les choix de consommation non alimentaire de 21 % des ménages de l'enquête. Si l'on ne désagrège pas ces contraintes par type de décision du ménage, nous évaluons à 65 % le pourcentage des ménages contraints par le crédit. Cette évaluation serait plus élevée si l'on considérait que les ménages ne disposant pas du collatéral nécessaire pour emprunter sont également contraints.

L'étude des déterminants des contraintes de crédit nous permet de mettre en avant que les ménages dont les décisions de production agricole sont affectées par les contraintes de crédit sont les ménages peu éduqués, les ménages ayant subi des chocs de revenu négatifs et les ménages ayant également une petite entreprise familiale non agricole. Les contraintes de crédit affectent également les décisions relatives à la production non agricole des ménages possédant peu de terre. La possession moyenne de terre des ménages du village a pour effet de réduire significativement les contraintes de crédit affectant les décisions productives, probablement parce qu'elle indique qu'un plus grand nombre de ménages peut être sollicité pour obtenir un crédit informel. Alors que la possession d'actifs ne semble pas avoir d'impact sur les contraintes de crédit productives, elle diminue fortement la probabilité d'être confronté à des contraintes de crédit pour le financement de la consommation non alimentaire alors que les chocs négatifs de revenu l'augmentent. Les chocs positifs au niveau du village réduisent significativement les trois types de contraintes de crédit. Enfin, les producteurs de canne à sucre sont significativement plus contraints pour le financement de leur production agricole et non agricole comme pour le financement de leur consommation. Ce résultat est particulièrement frappant dans une zone où la production de canne à sucre est considérée comme un moyen privilégié pour sortir de la pauvreté.

Afin de pouvoir agir sur ces contraintes de crédit, il est nécessaire d'isoler l'impact des facteurs d'offre et des facteurs de demande. Il serait ainsi particulièrement utile de développer des enquêtes permettant d'identifier des ménages similaires dans leurs besoins de crédit. Une autre dimension importante à explorer est celle de l'ampleur des contraintes de crédit. L'impact sur les décisions de production du ménage sera en effet différent si celui-ci aurait voulu emprunter une petite somme complémentaire ou beaucoup plus. Des recherches complémentaires sur l'ampleur des contraintes de crédit et sur l'impact que peut avoir un desserement de ces contraintes sur le bien être des ménages sont également nécessaires.

Bibliographie

- Adams, D. W., Chen, H. Y. & Lamberte, M. B. (1993). Differences in uses of rural financial markets in Taiwan and the Philippines. *World Development*, 21(4), 555-563.
- Bali Swain, R. (2002). Credit rationing in rural India. *Journal of Economic Development*, 27(2), 1-21.
- Banerjee, A. & Duflo, E. (2002) Do firms want to borrow more? Testing credit constraints using a directed lending program. *Working Paper*, MIT, Department of Economics, 02-25, Cambridge.
- Barham, B. L., Boucher, B. & Carter, M. R. (1996). Credit constraints, credit unions, and small-scale producers in Guatemala. *World Development*, 24(5), 793-806.
- Behrman, J., Pollak, R. & Taubman, P. (1982). Parental Preferences and Provision for Progeny. *Journal of Political Economy*, 90(1), 52-73.
- Becker, G.S. & Tomes, N. (1986). Human Capital and the Rise and Fall of Families. *Journal of Labor Economics*, 4, 1-39.
- Besley, T. (1995) Savings, credit and insurance. In *Handbook of Development Economics*, III, Behrman, J. & Srinivasan T. N. editors, Amsterdam, Holland.
- Browning, M. & Lusardi, A. (1996) Household saving: Micro theories and micro facts. *Journal of Economic Literature*, 34, 1797-1855.
- Carroll, C. D. (1992). The buffer-stock theory of saving: Some macroeconomic evidence. *Brookings papers on Economic Activity*, 2, 61-156.
- Coates, S. & Ravallion, M. (1993). Reciprocity without commitment : Characterization and performance of informal insurance arrangements, *Journal of Development Economics*, 40, 1-24.
- Deaton, A. S. (1992). Saving and liquidity constraints. *Econometrica*, 59(5), 1247-1318.
- Diagne, A., Zeller, M. & Sharma, M. (2000). Empirical measurement of households' access to credit and credit constraints in developing countries: Methodological issues and evidence. *FCND Discussion Paper*, 90, IFPRI, Washington DC.
- Esguerra, E. F. (1996) On the objectives and design of special credit programs for the rural sector. in *Financial sector issues in the Philippines*, Fabella, R. V. & Ito, K. editors, ASED, 36, Institute of Developing Economies, Tokyo.
- Fafchamps, M. (1992). Solidarity networks in preindustrial societies: Rational peasants with a moral economy, *Economic Development and Cultural Change*, 41(1), 147-74.

- Fafchamps, M. & Gubert, F. (2002) Contingent loan repayment in the Philippines. Document de Travail, DIAL, Paris.
- Fafchamps, M. & Lund, S. (2003). Risk sharing networks in rural Philippines. *Journal of Development Economics*, 71(2), 261-287.
- Feder, G., Lau, L. J. , Lin, J. Y. & Luo, X. (1990) The relationship between credit and productivity in Chinese agriculture: a model of disequilibrium. *American Journal of Agricultural Economics*, 1151-1157.
- Floro, S. L., & Yotopoulos, P. A. (1991) *Informal credit markets and the new institutional economics*, Boulder, Co: Westview Press.
- Foster, A. D. (1995). Prices, Credit Markets and Child Growth in Low-Income Rural Areas. *The Economic Journal* , 105, 551-570.
- Gilligan, D., Harrower, S., Quisumbing, A. & Sharma, M. (2004). How accurate are reports of credit constraints? Reconciling theory with respondent's claim in Bukidnon, Philippines, Mimeo, IFPRI, Washington, DC.
- Godquin, M. & Sharma, M. (2005). Salient features of households' financial transactions: Results from a survey in rural Philippines, Mimeo, IFPRI, Washington, DC.
- Greene, W. H. (2003) *Econometric Analysis*, 5th ed., New Jersey: Prentice Hall.
- Hall, R. E. (1978). Stochastic implications of the life cycle-permanent income hypothesis: Theory and evidence. *Journal of Political Economy*, 86(6), 971-987.
- Iqbal, F. (1986). The demand and supply of funds among agricultural households in India., in *Agricultural households models. Extensions, applications and policy*. I. Singh, L. Squire and J. Strauss Editors, John Hopkins University Press, Baltimore and London.
- Jappelli, T. (1990). Who is credit constrained in the U.S. economy? *Quarterly Journal of Economics*, 105(1), 219-234.
- Kochar, A. (1991) An empirical investigation of rationing constraints in rural credit markets in India, Ph.D Dissertation, University of Chicago.
- Kochar, A. (1997) An empirical investigation of rationing constraints in rural credit markets in India. *Journal of Development Economics*, 53, 339-371.
- Nagarajan, G., David C. C. & Meyer R. L. (1992). Informal Finance through Land Pawning Contracts: Evidence from the Philippines. *Journal of Development Studies*, 29(1), 93-107.

-
- Nagarajan, G., Meyer R. L. & Hushak L. J. (1998). Demand for Agricultural Loans: A Theoretical and Econometric Analysis of the Philippine Credit Market. *Savings and Development*, 22(3), 349-363.
- Rosenzweig, M. R. & Binswanger, H. P. (1993). Wealth, Weather Risk and the Composition and Profitability of Agricultural Investments, *Economic Journal*, 103(416), 56-78.
- Sial, M. H. & Carter M. R. (1996). Financial market efficiency in an Agrarian economy: Microeconomic analysis of the Pakistani Punjab. *The Journal of Development Studies*, 32(5), 771-798.
- Stiglitz, J. & Weiss, A. (1981). Credit Rationing in Markets with Imperfect Information, *American Economic Review*, 71, 393-410.
- Townsend, R. (1994). Risk and Insurance in Village India. *Econometrica*, 62(3), 539-591.
- Udry, C. (1994). Risk and insurance in a rural credit market: An empirical investigation in Northern Nigeria, *Review of Economic Studies*, 61(3), n° 208, p.495-526.
- Udry, C. (1995). Risk and saving in Northern Nigeria, *American Economic Review*, 85(5), 1287-1300.
- Van de Ven, W.P.M.M. & Van Pragg, B.M.S. (1981) The demand for deductible in private health insurance: A probit model with sample selection. *Journal of Econometrics*, 17, 229-252.
- Zeldes, S. P. (1989). Consumption and liquidity constraints: an empirical investigation. *Journal of Political Economy*, 97(2), 305-346.
- Zeller, M. (1994). Determinants of credit rationing: A study of informal lenders and formal groups in Madagascar. *World Development*, 22(12), 1895-1907.

Site Internet :

National Statistical Coordination Board: <http://www.nscb.gov.ph/poverty>

Annexe I : Déterminants des contraintes de crédit productives, sélection par le statut productif

	Production agricole		Production non agricole	
	Contrainte de crédit	Equation de sélection	Contrainte de crédit	Equation de sélection
Nombre d'actifs	0,038 (0,69)	-0,042 (-1,09)	0,057 (0,79)	0,022 (0,59)
Ratio de dépendance	0,126 (0,97)	-0,053 (-0,51)	-0,168 (-0,56)	-0,391 (-3,22)***
Age	0,006 (0,60)	0,002 (0,20)	0,004 (0,20)	0,019 (2,28)**
Education primaire : chef	-0,143 (-0,80)	0,100 (0,75)	-0,279 (-1,09)	0,132 (0,99)
Education primaire : ménage	-1,130 (-4,06)***	-0,322 (-1,50)	-0,484 (-0,89)	0,501 (2,12)**
Premier quartile d'actifs (1992)	-0,510 (-0,83)	-0,782 (-3,26)***	-0,039 (-0,08)	-0,226 (-0,93)
Second quartile d'actifs (1992)	-0,319 (-0,84)	-0,352 (-1,61)	-0,351 (-0,83)	-0,178 (-0,89)
Troisième quartile d'actifs (1992)	-0,002 (-0,01)	-0,133 (-0,67)	-0,031 (-0,09)	0,047 (0,26)
Terre	0,002 (0,13)	0,069 (2,16)**	-0,100 (-1,85)*	-0,004 (-0,25)
Production agricole et non agricole	0,338 (1,73)*	-0,138 (-0,98)	-0,138 (-0,46)	-0,096 (-0,61)
Producteur de canne à sucre	0,688 (3,62)***		0,756 (2,28)**	0,005 (0,03)
Chocs individuels négatifs	0,391 (3,13)***	0,044 (0,49)	-0,065 (-0,30)	-0,083 (-0,86)
Chocs collectifs positifs	-0,166 (-1,82)*	0,027 (0,39)	-0,202 (-1,62)	0,067 (1,01)
Programmes de crédit	-0,046 (-0,92)	-0,040 (-0,97)	-0,052 (-0,66)	-0,011 (-0,26)
Distance aux banques	0,000 (-0,04)	-0,002 (-1,03)	0,002 (0,67)	0,001 (0,76)
Possession moyenne de terre dans le village	-0,108 (-1,63)	0,003 (0,06)	-0,259 (-2,89)***	0,022 (0,53)
Inexact 1992	0,264 (0,50)	-0,650 (-2,91)***	-0,247 (-0,50)	0,427 (1,75)*

Terre 1984		0,060		
		(2,50)**		
Production agricole 1984				0,690
				(4,91)***
Constante	-0,372	1,102	0,816	-2,033
	(-0,50)	(1,94)*	(0,51)	(-3,28)***
<hr/>				
N		515		516
Log vraisemblance		470,95		351,49
Test d'indépendance des équations:				
Chi ² (rho=0)		0,13		0,5
Prob>chi ²		0,72		0,48

*Seuils de significativité : * 10%, ** 5%, ***1%*

Les statistiques z des coefficients sont données entre parenthèses.

Annexe II : Programmes ado permettant d'estimer un modèle probit trivarié lorsque certaines variables d'intérêt ne sont pas définies sur tout l'échantillon.

A1. Syntaxe de la commande triprobit2

Toute personne utilisant stata et désirant utiliser cette commande doit enregistrer les deux sous-programmes triprob_ml2.ado et triprobit2.ado sous C:/ado/plus/t

La syntaxe de la commande est alors la même que celle de la commande triprobit créée par Antoine Terracol et dont les programmes et descriptifs sont téléchargeable à partir de stata soit :

```
triprobit2 (depvar1=varlist1 [, noconstant]) (depvar2=varlist2 [, noconstant] )
(depvar3=varlist3 [, noconstant] ) [weight] [if exp] [in range] [, robust cluster(varname)
draws(#) seed(#) noinit maximize_options]
```

La seule différence dans la syntaxe est donc le nom de la commande (triprobit2 à la place de triprobit) et il est nécessaire pour cette commande de coder 99 les valeurs manquantes des variables d'intérêt (depvar1, depvar2 et depvar3).

A2. triprob_ml2.ado

```
*****
* This is an adaptation by Marie Godquin
* of: triprob_ml.ado, February, 22 2002, beta version
* created by Antoine Terracol, terracol@univ-paris1.fr
*
* -ml- code for -triprobit2-
* This adaptation deals with the cases where
* some index functions are defined on subsections
* of the whole sample
*****

cap prog drop triprob_ml2
program define triprob_ml2
version 7.0
args lnf theta1 theta2 theta3 theta4 theta5 theta6
*****
* theta1=X1Beta1
* theta2=X2Beta2
* theta3=X3Beta3
* theta4=rho12
* theta5=rho13
* theta6=rho23
*****

tempvar rho12 rho13 rho23 triv1 triv2
```

```

qui gen double `rho12'=[exp(2*`theta4')-1]/[exp(2*`theta4')+1]
qui gen double `rho13'=[exp(2*`theta5')-1]/[exp(2*`theta5')+1]
qui gen double `rho23'=[exp(2*`theta6')-1]/[exp(2*`theta6')+1]

*****
*1st trivariate CDF
*****
tempvar Prod B1 eps1 B2 eps2 B3

local R12=`rho12'
local R13=`rho13'
local R23=`rho23'
if (`R12'==. | `R13'==. | `R23'==.) {

    qui replace `lnf'=
    exit
}

matrix Sig = (1 , `R12', `R13'\/*
              *`R12', 1 , `R23'\/*
              *`R13', `R23', 1 )

/*Check that the var-covar matrix is d.p.*
matrix symeigen X V = Sig

if V[1,3] <= 0 {
    qui gen double `triv1' =
    exit
}

matrix L=cholesky(Sig)

local l11=L[1,1]
local l21=L[2,1]
local l22=L[2,2]
local l33=L[3,3]
local l32=L[3,2]
local l31=L[3,1]

qui gen double `Prod'=0
qui gen double `B1'=(-`theta1'/l11')
qui gen double `eps1'= 0
qui gen double `B2'= 0
qui gen double `eps2'= 0
qui gen double `B3'= 0
set seed $$_seed
local repl=$D_Draws
local r=1
while `r'<=`repl' {

    qui replace `eps1'=(invnorm(normprob(`B1')*uniform()))
    qui replace `B2'=[-`theta2'-(`l21'*`eps1') ]/`l22'
    qui replace `eps2'=(invnorm(normprob(`B2')*uniform()))
    qui replace `B3'=[-`theta3'-(`l31'*`eps1')-(`l32'*`eps2')]/`l33'
    qui replace `Prod'=`Prod'+[normprob(`B1')*normprob(`B2')*normprob(`B3')]
    local r=`r'+1
}

qui gen double `triv1' = `Prod'^`repl'

*****
*2nd trivariate CDF
*****

local R12=`rho12'
local R13=`rho13'
local R23=`rho23'
if (`R12'==. | `R13'==. | `R23'==.) {

    qui replace `lnf'=
    exit
}

matrix Sig = (1 , `R12', `R13'\/*

```

```

*/R12', 1 , `R23'\/*
*/R13', `R23', 1 )

/*Check that the var-covar matrix is d.p.*/
matrix symeigen X V = Sig
if V[1,3] <= 0 {
    qui gen double `triv2' =.
    exit
}
matrix L=cholesky(Sig)

local l11=L[1,1]
local l21=L[2,1]
local l22=L[2,2]
local l33=L[3,3]
local l32=L[3,2]
local l31=L[3,1]

qui replace `Prod'=0
qui replace `B1'=(`theta1'/l11')
qui replace `eps1' = 0
qui replace `B2' = 0
qui replace `eps2' = 0
qui replace `B3' = 0

local r=1
while `r'<=`repl' {
    qui replace `eps1'=(invnorm(normprob(`B1')*uniform()))
    qui replace `B2'=[`theta2'-(l21*`eps1')] / l22'
    qui replace `eps2'=(invnorm(normprob(`B2')*uniform()))
    qui replace `B3'=[`theta3'-(l31*`eps1')-(l32*`eps2')] / l33'
    qui replace `Prod'=`Prod'+[normprob(`B1')*normprob(`B2')*normprob(`B3')]
    local r=`r'+1
}

qui gen double `triv2' = `Prod'^`repl'

*****
qui replace `lnf=ln(`triv1') if $ML_y1==0 & $ML_y2==0 & $ML_y3==0
qui replace `lnf=ln(binorm(-`theta1',-`theta2',`rho12')-`triv1') if $ML_y1==0 & $ML_y2==0 & $ML_y3==1
qui replace `lnf=ln(binorm(-`theta1',-`theta3',`rho13')-`triv1') if $ML_y1==0 & $ML_y2==1 & $ML_y3==0
qui replace `lnf=ln(binorm(`theta2',`theta3',`rho23')-`triv2') if $ML_y1==0 & $ML_y2==1 & $ML_y3==1
qui replace `lnf=ln(binorm(-`theta2',-`theta3',`rho23')-`triv1') if $ML_y1==1 & $ML_y2==0 & $ML_y3==0
qui replace `lnf=ln(binorm(`theta1',`theta3',`rho13')-`triv2') if $ML_y1==1 & $ML_y2==0 & $ML_y3==1
qui replace `lnf=ln(binorm(`theta1',`theta2',`rho12')-`triv2') if $ML_y1==1 & $ML_y2==1 & $ML_y3==0
qui replace `lnf=ln(`triv2') if $ML_y1==1 & $ML_y2==1 & $ML_y3==1

qui replace `lnf=ln(binorm(`theta1',`theta3',`rho13')) if $ML_y1==1 & $ML_y2==99 & $ML_y3==1
qui replace `lnf=ln(binorm(`theta1',-`theta3',-`rho13')) if $ML_y1==1 & $ML_y2==99 & $ML_y3==0
qui replace `lnf=ln(binorm(-`theta1',`theta3',-`rho13')) if $ML_y1==0 & $ML_y2==99 & $ML_y3==1
qui replace `lnf=ln(binorm(-`theta1',-`theta3',`rho13')) if $ML_y1==0 & $ML_y2==99 & $ML_y3==0

qui replace `lnf=ln(binorm(`theta2',`theta3',`rho23')) if $ML_y1==99 & $ML_y2==1 & $ML_y3==1
qui replace `lnf=ln(binorm(`theta2',-`theta3',-`rho23')) if $ML_y1==99 & $ML_y2==1 & $ML_y3==0
qui replace `lnf=ln(binorm(-`theta2',`theta3',-`rho23')) if $ML_y1==99 & $ML_y2==0 & $ML_y3==1
qui replace `lnf=ln(binorm(-`theta2',-`theta3',`rho23')) if $ML_y1==99 & $ML_y2==0 & $ML_y3==0

qui replace `lnf=ln(binorm(`theta1',`theta2',`rho12')) if $ML_y1==1 & $ML_y2==1 & $ML_y3==99
qui replace `lnf=ln(binorm(-`theta1',`theta2',-`rho12')) if $ML_y1==0 & $ML_y2==1 & $ML_y3==99
qui replace `lnf=ln(binorm(`theta1',-`theta2',-`rho12')) if $ML_y1==1 & $ML_y2==0 & $ML_y3==99
qui replace `lnf=ln(binorm(-`theta1',-`theta2',`rho12')) if $ML_y1==0 & $ML_y2==0 & $ML_y3==99

qui replace `lnf=ln(norm(`theta1')) if $ML_y1==1 & $ML_y2==99 & $ML_y3==99
qui replace `lnf=ln(norm(-`theta1')) if $ML_y1==0 & $ML_y2==99 & $ML_y3==99

qui replace `lnf=ln(norm(`theta2')) if $ML_y1==99 & $ML_y2==1 & $ML_y3==99
qui replace `lnf=ln(norm(-`theta2')) if $ML_y1==99 & $ML_y2==0 & $ML_y3==99

qui replace `lnf=ln(norm(`theta3')) if $ML_y1==99 & $ML_y2==99 & $ML_y3==1
qui replace `lnf=ln(norm(-`theta3')) if $ML_y1==99 & $ML_y2==99 & $ML_y3==0

end

```

A3. triprobit2

```

*****
*      -triprobit2-
* This is an adaptation by Marie Godquin
* of triprobit.ado, February, 25 2002, beta version
* created by Antoine Terracol, terracol@univ-paris1.fr
*
* (Seemingly unrelated) trivariate probit
*      using the GHK simulator

* This adaptation deals with cases where some
* index functions are defined on subsections
* of the whole sample
*****

cap prog drop triprobit2
program define triprobit2
version 7.0

/*if no arguments: redisplay results*/
    if "`0'"==" " {
        if e(cmd)!="triprobit2" {
            display as error "results from triprobit not found"
            exit
        }
        else {
            di ""
            di in gr "trivariate probit, GHK simulator, " in ye e(draws) in gr " draws"
            ml display
            di in smcl in gr "{hline 78}"
            di in gr "rho12= " in ye %10.0g e(rho12) in gr " Std. Err.= " in ye %10.0g e(rho12_se) in gr "
            z= " in gr %10.0g in ye e(rho12)/e(rho12_se) in gr " Pr>|z|= " in ye %10.0g (1-norm(abs(e(rho12)/e(rho12_se))))*2
            di in gr "rho13= " in ye %10.0g e(rho13) in gr " Std. Err.= " in ye %10.0g e(rho13_se) in gr "
            z= " in gr %10.0g in ye e(rho13)/e(rho13_se) in gr " Pr>|z|= " in ye %10.0g (1-norm(abs(e(rho13)/e(rho13_se))))*2
            di in gr "rho23= " in ye %10.0g e(rho23) in gr " Std. Err.= " in ye %10.0g e(rho23_se) in gr "
            z= " in gr %10.0g in ye e(rho23)/e(rho23_se) in gr " Pr>|z|= " in ye %10.0g (1-norm(abs(e(rho23)/e(rho23_se))))*2
            di in smcl in gr "{hline 78}"
            di in green "LR test of rho12=rho13=rho23=0: " _c
            di in green "chi2(" in ye "3" in gr ") = " in ye %10.0g e(chi2_c) _c
            di in green " Prob > chi2 = " in ye %10.0g chiprob(3,e(chi2_c)) _c
            exit
        }
    }

/*else estimate*/
    else triprob2 `0'

end

cap prog drop triprob2
program define triprob2, eclass
version 7.0

/*Parsing syntax (hacked from biprobit.ado)*/

/* get first equation*/
    gettoken first : 0, match(paren)
    gettoken first 0:0, parse(" ,[" match(paren)
    local left ""0"
    local junk: subinstr local first ":" " "
    local first : subinstr local first "=" " "
    gettoken dep1 0: first, parse(" ,["
    unab dep1: `dep1'
    confirm variable `dep1'
    capture assert `dep1'==1 | `dep1'==0 | `dep1'==99
    if _rc==9 {
        di in red "depvar1 should be binary (0 or 1) or missing (99)"
        exit
    }

```

```

    }
syntax [varlist(default=none)] [, noCONstant]
local ind1 `varlist'
local nc1 `constant'

/* get second equation*/
local 0 ``left''
gettoken second 0:0, parse(" ,[") match(paren)
if ``paren'' != "(" {
    dis in red "three equations required"
    exit 110
}
local left ``0''
local junk : subinstr local second ":" ":"
local second : subinstr local second "=" " "
gettoken dep2 0: second, parse(" ,[")
unab dep2: `dep2'
confirm variable `dep2'
capture assert `dep2'==1 | `dep2'==0 | `dep2'==99
if _rc==9 {
    di in red "depvar2 should be binary (0 or 1) or missing (99)"
    exit
}
syntax [varlist(default=none)] [, noCONstant]
local ind2 `varlist'
local nc2 `constant'

/* get third equation*/
local 0 ``left''
gettoken third 0:0, parse(" ,[") match(paren)
if ``paren'' != "(" {
    dis in red "three equations required"
    exit 110
}
local left ``0''
local junk : subinstr local third ":" ":"
local third : subinstr local third "=" " "
gettoken dep3 0: third, parse(" ,[")
unab dep3: `dep3'
confirm variable `dep3'
capture assert `dep3'==1 | `dep3'==0 | `dep3'==99
if _rc==9 {
    di in red "depvar3 should be binary (0 or 1) or missing (99)"
    exit
}
syntax [varlist(default=none)] [, noCONstant]
local ind3 `varlist'
local nc3 `constant'

/* remaining options */
local 0 ``left''
syntax [if] [in] [aw pw fw iw] [, DDraws(integer 25) Robust CLuster(varname) /*
                                                                    */ SEED(integer 123456789) noINIT MLOpts(string) /*
                                                                    */ FROM(string) *]

global D_Draws=`draws'
global S_seed=`seed'
local option0 `options'
marksample touse
markout `touse' `dep1' `dep2' `dep3' `ind1' `ind2' `ind3'
if ``from'' != "" {
    local init="noinit"
    local initfrom="init `from'"
}

/*Run comparison and initialization probits*/
qui probit `dep1' `ind1' if `touse' & `dep1'!=99 [`weight' `exp'], `nc1'
local ll1=e(ll)
matrix ll1=e(b)
matrix coleq ll1 = `dep1'
qui probit `dep2' `ind2' if `touse' & `dep2'!=99 [`weight' `exp'], `nc2'
local ll2=e(ll)
matrix ll2=e(b)
matrix coleq ll2 = `dep2'
qui probit `dep3' `ind3' if `touse' & `dep3'!=99 [`weight' `exp'], `nc3'
local ll3=e(ll)

```

```

matrix I3=e(b)
matrix coleq I3 = `dep3'
matrix Init=I1,I2,I3
local llp=`ll1'+`ll2'+`ll3'

/*cluster option*/
if "`cluster'"!="" {
    local kluster="cluster(`cluster')"
}

/*display some info*/
di ""
di in gr "trivariate probit, GHK simulator, " in ye $D_Draws in gr " draws"
di ""
di in gr "Comparison log likelihood = " in ye %10.0g `llp'

/*Estimate the triprobit*/
ml model lf triprob_ml2 (`dep1':`dep1'=`ind1',`nc1')(`dep2':`dep2'=`ind2',`nc2')(`dep3':`dep3'=`ind3'
,`nc3')/*
*/ `athrho12 / `athrho13 / `athrho23 if `touse' [`weight' `exp'], wald(-6) `robust' `kluster'
if "`init'"=="" {
    ml init Init , noskip
}
if "`initfrom'"!="" {
    ml `initfrom'
}
ml max , `options'

/*delta method to get rhos' Std. Errs*/
local ath12=[athrho12][_cons]
local athvar12=( [athrho12]_se[_cons])^2
local rho12=(exp(2*`ath12')-1)/(exp(2*`ath12')+1)
local var12=[(4*exp(2*`ath12'))/(exp(2*`ath12')+1)^2)]*`athvar12'
local se12=sqrt(`var12')

local ath13=[athrho13][_cons]
local athvar13=( [athrho13]_se[_cons])^2
local rho13=(exp(2*`ath13')-1)/(exp(2*`ath13')+1)
local var13=[(4*exp(2*`ath13'))/(exp(2*`ath13')+1)^2)]*`athvar13'
local se13=sqrt(`var13')

local ath23=[athrho23][_cons]
local athvar23=( [athrho23]_se[_cons])^2
local rho23=(exp(2*`ath23')-1)/(exp(2*`ath23')+1)
local var23=[(4*exp(2*`ath23'))/(exp(2*`ath23')+1)^2)]*`athvar23'
local se23=sqrt(`var23')

/*post results*/
estimate scalar rho12 = `rho12'
estimate scalar rho13 = `rho13'
estimate scalar rho23 = `rho23'
estimate scalar rho12_se = `se12'
estimate scalar rho13_se = `se13'
estimate scalar rho23_se = `se23'
estimate scalar ll_c = `llp'
est scalar chi2_c = abs(-2*(e(ll_c)-e(ll)))
estimate local draws = `draws'
estimate local seed = `seed'
estimates local cmd triprobit2
estimate local depvar "`dep1' `dep2' `dep3'"

/*display results*/
di in smcl in gr "{hline 78}"
di in gr "rho12= " in ye %10.0g e(rho12) in gr " Std. Err.= " in ye %10.0g e(rho12_se) in gr " z= " in gr
%10.0g in ye e(rho12)/e(rho12_se) in gr " Pr>|z|= " in ye %10.0g (1-norm(abs(e(rho12)/e(rho12_se))))*2
di in gr "rho13= " in ye %10.0g e(rho13) in gr " Std. Err.= " in ye %10.0g e(rho13_se) in gr " z= " in gr
%10.0g in ye e(rho13)/e(rho13_se) in gr " Pr>|z|= " in ye %10.0g (1-norm(abs(e(rho13)/e(rho13_se))))*2
di in gr "rho23= " in ye %10.0g e(rho23) in gr " Std. Err.= " in ye %10.0g e(rho23_se) in gr " z= " in gr
%10.0g in ye e(rho23)/e(rho23_se) in gr " Pr>|z|= " in ye %10.0g (1-norm(abs(e(rho23)/e(rho23_se))))*2
di in smcl in gr "{hline 78}"
di in green "LR test of rho12=rho13=rho23=0: " _c

```



```
di in green "chi2(" in ye "3" in gr ") = " in ye %10.0g e(chi2_c) _c
di in green " Prob > chi2 = " in ye %10.0g chiprob(3,e(chi2_c)) _c
```

```
/*how to get rid of these?*/
```

```
macro drop S_seed D_draws
```

```
end
```

Annexe III : Estimation des contraintes de crédit par trois modèles probit indépendants

	Production agricole	Production non agricole	Consommation non alimentaire
Nombre d'actifs	0,047 (0,97)	0,070 (1,09)	0,060 (1,46)
Ratio de dépendance	0,129 (1,01)	-0,245 (-0,93)	0,074 (0,73)
Age	0,006 (0,62)	0,010 (0,66)	0,012 (1,34)
Education primaire : chef	-0,163 (-0,96)	-0,267 (-0,99)	-0,068 (-0,47)
Education primaire : ménage	-1,104 (-3,91)***	-0,343 (-0,68)	-0,095 (-0,42)
Premier quartile d'actifs (1992)	-0,313 (-1,00)	-0,173 (-0,32)	0,541 (2,21)**
Second quartile d'actifs (1992)	-0,208 (-0,80)	-0,401 (-1,04)	0,358 (1,63)
Troisième quartile d'actifs (1992)	0,060 (0,28)	-0,032 (-0,09)	0,447 (2,31)**
Terre	-0,001 (-0,05)	-0,110 (-2,66)***	-0,034 (-1,42)
Production agricole uniquement			0,140 (0,74)
Production non agricole uniquement			-0,094 (-0,37)
Production agricole et non agricole	0,362 (2,05)**	-0,170 (-0,55)	0,107 (0,47)
Producteur de canne à sucre	0,699 (4,10)***	0,792 (2,39)**	0,354 (1,98)**
Chocs individuels négatifs	0,398 (3,49)***	-0,090 (-0,37)	0,256 (2,82)***
Chocs collectifs positifs	-0,173 (-1,84)*	-0,193 (-1,61)	-0,228 (-2,94)***
Programmes de crédit	-0,043 (-0,85)	-0,057 (-0,65)	0,086 (2,05)**
Distance aux banques	0,000 (0,09)	0,002 (0,91)	-0,003 (-1,62)
Possession moyenne de terre dans le village	-0,117 (-1,92)*	-0,251 (-2,95)***	-0,082 (-1,44)
Inexact 1992	0,406 (1,33)	-0,157 (-0,33)	0,362 (1,43)
Constante	-0,358	0,004	-2,048

Chapitre 4 : Contraintes de crédit affectant la production et la consommation

	(-0,47)	(0,00)	(-3,21)***
N			
Log vraisemblance	179,16	77,08	239,10
Pseudo R ²	0,14	0,16	0,09

Seuils de significativité : * 10%, ** 5%, ***1%

Les statistiques z des coefficients sont données entre parenthèses.

5. Groupes et capital social dans les communautés rurales aux Philippines

Ce chapitre est issu d'une modification d'un article coécrit avec Agnes Quisumbing :
« Groups, networks, and social capital in rural Philippines communities ».

5.1. Introduction

La participation à des groupes structurés est de plus en plus considérée comme un moyen pour les ménages pauvres en terme d'actifs d'investir dans un type d'actif différent : le capital social.¹⁵¹ Défini par Putman (1995) comme « les traits des organisations sociales telles les réseaux, les normes, et la confiance sociale qui facilitent la coordination et la coopération »¹⁵², la notion de capital social a suscité l'intérêt de nombreux acteurs du développement, et plus particulièrement dans les efforts de développement par le bas et d'acquisition d'autonomie décisionnelle et économique (empowerment)¹⁵³ des populations pauvres. Les organisations internationales, les gouvernements et les organisations non gouvernementales ont adopté le concept avec enthousiasme en y voyant une alternative aux approches basées sur les marchés ou sur l'intervention des gouvernements. La Banque Mondiale a par exemple considéré le capital social comme le « lien manquant » du développement (Dikito-Wachtmeister, 2001). La formation de groupes permet également de réduire les coûts de distribution de services ou produits à un grand nombre et ainsi de rendre moins onéreuse l'expansion des programmes de développement. Lors d'une des nombreuses entretiens qualitatifs préalables à la construction du questionnaire réalisés dans les villages de notre enquête, l'officier municipal de la réforme agraire de Kibawe s'est exprimé en ce sens : « Les programmes que nous avons pour les fermiers sont attribués via les groupes de fermiers, ils nous aident avec la mise en oeuvre. L'information est disséminée facilement avec ce groupe et nous espérons qu'il devienne plus gros, se transforme en cooperative et gagne en autonomie décisionnelle et économique.¹⁵⁴ »

Alors que Narayan (1999) met l'accent sur les aspects « sociaux » du capital social, de nombreuses études (e.g. Narayan et Pritchett, 1999 ; Maluccio, May et Haddad, 2000 ;

¹⁵¹ L'analogie avec la notion de capital est cependant trompeuse dans la mesure où, contrairement aux formes traditionnelles du capital, le capital social n'est pas dégradé à l'usage mais au contraire c'est sa non utilisation qui cause sa dégradation. En ce sens, il est assez similaire au capital humain.

¹⁵² La version originale de cette définition est la suivante : “features of social organization such as networks, norms, and social trust that facilitate coordination and cooperation”.

¹⁵³ Le terme d'empowerment dans son sens général n'a pas de traduction française. Ce terme englobe l'acquisition d'autonomie, la responsabilisation et l'émancipation.

¹⁵⁴ La traduction anglaise de cette citation issue de l'entretien était la suivante : “The programs that we have for farmers are channeled through the farmers' group, they help us in the implementation. Information is easily disseminated with this group and we are looking forward for it to become bigger, come up with a cooperative and empowered.”

Haddad et Maluccio, 2003) ont souligné ses qualités de « capital » en démontrant des impacts positifs du capital social sur des mesures du bien-être du ménage telles que les dépenses ou le revenu par tête. Comme il n'est pas possible d'observer directement le capital social, la participation à des groupes est couramment retenue comme indicateur du capital social, bien qu'il y ait beaucoup d'approches alternatives (se référer aux revues de littérature de Durlauf et Fafchamps, 2005 et de Haddad et Maluccio, 2003). Uphoff (2000) qualifie les groupes et autres types de réseaux contribuant à la coopération de forme structurelle du capital social par opposition à sa forme cognitive qui inclut les normes, les valeurs, les attitudes et les croyances. C'est sur la forme structurelle du capital social que nous concentrons ici notre attention.

Une des raisons de l'intérêt des acteurs du développement pour le capital social est la perception que, contrairement aux autres formes de capital, le capital social est relativement peu coûteux à acquérir. Cependant, certaines barrières peuvent rendre difficile la participation des pauvres aux groupes. Tout d'abord, la participation aux groupes n'est pas gratuite : de nombreux groupes requièrent des cotisations et autres contributions et entretenir un réseau prend du temps, surtout lorsque la participation à des groupes nécessite d'assister à des réunions. Les inégalités sociales et les différences ethniques peuvent également aller à l'encontre de l'accumulation de capital social. Alesina et La Ferrara (2000) montrent ainsi, à l'aide de données sur les Etats-Unis, que la participation à des activités sociales est significativement plus faible dans les localités les plus inégalitaires ou plus fragmentées ethniquement ou racialement. De même, les ménages pauvres qui ont aussi des niveaux d'éducation moins élevés peuvent également craindre de n'avoir rien à apporter au groupe, de ne pas être écoutés ou d'être perçus comme ignorants (Dikito-Wachtmeister, 2001).

Parmi les barrières possibles à l'acquisition du capital social, les différences entre les genres suscitent particulièrement l'intérêt des praticiens du développement dans la mesure où le capital social est souvent considéré comme un moyen privilégié de favoriser l'acquisition d'autonomie décisionnelle et économique (empowerment) des femmes. Dans des sociétés où les femmes sont désavantagées pour l'acquisition d'actifs, la participation à des groupes, et plus particulièrement à des groupes de crédit, est considérée comme un substitut au collatéral (cf. Chapitre 2). Cependant, les femmes vivant dans des ménages pauvres font face à des contraintes temporelles particulièrement rigides du fait de leurs nombreuses activités domestiques et génératrices de revenu. Les cotisations des groupes peuvent par ailleurs

constituer des barrières plus élevées pour les femmes lorsqu'elles ont un contrôle limité de l'affectation des ressources du ménage.

Dans ce chapitre, nous contribuons, à l'aide de données sur les Philippines, au débat sur deux grandes questions de la littérature sur le capital social : qui participe aux groupes et cette participation peut-elle être qualifiée de « capital » social. Etant donné que la région d'où provient nos données, Mindanao, est une des régions les plus pauvres du pays et que les inégalités et les conflits ethniques contribuent à l'agitation civile dans cette région, nous attachons une attention particulière à la possibilité que la possession d'actifs et d'autres types d'inégalités constituent des barrières à l'accumulation de capital social. Contrairement au Bangladesh, les programmes de microfinance y sont encore très peu présents (cf. Chapitre 1) bien que 65 % des ménages de notre enquête font face à des contraintes de crédit (cf. Chapitre 4). Nous nous sommes ainsi demandé si la participation aux groupes permettait de réduire les contraintes de crédit qu'affrontent les ménages après avoir cherché à savoir si cette participation pouvait avoir un impact sur une mesure plus globale du bien-être économique des ménages, la consommation par tête.

5.2. Cadre d'analyse et présentation des données

5.2.1. Cadre d'analyse

Nous utilisons dans ce chapitre un modèle simple de la décision de participer à un groupe qui motivera le choix des variables que nous avons retenues pour notre spécification empirique. De manière générale, pour que le ménage participe à un groupe, il est nécessaire que ses caractéristiques correspondent aux attentes des membres du groupe et que sa participation lui apporte plus de bénéfices qu'elle ne génère de coûts. Avant de s'intéresser au comportement du ménage et du groupe en tant que tel, nous commençons par considérer l'environnement dans lequel évolue le ménage.

La probabilité de participation d'un ménage à un groupe de type donné augmente en effet avec le nombre et la diversité de ces groupes. La diversité augmente le nombre potentiel de groupes pouvant accepter la participation du ménage comme elle augmente la probabilité que certains de ces groupes correspondent aux besoins du ménage et soient compatibles avec sa contrainte d'incitation. Le nombre de groupes en présence dépend de la plus ou moins grande facilité qu'ont les membres d'une communauté à se réunir, à s'organiser, à disposer des ressources nécessaires à la constitution des groupes, à se faire confiance et à retirer des bénéfices de la participation à ces groupes.

Considérons maintenant la participation d'un ménage i à un groupe j donné.

Si le groupe place des barrières à l'entrée, la contrainte d'incitation du ménage n'est suffisante pour que celui-ci participe effectivement, il faut également que celui-ci soit accepté par le groupe. Cette acceptation se base sur certaines caractéristiques du ménage (X_{ci}) dont les motivations, le nombre et le type varient en fonction du groupe. Certains groupes ont pour but d'apporter des services à un type de producteur particulier (comme les associations de producteur de canne à sucre ou de vendeurs) et impliquent de par leur activité une barrière basée sur le statut professionnel. D'autres groupes n'acceptent comme nouveaux membres que les membres qui sont introduits par des membres actuels du groupe. L'appartenance à une ethnie ou une religion particulière peut également constituer une barrière à la participation à certains groupes. Un groupe peut également, de façon moins ouverte, accepter plus difficilement la participation de nouveaux membres moins éduqués ou ayant moins d'actifs par peur que ceux-ci nuisent à la dynamique du groupe.

Lorsque l'environnement permet l'existence des groupes et que les barrières à l'entrée des groupes n'excluent pas la participation du ménage, la décision finale de participer au groupe repose sur l'arbitrage que fait le ménage entre les coûts et les bénéfices générés par sa participation au groupe. Soient C_{ij} les coûts pour le ménage i associés à la participation au groupe j et B_{ij} les bénéfices associés à cette participation.

Les coûts de participations dépendent à la fois des caractéristiques du groupe, X_{cj} , et des caractéristiques du ménage X_{ci} . Les caractéristiques du groupe vont déterminer les coûts directs de participation qui regroupent les coûts financiers correspondant à un versement initial (cotisation, participation au capital) ou à des versements répétés (contributions aux tontines ou groupes de funérailles par exemple) ainsi que le coût en temps de participation aux réunions du groupe. Les caractéristiques du ménage vont déterminer un ensemble de coûts indirects de la participation aux groupes qui regroupent les coûts de transport associés à la participation aux activités du groupe (ces coûts dépendent de l'éloignement du ménage par rapport au lieu où se déroulent les activités et des moyens de transports que possède le ménage) ainsi que le coût d'opportunité des ressources - temps et argent - mobilisées pour la participation au groupe.

De la même façon, les bénéfices retirés de la participation au groupe dépendent des caractéristiques du groupe et de celles du ménage. Les bénéfices associés à la participation au groupe se composent de bénéfices directs et de bénéfices indirects. Les bénéfices directs sont issus de la fonction du groupe (ces fonctions peuvent aller de l'assurance au crédit en passant

par l'organisation d'activités religieuses) alors que les bénéfices indirects sont liés aux autres avantages issus de la participation répétée à des activités sociales comme le partage d'information, la création d'une réputation ou le développement de liens sociaux avec certains membres du groupe qui peuvent en cas de besoin être profitables. L'évaluation de ces bénéfices, tant directs qu'indirects, dépend des caractéristiques du ménage avant sa participation au groupe. Certains services que peut proposer un groupe s'avéreront en effet être très utiles à certains ménages et superflus à d'autres. Un ménage ayant épuisé son épargne suite à un choc négatif de revenu et ne disposant plus de ressources disponibles pour faire face à un nouveau choc valorisera ainsi plus la participation à un groupe pouvant lui apporter un soutien en cas de choc qu'un ménage disposant de ressources suffisantes pour faire face à un choc. De la même façon, si le principal bénéfice associé à la participation à un groupe donné est la constitution d'un réseau de support mutuel, un ménage disposant initialement d'un bon réseau de support retirera moins de bénéfices de la participation à ce groupe qu'un ménage n'ayant personne sur qui compter.

La contrainte d'incitation du ménage suppose que les bénéfices de la participation au groupe soient supérieurs aux coûts de cette participation pour que celui-ci désire participer, soit :

$$B_i(X_{ci}) > C_i(X_{bi})$$

Ainsi, de manière générale, pour que le ménage participe à un groupe existant, il est nécessaire que ses caractéristiques correspondent aux attentes des membres du groupe : $E_i(X_{ei})=1$ et que sa contrainte d'incitation soit respectée : $B_i(X_{ci}) > C_i(X_{bi})$.

Avant de développer la spécification empirique qui découle de ce cadre d'analyse, nous présentons les données dont nous disposons sur les groupes.

5.2.2. Participation aux groupes et mesure du capital social

Nous avons intégré dans le questionnaire de l'enquête (se référer au Chapitre 1 pour une description générale de l'enquête et des données), une section sur le capital social qui demandait aux ménages de lister tous les groupes, associations et coopératives dont au moins un des membres du ménage était membre. Pour chaque groupe que le ménage citait, il était demandé quel(s) membre(s) du ménage était membre de ce groupe ainsi que plusieurs questions sur le mode de fonctionnement et les activités du groupe (dont le nombre de membres, le montant de la cotisation et l'homogénéité du groupe). Nous n'avons pas fait de différence entre groupes formels (ou enregistrés auprès des autorités) et groupes informels, de

même que nous n'avons pas restreint la liste aux seuls groupes dont les activités étaient localisées dans le village, ce qui nous a permis une large couverture de ces groupes.

Nous avons ainsi collecté des informations sur un total de 689 groupes que nous pouvons qualifier en fonction de leurs activités de groupes de production, groupes de crédit, groupes de funérailles, groupes religieux ou groupes civiques. Les groupes de production incluent les associations d'agriculteurs, les associations de vendeurs de marché et d'autres producteurs. Les groupes de crédit rassemblent les coopératives de crédit (36 % des groupes de crédit), les tontines (11 %), localement appelées *paluwagan* ou *huluga*, et les organisations appelées *sosyos* (53 %). Les *sosyos* sont des associations de crédit dans lesquelles les membres contribuent de l'argent que l'association peut prêter pendant l'année au taux d'intérêt du marché (5 à 10 % mensuel en général), la plupart du temps à ses membres qui désirent obtenir un crédit. Les membres divisent, très souvent avant la fête du village,¹⁵⁵ le capital et les profits entre eux en fonction de leurs contributions initiales. Certaines *sosyos* requièrent d'ailleurs que les sommes dégagées par l'association soient utilisées pour le financement en commun d'achats en vue de la fête de la ville (achat de bétail en gros par exemple).

Les groupes de funérailles sont des associations dans lesquelles tous les membres contribuent en argent, en temps ou en nature au financement des dépenses liées à la mort d'un membre du groupe ou d'un de ses proches lorsqu'elle survient. Le groupe religieux le plus fréquent est la communauté paroissiale (55 % des groupes religieux) ; les autres groupes religieux incluent les "Knights of Columbus" ou les "Couples for Christ" par exemple. Ce sont des groupes qui se réunissent pour faire des prières, fêter certains événements sociaux et dont les membres se choisissent. Les groupes civiques forment la catégorie de groupes la plus hétérogène : ils incluent des groupes de femmes (55 %)¹⁵⁶ mais aussi des associations des jeunes du village (21 %), des membres de comités d'école (10 %) et des officiels du village (15 %). Le tableau 5.1 présente quelques informations sur la prévalence de ces groupes.

¹⁵⁵ Toute ville ou village a un saint patron aux Philippines et le jour de la fête de ce patron ("town fiesta"), les ménages préparent d'importantes quantités de nourriture et de boissons qu'ils offrent aux visiteurs.

¹⁵⁶ Les activités de ces groupes de femmes sont orientées sur la nutrition, la cuisine, les enfants. Ils sont ainsi assez différents des groupes de femmes que l'on peut rencontrer dans d'autres pays comme au Sénégal et qui ont souvent pour but de se rassembler pour effectuer des activités génératrices de revenu ou pour organiser l'achat ou la gestion d'un bien collectif.

On remarque premièrement que les groupes auxquels appartiennent les ménages sont assez diversifiés par rapport à d'autres pays (Sénégal par exemple ou Kenya (Kariuki et Place, 2005)) où les principaux groupes existants sont le groupe de femmes et le groupe d'hommes du village dont les activités sont variées. Les groupes religieux sont les groupes les plus fréquemment mentionnés : ils correspondent à 30 % de l'ensemble des groupes et 28 % des ménages participent à au moins un groupe religieux. Les groupes religieux sont très fréquents dans les zones rurales et également variés : un des ménages enquêté a mentionné cinq groupes religieux différents. Nombreux sont les entretiens qualitatifs qui soulignent leur importance, premièrement parce qu'ils rassemblent une partie importante de la communauté et ensuite parce qu'ils permettent de préserver les valeurs morales et ainsi incitent aux bonnes conduites. Ils sont particulièrement actifs lors de l'organisation de la fête de la ville et certains de ces groupes ont par ailleurs des programmes de bienfaisance bénéficiant à des populations défavorisées. Lors d'un entretien qualitatif, l'officier municipal pour l'agriculture d'un des sites de l'enquête, Kalilangan, a ainsi mentionné que : « Les organisations les plus actives et les plus fonctionnelles sont les associations 'Couples for Christ' et 'Knight of Columbus'. Un de leurs projets est le projet Gawad Kalinga par lequel elles donnent aux sans abris la chance d'avoir leur propre maison. Ces maisons sont construites à Malaybalay, Bukidnon. »¹⁵⁷

Tableau 5.1. Participation aux groupes, par type de groupe et quartile d'actifs.

Type du groupe	Groupe de production	Groupe de crédit	Groupe de funérailles	Groupe religieux	Groupe civique
Pourcentage de la catégorie dans l'ensemble des groupes cités	20,2	17,7	21,8	29,8	10,6
Pourcentage de ménages ayant au moins un membre participant (nombre)	20,6 (118)	19,2 (110)	24,3 (139)	28,3 (162)	10,8 (62)
Nombre maximal de groupes différents de cette catégorie par ménage	2	3	3	5	5
Pourcentage de ménages du premier quartile d'actifs en 2003 avec au moins un membre	2,1	11,2	13,3	27,3	5,6
Pourcentage de ménages du second quartile d'actifs en 2003 avec au moins un membre	14,7	17,5	23,1	28	7,7

¹⁵⁷ La traduction anglaise de cette citation issue de l'entretien était la suivante : "The most active and functional organizations are the Couples for Christ and the Knights of Columbus. One of their projects is Gawad Kalinga project wherein homeless where given a chance to have their own home. These homes are built in Malaybalay, Bukidnon."

Pourcentage de ménages du troisième quartile d'actifs en 2003 avec au moins un membre	23,8	23,1	33,6	24,5	12,6
Pourcentage de ménages du dernier quartile d'actifs en 2003 avec au moins un membre	42	25,2	27,3	33,6	17,5

Les groupes civiques sont ceux qui sont les moins fréquents, ils représentent 11 % des groupes mentionnés et seuls 11 % des ménages participaient à de tels groupes. La participation des ménages aux groupes religieux ne varie pas beaucoup avec les quartiles d'actifs mais le tableau 5.1 montre également que la participation aux groupes de production, de crédit et groupes civiques augmente sensiblement avec la possession d'actif.

Les ménages sont membres de 1,22 groupes en moyenne, le maximum de groupes différents auquel un ménage de l'enquête participait s'élève à 11 et le minimum zéro (Tableau 5.2). Le nombre moyen de groupes auxquels les ménages participent augmente constamment avec les quartiles d'actifs. Bien que le capital social soit relativement moins coûteux que les autres actifs à acquérir, les ménages ayant peu d'actifs semblent également être ceux qui participent moins aux groupes.

Tableau 5.2. Densité des groupes

Nombre de groupes dont le ménage est membre	Ensemble des ménages	Premier quartile d'actif	Second quartile d'actif	Troisième quartile d'actif	Dernier quartile d'actif
Moyenne	1,2	0,6	1,1	1,3	1,9
Ecart-type	1,4	0,8	1,2	1,3	1,7
Maximum (minimum toujours = 0)	11	5	6	7	11

Nous avons également demandé aux ménages qui, en leur sein, était membre des groupes cités. Un code spécial était utilisé lorsque l'ensemble du ménage était membre du groupe. Le tableau 5.3 reporte les membres du ménages spécifiquement désignés en fonction de leur relation au chef de ménage. La plupart (94 %) des membres cités individuellement sont soit le chef du ménage soit son épouse. Par la suite, nous restreindrons ainsi notre analyse par sexe aux chefs de ménages et à leurs épouses en considérant qu'ils sont tous les deux membres des groupes auxquels le ménage participe dans son ensemble.

Tableau 5.3. Relation au chef de ménage des membres de groupe¹⁵⁸

	Nombre	Pourcentage
Chef de ménage	360	49,7
Epouse	318	43,9
Fils	23	3,2
Fille	14	1,9
Beau fils	3	0,4
Belle fille	1	0,1
Petite fille	2	0,3
Autre relation	4	0,6
Total	725	100

Dans le tableau 5.4, nous comparons la participation aux groupes (à au moins un groupe) selon le genre et les quartiles d'actifs. Les ménages pauvres en terme d'actifs participent moins aux groupes et c'est le cas pour les hommes comme pour les femmes bien que les hommes participent en moyenne plus souvent à des groupes que les femmes.

Tableau 5.4. Participation à au moins un groupe et genre

	Pourcentage des ménages participant à au moins un groupe	Pourcentage des chefs de ménage participant à au moins un groupe	Pourcentage des épouses participant à au moins un groupe
Ensemble des ménages	65,2	63,2	58,7
Premier quartile d'actif	46,8	53,5	49,3
Second quartile d'actif	65,7	59,1	59,0
Troisième quartile d'actif	69,2	56,7	67,6
Dernier quartile d'actif	79,0	75,0	59,2

Le tableau 5.5 donne quelques détails sur la structure des différents groupes. Le nombre de membres des groupes est très variable, le plus petit groupe comptant 4 membres et le plus grand totalisant 10 000 membres. Les groupes de production sont plus grands en moyenne. Cela s'explique partiellement par le fonctionnement de l'industrie de la canne à sucre dans la zone de l'enquête. Les producteurs de canne à sucre (36 % des ménages de l'enquête produisent au moins un peu de canne à sucre) doivent être membres d'une des quatre associations de planteurs reconnues par les deux moulins à sucre couvrant la zone. S'ils ne

¹⁵⁸ Le code correspondant à l'ensemble du ménage participe au groupe n'a pas été pris en compte pour la création de ce tableau.

sont pas membres, ils ne peuvent pas vendre leur canne à sucre aux moulins. Les groupes de funérailles sont les plus petits en terme de nombre de membres moyen et maximum mais sont aussi ceux pour lesquels le nombre minimal de membre est le plus élevé (13) probablement car il est peu avantageux de s'assurer contre les risques de mort sur un nombre trop petit de membres. De plus, les groupes de funérailles sont de nature plus informelle que les autres types de groupe, souvent organisés en coopérative ou larges fédérations, ce qui peut expliquer pourquoi on n'observe pas de groupes de funérailles ayant plus de 300 membres.

Tableau 5.5. Structure des groupes selon leur type

	Groupe de production	Groupe de crédit	Groupe de funérailles	Groupe religieux	Groupe civique
Nombre de membres moyen	1205	114	88	132	205
Nombre de membres minimum	4	4	13	6	4
Nombre de membres maximum	7200	4000	300	3000	10000
% des groupes requérant une cotisation	48 %	84 %	79 %	18 %	22 %
Valeur moyenne en pesos de cette cotisation lorsqu'elle est requise	411	515	70	79	22
% des groupes offrant des services financiers	61 %	84 %	3 %	5 %	19 %
Homogénéité des groupes :					
Groupes unisexes	6 %	11 %	3 %	11 %	56 %
Groupes dont les membres sont proches en âge	12 %	21 %	5 %	12 %	15 %
Groupes dont les membres ont des revenus similaires	22 %	45 %	25 %	35 %	34 %
Groupes dont les membres ont des occupations similaires	44 %	48 %	27 %	38 %	41 %

Les groupes de crédit et les groupes de funérailles demandent plus souvent des cotisations (environ 80 % de ces groupes prélèvent une cotisation) mais cela est également courant pour les groupes de production (48 %). La taille moyenne de ces cotisations est plus élevée dans le cas des groupes de production et des groupes de crédit (un euro valait 61 pesos au moment de l'enquête). La plupart des groupes de production (61 %) et de crédit (84 %) proposent des services financiers à leurs membres. Ce type de service peut entre autres expliquer que les contributions y sont en moyenne plus élevées, les bénéfices de la participation étant plus certains. Dans les quelques cas où le ménage indique que le groupe de crédit auquel il appartient ne propose pas de service financier (9 des 37 *sosyos* et 2 des 6 *tontines*), les contributions à ces groupes peuvent être considérées comme une forme de produit d'épargne bloqué dans la mesure où cette épargne ne peut être retirée qu'à un moment spécifique (quand

la *sosyo* répartit ses bénéfices ou lorsque c'est le tour du ménage de recevoir le pot de sa tontine).

Le tableau 5.5 montre également que mélanger les sexes ne pose pas de problèmes dans la zone de l'enquête contrairement au Bangladesh (cette zone est majoritairement catholique, 91 % des ménages enquêtés sont catholiques). Le fait qu'une grande proportion (0,56) des groupes civiques soit unisexe s'explique par l'importance des groupes de femmes (55 % des groupes civiques cités sont des groupes de femme)¹⁵⁹. On remarque également que les groupes attirent des membres d'âges variés, même dans le cas des groupes de funérailles et que les groupes sont plus homogènes lorsqu'il s'agit des revenus de leurs membres (surtout pour les groupes de crédit) ou de leur occupation (surtout pour les groupes de crédit et les groupes de production).

Tableau 5.6. Fréquence des réunions par type de groupe, en pourcentage

	Ensemble des groupes	Groupes de production	Groupes de crédit	Groupes de funérailles	Groupes religieux	Groupes civiques
Plus d'une fois par semaine	2,0	0,0	2,5	0,0	5,4	0,0
Une fois par semaine	18,0	2,2	13,1	0,7	50,2	4,1
Une fois toute les deux semaines	1,9	0,0	0,0	1,3	3,9	4,1
Une fois par mois	32,2	36,2	54,9	4,0	26,1	54,8
Une fois tous les quatre mois	1,0	0,7	0,0	0,0	1,0	5,5
Moins souvent	44,9	60,9	29,5	94,0	13,3	31,5
N	695	138	122	150	203	73

Les groupes qui se réunissent le plus souvent sont les groupes religieux (tableau 5.6.) qui se réunissent toutes les semaines ou tous les mois alors que les groupes de funérailles ne se rencontrent que rarement. Les bénéfices attendus du capital social sont assez divers selon les auteurs, allant du partage d'information sur les prix, technologies, à l'action collective ou à l'entraide au sein du réseau social. La fréquence à laquelle les membres se réunissent peut être importante pour des bénéfices en terme de partage d'information alors qu'elle a moins d'importance pour des bénéfices en terme d'action collective.

Les ménages peuvent également investir dans des formes de capital social moins formelles que les groupes. Les réseaux sociaux informels ont ainsi retenu l'attention comme possibles moyens d'atténuer les risques aux Philippines (Fafchamps et Lund, 2003) bien

¹⁵⁹ Deux associations de jeunes du village et trois groupes d'officiels du village étaient unisexe. Quatre parmi les 40 groupes de femmes étaient mixtes.

qu'une étude récente sur les Philippines suggère que ce sont plus les relations personnelles antérieures que l'atténuation des risques qui motivent la formation des réseaux sociaux (Fafchamps et Gubert, 2004). Dans cette étude, les relations interpersonnelles sont fortement corrélées avec la proximité géographique et seulement faiblement associées à de la diversification des risques, sauf dans le cas des risques de santé. En complément aux informations sur les groupes, nous avons cherché à collecter des informations sur ces réseaux informels. Nous avons ainsi demandé aux ménages sur combien de personnes ils pouvaient compter dans certaines situations mobilisant différents aspects du capital social comme la confiance, l'assistance mutuelle, le partage d'information ou l'imitation.

La formulation de ces questions est hypothétique (cf. annexe I de ce chapitre) et il est possible que les ménages ayant déjà fait face à ces situations apportent des réponses plus exactes. Par ailleurs ces questions permettent de calculer la taille du réseau social du ménage mobilisable dans des circonstances particulières mais ne permettent pas d'avoir d'indication sur la qualité de ce réseau. Il se peut en effet qu'un ménage pouvant compter sur une personne de façon certaine ait un réseau de meilleure qualité qu'un ménage pouvant compter sur plusieurs personnes de façon incertaine. Les études susmentionnées sur ces réseaux informels aux Philippines suggèrent que la proximité ou d'autres facteurs sociologiques sont plus déterminants dans leur formation que les facteurs économiques, elles se basent sur des données de nature différente des nôtres, permettant d'identifier les caractéristiques des ménages appartenant à ces réseaux. Dans un travail précédent (Godquin et Quisumbing, 2005), nous avons cherché à évaluer les déterminants de la formation de ces réseaux mais le manque d'informations sur les caractéristiques de ces réseaux ne permet pas d'obtenir des estimations satisfaisantes de la taille de ces différents réseaux. Nous concentrons donc l'analyse de ce chapitre sur la participation aux différents groupes et présentons en annexe I de ce chapitre quelques informations descriptives relatives à ces réseaux.

5.2.3. Spécification empirique

En étudiant la participation aux groupes au niveau du ménage, nous faisons l'hypothèse sous-jacente que la participation à un groupe se décide au niveau du ménage. Afin de pouvoir plus aisément comparer les résultats pour les différents types de groupes, nous retenons une spécification commune pour les décisions d'être membre de différents groupes bien que nous nous attendons à ce que certains facteurs explicatifs aient plus d'impact sur la participation à certains groupes. Suivant le cadre d'analyse proposé, nous

présentons les facteurs retenus en fonction de leur impact sur le nombre et la diversité des groupes opérant dans la zone du ménage, sur les barrières à l'entrée et enfin sur les coûts et bénéfiques de la participation du ménage aux groupes.

Il est probable que l'hétérogénéité de la communauté à laquelle appartient le ménage ait un impact sur sa capacité à se réunir, à se faire confiance et à retirer des bénéfices de la participation aux groupes et ainsi sur le nombre et la diversité des groupes auxquels le ménage peut appartenir. Nous avons ainsi utilisé différentes mesures de l'hétérogénéité du village suivant en cela les travaux d'Alesina et La Ferrara (2000) et Haddad et Maluccio (2003). Nos mesures d'hétérogénéité sont les suivantes : (1) hétérogénéité relative à la région d'origine des ménages, (2) hétérogénéité dans la possession d'actifs, (3) hétérogénéité relative à l'origine ethnique du chef de ménage et (4) hétérogénéité en terme d'éducation.¹⁶⁰ Ces mesures seront par la suite appelées hétérogénéité d'origine, hétérogénéité d'actif, hétérogénéité ethnique et hétérogénéité d'éducation. La première et la troisième mesure sont basées sur des variables discrètes et sont calculées de la façon suivante :

$$\text{Mesure d'hétérogénéité } i : 1 - \sum_k s_{ki}^2$$

Où i représente un village, k une des régions d'origine du ménage ou un des groupes ethnique, selon que l'on mesure l'hétérogénéité d'origine¹⁶¹ ou l'hétérogénéité ethnique,¹⁶² et s la part des ménages issus de la région k (part des ménages de l'ethnie k) dans le village i . La seconde et la quatrième mesure d'hétérogénéité utilisent les coefficients de variation en 1984 de la valeur des actifs possédés par les ménages et du nombre d'années d'éducation du chef de ménage comme indicateur respectivement de l'hétérogénéité d'actif et d'éducation des villages.

L'hétérogénéité d'actif et d'éducation peut nuire à la création des groupes si les ménages mieux dotés craignent de ne pas pouvoir retirer de bénéfices de la participation à un groupe de ménages moins bien dotés. Ces types d'hétérogénéité peuvent également générer

¹⁶⁰ Ces mesures ont été construites pour chaque village sur la base de l'ensemble des ménages enquêtés en 1984.

¹⁶¹ Seuls 34% des chefs des ménages enquêtés en 1984 étaient nés dans l'île de Mindanao dont 16% seulement nés dans la province de Bukidnon. Bukidnon comme une grande partie de la province de Mindanao a en effet fait l'objet de politiques de peuplement dont l'objectif était à la fois d'augmenter la production agricole du pays et de repousser la présence des populations musulmanes de l'île de Mindanao. Des terres étaient offertes aux candidats à l'immigration, ce qui a suscité une immigration importante notamment dans la province de Bukidnon.

¹⁶² La plupart (48%) des chefs de ménages interviewés en 1984 étaient cebuanos, le deuxième groupe ethnique le plus représenté (25%) étant les boholanos.

des attitudes sociales telles que les ménages moins bien dotés d'auto-excluent par gêne de leur situation et par crainte de ne pouvoir contribuer au groupe. L'hétérogénéité ethnique aura vraisemblablement également un effet négatif sur le nombre de groupes. Miguel et Gugerty (2003) montrent effectivement que la capacité de sanction et la confiance peut être plus forte entre les personnes du même groupe ethnique.

La famille est un réseau de soutien naturel et important aux Philippines. Les ménage immigrants qui disposent d'un réseau familial local limité auront tendance à investir plus dans la création de réseaux sociaux extra-familiaux. On s'attend ainsi à ce que l'hétérogénéité d'origine ait un impact positif sur le nombre de groupes.

Nous incluons également une mesure de l'intensité des problèmes de troubles politiques dans le village car les conflits armés entre l'Etat et des indépendantistes musulmans sont fréquents dans la province de Mindanao. Ces troubles peuvent conduire à la destruction de maisons et de matériel et même au déplacement de villages. Ils peuvent ainsi rendre incertain l'avenir des groupes et limiter le nombre de groupes existants. Avant de nous intéresser à l'impact de la participation aux groupes sur les contraintes de crédit du ménage (section 5.4), nous envisageons la possibilité que le niveau des contraintes de crédit à l'échelle du village influence la participation aux groupes au travers de l'existence des groupes. Nous avons ainsi inclus dans la spécification retenue pour la participation aux groupes, trois variables correspondant à la proportion des ménages du village (le ménage correspondant à l'observation étant exclu de ce calcul) faisant face à des contraintes de crédit pour le financement de leur production agricole, non agricole et de leur consommation non alimentaire.¹⁶³ Les contraintes de crédit peuvent en effet à la fois constituer un frein à la constitution de groupes si cette participation est coûteuse et favoriser la création de ces derniers si ceux-ci permettent de desserrer les contraintes financières par l'accès direct ou indirect à des crédits supplémentaires ou avantages en nature. Enfin, nous incluons le nombre de coopératives, de programmes gouvernementaux et de programmes d'ONG présents dans le village en 2000-2001 soit l'année précédant la période de couverture de l'enquête. Ces informations nous donnent une mesure des activités auxquelles les ménages peuvent participer et proviennent du questionnaire relatif au village.

Les barrières à l'entrée d'un groupe, nous l'avons évoqué, peuvent être relativement variées et liées à des motivations diverses. Nous avons ainsi introduit dans notre spécification

¹⁶³ Nous utilisons les mesures de contrainte de crédit présentées lors du chapitre 4.

différentes caractéristiques du ménage sur la base desquelles leur participation à un groupe peut être plus ou moins facilement acceptée. Parmi ces caractéristiques, nous avons retenu des mesures du capital humain du ménage, sa position dans la distribution des actifs, son statut productif, l'âge du chef de ménage et sa religion. Par ailleurs, l'hétérogénéité des villages peut également avoir un impact sur ces barrières. Nous nous attendons à ce que l'éducation et la possession d'actifs réduisent les barrières à l'entrée des groupes car les ménages mieux dotés ont potentiellement plus à contribuer. Ces barrières seront certainement plus fréquentes dans les villages plus hétérogènes en terme d'actifs et d'éducation. De la même façon, l'hétérogénéité ethnique peut augmenter les barrières à l'entrée des groupes si de nombreux groupes acceptent plus facilement les ménages d'une ethnie particulière. Le statut productif peut avoir un impact sur les barrières à l'entrée des groupes de production s'ils sont spécifiques à un groupe de producteur. De la même façon, certains groupes religieux peuvent être restreints aux croyants d'une religion particulière. Enfin, on peut penser que l'âge du ménage réduit les barrières à l'entrée des groupes. Le nombre de connaissance augmente en effet avec l'âge du chef de ménage ainsi que son expérience, deux facteurs qui peuvent faciliter son acceptation dans les groupes.

Les mesures du capital humain que nous utilisons sont l'âge du chef de ménage, une indicatrice prenant la valeur de un si le chef de ménage a au moins 10 années d'études (ce qui correspond à la fin du cycle secondaire aux Philippines) et le pourcentage de membres du ménage de 14 ans et plus ayant au moins atteint un niveau d'éducation primaire (6 années d'étude ou plus). Comme les décisions concernant l'accumulation d'actif et la participation aux groupes peuvent être simultanées, nous utilisons des variables retardées de la possession d'actif, utilisant les informations collectées en 1992. Nous incluons des variables indicatrices des quartiles d'actifs en 1992 (le dernier quartile, celui correspondant aux ménages ayant le plus d'actifs est exclu). Certains ménages créés par les enfants des ménages enquêtés en 1984 n'étaient pas encore créés en 1992. Ne disposant pas de l'information sur les actifs possédés en 1992 pour ces ménages, de la même façon qu'au chapitre 4, nous utilisons l'information de leurs parents et incluons une variable indicatrice indiquant que le ménage a été créé après 1992 dans les variables explicatives.¹⁶⁴ Nous utilisons comme indicateurs du statut productif du ménage trois variables indicatrices : la première prend la valeur un si le ménage cultive de la terre en son nom et possède une activité non agricole en son nom, la seconde vaut un quand

¹⁶⁴ Nous avons utilisé un test de Wald pour tester que l'interaction de cette indicatrice avec les variables de richesse en 1992 n'avait pas un impact significatif sur la participation aux différents groupes.

le ménage cultive de la terre en son nom sans posséder une activité non agricole en son nom et la troisième vaut un lorsque le ménage possède une petite entreprise non agricole sans exploiter des terres. La catégorie exclue est donc celle des ménages dont les revenus sont uniquement salariaux (ils n'ont pas de production en propre). Nous avons également introduit une variable indicatrice prenant la valeur de un si le ménage est un producteur de canne à sucre. Ainsi que nous l'avons expliqué à la section précédente, les producteurs de canne à sucre sont très fortement incités à être membre d'une association de planteur afin de pouvoir vendre leur production, il était donc important d'identifier l'impact de cette caractéristique, au moins pour la participation aux groupes de production. Nous incluons également une variable indicatrice prenant la valeur de un si le ménage est catholique (religion majoritaire à plus de 90 %). Enfin, l'âge du chef de ménage peut avoir un rôle important dans la mesure où les occasions de lier des liens avec les différents groupes augmentent avec l'âge du chef de ménage.

Lorsque des groupes existent et que la participation du ménage n'est pas exclue par l'existence de barrières, la décision de participation du ménage dépend des bénéfices qu'il retire de la participation à ces groupes et des coûts que cette participation implique. Les bénéfices directs que peut retirer un ménage de la participation à un groupe sont fortement dépendants du type de ce groupe. L'organisation de certains groupes a ainsi pour but d'améliorer l'accès au crédit de ses membres (comme les groupes de crédit et de production) ou de leur permettre de mieux lisser certains chocs (comme les groupes de funérailles). La participation aux groupes peut également occasionner des bénéfices indirects non négligeables (accès à l'information sur des prix ou techniques de production, création de relations avec d'autres membres du groupe pouvant s'avérer utiles). Nous ne disposons pas d'information sur les coûts et bénéfices précis que peut retirer le ménage des groupes auxquels il appartient (et bien sûr nous ne disposons pas d'information sur les coûts et bénéfices engendrés par la participation à un groupe de type donné pour les ménages qui n'y participent pas). Cependant, comme nous l'avons indiqué, l'évaluation des bénéfices et des coûts liés à la participation à un groupe est variable en fonction de la situation initiale et des caractéristiques du ménage. Nous avons ainsi considéré comme facteurs explicatifs des coûts et bénéfices directs et indirects, les chocs de revenu négatifs auxquels le ménage a été exposé, la distance du ménage à la ville la plus proche, la structure démographique du ménage (taille du ménage, ratio de dépendance, âge du chef de ménage et son carré) ainsi que les variables précédemment exposées de capital humain, capital physique.

Parmi ces variables, seules la distance à la ville et la possession d'actifs a un impact sur l'évaluation des coûts de la participation aux groupes. Nous supposons que le temps et les coûts de transport augmentent avec la distance à la ville du ménage dans la mesure où de nombreuses activités de groupes ont lieu en ville. Par ailleurs, les coûts de participation peuvent paraître plus importants aux ménages disposant de peu de ressources lorsque la participation aux groupes est conditionnée par l'acquiescement d'une cotation ou d'autres contributions financière.

Les chocs de revenu passés du ménage, comme nous l'avons exposé dans le cadre conceptuel, peuvent augmenter la valorisation des bénéfices attendus par le ménage de la participation au groupe s'ils ont pour effet d'épuiser ses capacités à faire face à un nouveau choc. Le nombre de membres du ménage pouvant participer à des groupes augmente avec la taille du ménage et on s'attend ainsi à ce que la taille du ménage augmente la probabilité de participation aux groupes qui ne sont pas traditionnellement composés de chefs de ménages ou de leurs épouses. Une aversion au risque plus élevée peut pousser les ménages ayant un ratio de dépendance plus élevé à participer plus aux groupes afin d'augmenter le nombre de personnes auxquelles ils peuvent faire appel en cas de problème. L'éducation peut d'une part permettre de mieux évaluer les bénéfices que le ménage peut retirer du groupe et d'autre part, comme la possession d'actifs, permettre au ménage de retirer des gains plus importants de la participation aux groupes. L'éducation et la possession d'actifs facilitent cependant l'accès à différents services proposés par les groupes (comme le crédit) par d'autres sources et l'impact de l'éducation et de la possession d'actifs a donc un impact ambigu sur l'évaluation des bénéfices attendus de la participation aux groupes. Enfin, si l'on associe la participation aux groupes à une forme d'accumulation de capital, on s'attend à ce que l'âge ait un effet positif puis négatif sur la participation aux groupes, à l'instar de l'accumulation d'actifs au cours du cycle de la vie.

Le tableau 5.7 résume ces impacts attendus des différentes variables que nous avons retenu pour notre spécification économétrique et les définitions précises de l'ensemble de ces variables ainsi que leurs moyenne et écart-type sont présentés en annexe II de ce chapitre. Si le ménage ne fait face à aucune barrière à l'affiliation aux groupes et qu'au moins un groupe de chaque type existe, alors nous observerons uniquement des facteurs de demande cependant il est probable que de telles barrières existent. Nous estimeront ainsi des formes réduites où l'impact des facteurs est le résultat de l'impact de facteurs d'offre et de demande.

Tableau 5.7. Impact attendu des variables sur la participation aux groupes

	Impact sur le nombre et la diversité des groupes	Impact sur les barrières à l'entrée des groupes*	Impact sur les coûts de participation*	Impact sur la valorisation des bénéfices de la participation
Taille du ménage				+
Ratio de dépendance				+
Age du chef de ménage				+
Age au carré				-
Education		-		Effets positifs et négatifs opposés
Possession d'actifs		-	- lorsque le groupe requière une participation financière	Effets positifs et négatifs opposés
Statut de producteur		- pour les groupes de production		
Religion dominante		- pour les groupes religieux		
Chocs passés				
Distance à la ville			+	
Hétérogénéité : actifs	-	+		
Hétérogénéité : éducation	-	+		
Hétérogénéité : ethnique	-	+		
Hétérogénéité : origine	+			
Troubles politiques	-			
Nombre de coopératives, programmes d'ONG, programmes gouvernementaux	+			
Niveau des contraintes de crédit dans le village				Effets positifs et négatifs opposés

* Impact inverse de celui sur la participation aux groupes

Nous observons le résultat de cinq décisions de participation à des groupes différents. Les décisions d'affiliation correspondantes peuvent ne pas avoir été prises au même moment mais ce que nous observons c'est la participation au moment de l'enquête à différents types

de groupes. Il se peut que certains facteurs non observables influent conjointement sur différents termes d'erreurs de ces fonctions indices. On peut par exemple penser que le niveau de confiance du ménage envers les autres membres du village influe sur ses décisions de participer aux différents groupes. En complément de l'estimation indépendante de chacune des décisions de participation aux groupes, nous avons ainsi estimé ces décisions de façon simultanée à l'aide d'un modèle probit multivarié. Le modèle probit multivarié est une extension du modèle probit trivarié présenté au chapitre 4. Nous avons utilisé pour cette estimation la commande stata mvprobit, écrite par Cappellari et Jenkins (2003) qui utilise également le simulateur Geweke-Hajivassiliou-Keane (GHK) pour estimer les lois normales de dimension M.¹⁶⁵ L'estimation indépendante des modèles probit est un cas particulier du modèle probit multivarié et correspond au cas où aucune des 10 corrélations entre les termes d'erreur n'est significativement différente de zéro. Dans notre cas, le test de Chi Deux conduisait à rejeter l'hypothèse nulle de nullité conjointe des corrélations entre les termes d'erreur ($\chi^2(10)=20,4$; $p\text{-value}=0,03$).¹⁶⁶ La comparaison des résultats de l'estimation séparée et simultanée des décisions de participation aux groupes nous indique que les facteurs significatifs sont les mêmes avec les deux procédures. Nous discuterons ainsi leurs résultats indifféremment en présentant les estimations indépendantes des probits à la section suivante et l'estimation simultanée en annexe III de ce chapitre.

5.3. Participation à différents types de groupes

5.3.1. Déterminants de la participation aux groupes

Le tableau 5.8 présente les résultats des estimations de la probabilité qu'un membre du ménage appartienne à un groupe dont la motivation principale est économique (groupe de production, groupe de crédit ou groupe de funérailles) ou non économique (groupe religieux ou groupe civique). La dernière colonne de ce tableau reporte les résultats de l'estimation du nombre de groupes auxquels est affilié le ménage. Les résultats des estimations de participation aux différents types de groupes sont obtenus à l'aide de modèles probit

¹⁶⁵ Comme pour les estimations du chapitre 4, nous utiliserons 25 réplifications pour le simulateur, soit un peu plus de la racine carrée de 572 comme le préconise la littérature existante (Cappellari et Jenkins, 2003).

¹⁶⁶ Deux des dix corrélations des termes d'erreurs sont significatives. Ce sont les corrélations des erreurs de la participation à un groupe de crédit et à un groupe de funérailles et celle de la participation à un groupe de crédit et à un groupe civique.

indépendants et ceux du nombre de groupes auxquels le ménage appartient à l'aide d'un modèle tobit borné à zéro. Par ailleurs, nous avons restreint l'échantillon aux ménages effectuant une activité productive à leur compte, qu'elle soit agricole ou non agricole, pour l'estimation de l'appartenance à un groupe de production dans la mesure où seuls ces ménages peuvent faire le choix d'appartenir ou non à ces groupes.

Tableau 5.8. Facteurs explicatifs de la participation aux groupes

	Production	Crédit	Funérailles	Religieux	Civique	Nombre de groupes
Taille du ménage	-0,038 (-0,96)	-0,028 (-0,80)	-0,004 (-0,13)	0,058 (1,91)*	0,061 (1,76)*	0,025 (0,66)
Ratio de dépendance	0,302 (2,08)**	-0,019 (-0,18)	0,417 (3,97)***	-0,114 (-1,10)	0,159 (1,28)	0,215 (1,68)*
Age du chef	0,069 (1,17)	0,097 (2,40)**	0,139 (3,15)***	0,041 (1,04)	0,063 (1,04)	0,148 (3,10)***
Age du chef au carré	-0,001 (-1,01)	-0,001 (-2,31)**	-0,001 (-2,93)***	0,000 (-1,01)	0,000 (-0,78)	-0,001 (-2,64)***
Education secondaire : chef	0,285 (1,39)	0,029 (0,16)	-0,137 (-0,72)	0,316 (1,94)*	0,413 (1,93)*	0,374 (1,91)*
Education primaire : ménage	0,569 (1,92)*	0,152 (0,60)	-0,219 (-0,87)	0,003 (0,01)	0,589 (2,19)**	0,280 (1,01)
Premier quartile d'actifs (1992)	-0,561 (-1,74)*	-0,242 (-0,97)	-0,423 (-1,55)	-0,153 (-0,66)	0,299 (0,95)	-0,623 (-2,22)**
Second quartile d'actifs (1992)	-0,521 (-2,12)**	-0,194 (-0,89)	-0,096 (-0,43)	-0,179 (-0,89)	0,167 (0,63)	-0,461 (-1,96)*
Troisième quartile d'actifs (1992)	-0,418 (-1,93)*	-0,156 (-0,83)	-0,124 (-0,60)	-0,179 (-1,00)	-0,008 (-0,04)	-0,453 (-2,13)**
Production agricole et non agricole	0,573 (3,11)***	0,221 (0,95)	0,226 (0,95)	-0,275 (-1,23)	-0,060 (-0,23)	0,391 (1,51)
Production agricole uniquement		0,054 (0,28)	0,245 (1,23)	-0,268 (-1,47)	0,123 (0,58)	-0,057 (-0,26)
Production non agricole uniquement	0,268 (0,96)	-0,024 (-0,09)	0,098 (0,38)	0,203 (0,90)	-0,333 (-1,01)	0,216 (0,77)
Producteur de canne à sucre	1,143 (6,40)***	0,125 (0,68)	-0,106 (-0,57)	0,175 (1,00)	0,039 (0,17)	0,677 (3,30)***
Catholique	0,296 (1,00)	0,485 (1,64)	0,146 (0,48)	1,091 (3,31)***	-0,324 (-1,29)	0,767 (2,57)**
Chocs individuels négatifs	0,072 (0,72)	0,080 (0,94)	0,133 (1,60)	0,088 (1,10)	0,160 (1,62)	0,263 (2,66)***

Distance du ménage à la ville	-0,054 (-1,97)**	-0,079 (-2,98)***	-0,082 (-3,35)***	-0,058 (-2,52)**	-0,092 (-2,85)***	-0,170 (-6,37)***
Hétérogénéité : région d'origine	0,267 (0,42)	0,445 (0,61)	1,736 (2,53)**	0,749 (1,40)	-0,996 (-1,36)	0,615 (0,94)
Hétérogénéité : ethnique	-0,392 (-0,88)	-0,916 (-2,51)**	-2,601 (-7,19)***	-1,165 (-3,35)***	0,369 (0,70)	-2,157 (-5,20)***
Hétérogénéité : actifs	-0,213 (-2,21)**	0,090 (0,93)	-0,140 (-1,36)	-0,331 (-3,72)***	0,057 (0,62)	-0,284 (-2,89)***
Hétérogénéité : éducation	-0,150 (-2,29)**	-0,186 (-3,49)***	-0,137 (-2,32)**	0,145 (2,97)***	0,084 (1,45)	-0,051 (-0,86)
Troubles politiques	0,003 (1,57)	-0,004 (-2,41)**	0,004 (2,83)***	0,005 (3,45)***	$3 \cdot 10^{-4}$ (-0,19)	0,005 (2,77)***
Coopératives	0,032 (0,18)	-0,707 (-3,90)***	-0,432 (-2,43)**	0,110 (0,77)	-0,379 (-2,17)**	-0,677 (-3,97)***
Programmes d'ONG	-0,115 (-0,64)	0,263 (1,65)*	-0,086 (-0,59)	-0,244 (-1,52)	-0,147 (-0,99)	0,019 (0,12)
Programmes gouvernementaux	0,021 (0,17)	0,392 (3,94)***	-0,037 (-0,40)	-0,033 (-0,37)	0,019 (0,16)	0,186 (1,71)*
Inexact 1992	-0,531 (-1,63)	0,025 (0,10)	-0,175 (-0,63)	-0,198 (-0,81)	-0,074 (-0,25)	-0,404 (-1,38)
Constante	-2,244 (-1,32)	-1,834 (-1,45)	-2,646 (-1,88)*	-3,019 (-2,56)***	-3,665 (-2,04)**	-2,016 (-1,41)
N	441	515	515	515	515	515
Log vraisemblance	-179,34	-219,36	-219,16	-265,37	-152,46	-762,75
Pseudo R ²	0,26	0,13	0,25	0,15	0,15	0,11

*Les statistiques z obtenues à l'aide d'estimation de la variance avec correction pour l'hétérogénéité sont entre parenthèses
Seuils de significativité : * 10%, ** 5%, ***1%*

5.3.1.1. Groupes de production

Le ratio de dépendance augmente significativement la participation du ménage aux groupes de production. La participation aux groupes de production permet probablement de compenser le faible rapport des actifs par rapport aux inactifs par l'entraide des autres membres du groupe. La participation aux groupes productifs augmente significativement avec l'éducation des membres du ménage de même qu'avec la possession d'actifs. Les ménages plus éduqués et plus riches peuvent avoir une motivation plus grande à participer aux groupes productifs s'ils en perçoivent plus facilement les avantages ou s'ils profitent plus facilement des externalités positives des groupes. Une interprétation moins optimiste invoquerait l'existence de barrières rendant plus difficile la participation des ménages moins éduqués ou pauvres en terme d'actifs.

Le fait d'avoir à la fois une activité agricole et non agricole en propre accroît la probabilité d'appartenir à un groupe productif. Les ménages concernés ont à la fois plus de besoins potentiels de rejoindre ce type de groupes de par la diversité de leur activité productive et un nombre plus élevé de groupes auxquels ils ont accès de par leur activité productive. Les ménages ayant uniquement une production agricole ne participent pas significativement plus ou moins à des groupes de production que les ménages ayant uniquement une entreprise non agricole. Les producteurs de canne à sucre participent plus fréquemment aux groupes productifs, reflétant l'organisation de cette industrie décrite précédemment.

L'hétérogénéité du village en terme de possession d'actif et d'éducation a un impact significatif et négatif sur la participation aux groupes de production. Une certaine homogénéité en terme d'éducation et de possession d'actif est peut-être considérée nécessaire au bon fonctionnement de ces groupes et à la répartition des externalités sur l'ensemble des membres. Il est d'ailleurs remarquable que l'hétérogénéité en terme d'éducation a un impact négatif et significatif sur la participation à l'ensemble des groupes ayant une motivation principalement économique (groupes de production, groupes de crédit et groupes de funérailles). Ce résultat peut peut-être s'expliquer par la recherche de membres ayant des niveaux d'éducation similaire dès lors que des échanges d'argent sont en jeu. Enfin, la distance au centre ville réduit significativement la probabilité de participer à un groupe productif comme elle réduit la probabilité de participer aux autres types de groupes. Les ménages les plus éloignés du centre ville vivent probablement dans des hameaux moins peuplés, ce qui peut réduire les opportunités d'existence de groupes productifs. Ces ménages peuvent par ailleurs supporter des coûts de participation plus élevés (coûts de transports, durée et pénibilité du trajet plus élevés) qui les dissuade de participer à ces groupes.

5.3.1.2. Groupes de crédit

La participation aux groupes de crédit augmente dans un premier temps avant de diminuer lorsque le chef de ménage est plus âgé. Cet effet de l'âge du chef de ménage est à relier avec le cycle de vie du ménage et plus particulièrement avec une accumulation croissante des actifs pendant la période d'activité du chef de ménage, suivie d'une désaccumulation lorsque le chef de ménage est plus âgé.

Il est assez étonnant que l'éducation du chef de ménage ou des membres du ménage n'ait pas d'impact sur la participation aux groupes de crédit dans la mesure où on pourrait

s'attendre à ce qu'elle envoie un signal positif sur la capacité du ménage à gérer de l'argent. Il se peut que cet effet positif de l'éducation soit compensé par un effet opposé si les ménages ayant une meilleure éducation ont moins recours aux groupes de crédit car ils peuvent plus facilement accéder à d'autres sources de crédit. On a pu ainsi constater au chapitre précédent que les ménages plus éduqués sont significativement moins rationnés pour le financement de leurs activités de production. La possession d'actifs ou le fait d'avoir une activité productive en propre n'ont également pas d'impact significatif sur la participation aux groupes de crédit. Ceci peut s'expliquer par le fait que la participation aux groupes de crédit n'est pas limitée aux ménages aisés du fait de l'existence d'un marché du crédit informel très développé. Ainsi que nous l'avons vu au chapitre 1, 69 % des ménages de notre enquête ont contracté au moins un prêt dans les 12 mois précédant l'enquête.

Les ménages les plus distants des villes sont aussi ceux qui participent le moins aux groupes de crédit. On peut penser comme pour les groupes de production que ces ménages habitent dans des zones moins densément peuplées ce qui engendre des coûts de participation plus élevés. Ceci peut aussi s'expliquer par le fait que les marchés et établissements commerciaux sont situés dans les villes qui sont ainsi plus monétisées. Les villages ayant été affectés par des troubles politiques ne sont pas concentrés géographiquement dans une zone particulière et ne semblent pas posséder des caractéristiques spécifiques (comme la localisation dans les montagnes ou loin des routes), on ne peut donc penser qu'ils aient affecté un type de producteur particulier. Ils peuvent consister en des émeutes, des meurtres, la mise à feu de quelques maisons et aller jusqu'à la destruction du village entier (ce qui n'est pas arrivé dans les villages de l'enquête au cours des 20 dernières années bien que la population d'un village détruit se soit reportée massivement sur l'un des villages enquêtés). Ces troubles politiques réduisent significativement la probabilité d'adhérer à un groupe de crédit. On peut penser qu'ils réduisent le niveau de confiance moyen du village et augmentent la probabilité de choc adverse qui rendra difficile le remboursement des sommes prêtées.

La capacité de sanction en cas de défaillance (Miguel et Gugerty, 2003) et la confiance est peut-être plus forte entre les personnes de même groupe ethnique, ce qui peut expliquer l'impact négatif de l'hétérogénéité ethnique sur la participation aux groupes de crédit. Par ailleurs, si le niveau d'éducation n'a pas d'impact sur la participation aux groupes de crédit, celle-ci est plus faible dans les villages hétérogènes en terme d'éducation. Avoir un niveau d'éducation proche est peut-être un prérequis pour que les membres des groupes de crédit se

fassent confiance dans leur capacité à gérer de l'argent et qu'ainsi des groupes de crédit se forment.

Enfin, on pourrait penser que les ménages participent plus aux groupes dans les villages où les coopératives et programmes d'ONG ou programmes gouvernementaux sont plus nombreux car ils ont alors plus de chance de trouver un groupe correspondant à leurs besoins. Nous observons cet impact des programmes gouvernementaux et programmes d'ONG mais observons également l'effet opposé pour les coopératives. Un nombre élevé de coopératives actives dans un village peut également signaler une plus grande facilité d'obtenir des crédits par les groupes de production. En effet, différents prêteurs favorisent l'attribution de crédits aux coopératives comme l'indique l'extrait suivant d'un entretien avec l'officier de l'agriculture municipale de Kibawe :

« Les coopératives sont très importantes car il est très difficile aux fermiers d'avoir accès aux crédits ou aux projets de l'office national individuellement. Le Département de l'Agriculture concentre son attention sur les groupes organisés, même les banques donnent la priorité aux groupes, et l'intérêt est plus bas si les prêts sont souscrits par des groupes »¹⁶⁷

Le nombre élevé de coopératives peut également indiquer la présence de coopératives formées pour motif politique dans la mesure où le mouvement des coopératives aux Philippines s'est développé puis rétréci en fonction du soutien des élus politiques.¹⁶⁸ Des recherches qualitatives complémentaires permettraient de comprendre les raisons de cet impact négatif des coopératives sur la participation aux groupes de crédit.

5.3.1.3. Groupes de funérailles

Les ménages ayant un ratio de dépendance plus élevé participent significativement plus aux groupes de funérailles reflétant l'augmentation du taux de mortalité avec l'âge. Ces ménages ont proportionnellement plus de personnes âgées dont la probabilité de décéder est

¹⁶⁷ La traduction anglaise de cet extrait était la suivante : "Farmer's group is very important because it will be very difficult for the farmers to avail of loans or projects of the national office if they do it individually. DA now focuses its attention to organized groups, even banks prioritise groups, plus there's a lesser interest if loans are applied by group."

¹⁶⁸ La création de coopérative était par exemple encouragée durant le régime de Marcos (1965-1986) surtout pour les bénéficiaires de la réforme agraire. Beaucoup de ces coopératives ont cessé leurs activités par la suite alors que le nombre d'ONG a considérablement augmenté durant l'administration d'Aquino. Le mouvement des coopératives a été de nouveau soutenu lors de l'administration de Ramos.

plus importante, ce qui rend la participation à ces groupes de funérailles plus utile. L'âge du chef de ménage augmente la participation aux groupes de funérailles puis la diminue probablement parce que le chef de ménage ou son épouse lorsqu'ils sont relativement âgés peuvent compter sur le soutien de leurs enfants si l'un d'entre eux décède. Comme pour les groupes de crédit, l'éducation, comme la possession d'actif ou le statut productif n'a pas d'impact sur la participation aux groupes de funérailles, reflétant le fait que tous les ménages ont besoin de s'assurer contre le choc de dépense lié à la mort. La distance au centre ville réduit la probabilité de participer aux groupes de funérailles, comme elle réduit la probabilité de participer aux autres groupes. Les ménages plus isolés sont probablement moins mobiles et il leur est peut-être plus difficile de s'organiser collectivement.

Les villages ayant des indices d'hétérogénéité d'origine élevés sont des villages où de nombreux ménages ne sont pas natifs de la province de Bukidnon et peuvent ainsi avoir un réseau familial moins développé dans le village ou même dans la province de Bukidnon. Si les réseaux familiaux sont une source de soutien financier et de main d'oeuvre importante lorsqu'une mort survient, l'hétérogénéité d'origine augmentera le nombre de ménages pour lesquels la participation aux groupes de funérailles est particulièrement intéressante.¹⁶⁹ L'hétérogénéité ethnique a l'effet opposé, probablement car il est plus difficile aux ménages de groupes ethniques différents de coopérer ensemble et de former un groupe de taille suffisante pour que cette forme d'assurance ne soit pas trop coûteuse.¹⁷⁰ L'hétérogénéité d'éducation a également un impact négatif significatif que l'on avait également constaté pour la participation aux autres groupes économiques - les groupes productifs et groupes de crédit. L'hétérogénéité dans le niveau d'éducation des ménages du village génère ainsi des barrières à la participation aux groupes dont la motivation principale est économique, probablement par le biais d'une plus grande difficulté à créer ces groupes.

Les coopératives semblent être des substituts partiels aux groupes de funérailles, la participation aux groupes de funérailles est en effet moins élevée dans les villages où les coopératives sont présentes en plus grand nombre. Enfin, les troubles politiques affectant le village augmentent la probabilité que les ménages de ce village rejoignent des groupes de funérailles. Si les troubles politiques ne modifient pas directement le taux de mortalité du

¹⁶⁹ Il est également possible que les coûts de funérailles soient plus élevés pour les ménages originaires d'autres régions si les corps sont traditionnellement enterrés dans la région d'origine et non dans la région où la personne a effectivement vécu.

¹⁷⁰ Nous ne savons pas dans quelle mesure les coûts de funéraille diffèrent par ethnie.

village, ils peuvent rendre la mort plus présente dans les esprits et ainsi accroître le désir de s'assurer contre elle.

5.3.1.4. Groupes religieux

De façon assez attendue, les ménages catholiques¹⁷¹ participent significativement plus aux groupes religieux. Etant donné leur prédominance dans la zone de l'enquête, il est fort probable qu'il y ait beaucoup plus de groupes religieux créés par des catholiques et qu'il soit donc plus facile pour les catholiques de trouver un groupe religieux correspondant à leurs aspirations. Par ailleurs, si un tel groupe n'existe pas, il sera plus facile aux catholiques de trouver d'autres membres pour constituer un nouveau groupe.

La taille du ménage augmente significativement la participation aux groupes religieux comme aux groupes civiques. Ce résultat tient peut-être au fait que le coût d'opportunité du temps du chef de ménage ou de son épouse est moins élevé dans les ménages plus nombreux et qu'il leur est ainsi plus accessible d'intégrer à un groupe auquel la participation peut être considérée comme un luxe car sa motivation principale n'est pas économique. La possession d'actif comme le statut productif n'ont pas d'impact sur la participation aux groupes religieux qui n'ont pas une vocation économique. Alors qu'on n'a pas pu mettre en évidence d'impact significatif de l'éducation sur la participation aux groupes de crédit et aux groupes de funérailles, l'éducation du chef de ménage augmente significativement la probabilité de participer à un groupe religieux. Une meilleure connaissance du fonctionnement de ces groupes religieux serait nécessaire pour comprendre l'impact de l'éducation sur la participation à ces groupes.

Les églises sont habituellement situées dans les centres-villes et la distance au centre-ville le plus proche réduit significativement la probabilité qu'un membre du ménage soit affilié à un groupe religieux. Alors qu'elle avait un impact négatif sur la participation aux groupes économiques, l'hétérogénéité d'éducation a un impact positif sur la participation aux groupes religieux. Les villages où l'hétérogénéité d'éducation crée des barrières à la constitution de groupes économiques compensent peut-être cette moindre participation aux groupes économiques par une plus forte participation aux groupes religieux. L'hétérogénéité ethnique et l'hétérogénéité d'actifs ont, à l'inverse, un impact négatif sur la participation aux

¹⁷¹ Les autres religions des ménages de notre échantillon sont d'autres religions chrétiennes (dont Aglipayan, adventistes, Iglesia ni Kristo pour les plus fréquentes).

groupes religieux. Ces deux types d'hétérogénéité, lorsqu'elles ont un impact sur la participation aux groupes, ont un impact négatif suggérant que les différences ethniques comme les inégalités dans la possession d'actifs peuvent créer des barrières à la création des groupes.

Enfin les ménages participent significativement plus aux groupes religieux dans les villages où les troubles politiques sont plus fréquents. Les troubles politiques auxquels nous faisons référence sont des conflits armés entre les Philippines et des groupes musulmans indépendantistes. L'impact des troubles politiques peut ainsi être lié au fait que ces groupes préfèrent agir dans des villages où la religion tient une place particulièrement importante ou au fait que les villages victimes de ces troubles ressentent un besoin plus fort de se rassembler autour de valeurs communes suite aux troubles.

5.3.1.5. Groupes civiques

Les ménages plus distants du centre-ville où se situent une part importante des activités civiques participent significativement moins aux groupes civiques. La taille du ménage, nous l'avons déjà mentionné, augmente significativement la probabilité que le ménage participe à un groupe civique. L'éducation du chef de ménage comme celle des autres membres du ménage augmente significativement la probabilité qu'un des membres du ménage soit affilié à un groupe civique. Cet impact peut s'expliquer par la nature des groupes civiques dont 25 % correspondent à des associations de parents d'élèves ou à des officiels du village. Enfin, les coopératives semblent des substituts partiels à la participation aux groupes civiques dans la mesure où les ménages habitant dans des villages où les coopératives sont plus nombreuses participent significativement moins aux groupes civiques.

5.3.1.6. Densité des groupes

Si trois quart des ménages de notre échantillon participent à au moins un groupe, 35 % ne participent qu'à un seul groupe. Afin d'avoir une vision globale de la participation aux groupes des ménages, nous avons estimé, à l'aide d'un modèle tobit (borné à zéro), le nombre de groupes auxquels les ménages étaient affiliés. La comparaison de ces résultats et des résultats des estimations indépendantes de la participation aux groupes selon leur type nous donne des pistes d'explication de l'impact des différents facteurs.

L'âge du chef du ménage a un impact positif puis négatif sur la participation aux groupes, résultat qui semble porté par les groupes dont la motivation principale est économique (groupes de crédit et groupes de funérailles). Les ménages dont les chefs ont au moins un niveau d'éducation secondaire participent également à plus de groupes mais ce résultat ne semble pas s'appliquer uniformément à tous les types de groupes. L'éducation ne semble en particulier pas jouer de rôle sur la participation aux groupes de crédit et groupes de funérailles. Les ménages ayant un ratio de dépendance élevé participent significativement plus aux groupes mais cet impact ne semble propre qu'aux groupes de production et groupes de funérailles.

Les ménages possédant plus d'actifs participent significativement plus aux groupes mais cela ne semble vérifié que pour les groupes de production. Par ailleurs les producteurs de canne à sucre participent à un nombre significativement plus élevé de groupes car ils ont une probabilité très élevée d'appartenir à au moins un groupe productif.

Les ménages catholiques participent à un nombre significativement plus élevé de groupes, ce qui est dû à leur participation plus importante aux groupes religieux (cet impact devient non significatif lorsque l'on exclut les groupes religieux de l'ensemble des groupes auxquels appartient le ménage). Le nombre de chocs négatifs de revenu subis par le ménage augmente également significativement sa participation aux groupes alors qu'ils n'augmentaient pas significativement la participation à un type de groupe particulier. L'éloignement du centre-ville semble être une barrière importante à la participation à tous les types de groupes ; cela reflète probablement des coûts (coût d'accès à l'information, coût de transport) plus élevés de participation pour les ménages vivant loin du centre-ville.

L'hétérogénéité du village est un facteur particulièrement déterminant de la participation aux groupes. L'hétérogénéité ethnique et l'hétérogénéité en terme d'actifs du village ont un impact négatif sur le nombre de groupes auxquels le ménage participe. Ces résultats se retrouvent pour l'hétérogénéité ethnique au niveau de la participation aux groupes de crédit, groupes de funérailles et groupes religieux et pour l'hétérogénéité en terme d'actifs au niveau de la participation aux groupes productifs et aux groupes religieux. L'hétérogénéité en terme d'éducation n'apparaît pas significative dans l'estimation du nombre de groupes auxquels le ménage participe alors qu'elle réduisait significativement la participation aux groupes économiques et stimulait la participation aux groupes religieux.

Les troubles politiques affectant le village ont un impact significatif et positif sur le nombre de groupes auxquels le ménage participe, impact que l'on retrouve sur la participation

aux groupes de crédit, groupes de funérailles et groupes religieux, pour des motifs vraisemblablement différents.

Enfin, les ménages habitant des villages où les coopératives sont nombreuses participent significativement moins aux groupes. Des recherches qualitatives complémentaires sur l'impact de ces coopératives seraient nécessaires pour comprendre cet impact inattendu. Les coopératives semblent être des substituts aux groupes de crédits, groupes de funérailles et groupes civiques, soit aux groupes pouvant apporter un soutien en cas d'imprévu affectant négativement le revenu du ménage. Les coopératives peuvent ainsi être des substituts à des formes plus informelles d'assurance et peuvent réduire l'intérêt d'une affiliation à différents groupes.

L'étude précédente des facteurs explicatifs de la participation aux différents types de groupes a mis en évidence de fortes spécificités dans les déterminants de l'adhésion à chaque type de groupe. Ainsi, dès lors que l'on s'intéresse à un type de groupe particulier, il est préférable d'analyser indépendamment les déterminants de la participation à ce type de groupe. L'analyse des déterminants du nombre de groupes auxquels participe le ménage peut gagner beaucoup de l'analyse des décisions de participation à des groupes de type différent.

5.3.1.7. Contraintes de crédit au niveau du village et affiliation aux groupes

Au delà de l'étude des facteurs expliquant la participation aux groupes, nous cherchons dans ce chapitre à explorer les relations entre la participation aux groupes et les contraintes de crédit. Le tableau 5.9 reporte les coefficients correspondant à ces variables ainsi que leur degré de significativité (les coefficients correspondant aux variables de la spécification de base du chapitre 4 étant reproduits en annexe IV de ce chapitre).

Tableau 5.9. Effet des contraintes de crédit sur la participation aux groupes

Proportion de ménages faisant face à des contraintes de crédit pour le financement :	Groupes de production	Groupes de crédit	Groupes de funérailles	Groupes religieux	Groupes civique
de leur production agricole	-0,635 (-1,24)	-0,900 (-1,85)*	-2,642 (-4,77)***	0,528 (1,17)	0,282 (0,59)
de leur production non agricole	0,797 (1,41)	-1,561 (-2,79)***	-0,908 (-1,67)*	0,050 (0,10)	-1,020 (-1,80)*

de leurs dépenses non alimentaires	-1,390	3,019	1,974	2,049	2,713
	(-1,32)	(3,20)***	(2,04)**	(2,10)**	(2,14)**

Les statistiques z des coefficients obtenues à l'aide d'estimations de la variance avec correction pour l'hétérogénéité sont données entre parenthèses

Seuils de significativité : * 10%, ** 5%, ***1%

On constate que la probabilité que le ménage participe aux différents groupes, groupes de production exceptés, augmente significativement avec la proportion des ménages faisant face à des contraintes de crédit pour leur consommation non alimentaire. Il est probable que la participation aux groupes (hors groupes de production) soit en partie motivée par le désir de desserrer les contraintes de financement de la consommation non alimentaire (qui inclut entre autres les dépenses d'éducation, les dépenses de santé, les dépenses relatives aux événements familiaux tels les naissances, mariages et décès). L'utilisation des financements accordés par les groupes de production est certainement plus étroitement contrôlée, ce qui les rend peu utiles pour aider le financement de la consommation non alimentaire. On voit assez bien pourquoi ces contraintes de financement peuvent motiver la participation aux groupes de crédit et groupes de funérailles. Il était moins évident qu'elles puissent également motiver la participation aux groupes religieux et groupes civiques.

La proportion des ménages faisant face à des contraintes de financement de leur activité productive, lorsqu'elle a un impact significatif, a un impact négatif sur la participation aux groupes. La participation aux groupes de crédit diminue ainsi avec la proportion de ménages contraints sur le financement de leur production agricole et non agricole. Les groupes de crédit sont ceux qui ont les contributions les plus élevées et ce résultat laisse à penser que lorsque de nombreux ménages sont rationnés pour le financement de leur production dans le village, moins nombreux sont les ménages ayant des surplus à investir dans la participation aux groupes de crédit qui n'offrent par ailleurs pas forcément de solution au financement de la production. La participation aux groupes de funérailles diminue significativement avec la proportion de ménages rationnés pour le financement de leur production agricole. Ces ménages ont probablement peu d'argent disponible en dehors des périodes de récolte or les contributions aux groupes de funérailles ne sont pas prévisibles car elles dépendent du décès d'une personne du groupe ou d'un de ses proches. Le fait que les contraintes sur la production non agricole n'aient à contrario pas d'impact sur la participation aux groupes de funérailles peut s'expliquer par le fait que ces ménages ont des revenus moins saisonniers et peuvent faire plus aisément face à une dépense imprévue de taille modeste. La proportion des ménages contraints pour le financement de leur production n'a pas d'impact

sur la participation aux groupes de production comme aux groupes religieux. Les groupes religieux, comme l'indique le tableau 5.6, impliquent rarement des contributions qui sont par ailleurs de taille modeste. Les contributions sont par contre fréquentes et de taille importante pour les groupes de production mais ces groupes permettent précisément d'obtenir des financements complémentaires pour la production.

L'impact négatif des contraintes affectant le financement de la production non agricole sur la participation aux groupes civiques n'est certainement pas lié à un problème de financement de la participation à ces groupes, les contributions étant de taille très modestes et peu fréquemment exigées (cf. tableau 5.6). Il est possible que ces ménages aient besoin d'être plus présents sur leur activité non agricole et aient ainsi moins de temps pour participer à des groupes civiques (ce sont souvent les femmes qui s'occupent des petites entreprises familiales non agricoles et ce sont souvent les femmes également qui participent aux groupes civiques, en particulier aux « club de femmes »).

5.3.2. Interaction des décisions au niveau du ménage

Nous avons jusqu'à présent considéré la participation à un groupe donné comme une décision effectuée au niveau du ménage. Nous envisagerons maintenant la possibilité d'interaction au sein du ménage dans les décisions d'affiliation de différents membres du ménage. Ayant remarqué que les affiliations aux groupes sont majoritairement (voir le tableau 5.3) le fait du chef de ménage ou de son épouse, nous restreindrons l'analyse des interactions entre les membres du ménage à ces deux membres. Comme les hommes et les femmes peuvent avoir des préférences différentes concernant la participation aux groupes ou faire face à des barrières de nature ou d'intensité différentes, nous examinerons également le rôle du genre dans la participation aux groupes. Pour cela, nous estimerons les régressions de participation aux groupes sur l'échantillon des chefs de ménage et de leurs épouses en incluant une variable indicatrice pour le genre. Dans ces régressions, l'âge et le niveau d'éducation seront ceux du chef de ménage ou de son épouse. Nous présenterons les coefficients des régressions de participation aux groupes par sexe lorsque le test de Wald indique que les interactions des variables du modèle et de l'indicatrice de genre sont globalement significativement différentes de zéro.

5.3.2.1. Participation du conjoint

Le tableau 5.10 nous donne les corrélations entre les décisions de participation aux différents groupes des conjoints¹⁷² ainsi que leur degré de significativité.

Tableau 5.10. Corrélations des décisions de participation des conjoints

		<i>Participation aux groupes des hommes</i>				
		production	crédit	funérailles	religieux	civique
<i>Participation aux groupes des femmes</i>	production	0.38***	-0.02	0.12***	0.09**	0.07
	crédit	0.02	0.18***	0.16***	-0.01	0.12***
	funérailles	0.10**	0.07	0.77***	0.27***	0.15***
	religieux	0.06	-0.06	0.13***	0.85***	0.11**
	civique	0.11**	0.07	0.10**	0.10**	0.26***

*Seuils de significativité : * 10%, ** 5%, ***1%*

Les corrélations significatives sont nombreuses et ces corrélations sont toutes positives. Les coefficients de corrélation des décisions des conjoints de participer à un groupe du même type (coefficients de la diagonale) sont toujours plus élevés que les coefficients de corrélation des décisions de participer à des groupes différents (comparaison des coefficients de la diagonale avec ceux de la ligne ou colonne correspondante). Par ailleurs, nous avons effectué des tests d'égalité de moyenne de la participation des femmes à un certain type de groupe sachant que son conjoint est membre d'un tel groupe ou non. Ces tests comme les tests équivalents effectués pour les hommes indiquent que la probabilité de participation de l'homme ou de la femme est toujours significativement plus élevée lorsque son conjoint participe à ce type de groupe. Ainsi, il ne semble pas y avoir d'effet d'éviction de la participation du conjoint à un groupe, au contraire.¹⁷³

¹⁷² Pour calculer ces corrélations, nous n'avons pu prendre en compte que les ménages dont le chef avait un conjoint. Nous avons ainsi dû écarter 46 des 572 ménages soit 8% de notre échantillon.

¹⁷³ Nous n'avons pas testé cet effet d'éviction en intégrant dans la spécification une variable indicatrice prenant la valeur de un lorsque le conjoint participe à ce type de groupe car nous n'avons pas trouvé de bons instruments pour la participation du conjoint.

5.3.2.2. Genre et participation aux groupes

5.3.2.2.1. Niveau de participation

Le tableau 5.11 présente les proportions de chefs de ménage et de leurs épouses participant aux différents types de groupes ainsi que le nombre moyen de groupes auxquels ils participent, par sexe.¹⁷⁴ Les tests d'égalité des moyennes de participation aux groupes par sexe indiquent que les hommes participent significativement plus aux groupes de production (15 % contre 12 %) et aux groupes de funérailles (23 % contre 17 %) alors que les femmes participent significativement plus aux groupes civiques (8 % contre 3 %). Lors de funérailles, les hommes veillent traditionnellement le mort toute la nuit et ces veillées s'accompagnent généralement de jeux de cartes et de boisson - plaisirs qui ne sont pas socialement acceptables pour les femmes - ce qui peut expliquer que les hommes participent significativement plus aux groupes de funérailles. Le fait que les femmes participent significativement plus aux groupes civiques s'explique par le fait que la plupart des groupes civiques auxquels participent les ménages sont des groupes de femmes (55 %) alors qu'il n'existe pas de groupes exclusivement masculins.

Tableau 5.11. Participation aux groupes, par sexe

	Participation des hommes	Participation des femmes	Niveau de significativité de la différence de moyenne
Groupe de production	15.2 %	12.2 %	10 %
Groupe de crédit	11.2 %	11.2 %	Non significatif
Groupe de funérailles	23.2 %	17.4 %	1 %
Groupe religieux	23.4 %	26.4 %	Non significatif
Groupe civique	3.2 %	8.3 %	1 %
Nombre de groupes	0.86	0.86	Non significatif

Afin de vérifier si ces différences de participation persistent lorsque l'on prend en compte les caractéristiques individuelles, les caractéristiques des ménages et du village, nous avons estimé, sur l'échantillon des chefs de ménage et de leurs épouses, les modèles probit de la participation aux différents groupes ainsi que le modèle tobit du nombre de groupe en ajoutant à la spécification de base une variable indicatrice pour le sexe. Le tableau 5.12

¹⁷⁴ Huit ménages n'avaient pas de femme chef de ménage ou épouse et 34 ménages n'avaient pas de chef de ménage homme. Nous utilisons ainsi deux observations par ménage (une pour l'homme, une pour la femme) sauf pour ces 46 ménages pour lesquels une seule observation est disponible.

présente les coefficients de cette variable sexe ainsi que leur degré de significativité. Il n'y a pas de différence significative dans le nombre de groupes auxquels les hommes et les femmes appartiennent, cependant il est nécessaire de distinguer selon les types de groupe afin de ne pas masquer les différences de genre dans la participation aux groupes. Ces résultats confirment en effet que les hommes participent significativement plus aux groupes de funérailles que les femmes et que les femmes participent significativement plus aux groupes civiques que les hommes, mais pas que les hommes participent significativement plus aux groupes de production.

Tableau 5.12. Impact du sexe sur la participation aux groupes

	Coefficient	Statistique z
Groupe de production	-0.161	-1.30
Groupe de crédit	0.022	0.20
Groupe de funérailles	-0.296	-2.72***
Groupe religieux	0.090	0.95
Groupe civique	0.500	3.25***
Nombre de groupes	-0.005	-0.04

Coefficient de l'effet d'être d'une femme sur la participation aux groupes
Les statistiques z sont obtenues à l'aide d'estimation de la variance avec correction pour l'hétérogénéité
*Seuils de significativité : * 10%, ** 5%, ***1%*

5.3.2.2.2. Facteurs explicatifs de la participation aux groupes

Les caractéristiques individuelles comme les caractéristiques du ménage ou du village peuvent aussi affecter différemment la participation aux groupes des hommes et des femmes. Nous avons ainsi estimé les probits de la participation aux groupes en ajoutant aux variables de la spécification de base les interactions de ces variables et de la variable sexe. Nous avons ensuite testé, à l'aide d'un test de Wald, si l'ensemble des variables interagies étaient globalement significativement différents de zéro. Lorsque le test de Wald rejette cette hypothèse, l'impact des facteurs explicatifs de la participation aux groupes peut être considéré comme significativement différent selon le genre.

Ces tests indiquent des différences significatives uniquement pour la participation aux groupes civiques qui sont les groupes les plus hétérogènes dans leur nature et aux groupes de production ; dans les deux cas, les différences sont significatives au seuil de 1%.¹⁷⁵ L'impact

¹⁷⁵ Les p-values correspondant à ces tests s'élèvent respectivement à 0.002 pour les groupes de production, 0.219 pour les groupes de crédit, 0.292 pour les groupes de funérailles, 0.998 pour les groupes religieux, 0.000 pour les groupes civiques et 0.224 pour le nombre de groupes auxquels l'individu participe.

de ces facteurs n'est par contre pas significativement différent par genre pour les groupes de crédit, groupes de funérailles, groupes religieux et pour le nombre de groupes auxquels l'individu participe. Le tableau 5.13 présente ainsi les coefficients de l'estimation de la participation aux groupes de production et groupes civiques par sexe. On retrouve dans ce tableau les facteurs expliquant significativement la participation du ménage aux groupes de production et groupes civiques mais on s'aperçoit que les hommes et les femmes ont très peu de facteurs explicatifs communs.

Tableau 5.13. Participation aux groupes de production et groupes civiques, par sexe¹⁷⁶

	Groupes de production		Groupes civiques	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Taille du ménage	-0,022 (-0,50)	-0,015 (-0,32)	0,080 (1,83)*	0,049 (1,31)
Ratio de dépendance	0,341 (1,85)*	0,038 (0,24)	0,363 (2,29)**	0,059 (0,47)
Age homme/femme	-0,054 (-0,84)	0,306 (4,13)***	0,097 (0,98)	0,106 (1,53)
Age au carré	0,001 (0,89)	-0,003 (-3,83)***	-0,001 (-1,05)	-0,001 (-1,08)
Education secondaire : homme/femme	0,057 (0,26)	0,372 (1,59)	0,433 (1,63)	1,101 (4,48)***
Education primaire : ménage	0,865 (2,32)**	0,034 (0,11)	0,002 (0,01)	0,441 (1,42)
Premier quartile d'actifs (1992)	-1,676 (-3,10)***	-0,047 (-0,14)	-0,364 (-0,69)	0,711 (2,12)**
Second quartile d'actifs (1992)	-0,672 (-2,38)**	-0,292 (-0,93)	-0,400 (-1,00)	0,491 (1,64)*
Troisième quartile d'actifs (1992)	-0,602 (-2,45)**	-0,148 (-0,61)	-0,295 (-0,93)	0,225 (0,87)
Production agricole et non agricole	0,767 (1,95)*	0,156 (0,50)	0,242 (0,64)	-0,384 (-1,19)
Production agricole uniquement	0,199 (0,51)	-0,219 (-0,74)	0,319 (1,03)	0,036 (0,15)

¹⁷⁶ Ces résultats sont obtenus à l'aide du modèle probit de la participation aux groupes de production et groupes civiques, seuls groupes pour lesquels les coefficients des différents facteurs explicatifs étaient significativement différents pour les hommes et pour les femmes.

Production non agricole uniquement			-0,232 (-0,46)	-0,352 (-0,94)
Producteur de canne à sucre	1,036 (5,09)***	0,828 (3,80)***	-0,246 (-0,75)	0,251 (1,02)
Catholique	0,279 (0,80)	0,173 (0,53)	0,048 (0,11)	-0,211 (-0,74)
Chocs individuels négatifs	0,085 (0,72)	0,012 (0,10)	0,288 (2,62)***	0,100 (0,84)
Distance du ménage à la ville	-0,046 (-1,52)	-0,060 (-1,82)*	-0,088 (-1,56)	-0,119 (-3,97)***
Hétérogénéité : région d'origine	0,417 (0,52)	0,163 (0,22)	-0,729 (-0,59)	-1,249 (-1,66)*
Hétérogénéité : ethnique	-0,340 (-0,64)	-0,167 (-1,61)	-0,844 (-1,09)	0,039 (0,36)
Hétérogénéité : actifs	-0,253 (-2,22)**	-1,482 (-2,88)***	-0,081 (-0,53)	0,105 (0,20)
Hétérogénéité : éducation	-0,078 (-1,06)	-0,278 (-3,46)***	-0,097 (-1,02)	0,037 (0,61)
Troubles politiques	0,002 (1,07)	0,002 (1,01)	0,001 (0,45)	-0,001 (-0,41)
Coopératives	0,052 (0,24)	-0,004 (-0,02)	-0,538 (-1,91)*	-0,267 (-1,41)
Programmes d'ONG	-0,175 (-0,85)	0,132 (0,69)	0,168 (0,95)	-0,106 (-0,65)
Programmes gouvernementaux	-0,029 (-0,21)	-0,095 (-0,57)	0,283 (1,45)	-0,132 (-0,95)
Inexact 1992	-1,264 (-3,08)***	0,659 (1,93)*	-0,363 (-1,05)	0,077 (0,23)
Constante	0,025 (0,01)	-6,185 (-3,02)***	-2,981 (-0,96)	-4,623 (-2,46)**
N	352	366	483	507
Log vraisemblance	129,36	131,12	58,39	116,43
Pseudo R ²	0,27	0,20	0,21	0,21

Les statistiques z obtenues à l'aide d'estimation de la variance avec correction pour l'hétérogénéité sont entre parenthèses
Seuils de significativité : * 10%, ** 5%, ***1%

L'impact positif de la possession d'actifs et de l'éducation sur la participation aux groupes de production, qui pouvait être lié à des barrières à l'entrée des groupes, ne se retrouve que pour les hommes. L'impact négatif de la distance au centre-ville n'est mis en évidence, pour les groupes de production comme pour les groupes civiques, que pour les femmes qui sont peut-être moins mobiles.

L'éducation a un impact significatif et positif sur la participation aux groupes civiques des femmes mais n'a pas d'impact sur celle des hommes. Ce résultat est assez étonnant dans la mesure où les groupes civiques auxquels participent les chefs de ménage hommes sont généralement des comités d'école ou comités d'officiels du village alors que les groupes civiques auxquels participent plus souvent les femmes sont des groupes de femmes. La participation des hommes augmente avec la taille du ménage et avec le ratio de dépendance. On peut penser que plus le ménage a d'enfants de moins de 15 ans, plus nombreux sont les membres du ménage allant à l'école, ce qui peut accroître la probabilité de participer aux comités d'école.

Les chefs des ménages ayant subi des chocs de revenu négatifs plus nombreux entre 2000 et 2003 ont plus tendance à être affiliés à un groupe civique. En cas de besoin urgent, les ménages peuvent demander l'assistance du responsable politique du village (le barangay captain). Les ménages ayant subi des chocs de revenu ont peut-être une motivation complémentaire à joindre les groupes civiques : celle de nouer des liens avec les officiels du village, liens qui peuvent se révéler utiles en cas de chocs de revenus.

5.4. Participation aux groupes et capital social

Dans les sections précédentes, nous nous sommes attachés à mettre en avant les déterminants de la participation aux différents types de groupes. Nous allons maintenant chercher à savoir si cette participation aux différents types de groupes peut avoir un impact sur le bien-être du ménage et ainsi, si la participation aux groupes peut être assimilée à du « capital » social. A l'instar de Narayan et Pritchett (1999), nous chercherons dans un premier temps si la participation aux groupes a un impact positif sur les dépenses par tête des ménages puis nous chercherons si la participation aux groupes permet de desserrer les contraintes de crédit.

5.4.1. Groupes et dépenses par tête

Nous utilisons les dépenses par tête comme proxy du revenu des ménages car elles constituent théoriquement une meilleure mesure du revenu permanent lorsque les ménages peuvent emprunter ou épargner. Par ailleurs, il est relativement difficile de mesurer avec précision le revenu de ménages producteurs (76 % des ménages enquêtés), qu'ils soient agriculteurs ou non, du fait des erreurs d'appréciation des dépenses notamment, erreurs qui sont par ailleurs plus importantes lorsque la période couverte par l'enquête est importante (un

an dans notre cas). Les dépenses par tête ont été calculées à partir de la somme des dépenses de consommation alimentaire (produits achetés, échangés, reçus sous forme de cadeau ou produits par le ménage) et des dépenses non alimentaires (achetées ou reçues sous forme de cadeau) divisée par la taille du ménage (nombre de personnes présentes plus de trois mois au cours des douze derniers mois).

Nous incluons parmi les variables explicatives des dépenses par tête des variables reflétant la composition démographique du ménage (taille du ménage et ratio de dépendance), des mesures du capital humain du ménage (âge du chef de ménage, indicatrice prenant la valeur de un si le chef de ménage a validé au moins six années d'éducation, indicatrice prenant la valeur de un si le chef de ménage a validé au moins dix années d'éducation), des variables indicatrices indiquant le quartile auquel appartenait le ménage en terme de possession d'actif en 1992 (le quatrième quartile est exclu), la surface de terre dont le ménage possède le titre de propriété, des variables indicatrices renseignant le statut productif du ménage (ménage exploitant en propre des terres et ayant également une activité non agricole en propre, ménage exploitant des terres en propre mais n'ayant pas d'activité non agricole et ménage ayant une activité non agricole mais n'exploitant pas de terre en propre ; la catégorie exclue est les ménages n'ayant pas d'activité productive à leur compte). Nous incluons également dans les variables de contrôle une variable indicatrice prenant la valeur un lorsque le ménage n'était pas créé en 1992 (dans ces cas, le quartile d'actifs qui leur est attribué est celui de leur parent) et la taille moyenne par village des terres dont les ménages enquêtés possèdent les titres de propriété par village.

Le tableau 5.14 présente les résultats de l'estimation des dépenses par tête sur les variables sus mentionnées auxquelles on a ajouté des indicatrices de la participation du ménage à au moins un groupe des différentes catégories (production, crédit, funérailles, religieux et civique). Nous avons choisi d'introduire simultanément la participation aux différents groupes afin de prendre en compte les corrélations entre les participations aux différents groupes (l'annexe V présente ces corrélations¹⁷⁷) et différencier l'impact de la participation à un type de groupe particulier. Par ailleurs, comme les ménages n'ayant pas d'activité productive en propre ont peu de chance de participer aux groupes de production,

¹⁷⁷ Ces corrélations sont en moyenne peu élevées bien que souvent significatives à 5% : la corrélation la plus forte s'élève à 0.21 (corrélation entre la participation aux groupes de crédit et aux groupes de funérailles) et les autres corrélations sont toutes inférieures à 0.11.

nous présentons les résultats de l'estimation sur l'échantillon complet ainsi que sur le sous échantillon des ménages ayant une activité productrice.

On s'attend à un impact positif de la participation aux groupes sur les dépenses par tête du fait que la participation aux groupes est susceptible d'apporter divers avantages au ménage en terme d'information, d'assistance ou de réputation par exemple. Si ce sont ces motifs qui conduisent le ménage à participer aux groupes et qu'en retour la participation aux groupes lui permet d'augmenter son bien-être, alors elle peut être associée à du capital social. Cependant, si la participation aux groupes est un bien de consommation normal, c'est à dire si elle n'apporte aucun autre bénéfice que le fait d'avoir une activité sociale, alors il est possible que les ménages ayant plus de revenu ou de loisir participent plus. Afin de palier à ce potentiel problème sur la direction de l'influence entre le capital social et les dépenses par tête, nous présentons également les résultats de l'estimation instrumentant la participation aux groupes. La littérature théorique sur le capital social ne permet pas encore d'identifier d'instruments appropriés pour résoudre ce problème car elle ne décrit pas le processus de création des groupes et de création de capital social à partir des interactions de ces groupes (Durlauf et Fafchamps, 2005). Le papier de Narayan et Pritchett (1999) utilise comme instruments des mesures de confiance en différents groupes (confiance envers les étrangers, envers le chef traditionnel, envers les officiels du village, ceux de la région et du gouvernement central). Selon les auteurs, ces mesures de la confiance n'affectent pas directement le revenu des ménages mais conduisent à des stocks de capital social plus importants. On peut cependant penser que plus les ménages ont eu des relations économiques avec des étrangers, ou plus ils sont mobiles et donc en contact avec des étrangers, plus ils auront facilement confiance envers les étrangers. La confiance envers les étrangers peut donc agir par un autre canal que par le capital social sur les dépenses par tête. Par ailleurs, Durlauf et Fafchamps (2005) expliquent qu'il est difficile d'utiliser des mesures de confiance pour instrumenter le capital social dans la mesure où la confiance est fortement liée à des comportements loyaux et honnêtes. Ainsi, la participation à des groupes, mais également la loyauté et l'honnêteté résultent de choix du ménage et il est difficile de pouvoir instrumenter l'impact de la participation aux groupes par des mesures de confiance. Haddad et Maluccio (2003) utilisent des instruments plus diversifiés pour instrumenter l'impact de la participation aux groupes sur le revenu par tête. Ils utilisent ainsi la participation aux réunions de décisions de la communauté, le temps passé dans la localité, le nombre de groupes présents cinq années

auparavant ainsi qu'une mesure passée de la confiance et les interactions de ces différentes variables.

Nous ne disposons pas dans nos données d'informations rétrospectives sur la participation aux groupes et les ménages enquêtés ont pour particularité d'avoir été enquêtés en 1984 et ainsi d'avoir passé tous au moins 20 ans dans leur village (dans une spécification alternative à celle présentée à la section précédente, la durée de présence dans la localité était ajoutée aux facteurs explicatifs mais n'avait pas d'impact significatif sur la participation aux différents types de groupe). En complément des facteurs explicatifs des dépenses par tête, nous utilisons ici comme instruments la participation moyenne des ménages du village aux différents groupes (ménage observé excepté) ainsi qu'une variable indiquant si le ménage est catholique et un indice d'hétérogénéité du village en terme de région d'origine de l'ensemble des ménages enquêté en 1984.

Ces variables ont un bon pouvoir prédictif de la participation aux groupes. Cependant s'il est facilement justifiable que le fait d'être catholique et l'hétérogénéité en terme d'origine géographique du village n'ont pas d'impact sur les dépenses par tête du ménage au delà de leur impact sur la participation aux différents groupes, l'utilisation de taux de participation moyen aux différents groupes mérite plus d'attention. Le taux de participation moyen aux différents groupes pourrait en effet avoir un effet direct sur les dépenses par tête au delà de son effet sur la participation du ménage aux différents groupes si les groupes génèrent des externalités au delà des membres des groupes. Ces externalités peuvent par ailleurs être négatives comme positives par exemple lorsqu'un groupe régit l'accès à une ressource rare. Le fait qu'aucun de nos instruments n'ait individuellement d'impact significatif sur les dépenses par tête lorsque les variables instrumentées de participation aux groupes sont ajoutées aux autres variables, et que le test de Fisher rejette également l'hypothèse que nos instruments sont conjointement significatifs,¹⁷⁸ nous laisse penser que dans le contexte de l'étude, la participation aux groupes ne génère pas d'externalités qui pourraient affecter les dépenses par tête au-delà de la participation du ménage aux groupes.¹⁷⁹ Les estimations de la participation aux groupes correspondant à la première étape de l'instrumentation sont présentées en annexe VI de ce chapitre. Nous avons testé différentes spécifications

¹⁷⁸ La statistique de Fisher calculée pour ce test était $F(7, 488) = 0.41$ et sa p-value 0.90.

¹⁷⁹ Par ailleurs, le test de sur identification de Hansen-Sargan indique que l'hypothèse nulle de validité des coefficients ne peut être rejetée. Dans le cas de l'échantillon total, la statistique J de Hansen vaut 0.34 et sa p-value 0.84 (respectivement 0.40 et 0.82 pour l'estimation correspondant aux ménages producteurs).

alternatives utilisant comme instruments différentes mesures d'hétérogénéité du village en 1984 (origine géographique des ménages, possession d'actifs, éducation et ethnie) ainsi que le fait d'être catholique et les dépenses par tête du ménage dans des groupes en 1984 mais ces instruments ne permettaient pas de prédire correctement la participation aux différents groupes.

Tableau 5.14. Participation aux groupes et dépenses par tête du ménage

	Ménages producteurs		Echantillon total	
	Avec IV	Sans IV	Avec IV	Sans IV
Participation du ménage aux groupes:				
groupes de production	-565.657 (-1.03)	12.350 (0.14)	-391.389 (-0.78)	16.679 (0.21)
groupes de crédit	-132.046 (-0.35)	-131.741 (-1.72)*	-103.725 (-0.39)	-90.303 (-1.42)
groupes de funérailles	-29.254 (-0.15)	94.649 (1.33)	10.106 (0.06)	84.721 (1.48)
groupes religieux	503.468 (2.38)**	179.817 (2.63)***	367.175 (2.09)**	129.552 (2.60)***
groupes civiques	393.791 (0.79)	216.616 (1.90)*	497.341 (1.75)*	176.346 (2.11)**
Taille du ménage	-67.300 (-2.55)**	-60.397 (-2.56)**	-66.294 (-2.99)***	-56.864 (-2.91)***
Ratio de dépendance	-66.361 (1.15)	-104.624 (2.91)***	-54.396 (1.38)	-76.772 (2.99)***
Age du chef de ménage	-0.088 (-0.01)	-3.590 (-0.75)	-1.491 (-0.30)	-2.595 (-0.71)
Education primaire : chef	244.127 (2.37)**	186.635 (2.20)**	171.389 (2.49)**	149.860 (2.24)**
Education secondaire : chef	144.497 (1.06)	152.887 (2.10)**	114.447 (1.22)	143.264 (2.66)***
Premier quartile d'actifs (1992)	-204.071 (-1.43)	-96.874 (-1.22)	-142.192 (-1.35)	-80.359 (-1.40)
Second quartile d'actifs (1992)	-173.149 (1.26)	-100.696 (1.32)	-133.203 (1.23)	-87.268 (1.54)
Troisième quartile d'actifs (1992)	-78.345 (-0.68)	-27.502 (-0.40)	-78.270 (-0.86)	-43.195 (-0.82)
Terre	78.385 (2.96)***	77.499 (2.97)***	79.812 (3.09)***	78.120 (3.02)***
Production agricole et non agricole	72.479 (0.54)	-17.421 (-0.22)	191.701 (1.06)	39.428 (0.59)

Production agricole uniquement			129.985 (1.64)	48.149 (1.41)
Production non agricole uniquement	-2.148 (-0.02)	90.293 (1.15)	171.369 (2.08)**	149.670 (1.84)*
Inexact 1992	-112.768 (-0.76)	-107.069 (-0.79)	-73.132 (-0.71)	-83.143 (-0.86)
Possession moyenne de terre dans le village	58.477 (1.54)	57.026 (1.59)	47.210 (1.59)	45.750 (1.64)
Constante	704.010 (2.31)**	761.600 (2.49)**	604.161 (2.63)***	661.161 (3.10)***
N	373	373	515	515
R ²		0.36		0.36

Les t de Student obtenus à l'aide d'estimation de la variance avec correction pour l'hétérogénéité sont entre parenthèses

*Seuils de significativité : * 10%, ** 5%, ***1%*

Participation aux différents groupes instrumentée par la participation moyenne des ménages du village aux différents groupes, le fait d'être catholique, l'indice d'hétérogénéité du village en terme de région d'origine et l'ensemble des autres variables explicatives des dépenses par tête

Nous avons présenté dans le tableau 5.14 les résultats des estimations simples et des estimations instrumentées dans la mesure où le test de Chi Deux d'exogénéité de Durbin-Wu-Hausman ne permet pas de rejeter l'hypothèse nulle d'exogénéité jointe de la participation aux différents groupes.¹⁸⁰

Concernant la participation aux groupes, on constate que, pour les ménages producteurs comme pour l'ensemble des ménages, la participation aux groupes religieux a un impact significatif et positif sur les dépenses par tête. Par ailleurs, la participation aux groupes civiques a également un impact positif sur les dépenses par tête mais cet impact ne reste significatif après instrumentation que pour l'échantillon total. Il est frappant dans ces résultats que, contrairement à ce à quoi l'on pourrait s'attendre, c'est la participation à des groupes n'ayant pas de motivation explicitement économique qui semble générer le plus de capital social lorsque l'on considère les dépenses par tête. Ainsi l'impact positif du nombre de groupes auxquels le ménage participe sur les dépenses ou revenu par tête mis en avant par Narajan et Pritchett (1999) et par Haddad et Maluccio (2003) et que l'on peut également mettre en avant avec nos données (estimation présentée en annexe VII de ce chapitre) ne passe pas forcément par la participation aux groupes ayant une motivation principalement économique. Ce résultat met ainsi en avant que la participation à des groupes ayant une motivation non économique est associable à du capital social pour le ménage. Par ailleurs, le

¹⁸⁰ La statistique du Chi Deux associée était de 2.84 correspondant à une p-value de 0.73 pour l'échantillon total (respectivement 2.97 et 0.71 pour l'échantillon des producteurs).

fait que la participation aux groupes de production, de crédit et aux groupes religieux n'ait pas d'impact significatif sur les dépenses par tête n'implique pas que cette participation ne génère pas de bénéfice pour le ménage. L'impact de ces groupes peut en effet se faire sentir sur d'autres facteurs d'intérêt du ménage comme la vulnérabilité, l'accumulation d'actifs, la gestion des chocs ou la productivité. Il serait ainsi intéressant de voir si l'impact des groupes sur la variabilité des dépenses par tête est le même que sur les dépenses par tête. Il faudrait cependant disposer pour mener ces recherches de données nouvelles (au moins une seconde vague d'enquête pour la variabilité des dépenses par tête et également dans notre cas, comme nous ne disposons pas d'information rétrospectives sur la participation aux groupes des ménages, une seconde vague pour évaluer l'impact de la participation aux groupes à un instant t sur la productivité en $t+1$ ou l'accumulation d'actifs entre t et $t+1$). Nous allons ainsi par la suite concentrer notre intérêt sur l'impact de la participation aux groupes sur les contraintes de crédit.¹⁸¹

5.4.2. Groupes et contraintes de crédit

Dans un contexte comme celui de l'enquête aux Philippines où les programmes de microfinance sont encore très peu présents, on peut en effet se demander si la participation aux différents groupes permet de réduire les contraintes de crédit auxquelles font face les ménages. Participer à des groupes, par l'intermédiaire d'une meilleure connaissance des autres membres du groupe et éventuellement par la construction d'une confiance commune, peut conduire à une réduction des contraintes de crédit dans un contexte où les prêts informels représentent une part importante de l'ensemble des prêts. Le tableau 4.4 du chapitre 4 nous indique que la famille et les amis procurent 21 % des prêts finançant la production agricole, 16 % des prêts finançant la production non agricole et 43 % des prêts finançant les dépenses non alimentaires. Par ailleurs, les entretiens sur le terrain révèlent que l'accès aux services de certains prêteurs locaux comme les *lending firms* présentées au chapitre 1 est conditionné au « sponsoring » de clients actifs de ces prêteurs. Par ailleurs les quelques organismes proposant des services de microfinance conditionnent l'accès à leurs services soit par la constitution d'un groupe d'emprunteurs soit par la détermination d'une personne caution du prêt.

¹⁸¹ Nous avons également tenté d'explorer l'impact de la participation aux groupes sur la scolarisation des enfants de 6 à 16 ans mais le nombre d'enfants de ménages participant à des groupes non scolarisés était trop faible pour conduire l'analyse.

Chercher à estimer l'impact de la participation à des groupes sur les contraintes de crédit pose des problèmes d'endogénéité importants et ce plus particulièrement pour la participation aux groupes de production et aux groupes de crédit. Ces deux types de groupes proposent généralement des prêts à leurs membres ce qui peut conduire à une auto sélection plus importante des ménages contraints dans ces groupes. Ainsi la participation à ces groupes, en ce qu'elle est plus probable pour les ménages contraints, peut être expliquée par des inobservables communes à la probabilité d'être contraint. Par ailleurs, l'appartenance aux groupes de production et de crédit peut réduire les contraintes de crédit par deux canaux. Le premier, indirect, est celui décrit dans le paragraphe précédent et relève clairement d'un mécanisme d'accumulation du capital social. Le second canal est direct dans la mesure où l'attribution de crédits par les groupes de production ou de crédit est à même de réduire les contraintes de crédit. Nous ne pourrions pas différencier ces deux effets et les considérerons tous les deux comme des effets de l'accumulation de capital social. Le deuxième canal est en effet lié à une action collective qui n'est possible qu'au travers de la formation d'un groupe. L'accès au crédit est dans ce cas un bénéfice issu d'un investissement social. Cette façon de considérer les bénéfices en terme de réduction des contraintes de crédit permet par ailleurs une réponse à la question de savoir si la participation aux différents types de groupes permet de réduire les contraintes de crédit.

Nous utilisons dans ce chapitre les définitions des contraintes de crédit présentées au chapitre précédent. Nous disposons ainsi de variables indicatrices prenant la valeur de un lorsque le ménage est contraint, alternativement dans le financement de son activité agricole, dans le financement de sa production non agricole, dans le financement de ses dépenses non alimentaires et dans le financement d'au moins une de ces dépenses. L'estimation de modèles probit avec correction pour l'endogénéité de variables indicatrices explicatives (participation aux différents groupes) est très sensible au nombre de variables endogènes et il ne nous a pas été possible d'instrumenter plus d'une variable indicatrice lors de nos estimations, contrairement à la section précédente où nous pouvions analyser l'impact de l'ensemble des participations aux groupes sur les dépenses par tête. Nous avons ainsi évalué successivement l'impact de la participation du ménage à au moins un groupe, à au moins un groupe à motivation principalement économique (groupe de production, de crédit ou groupe de funérailles) et à au moins un groupe non économique (groupe religieux et groupe civique) sur les différentes contraintes de crédit. La décision de participer à un groupe économique n'est pas systématiquement liée à la décision de participer à un groupe non économique, en effet, le

coefficient de corrélation entre ces deux participations est très faible (0,03) et non significatif à 10 %. Le tableau 5.15 qui indique la répartition (en pourcentage) de notre échantillon selon la participation à ces deux classes de groupe ne met pas en avant de séparation évidente entre des ménages participant aux groupes et des ménages ne participant pas aux groupes.

Tableau 5.15. Répartition de l'échantillon en fonction de la participation aux groupes économiques et non économiques

		Groupe non économique	
		Ne participe pas	Participe
Groupe économique	Ne participe pas	33.40	17.67
	Participe	30.49	18.45

Le tableau 5.16 reporte les coefficients des variables de participation au groupe instrumentées. Chaque coefficient correspond à une estimation différente des contraintes de crédit dont les facteurs explicatifs retenus sont les facteurs spécifiés au chapitre 4 (et sont reportés en annexe VIII de ce chapitre). Les instruments retenus pour les différentes estimations sont présentés dans le tableau 5.16. Nous avons exclu de ces instruments la participation moyenne du village aux groupes de production et aux groupes de crédit dans la mesure où elles pouvaient avoir un impact direct sur les contraintes de crédit du ménage en complément de leur impact sur la participation du ménage à ces groupes (un village où la participation aux groupes de crédit est élevée peut également être un village où l'offre de crédit est limitée et où les ménages compensent cet accès limité par la participation à des groupes de crédit). Les instruments utilisés sont différents indices d'hétérogénéité du village en 1984 (hétérogénéité en terme de possession d'actif, d'ethnie, d'éducation et d'origine géographique du chef de ménage), le fait que le ménage soit catholique, la participation moyenne du village aux groupes civiques et religieux et les dépenses par tête du ménage dans des groupes en 1984. La section précédente a montré que les indices d'hétérogénéité du village ainsi que le fait d'être un ménage catholique étaient des déterminants importants de la participation aux groupes. Par ailleurs, nous ne pensons pas que ces variables, tout comme les dépenses par tête du ménage dans des groupes en 1984, puissent avoir un impact direct au delà de leur impact sur la participation aux groupes sur les contraintes de crédit. On pourrait argumenter qu'il soit plus facile aux ménages catholiques d'avoir accès au crédit informel car ils font partie du groupe religieux majoritaire. Cela ne semble cependant pas être le cas et le fait d'être catholique n'a jamais d'impact sur les contraintes de crédit lorsque la participation

instrumentée au groupe est incluse. La participation moyenne du village (ménage observé excepté) aux groupes civiques et religieux est un indicateur de la facilité qu'ont les habitants du village à former des groupes et ne devrait pas avoir d'impact direct sur les contraintes de crédit au-delà de la participation à un groupe du ménage dans la mesure où ces groupes ne proposent traditionnellement pas de crédit à leurs membres.¹⁸²

Tableau 5.16. Impact de la participation aux groupes sur les contraintes de crédit

Contraintes de crédit:	Impact de l'appartenance à au moins:		
	un groupe	un groupe non économique	un groupe économique
Production agricole	-1.766 (3.39)***	-1.395 (1.77)*	-1.182 (2.25)**
Production non agricole	1.267 (1.29)	0.672 (1.20)	-1.163 (0.70)
Dépenses non alimentaires	0.950 (1.61)	0.499 (1.30)	0.183 (0.21)
Au moins une contrainte	0.335 (0.46)	0.402 (1.16)	-0.278 (0.38)

Seuils de significativité : * 10%, ** 5%, ***1%

Les statistiques z reportées entre parenthèses correspondent à l'estimation Hubber-White-Sandwich de la variance
La participation aux différents groupes est introduite séparément, les variables de contrôle correspondent aux variables de la spécification présentée au chapitre 4 et sont reportées en annexe VIII de ce chapitre

Le tableau 5.16 indique que la participation aux groupes permet de réduire significativement les contraintes de crédit auxquelles font face les agriculteurs dans le financement de leur production agricole. Ce résultat est valable que le ménage participe à un groupe économique ou à un groupe non économique, les deux canaux identifiés précédemment de l'impact du capital social sur les contraintes de crédit semblent donc fonctionner pour le financement de la production agricole.¹⁸³ Par ailleurs le tableau 5.17

¹⁸² Pour chacune des spécifications, aucun des instruments retenus n'avait d'impact significatif sur les contraintes de crédit lorsque la variable de participation au groupe instrumentée était introduite et le test de Fisher de nullité conjointe de l'ensemble des coefficients des instruments ne pouvait être rejeté lorsque les variables instrumentées étaient introduites.

¹⁸³ Nous ne craignons pas que l'impact de la participation à au moins un groupe non économique soit lié à la plus forte participation à un groupe économique des ménages participant à au moins un groupe non économique. En effet, le coefficient de corrélation entre ces deux participations est très faible (0,03) et non significatif à 10%. Par ailleurs, 50% des ménages participant à au moins un groupe non économique ont participé à un groupe économique contre 47% pour les ménages ne participant à aucun groupe non économique.

montre que la décision de participer à au moins un groupe ou à un groupe économique est endogène aux contraintes de crédit pour la production agricole. Ce résultat indique certainement que les ménages les plus contraints pour le financement de leur production agricole ont une probabilité plus forte de participer aux groupes. Les résultats du tableau 5.16 indiquent que cette stratégie semble efficace et que la participation aux groupes permet effectivement de réduire ces contraintes de crédit. On peut également noter que la participation aux groupes n'avait pas d'impact significatif avant instrumentation, ce que l'on explique par l'impact opposé sur les contraintes de crédit de l'impact de la participation au groupe et de la surreprésentation des ménages contraints parmi les participants de ces groupes.

Nos résultats ne permettent par contre pas de mettre en avant d'impact significatif de la participation aux groupes sur les contraintes de crédit pour le financement de la production non agricole et pour le financement de la consommation non alimentaire. Il est possible qu'il soit plus facile pour un groupe de prêter pour des besoins de financement agricoles qui sont clairement identifiables et dont les retours sont aisément observables que pour le financement d'activités non agricoles qui sont plus diverses et dont la rentabilité est plus variable. Toutefois, l'absence d'impact de la participation aux groupes sur le financement de la production non agricole et des dépenses non alimentaires peut également être sensible aux instruments utilisés.

Tableau 5.17. Instruments utilisés lors des différentes estimations et test d'exogénéité

Contraintes de crédit	Variable instrumentée: participation à au moins:	Test d'exogénéité de Wald		
		Instruments	Statistique de Chi ²	P value
Production agricole	un groupe	ménage catholique, indices d'hétérogénéité du village en 1984 (hétérogénéité en terme d'ethnie, d'éducation, de possession d'actifs et d'origine géographique du chef de ménage), dépenses par tête dans des groupes du ménage en 1984	4,24	0,04**
	un groupe non économique		1,64	0,20
	un groupe économique		3,71	0,05**
Production non agricole	un groupe	indices d'hétérogénéité du village en 1984 (hétérogénéité en terme d'ethnie et d'origine géographique du chef de ménage), participation moyenne du village aux groupes religieux et groupes civiques	1,61	0,20
	un groupe non économique		0,55	0,46
	un groupe économique		0,12	0,73
Dépenses non alimentaires	un groupe	indices d'hétérogénéité du village en 1984 (hétérogénéité en terme d'ethnie et d'origine géographique du chef de ménage), participation moyenne du village aux groupes religieux et groupes civiques	2,66	0,10*
	un groupe non économique		3,14	0,08*
	un groupe économique		0,05	0,83
Au moins une contrainte	un groupe	ménage catholique, indices d'hétérogénéité du village en 1984 (hétérogénéité en terme d'ethnie et d'origine géographique du chef de ménage), participation moyenne du village aux groupes religieux et groupes civiques, dépenses par tête dans des groupes du ménage en 1984	0,37	0,54
	un groupe non économique		1,14	0,29
	un groupe économique		0,07	0,79

5.5. Conclusion

Nous avons au cours de ce chapitre cherché à contribuer à l'analyse des déterminants de la participation aux groupes et à l'impact de la participation sur les contraintes de crédit et sur les dépenses par tête. Un des points que nous voulons mettre en avant est que, au moins dans le contexte des Philippines, les groupes auxquels les ménages sont susceptibles de participer ont des motivations très différentes et les facteurs explicatifs de ces participations varient considérablement selon le type du groupe (groupe de production, groupe de crédit, groupes de funérailles, groupe religieux et groupes civiques). Contrairement à de nombreux travaux sur l'étude des déterminants de la participation aux groupes, nous avons ainsi privilégié une analyse séparée des décisions de participation aux différents groupes que nous avons complétée par l'analyse des déterminants du nombre total de groupe auxquels participe le ménage.

Parmi les résultats les plus importants de la recherche des facteurs explicatifs de la participation aux groupes, nous avons constaté que les ménages riches en terme d'actifs avaient une probabilité plus importante de participer aux groupes de production et que l'éducation augmentait la probabilité d'être membre d'un groupe non économique (groupe religieux ou groupe civique). Ces résultats peuvent refléter des rendements attendus plus importants du capital social pour les ménages disposant plus d'autres formes de capital (capital physique et humain) comme des barrières à la participation plus importantes pour les ménages moins dotés en capital physique et humain. Nous avons également trouvé que différents aspects de l'hétérogénéité du village avaient un impact fort sur la participation aux groupes. L'hétérogénéité ethnique réduit la probabilité que les ménages participent aux groupes de crédit, groupes de funérailles et groupes religieux. L'hétérogénéité d'éducation réduit la probabilité que les ménages appartiennent à des groupes économiques (groupes de production, de crédit et de funérailles) mais a un impact positif sur la participation aux groupes religieux. L'hétérogénéité d'origine augmente la participation aux groupes de funérailles et enfin, l'hétérogénéité en terme d'actifs réduit la participation aux groupes de production et groupes religieux. L'impact négatif de l'hétérogénéité ethnique sur la participation aux groupes peut révéler des différences entre groupes ethniques qui vont à l'encontre de la cohésion sociale. Il est également possible que, lorsque les villages sont plus fortement ethniquement fragmentés, les groupes ethniques forment des groupes de soutien naturels sans qu'ils soient formalisés. Enfin, on peut souligner l'impact négatif de la distance au centre ville sur toutes les décisions de participation. Cet impact peut être lié à des coûts de

création des groupes (si les zones les plus éloignées des centre-ville sont probablement aussi les moins denses) et coûts de participation plus élevés (coûts de transport notamment). Une explication alternative serait que les ménages habitant les zones plus reculées privilégient le développement de leur réseau social sur la base de liens individuels plus que sur la base de participation aux groupes. Par ailleurs, nous avons montré qu'il n'y avait pas de différences selon le sexe dans la participation aux groupes de production, groupes de crédit et groupes religieux mais que les femmes participaient significativement plus que les hommes aux groupes civiques et que les hommes avaient une probabilité plus forte d'être membres de groupes de funérailles.

La participation aux groupes peut être coûteuse en temps et en cotisations pour le ménage mais elle peut également lui apporter différents avantages. Nous avons ainsi mis en avant que la participation aux groupes religieux et groupes civiques conduisait à une augmentation significative des dépenses par tête du ménage et que la participation aux groupes (au moins un groupe, au moins un groupe économique et au moins un groupe non économique) contribuait significativement à la réduction des contraintes de crédits auxquels font face les ménages pour le financement de leur production agricole. Nous n'avons cependant pas mis en évidence d'impact de la participation aux groupes sur les autres types de contraintes de crédit. La participation aux groupes peut conduire à d'autres bénéfices pour le ménage, que nous ne testons pas dans le cadre de ce chapitre, que ces bénéfices soient économiques (meilleure efficacité productive par exemple) ou non économiques avec l'acquisition de pouvoir politique. Lors d'une entretien, l'officier municipal délégué à la réforme agricole d'une des localités de l'enquête (Kitaotao) a ainsi indiqué « la plupart de nos leaders dans le comité de réforme agricole proviennent des groupes religieux ». Si l'on reprend la différenciation des formes de capital social fréquemment utilisée dans la littérature (se référer par exemple à Narayan, 1999 ou Woolcock, 1998) entre capital social soudant (bonding), transversal (bridging) et reliant (linking), le capital social soudant consiste à constituer des réseaux fermés de personnes qui s'entraident régulièrement, le capital social transversal consiste à mettre en relation des personnes hétérogènes ou appartenant à des réseaux différents et le capital social reliant consiste à mettre en relation des personnes avec des institutions ou autorités pouvant leur donner accès à certaines ressources. Favoriser les liens avec la famille, les amis et les voisins (bonding social capital) peut permettre de constituer un réseau de support social, alors que développer des liens avec des personnes de réseaux différents (bridging social capital) peut donner accès à des opportunités, et que

cultiver des liens avec les institutions (linking social capital) peut donner accès à des ressources et à de l'influence. Les différents types de groupes, selon leur composition, selon leurs objectifs et leurs activités, vont plus développer une de ces trois dimensions. Cependant, il est probable qu'aux Philippines, la participation aux groupes soit une forme relativement efficace d'accumulation de capital social reliant (linking social capital), particulièrement pour ce qui est de l'accès au crédit. En effet, comme nous l'avons exposé au cours de ce chapitre, différents programmes gouvernementaux, ONG et banques privilégient l'allocation de crédit par l'intermédiaire de groupes, notamment de groupes de production.

Des analyses qualitatives permettraient de prolonger ce travail et d'explorer ces différentes hypothèses. Il serait en effet intéressant de connaître les bénéfices attendus selon les ménages de la participation aux différents types de groupes et si, dans le cadre d'un bénéfice attendu (comme celui d'une diminution des contraintes de crédit), la participation à certains types de groupe développe plus spécifiquement un des trois types de capital social (bonding, bridging ou linking). Il serait également particulièrement intéressant de savoir si les ménages disposant de moins de capital physique ou humain participent moins aux groupes car ils font face à des barrières plus importantes ou parce que cette forme d'investissement en capital social est moins rentable pour eux. De même, savoir si les habitants des villages isolés ou ethniquement fragmentés participent moins aux groupes parce que les coûts de participation sont plus importants pour eux ou parce qu'ils privilégient d'autres formes d'accumulation de capital social peut avoir des implications importantes. En effet, certains auteurs mettent en avant le fait que l'accumulation de capital social soudant (bonding social capital) peut nuire au maintien et au développement du capital social transversal et liant (bridging and linking social capital), formes de capital social qui permettent d'avoir accès à des opportunités et à des ressources (Putzel, 1997).

Bibliographie

- Alesina, A. & La Ferrara, E. (2000). Participation in heterogeneous communities, *Quarterly Journal of Economics*, 115 (3), 847-904.
- Cappellari, L. & Jenkins, S.P. (2003). Multivariate probit regression using simulated maximum likelihood, *Stata Journal*, 3(3), 278-294.
- Dikito-Wachtmeister, M. (2001). Social capital. in *Empowering women to achieve food security*, Quisumbing, A. R. & Meinzen-Dick, R. S editors, 2020 FOCUS 6. International Food Policy Research Institute, Washington, D.C.
- Durlauf, S. N., & Fafchamps, M. (2004). Social capital. Forthcoming in *Handbook of Economic Growth*, Durlauf, S. N. & Aghion, P. editors.
- Fafchamps, M. & Gubert, F. (2004). The formation of risk sharing networks. Mimeo, University of Oxford.
- Fafchamps, M. & Lund, S. (2003). Risk sharing networks in rural Philippines. *Journal of Development Economics*, 71(2), 261-87.
- Godquin, M. & Quisumbing, A.R. (2005). Groups, network, and social capital in rural Philippine communities. Mimeo, International Food Policy Research Institute, Washington, DC.
- Haddad, L. & Maluccio, J. (2003). Trust, membership in groups, and household welfare: Evidence from KwaZulu-Natal, South Africa, *Economic Development and Cultural Change*, 51(3), 573-601.
- Hoddinot, J., Dercon, S. & Krishnan, P. (2005). Networks and informal mutual support in fifteen Ethiopian villages: A description. Mimeo, International Food Policy Research Institute, Washington, DC.
- Kariuki, G. & Place, F. (2005). Moving rural development through participation in collective action in the highlands of central Kenya, Papier présenté au 2005 CAPRI Workshop on Gender and Collective Action.
- Maluccio, J.A., Haddad, L., & May, J. (2000). Social capital and income generation in South Africa 1993-1998, *Journal of Development Studies*, 36(6), 54-81.
- Miguel, E. & Gugerty, M.M. (2003). "Ethnic diversity, social sanctions and public goods in Kenya, mimeo, University of California, Berkeley.
- Narayan, D. (1999). Bonds and bridges: Social capital and poverty, *World Bank Policy Research Working Paper*, 2167. Washington, D.C.: World Bank.

-
- Narayan, D., & Pritchett, L. (1999). Cents and sociability: Household income and social capital in rural Tanzania, *Economic Development and Cultural Change*, 47(4), 871-897.
- Putman, R. (1995). Bowling alone: America's declining social capital, *Journal of Democracy*, 6, 65-78.
- Putzel, J. (1997), Accounting for the 'dark side' of social capital: Reading Robert Putnam on democracy, *Journal of International Development*, 9 (7), 939-949.
- Quisumbing, A., Estudillo J.P. & Otsuka, K. (2004). Land and schooling: Transferring wealth across generations. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press for the International Food Policy Research Institute.
- Uphoff, N. (2000). Understanding social capital: Learning from the analysis and experience of participation, in *Social capital: A multifaceted perspective*, Dasgupta, P. & Serageldin, I. editors, World Bank, Washington, DC.
- Woolcock, M. (1998), Social capital and economic development: Toward a theoretical synthesis and policy framework, *Theory and Society*, 27 (2), 151-208.

Annexe I : Caractéristiques des réseaux informels

Nous avons posé des questions portant sur les réseaux informels qu'on peut qualifier d'économiques dans la mesure où ils mobilisent l'assistance mutuelle, le partage d'information ou le copiage. Nous avons également posé des questions portant sur la confiance et se rapportant plus à des réseaux informels sociaux. Ces questions ont été élaborées en consultation avec des chercheurs philippins et du personnel de terrain, familiers de la culture locale qui nous ont conseillé sur la pertinence et la formulation des questions. Elles étaient formulées de la façon suivante :

- Combien de personnes pourraient vous aider en cas d'importante perte économique (comme un incendie, une maladie sévère d'un des membres du ménage ou la perte d'une récolte) ?
- Combien de personne pouvez-vous consulter lorsque vous avez besoin d'informations sur les prix ou sur les endroits où vendre vos produits... ?
- Combien de personnes imiteriez vous si elles adoptaient une nouvelle technologie de production ?
- Si vous deviez partir pour une semaine avec tous les membres de votre ménage, à combien de personnes pourriez vous demander de veiller sur votre maison ?
- Dans l'urgence, à combien de personnes pourriez-vous confier vos jeunes enfants ?
- Si vous aviez un problème familial (comme une grossesse précoce dans la famille), avec combien de personnes pourriez-vous en parler ?

Le tableau suivant présente quelques caractéristiques de ces réseaux. Pour certaines questions, nous avons réduit l'échantillon aux ménages pouvant être confrontés aux situations envisagées dans ces questions. Pour la question relative à l'information sur les prix, nous n'avons pris en considération que les ménages agriculteurs ou ayant une petite entreprise familiale de même que nous n'avons considéré que les ménages ayant une production agricole pour la question sur la technologie. Nous n'avons également pris en compte que les ménages ayant des enfants de moins de 15 ans pour la question sur les enfants.

	Caractéristiques des réseaux informels					
	Réseaux économiques			Réseaux sociaux		
	Perte économique	Information sur les prix	Information sur la technologie	Garde de la maison	Garde des enfants	Problèmes familiaux
Moyenne	3,3	2,3	1,9	1,8	1,8	2,3
Ecart type	3,2	2,0	2,7	1,4	1,2	2,1
Médiane	2	2	1	2	2	2
% de ménages répondant 0	0,3	0,7	0,7	5,6	7,0	0,9
Maximum (minimum toujours 0)	20	20	50	10	10	20
Réseaux informels et possession d'actifs en 2003						
Premier quartile d'actifs	2,9	2,0	1,9	1,8	1,8	2,1
Second quartile d'actifs	3,3	1,9	1,6	1,7	1,8	2,1
Troisième quartile d'actifs	3,3	2,4	2,0	1,9	1,8	2,2
Quatrième quartile d'actifs	3,9	2,6	1,9	1,9	1,7	2,8
Réseaux informels et participation aux groupes						
Participation à au moins un groupe	3,6**	2,4**	1,9	1,9**	1,8**	2,6***
Groupe de production	3,7*	2,3	1,9	1,9	1,9	2,6*
Groupe de crédit	3,5	2,5*	1,8	2,0*	1,9*	2,9***
Groupe de funérailles	3,2	2,2	1,7*	1,9	1,7	2,4
Groupe religieux	3,6	2,4	1,9	2,0***	2,1***	2,5*
Groupe civique	2,9	2,8**	2,0	2,2***	1,7	2,7*

* Moyenne significativement différente selon l'appartenance aux groupes, au seuil de 10%, ** au seuil de 5%, *** au seuil de 1%

En moyenne, le nombre de personnes sur lequel les ménages peuvent compter en cas de perte économique est plus important que celui correspondant aux autres occasions. Le pourcentage de ménages indiquant qu'ils n'avaient personne sur qui compter dans les différentes situations est en général assez faible (seulement 0,3 % pour les cas de pertes économiques importantes)¹⁸⁴ mais le nombre médian de personnes dans les réseaux est également assez bas (2 personnes pour la plupart des réseaux). On n'observe pas clairement de tendance à la hausse du nombre de personnes dans les réseaux avec les quartiles d'actif sauf pour le réseau d'entraide en cas de problème économique.

La dernière partie du tableau présente le nombre moyen de personnes sur lesquels les ménages participant à différents types de groupes peuvent compter. Des tests de moyennes nous permettent de constater que la taille moyenne des réseaux des ménages participant à des

¹⁸⁴ Hoddinot, Dearcon et Krishnan (2005) ont posé une question similaire à des ménages éthiopiens. Ils ont trouvé que 9% des ménages de leur échantillon n'avaient personne sur qui compter en cas de problème économique mais que les ménages pouvaient compter en moyenne sur cinq personnes dans de telles situations.

groupes est souvent significativement supérieure. On remarque que seuls les ménages participant à un groupe de production ont un réseau significativement plus grand en cas de problème économique. L'affiliation à des groupes semble par ailleurs avoir peu d'impact sur le nombre de personnes que le ménage pourrait copier s'ils adoptaient une nouvelle technologie de production alors que les ménages participant à différents types de groupes ont souvent des réseaux informels sociaux plus denses.

Annexe II : Statistiques descriptives -Tableau 1. Définition et statistiques descriptives des caractéristiques du ménage

Variable	Description	Echantillon complet, n=515		Ménages producteurs, n=441	
		Moyenne	Ecart type	Moyenne	Ecart type
Taille du ménage		5.10	2.19	5.11	2.23
Ratio de dépendance	Rapport des inactifs sur les actifs du ménage	0,70	0,65	0,71	0,64
Age du chef	Age du chef de ménage en années	44.52	13.54	44.16	13.79
Education secondaire : chef	Indicatrice : =1 si le chef de ménage a validé au moins 10 ans d'école	0.27	0.44	0.29	0.46
Education primaire : ménage	Proportion des membres du ménage âgés de plus de 14 ans ayant au moins six ans d'éducation	0.76	0.31	0.77	0.30
Premier quartile d'actifs (1992)	Indicatrice : =1 si la valeur totale en 1992 des actifs du ménage le classe dans le premier quartile d'actifs en 1992	0.17	0.37	0.12	0.33
Second quartile d'actifs (1992)	Indicatrice : =1 si la valeur totale en 1992 des actifs du ménage le classe dans le deuxième quartile d'actifs en 1992	0.23	0.42	0.23	0.42
Troisième quartile d'actifs (1992)	Indicatrice : =1 si la valeur totale en 1992 des actifs du ménage le classe dans le troisième quartile d'actifs en 1992	0.28	0.45	0.29	0.46
Production agricole et non agricole	Indicatrice : =1 si le ménage possède une petite entreprise non agricole	0.18	0.39	0.20	0.40
Production agricole uniquement	Indicatrice : =1 si le ménage cultive de la terre à son compte	0.44	0.50	0.49	0.50
Production non agricole uniquement	Indicatrice : =1 si le ménage possède une petite entreprise non agricole	0.10	0.30	0.12	0.32
Producteur de canne à sucre	Indicatrice : =1 si le ménage cultive de la canne à sucre pour son compte	0.30	0.46	0.35	0.48
Catholique	Indicatrice : =1 si le ménage est catholique	0.92	0.27	0.92	0.28
Chocs individuels négatifs	Nombre de chocs négatifs subits par le ménage entre 2000 et 2003	0.53	0.76	0.52	0.75
Distance du ménage à la ville	Distance en kilomètre du ménage à la ville la plus proche	5.34	3.56	5.46	3.55

Annexe II : Statistiques descriptives -Tableau 2. Définition et statistiques descriptives des caractéristiques du village

Variable	Description	Echantillon complet, n=515		Production agricole ou non agricole, n=441	
		Moyenne	Ecart type	Moyenne	Ecart type
Hétérogénéité : région d'origine	Indice mesurant l'hétérogénéité du village en terme de région d'origine des ménages ¹⁸⁵	0.54	0.14	0.54	0.15
Hétérogénéité : actifs	Indice mesurant l'hétérogénéité du village en terme de possession d'actifs des ménages	0.68	0.85	0.69	0.85
Hétérogénéité : ethnique	Indice mesurant l'hétérogénéité du village en terme ethnique des ménages	0.46	0.20	0.45	0.20
Hétérogénéité : éducation	Indice mesurant l'hétérogénéité du village en terme d'éducation des ménages	6.74	1.37	6.72	1.30
Troubles politiques	% cumulé de ménages affectés par des troubles politiques dans le village depuis 1984	15.79	47.85	16.11	48.28
Coopératives	Nombre de coopératives présentes dans le village en 2000 ou 2001	0.35	0.51	0.35	0.49
Programmes d'ONG	Nombre de programmes d'ONG présents dans le village en 2000 ou 2001	0.20	0.49	0.20	0.51
Programmes gouvernementaux	Nombre de programmes gouvernementaux couvrant le village en 2000 ou 2001	0.47	0.77	0.47	0.79
Inexact 1992	Indicatrice : =1 si le ménage n'existait pas encore en 1992	0.40	0.49	0.42	0.49

¹⁸⁵ L'information sur l'origine, la possession d'actifs, l'ethnie et l'éducation du ménage concerné n'est pas pris en compte pour la création des mesures d'hétérogénéité du village.

Annexe II : Statistiques descriptives – Tableau 3. Définition et statistiques descriptives des contraintes de crédit et des variables expliquées

Variable	Description	Echantillon complet, n=515		Production agricole ou non agricole, n=441	
		Moyenne	Ecart type	Moyenne	Ecart type
Contraintes de crédit village- Production agricole	Proportion des ménages du village contraints pour le financement de leur production agricole	0.38	0.20	0.38	0.19
Contraintes de crédit village- Production non agricole	Proportion des ménages du village contraints pour le financement de leur production non agricole	0.33	0.21	0.32	0.21
Contraintes de crédit village- Consommation non alimentaire	Proportion des ménages du village contraints pour le financement de leur consommation non alimentaire	0.21	0.12	0.21	0.11
Groupe de production	Indicatrice : =1 si le ménage participe à au moins un groupe de production	0.21	0.41	0.24	0.42
Groupe de crédit	Indicatrice : =1 si le ménage participe à au moins un groupe de crédit	0.19	0.40		
Groupe de funérailles	Indicatrice : =1 si le ménage participe à au moins un groupe de funérailles	0.25	0.44		
Groupe religieux	Indicatrice : =1 si le ménage participe à au moins un groupe religieux	0.29	0.46		
Groupe civique	Indicatrice : =1 si le ménage participe à au moins un groupe civique	0.11	0.31		
Nombre de groupes	Nombre total de groupes auxquels est affilié le ménage	1.27	1.40		

Annexe III : Estimation par un modèle probit multivarié de la participation aux groupes

	Production	Crédit	Funérailles	Religieux	Civique
Taille du ménage	-0,015 (-0,41)	-0,034 (-0,96)	-0,010 (-0,30)	0,057 (1,91)*	0,063 (1,86)*
Ratio de dépendance	0,235 (1,93)*	-0,009 (-0,08)	0,425 (4,04)***	-0,111 (-1,09)	0,157 (1,24)
Age du chef	0,082 (1,46)	0,099 (2,45)**	0,148 (3,34)***	0,042 (1,05)	0,064 (1,09)
Age du chef au carré	-0,001 (-1,25)	-0,001 (-2,35)**	-0,001 (-3,14)***	0,000 (-1,02)	0,000 (-0,80)
Education secondaire : chef	0,173 (0,88)	0,024 (0,13)	-0,139 (-0,75)	0,317 (1,94)*	0,406 (1,92)*
Education primaire : ménage	0,645 (2,31)**	0,149 (0,58)	-0,204 (-0,82)	0,004 (0,02)	0,624 (2,37)**
Premier quartile d'actifs (1992)	-0,413 (-1,40)	-0,278 (-1,12)	-0,433 (-1,58)	-0,155 (-0,67)	0,284 (0,91)
Second quartile d'actifs (1992)	-0,579 (-2,51)**	-0,209 (-0,98)	-0,065 (-0,30)	-0,183 (-0,91)	0,163 (0,62)
Troisième quartile d'actifs (1992)	-0,464 (-2,20)**	-0,166 (-0,90)	-0,101 (-0,50)	-0,183 (-1,02)	-0,008 (-0,04)
Production agricole et non agricole	0,893 (3,37)***	0,217 (0,93)	0,183 (0,77)	-0,276 (-1,24)	-0,075 (-0,29)
Production agricole uniquement	0,319 (1,30)	0,051 (0,26)	0,241 (1,21)	-0,265 (-1,45)	0,104 (0,50)
Production non agricole uniquement	0,526 (1,77)*	-0,031 (-0,12)	0,111 (0,44)	0,193 (0,85)	-0,307 (-0,94)
Producteur de canne à sucre	1,128 (6,16)***	0,102 (0,56)	-0,074 (-0,40)	0,166 (0,96)	0,058 (0,27)
Catholique	0,352 (1,21)	0,511 (1,76)*	0,160 (0,54)	1,104 (3,33)***	-0,302 (-1,19)
Chocs individuels négatifs	0,043 (0,44)	0,089 (1,04)	0,139 (1,63)	0,087 (1,10)	0,169 (1,72)*
Distance du ménage à la ville	-0,060 (-2,29)**	-0,080 (-3,03)***	-0,084 (-3,43)***	-0,058 (-2,52)**	-0,089 (-2,79)***
Hétérogénéité : région d'origine	0,246 (0,39)	0,409 (0,60)	1,711 (2,58)***	0,751 (1,40)	-0,966 (-1,35)

Hétérogénéité : ethnique	-0,341 (-0,80)	-0,861 (-2,33)**	-2,633 (-7,24)***	-1,161 (-3,35)***	0,335 (0,65)
Hétérogénéité : actifs	-0,229 (-2,47)**	0,097 (1,05)	-0,137 (-1,41)	-0,332 (-3,75)***	0,045 (0,49)
Hétérogénéité : éducation	-0,139 (-2,35)**	-0,185 (-3,58)***	-0,134 (-2,25)**	0,144 (2,95)***	0,078 (1,32)
Troubles politiques	0,002 (1,27)	-0,004 (-2,53)**	0,004 (2,90)***	0,005 (3,46)***	0,000 (-0,19)
Coopératives	0,010 (0,06)	-0,690 (-3,97)***	-0,430 (-2,44)**	0,106 (0,74)	-0,398 (-2,31)**
Programmes d'ONG	-0,111 (-0,65)	0,271 (1,70)*	-0,083 (-0,56)	-0,248 (-1,54)	-0,097 (-0,70)
Programmes gouvernementaux	0,011 (0,10)	0,402 (4,07)***	-0,047 (-0,49)	-0,031 (-0,35)	0,018 (0,15)
Inexact 1992	-0,196 (-0,59)	0,011 (0,04)	-0,185 (-0,66)	-0,205 (-0,83)	-0,046 (-0,16)
Constante	-3,137 (-1,84)*	-1,904 (-1,54)	-2,842 (-2,03)**	-3,025 (-2,57)***	-3,738 (-2,11)**
N	515				
Rho21	-0,131 (-1,29)		Rho42	-0,082 (-0,89)	
Rho31	-0,071 (-0,74)		Rho52	0,254 (2,24)**	
Rho41	-0,034 (-0,38)		Rho43	-0,074 (-0,84)	
Rho51	0,086 (0,72)		Rho53	0,134 (1,25)	
Rho32	0,354 (4,19)***		Rho54	-0,007 (-0,07)	

*Les statistiques z reportés entre parenthèses correspondent à l'estimation Hubber-White-Sandwich de la variance
Seuils de significativité : * 10%, ** 5%, ***1%*

Annexe IV : Estimation de la participation aux groupes prenant en compte l' effet des contraintes de crédit, spécification complète dont est issu le tableau 5.9.

	Production	Crédit	Funérailles	Religieux	Civique
Taille du ménage	-0,028 (-0,71)	-0,028 (-0,77)	0,019 (0,55)	0,048 (1,55)	0,057 (1,61)
Ratio de dépendance	0,279 (1,89)*	-0,015 (-0,14)	0,407 (3,74)***	-0,089 (-0,84)	0,175 (1,39)
Age du chef	0,070 (1,15)	0,098 (2,42)**	0,154 (3,31)***	0,047 (1,16)	0,065 (1,06)
Age du chef au carré	-0,001 (-0,99)	-0,001 (-2,29)**	-0,001 (-3,03)***	0,000 (-1,11)	0,000 (-0,77)
Education secondaire : chef	0,302 (1,45)	0,027 (0,15)	-0,122 (-0,62)	0,314 (1,92)*	0,426 (1,98)**
Education primaire : ménage	0,558 (1,90)*	0,189 (0,74)	-0,239 (-0,91)	-0,073 (-0,32)	0,647 (2,32)**
Premier quartile d'actifs (1992)	-0,586 (-1,75)*	-0,143 (-0,56)	-0,212 (-0,77)	-0,152 (-0,64)	0,384 (1,19)
Second quartile d'actifs (1992)	-0,514 (-2,09)**	-0,179 (-0,82)	-0,054 (-0,24)	-0,209 (-1,05)	0,184 (0,67)
Troisième quartile d'actifs (1992)	-0,417 (-1,91)*	-0,150 (-0,79)	-0,114 (-0,54)	-0,151 (-0,84)	0,027 (0,12)
Production agricole et non agricole	0,567 (3,03)***	0,220 (0,93)	0,279 (1,14)	-0,268 (-1,18)	-0,025 (-0,09)
Production agricole uniquement		0,085 (0,44)	0,345 (1,72)*	-0,294 (-1,57)	0,145 (0,69)
Production non agricole uniquement	0,288 (1,03)	-0,003 (-0,01)	0,252 (0,96)	0,163 (0,71)	-0,419 (-1,27)
Producteur de canne à sucre	1,178 (6,37)***	0,058 (0,32)	-0,129 (-0,67)	0,213 (1,22)	0,000 (0,00)
Catholique	0,204 (0,70)	0,438 (1,47)	-0,006 (-0,02)	1,139 (3,66)***	-0,268 (-1,02)
Chocs individuels négatifs	0,086 (0,87)	0,065 (0,74)	0,135 (1,48)	0,060 (0,73)	0,152 (1,55)
Distance du ménage à la ville	-0,060 (-2,14)**	-0,052 (-2,02)**	-0,060 (-2,32)**	-0,058 (-2,41)**	-0,090 (-2,66)***
Hétérogénéité : région d'origine	0,237	0,253	1,524	0,529	-1,351

	(0,36)	(0,38)	(2,32)**	(0,92)	(-1,79)*
Hétérogénéité : ethnique	-0,509	0,067	-1,501	-1,397	0,564
	(-0,91)	(0,14)	(-3,17)***	(-3,25)***	(0,99)
Hétérogénéité : actifs	-0,246	0,077	-0,239	-0,200	0,129
	(-2,35)**	(0,76)	(-2,03)**	(-2,01)**	(1,22)
Hétérogénéité : éducation	-0,132	-0,130	-0,023	0,085	0,065
	(-1,74)*	(-2,13)**	(-0,34)	(1,39)	(1,05)
Troubles politiques	0,002	-0,003	0,005	0,007	0,001
	(1,32)	(-1,78)*	(3,27)***	(4,34)***	(0,47)
Coopératives	0,058	-0,772	-0,467	0,123	-0,429
	(0,32)	(-4,52)***	(-2,75)***	(0,82)	(-2,38)**
Programmes d'ONG	-0,162	0,078	-0,522	-0,082	-0,105
	(-0,79)	(0,44)	(-2,86)***	(-0,47)	(-0,64)
Programmes gouvernementaux	-0,002	0,380	-0,117	0,027	0,041
	(-0,01)	(3,78)***	(-1,20)	(0,29)	(0,28)
Inexact 1992	-0,517	0,050	-0,041	-0,164	-0,028
	(-1,56)	(0,20)	(-0,15)	(-0,66)	(-0,09)
<i>Proportion de ménages faisant face à des contraintes de crédit pour le financement :</i>					
de leur production agricole	-0,635	-0,900	-2,642	0,528	0,282
	(-1,24)	(-1,85)*	(-4,77)***	(1,17)	(0,59)
de leur production non agricole	0,797	-1,561	-0,908	0,050	-1,020
	(1,41)	(-2,79)***	(-1,67)*	(0,10)	(-1,80)*
de leurs dépenses non alimentaires	-1,390	3,019	1,974	2,049	2,713
	(-1,32)	(3,20)***	(2,04)**	(2,10)**	(2,14)**
Constante	-1,967	-2,482	-3,443	-3,333	-4,112
	(-1,13)	(-2,05)**	(-2,36)**	(-2,68)***	(-2,22)**
N	441	515	515	515	515
Log vraisemblance	-177,05	-213,53	-204,88	-258,53	-149,04
Pseudo R ²	0,260	0,160	0,300	0,170	0,170

Les statistiques z reportés entre parenthèses correspondent à l'estimation Hubber-White-Sandwich de la variance
*Seuils de significativité : * 10%, ** 5%, ***1%*

Annexe V : Corrélations des décisions de participation du ménage aux différents groupes

	Production	Crédit	Funérailles	Religieux	Civique
Production	1,0000				
Crédit	0,0034	1,0000			
Funérailles	0,0738*	0,2096***	1,0000		
Religieux	0,0247	-0,0507	0,0962**	1,0000	
Civique	0,0863**	0,1010**	0,1040**	0,0804*	1,0000

* indique une corrélation significative à 10%, ** à 5% et *** à 1%

Annexe VI : Instrumentation de la participation aux groupes en vue de l'estimation des dépenses par tête

	Production	Crédit	Funérailles	Religieux	Civique
Taille du ménage	0,006 (0,49)	0,000 (0,01)	0,014 (1,31)	0,018 (1,63)	0,011 (1,13)
Ratio de dépendance	0,042 (0,93)	-0,024 (-0,69)	0,089 (2,71)***	-0,003 (-0,09)	0,021 (0,64)
Age du chef de ménage	0,006 (1,93)*	0,001 (0,58)	0,004 (1,39)	-0,001 (-0,44)	0,000 (0,13)
Education primaire : chef	0,083 (1,55)	0,035 (0,68)	0,022 (0,45)	-0,046 (-0,90)	-0,004 (-0,09)
Education secondaire : chef	0,088 (1,25)	0,042 (0,65)	-0,043 (-0,76)	0,066 (1,02)	0,080 (1,42)
Premier quartile d'actifs (1992)	-0,194 (-2,13)**	0,014 (0,16)	-0,084 (-0,98)	-0,029 (-0,33)	0,001 (0,02)
Second quartile d'actifs (1992)	-0,152 (-1,99)**	-0,039 (-0,57)	-0,035 (-0,53)	-0,026 (-0,37)	-0,045 (-0,74)
Troisième quartile d'actifs (1992)	-0,136 (-1,99)**	-0,017 (-0,29)	-0,049 (-0,78)	-0,038 (-0,65)	-0,038 (-0,79)
Terre	0,002 (0,44)	0,001 (0,20)	-0,002 (-0,68)	0,004 (0,88)	-0,002 (-0,99)
Production agricole et non agricole	0,164 (2,69)***	0,069 (1,29)	-0,011 (-0,24)	-0,015 (-0,29)	-0,030 (-0,79)
Production non agricole uniquement	-0,077 (-1,31)	-0,004 (-0,06)	0,031 (0,56)	0,125 (1,79)*	-0,054 (-1,18)
Inexact 1992	-0,049 (-0,54)	-0,016 (-0,20)	-0,082 (-1,04)	-0,087 (-1,03)	-0,106 (-1,71)*
Possession moyenne de terre dans le village	-0,016 (-1,08)	0,004 (0,25)	-0,013 (-0,94)	-0,012 (-1,00)	-0,009 (-0,69)
Catholique	0,039 (0,46)	0,084 (1,26)	0,042 (0,65)	0,192 (3,14)***	-0,083 (-1,10)
Hétérogénéité : Région d'origine	0,252 (1,24)	0,141 (0,85)	0,142 (0,87)	0,049 (0,27)	0,046 (0,28)
Participation moyenne des ménages du village aux groupes :					
groupes de production	0,314 (1,64)	-0,025 (-0,16)	0,127 (0,81)	-0,025 (-0,13)	0,047 (0,29)
groupes de crédit	-0,106 (-0,76)	0,539 (2,93)***	0,051 (0,31)	-0,050 (-0,30)	-0,057 (-0,41)

groupes de funérailles	-0,073 (-0,70)	0,111 (0,93)	0,885 (8,67)***	0,076 (0,70)	0,075 (0,88)
groupes religieux	-0,031 (-0,25)	-0,116 (-1,01)	0,060 (0,49)	0,726 (6,16)***	0,002 (0,03)
groupes civiques	-0,038 (-0,17)	-0,006 (-0,03)	0,021 (0,11)	0,137 (0,59)	0,568 (2,56)**
Constante	-0,208 (-0,74)	-0,121 (-0,52)	-0,335 (-1,63)	-0,131 (-0,56)	0,071 (0,35)

N

373

*Les statistiques z reportés entre parenthèses correspondent à l'estimation Hubber-White-Sandwich de la variance
Seuils de significativité : * 10%, ** 5%, ***1%*

	Production	Crédit	Funérailles	Religieux	Civique
Taille du ménage	0,006 (0,57)	-0,001 (-0,06)	0,006 (0,65)	0,021 (2,14)**	0,015 (1,70)*
Ratio de dépendance	0,024 (0,77)	-0,025 (-1,03)	0,074 (3,10)***	-0,037 (-1,25)	0,006 (0,23)
Age du chef de ménage	0,004 (1,53)	0,002 (0,88)	0,004 (1,63)	0,000 (-0,20)	0,001 (0,66)
Education primaire : chef	0,013 (0,35)	0,029 (0,78)	0,016 (0,48)	-0,051 (-1,25)	-0,035 (-1,19)
Education secondaire : chef	0,098 (1,79)*	0,052 (0,95)	-0,007 (-0,11)	0,034 (0,51)	0,107 (2,55)**
Premier quartile d'actifs (1992)	-0,144 (-2,30)**	-0,020 (-0,32)	-0,026 (-0,41)	-0,023 (-0,32)	0,031 (0,56)
Second quartile d'actifs (1992)	-0,155 (-2,82)***	-0,027 (-0,48)	0,003 (0,05)	-0,056 (-0,95)	-0,001 (-0,01)
Troisième quartile d'actifs (1992)	-0,129 (-2,39)**	-0,034 (-0,67)	-0,017 (-0,33)	-0,016 (-0,29)	-0,004 (-0,09)
Terre	0,003 (0,58)	0,001 (0,13)	-0,001 (-0,45)	0,003 (0,58)	-0,002 (-1,09)
Production agricole et non agricole	0,294 (5,12)***	0,073 (1,32)	0,049 (0,90)	-0,075 (-1,20)	-0,026 (-0,59)
Production agricole	0,138 (4,12)***	0,009 (0,21)	0,051 (1,20)	-0,050 (-1,01)	0,019 (0,55)
Production non agricole uniquement	0,049 (0,94)	0,003 (0,05)	0,068 (1,19)	0,083 (1,14)	-0,049 (-1,05)
Inexact 1992	-0,032 (-0,47)	-0,007 (-0,12)	-0,091 (-1,42)	-0,075 (-1,04)	-0,038 (-0,73)
Possession moyenne de terre dans le village	-0,014 (-1,23)	0,005 (0,36)	-0,003 (-0,27)	-0,009 (-0,95)	-0,001 (-0,11)

Catholique	0,013	0,077	-0,011	0,200	-0,065
	(0,20)	(1,54)	(-0,20)	(4,26)***	(-1,16)
Hétérogénéité : Région d'origine	0,160	0,054	0,112	0,027	-0,099
	(1,09)	(0,43)	(0,89)	(0,18)	(-0,78)
Participation moyenne des ménages du village aux groupes :					
groupes de production	0,263	-0,097	-0,071	0,075	0,001
	(1,88)*	(-0,80)	(-0,54)	(0,49)	(0,00)
groupes de crédit	-0,112	0,583	0,065	-0,139	-0,034
	(-1,01)	(3,81)***	(0,47)	(-0,97)	(-0,30)
groupes de funérailles	-0,049	0,124	0,813	0,135	0,019
	(-0,58)	(1,26)	(9,02)***	(1,48)	(0,28)
groupes religieux	-0,012	-0,115	0,057	0,641	0,019
	(-0,13)	(-1,20)	(0,56)	(6,35)***	(0,27)
groupes civiques	0,063	0,020	-0,006	0,027	0,565
	(0,39)	(0,17)	(-0,04)	(0,15)	(3,37)***
Constante	-0,198	-0,105	-0,243	-0,103	-0,025
	(-1,01)	(-0,63)	(-1,44)	(-0,54)	(-0,15)
<hr/>					
N	515				

*Les statistiques z reportés entre parenthèses correspondent à l'estimation Hubber-White-Sandwich de la variance
Seuils de significativité : * 10%, ** 5%, ***1%*

Annexe VII : Impact de la densité de la participation sur les dépenses par tête¹⁸⁶

	Ménages producteurs		Echantillon total	
	Avec IV	Sans IV	Avec IV	Sans IV
Nombre de groupes	103,037 (2,05)**	52,79 (1,86)*	80,991 (1,94)*	48,003 (2,03)**
Taille du ménage	-57,858 (-2,47)**	-55,873 (-2,42)**	-54,601 (-2,85)***	-53,198 (-2,83)***
Ratio de dépendance	-103,103 (-2,89)***	-95,35 (-2,81)***	-75,39 (-3,18)***	-72,642 (-3,11)***
Age du chef de ménage	-4,566 (-0,92)	-4,056 (-0,84)	-3,237 (-0,82)	-2,781 (-0,75)
Education primaire : chef	178,903 (2,25)**	182,88 (2,23)**	146,704 (2,38)**	147,826 (2,34)**
Education secondaire : chef	155,701 (2,08)**	177,08 (2,43)**	150,377 (2,86)***	161,179 (3,04)***
Premier quartile d'actifs (1992)	-65,326 (-0,82)	-91,984 (-1,20)	-43,122 (-0,67)	-62,353 (-1,09)
Second quartile d'actifs (1992)	-63,921 (-0,79)	-90,841 (-1,21)	-57,324 (-0,92)	-74,248 (-1,33)
Troisième quartile d'actifs (1992)	-8,176 (-0,12)	-31,959 (-0,48)	-21,071 (-0,37)	-35,646 (-0,68)
Terre	76,639 (3,06)***	76,681 (2,99)***	77,412 (3,08)***	77,434 (3,03)***
Production agricole et non agricole	-57,527 (-0,65)	-37,245 (-0,46)	-8,049 (-0,11)	8,409 (0,13)
Production agricole uniquement			30,648 (1,05)	34,589 (1,16)
Production non agricole uniquement	103,58	109,366	139,084	146,207

¹⁸⁶ Le test de sur-identification de Hansen-Sargan indique que l'hypothèse nulle de validité des coefficients ne peut être rejetée. Dans le cas de l'échantillon total, la statistique J de Hansen vaut 8,91 et sa p-value 0,18 (respectivement 7,53 et 0,27 pour l'estimation correspondant aux ménages producteurs).

Le test de Chi Deux d'exogénéité de Durbin-Wu-Hausman ne permet pas de rejeter l'hypothèse nulle d'exogénéité jointe de la participation aux différents groupes : la statistique du Chi Deux associée était de 0,38 correspondant à une p-value de 0,54 pour l'échantillon total (respectivement 0,58 et 0,45 pour l'échantillon des producteurs).

	(1,26)	(1,29)	(1,74)*	(1,76)*
Inexact 1992	57,165	51,115	46,627	43,301
	(1,57)	(1,44)	(1,66)*	(1,57)
Possession moyenne de terre dans le village	-93,182	-128,622	-77,223	-94,02
	(-0,71)	(-0,93)	(-0,84)	(-0,95)
Constante	715,283	770,513	634,562	660,585
	(2,53)**	(2,50)**	(3,19)***	(3,06)***
N	373	373	515	515
R ²		0,35		0,36

*Les statistiques z reportés entre parenthèses correspondent à l'estimation Hubber-White-Sandwich de la variance
Seuils de significativité : * 10%, ** 5%, ***1%*

Annexe VIII : Estimation des contraintes de crédit, spécification complète dont est issu le tableau 5.16.

	Production agricole			Production non agricole		
<i>Participation à au moins :</i>						
Un groupe	-1,766 (-3,39)***			1,267 (1,29)		
Un groupe non économique		-1,395 (-1,77)*			0,672 (1,20)	
Un groupe			-1,182 (-2,25)**			-1,163 (-0,70)
Nombre d'actifs	0,059 (1,40)	0,039 (0,81)	0,061 (1,40)	0,081 (1,49)	0,092 (1,48)	0,033 (0,35)
Ratio de dépendance	0,196 (1,92)*	0,120 (1,01)	0,201 (1,69)*	-0,343 (-1,43)	-0,152 (-0,57)	0,079 (0,14)
Age	0,019 (2,13)**	0,005 (0,58)	0,013 (1,37)	0,010 (0,72)	0,011 (0,72)	0,007 (0,38)
Education primaire : chef	-0,198 (-1,41)	-0,266 (-1,73)*	-0,141 (-0,92)	-0,320 (-1,35)	-0,270 (-0,98)	-0,195 (-0,61)
Education primaire : ménage	-0,462 (-1,08)	-0,558 (-0,99)	-0,757 (-2,11)**	0,008 (0,01)	-0,286 (-0,57)	-0,503 (-0,91)
Premier quartile d'actifs (1992)	-0,517 (-1,85)*	-0,325 (-1,14)	-0,497 (-1,59)	-0,069 (-0,13)	-0,008 (-0,01)	-0,270 (-0,53)
Second quartile d'actifs (1992)	-0,206 (-0,94)	-0,249 (-1,09)	-0,267 (-1,12)	-0,202 (-0,45)	-0,401 (-1,01)	-0,636 (-1,34)
Troisième quartile d'actifs (1992)	-0,113 (-0,60)	-0,078 (-0,39)	-0,080 (-0,38)	0,116 (0,34)	0,065 (0,19)	-0,066 (-0,19)
Terre	-0,006 (-0,61)	-0,004 (-0,39)	-0,008 (-0,60)	-0,081 (-1,54)	-0,095 (-2,30)**	-0,120 (-2,82)***
Production agricole et non agricole	0,435 (2,87)***	0,265 (1,37)	0,458 (2,76)***	-0,143 (-0,48)	-0,003 (-0,01)	-0,031 (-0,08)
Producteur de canne à sucre	0,634 (3,18)***	0,522 (1,90)*	0,687 (3,96)***	0,467 (1,01)	0,683 (1,97)**	0,996 (3,03)***
Chocs individuels négatifs	0,268 (2,00)**	0,316 (2,01)**	0,359 (3,14)***	-0,100 (-0,49)	-0,107 (-0,44)	0,067 (0,21)
Chocs collectifs positifs	-0,144 (-1,68)*	-0,170 (-1,86)*	-0,134 (-1,46)	-0,092 (-0,59)	-0,150 (-1,20)	-0,170 (-1,34)
Programmes de crédit	-0,015 (-0,35)	-0,036 (-0,76)	-0,025 (-0,57)	-0,006 (-0,06)	-0,027 (-0,29)	-0,069 (-0,87)
Distance aux banques	-0,003 (-1,37)	0,000 (0,06)	-0,002 (-1,12)	0,003 (1,31)	0,002 (0,88)	0,001 (0,41)
Possession moyenne de terre dans	-0,139	-0,123	-0,127	-0,155	-0,223	-0,233

le village	(-3,12)***	(-2,39)**	(-2,42)**	(-1,27)	(-2,48)**	(-2,34)**
Inexact 1992	0,206	0,203	0,171	0,275	-0,025	-0,679
	(0,70)	(0,59)	(0,54)	(0,49)	(-0,05)	(-0,79)
Constante	0,162	0,176	-0,074	-1,637	-0,782	0,980
	(0,24)	(0,24)	(-0,10)	(-1,02)	(-0,61)	(0,50)
N	320	320	320	148	148	148
Log pseudo vraisemblance	-346,58	-379,14	-367,26	-145,81	-156,58	-154,64

Les statistiques z reportés entre parenthèses correspondent à l'estimation Hubber-White-Sandwich de la variance
*Seuils de significativité : * 10%, ** 5%, ***1%*

	Dépenses non alimentaires			Au moins une contrainte		
Participation à au moins:						
Un groupe	0,950			0,335		
	(1,61)			(0,46)		
Un groupe non économique		0,499			0,402	
		(1,30)			(1,16)	
Un groupe			0,183			-0,278
			(0,21)			(-0,38)
Nombre d'actifs	0,040	0,053	0,061	0,011	0,011	0,016
	(0,93)	(1,34)	(1,47)	(0,29)	(0,29)	(0,43)
Ratio de dépendance	0,008	0,070	0,060	-0,010	0,008	0,030
	(0,08)	(0,72)	(0,47)	(-0,10)	(0,09)	(0,27)
Age	0,002	0,009	0,011	0,001	0,003	0,005
	(0,16)	(1,09)	(1,03)	(0,07)	(0,34)	(0,61)
Education primaire : chef	-0,023	-0,027	-0,067	-0,204	-0,185	-0,220
	(-0,16)	(-0,19)	(-0,46)	(-1,46)	(-1,36)	(-1,66)*
Education primaire : ménage	-0,242	-0,175	-0,120	-0,550	-0,565	-0,459
	(-1,02)	(-0,76)	(-0,45)	(-2,39)**	(-2,59)***	(-1,93)*
Premier quartile d'actifs (1992)	0,580	0,492	0,574	0,162	0,119	0,072
	(2,48)**	(2,06)**	(2,02)**	(0,70)	(0,54)	(0,27)
Second quartile d'actifs (1992)	0,337	0,343	0,375	0,090	0,096	0,054
	(1,61)	(1,59)	(1,71)*	(0,45)	(0,49)	(0,26)
Troisième quartile d'actifs (1992)	0,417	0,422	0,464	0,301	0,304	0,276
	(2,29)**	(2,26)**	(2,32)**	(1,73)*	(1,74)*	(1,43)
Terre	-0,030	-0,036	-0,033	-0,010	-0,010	-0,013
	(-1,25)	(-1,50)	(-1,33)	(-0,73)	(-0,71)	(-0,89)
Production agricole	0,157	0,174	0,120			
	(0,90)	(0,95)	(0,56)			
Production non agricole	-0,111	-0,109	-0,100			
	(-0,48)	(-0,45)	(-0,40)			
Production agricole et non agricole	0,019	0,134	0,063	0,540	0,585	0,620
	(0,09)	(0,59)	(0,20)	(2,81)***	(3,63)***	(3,32)***
Producteur de canne à sucre	0,227	0,348	0,335	0,696	0,741	0,767
	(1,19)	(1,99)**	(1,71)*	(4,04)***	(5,23)***	(4,77)***

Chocs individuels négatifs	0,212 (2,30)**	0,227 (2,43)**	0,248 (2,48)**	0,280 (3,10)***	0,273 (3,04)***	0,298 (3,24)***
Chocs collectifs positifs	-0,207 (-2,71)***	-0,209 (-2,75)***	-0,230 (-2,96)***	-0,203 (-2,99)***	-0,197 (-2,93)***	-0,200 (-2,90)***
Programmes de crédit	0,070 (1,69)*	0,077 (1,87)*	0,085 (2,02)**	0,012 (0,29)	0,010 (0,26)	0,018 (0,46)
Distance aux banques	-0,001 (-0,56)	-0,002 (-1,46)	-0,002 (-1,17)	-0,001 (-0,62)	-0,001 (-0,99)	-0,002 (-1,13)
Possession moyenne de terre dans le village	-0,048 (-0,80)	-0,073 (-1,27)	-0,078 (-1,31)	-0,080 (-1,56)	-0,084 (-1,85)*	-0,096 (-2,10)**
Inexact 1992	0,359 (1,46)	0,376 (1,53)	0,392 (1,39)	0,056 (0,25)	0,069 (0,31)	-0,005 (-0,02)
Constante	-1,944 (-3,10)***	-2,022 (-3,28)***	-2,078 (-3,28)***	-0,446 (-0,78)	-0,465 (-0,82)	-0,347 (-0,58)
N	515	515	515	515	515	515
Log pseudo vraisemblance	-529,40	-549,06	-546,31	586,32	604,93	603,50

*Les statistiques z reportés entre parenthèses correspondent à l'estimation Hubber-White-Sandwich de la variance
Seuils de significativité : * 10%, ** 5%, ***1%*

Conclusion générale

L'objectif de cette thèse était de contribuer à la connaissance des acteurs et du fonctionnement du marché du crédit rural dans les pays en développement. Pour cela nous avons analysé différentes facettes de ce marché du crédit rural en prenant pour appui deux pays : les Philippines et le Bangladesh. Au Bangladesh, où les institutions de microfinance constituent une source de crédit importante pour les ménages pauvres du monde rural, nous sommes intéressés à l'étude des facteurs explicatifs des performances de remboursement de ces institutions qui en font des acteurs viables du marché de la finance rurale (chapitre 2 et 3). Aux Philippines où la présence des institutions de microfinance est négligeable sur le marché du crédit rural nous avons exploré l'étendue et les facteurs explicatifs des contraintes de crédit (chapitre 4) avant d'envisager que la participation à différents groupes sociaux puisse avoir un impact sur les contraintes de crédit (chapitre 5).

Nous avons choisi de commencer cette thèse par la présentation de l'historique et de la structure du marché du crédit rural au Bangladesh et aux Philippines. Dans les deux pays, le secteur formel est très peu présent sur le marché du crédit rural où les prêteurs informels sont les plus fréquents. Une catégorie de prêteurs semi-formels se distingue dans les deux pays qui respectent certaines régulations sans être soumis à l'ensemble des réglementations bancaires. Cette catégorie est constituée des institutions de microfinance au Bangladesh et de prêteurs plus divers aux Philippines englobant entre autres les coopératives de crédit et une forme locale de prêteurs : les entreprises de prêt. La participation au marché du crédit rural est de grande ampleur dans les deux pays : la quasi-totalité des ménages ruraux au Bangladesh avaient eu recours au crédit et 75 % des ménages aux Philippines. Nous avons également présenté dans ce premier chapitre les spécificités des différentes enquêtes utilisées au cours de cette thèse. Ces enquêtes permettent un traitement original des problématiques abordées au cours de cette thèse bien qu'elles ne permettent pas d'effectuer de comparaison directe entre les deux pays.

Les faits stylisés exposés dans le premier chapitre nous ont conduit à explorer dans le second chapitre les facteurs explicatifs de la performance de remboursement des institutions de microfinance au Bangladesh. Le fait que ces institutions de microfinance puissent obtenir des taux de remboursement élevés sans exiger de leurs emprunteurs du collatéral physique a suscité l'attention de nombreux économistes et généré une littérature théorique abondante sur l'explication des performances de remboursement des institutions de microfinance. La plupart de ces travaux théoriques sur le sujet concentrent leur attention sur les différents aspects positifs de la pratique des prêts groupés. Si ces modèles sont intellectuellement stimulants, la

littérature empirique, beaucoup moins abondante sur le sujet, n'est aujourd'hui pas arrivée à un consensus quant à leur pertinence sur le terrain. Nos résultats ne nous permettent pas de mettre en avant d'impact des caractéristiques du groupe d'emprunteur (connaissance des membres du groupe et homogénéité du groupe) sur les performances de remboursement à temps. Il est possible que nous sous-estimions l'impact de ces variables de groupe du fait que les trois institutions de microfinance que nous avons étudiées proposaient uniquement des prêts groupés et que nous ne pouvions ainsi pas directement étudier l'impact de la technique de prêt groupé mais seulement l'impact de facteurs permettant une meilleure efficacité de ces prêts groupés. Il n'en reste pas moins qu'au-delà des mécanismes de prêts groupés, l'utilisation de services non financiers augmente significativement les performances de remboursement. Par ailleurs, les caractéristiques principales du prêt (montant et durée) comme du ménage et de son environnement jouent un rôle important dans la détermination des performances de remboursement. L'étude de la littérature empirique sur les performances de remboursement nous a permis de mettre en avant qu'un facteur explicatif essentiel du remboursement, la taille du prêt, n'était pas inclus dans la plupart des modèles empiriques. Ce chapitre met en avant la nécessité de prendre en compte cette variable et d'effectuer les corrections nécessaires au problème de son endogénéité dans la détermination des performances de remboursement. Dans ce chapitre nous avons également cherché à savoir si l'allocation des prêts par les institutions de microfinance pouvait être améliorée. Pour cela, nous avons comparé les facteurs explicatifs des performances de remboursement aux facteurs explicatifs des montants attribués. Les institutions de microfinance attribuent des prêts significativement plus élevés aux groupes dont les membres interagissent depuis longtemps ainsi qu'aux emprunteurs qui ont accès aux services non financiers de santé et d'éducation. Si les résultats de ce chapitre mettent en avant l'effet bénéfique des services non financiers éducatifs, ils ne permettent pas de justifier l'intérêt de l'attribution de prêts plus élevés aux emprunteurs qui interagissent ensemble depuis plus longtemps.

Au-delà des facteurs explicatifs des taux de remboursement des microcrédits à leur échéance, le chapitre deux a également été l'occasion de faire le constat que la plupart des microcrédits qui n'étaient pas remboursés à leur date d'échéance étaient remboursés dans l'année qui suivait cette date. Nous avons ainsi poursuivi, dans le troisième chapitre, la recherche des facteurs explicatifs de la performance de remboursement par l'étude de la durée des retards de remboursement des microcrédits au Bangladesh. Bien que ce phénomène de retard soit d'une ampleur considérable (55 % des microcrédits ne sont pas complètement

remboursés à leur date d'échéance), il n'a encore jamais été abordé par la littérature théorique ou empirique. Les estimations de ce chapitre conduisent à un résultat nouveau par rapport aux résultats du chapitre précédent. Les membres des groupes qui interagissent depuis plus longtemps ensemble ont des durées de retard significativement plus longues. Ce résultat va à l'encontre à la fois de la pratique des institutions de microfinance qui attribuent des prêts plus élevés à ces emprunteurs et des modèles théoriques sur les groupes qui indiquent qu'une meilleure connaissance des autres membres du groupe va de pair avec de meilleures performances de remboursement. Ce résultat peut être lié à un moins bon fonctionnement du groupe au fur et à mesure des nouveaux cycles de crédit (lié à une moins bonne application des sanctions sociales par exemple) ou au simple apprentissage par le client expérimenté des possibilités de négocier un retard de remboursement plus long sans être exclu du programme de prêt par la suite. Des recherches complémentaires sont nécessaires pour déterminer lequel des mécanismes envisagés conduit à cet impact positif de l'ancienneté du groupe de prêt sur les retards de remboursement. Notre résultat suggère qu'il serait intéressant pour les institutions de microfinance de développer des mécanismes incitatifs spécifiques pour leurs clients de longue date.

Les chapitres quatre et cinq de notre thèse portent sur la finance rurale aux Philippines. La littérature sur les groupes de crédit solidaires a son pendant dans la littérature sur le capital social qui met en avant divers effets positifs pouvant être engendrés par l'appartenance à un groupe social. Nous avons ainsi cherché à savoir si la participation des groupes de type différent des groupes solidaires de prêts groupés au Bangladesh pouvait avoir un impact sur les contraintes de crédit auxquelles font face les ménages. Le chapitre quatre traite de l'identification des contraintes de crédit auxquelles les ménages font face aux Philippines. Nous évaluons à 65 % le pourcentage des ménages de notre enquête faisant face à des contraintes de crédit. En utilisant une méthode d'identification des contraintes par des questions directes, nous estimons que 39 % des ménages de notre enquête font face à des contraintes de crédit qui affectent leurs décisions productives. L'originalité de l'étude de ce chapitre tient dans l'identification de trois dimensions des contraintes de crédit correspondant à trois décisions de financement du ménage qu'elles peuvent affecter : le financement de la production agricole, le financement de la production non agricole et le financement des dépenses de consommation non alimentaires. Nous estimons simultanément ces trois contraintes de crédit et mettons en évidence des différences dans leurs facteurs explicatifs ce qui suggère une fongibilité imparfaite du crédit dans la zone de l'enquête.

Le dernier chapitre de la thèse décrit les différents groupes auxquels les ménages participent dans la zone rurale des Philippines que nous étudions ainsi que les facteurs explicatifs de la participation à ces groupes. Cette analyse met en évidence la diversité de ces groupes (groupes de production, groupes de crédit, groupes de funérailles ou groupes civiques) et la non-uniformité des facteurs explicatifs de la participation des ménages à ces différents types de groupes. Nous montrons également que les déterminants du nombre de groupes auxquels le ménage participe ne sont pas tous des facteurs explicatifs de la participation à un type de groupe particulier et que l'analyse des déterminants du nombre de groupe auxquels le ménage participe est enrichie par l'étude de la participation aux différents types de groupes. Nos résultats indiquent que la distance à la ville réduit significativement la participation à chacun des types de groupes et que l'hétérogénéité du village a un impact important sur la participation. L'hétérogénéité en terme d'éducation diminue la probabilité de participation à un groupe à motivation économique (groupe de production, de crédit et de funérailles) mais a un impact positif sur la participation aux groupes religieux. L'hétérogénéité du village en terme de région d'origine des chefs de ménage augmente la probabilité de participer à un groupe de funérailles et l'hétérogénéité ethnique réduit la probabilité de participation aux groupes de crédit, groupes de funérailles et groupes religieux. Nos résultats indiquent également que les ménages riches en terme d'actifs participent significativement plus aux groupes de production et que l'éducation augmente la probabilité de participer à un groupe non économique (groupe religieux ou groupe civique). Nous montrons dans une seconde partie de ce chapitre que la participation aux groupes réduit significativement les contraintes de crédit sur le financement de la production agricole alors qu'elle n'affecte pas significativement les contraintes de crédit portant sur le financement de la production non agricole et des dépenses de consommation non alimentaires. Les groupes non économiques (groupes civiques et religieux) sont par ailleurs les seuls à augmenter significativement le niveau de consommation du ménage.

Dans cette thèse qui a proposé une analyse multidimensionnelle à partir d'approches complémentaires des problématiques du marché du crédit en zone rurale, nous n'avons pas pu mettre empiriquement en avant de façon indiscutable les avantages attribués aux groupes dans la littérature théorique sur la microfinance ou sur le capital social. Dans le cas de la microfinance, les écarts entre la pratique des institutions et les modélisations (les retards de remboursement sont acceptés dans la pratique et n'engendrent pas l'exclusion des services de crédit des partenaires du groupe de responsabilité commune) peuvent expliquer qu'on ne

retrouve pas forcément certains impacts attendus des groupes. Selon les acteurs du terrain au Bangladesh, les avantages de ces groupes sont plutôt qu'ils diminuent les coûts de collecte des remboursements et favorisent l'émancipation des femmes. La performance en terme de remboursement des institutions de microfinance tiendrait ainsi plus à la mise en place de services non financiers complémentaires (dont l'éducation ou le marketing), à l'utilisation de prêts progressifs ou à l'adaptation de la périodicité du remboursement aux revenus de leurs emprunteurs. De la même façon, contrairement à la littérature enthousiaste sur la participation aux groupes et le capital social, nous n'avons pas pu mettre en avant, aux Philippines, d'impact positif de la participation à des groupes à motivation économique (groupes de production, de crédit et de funérailles) sur le niveau de consommation du ménage ou sur les contraintes de crédit affectant le financement de la production non agricole et des dépenses non alimentaires. Si cette absence d'impact peut provenir de l'imprécision de nos estimations, elle soulève néanmoins la question de l'identification des impacts réellement attendus de la participation aux groupes de natures différentes.

Cependant, si les ménages participent à ces groupes, ils en retirent certainement des avantages sans que ces avantages ne se matérialisent forcément en terme économiques. Au-delà des pistes de recherche spécifiques aux questions abordées dans cette thèse et suggérées dans les conclusions des différents chapitres, cette thèse incite à explorer plus précisément les bénéfices attendus de la participation à ces différents groupes.

Les clients de la microfinance au Bangladesh n'ont pas le choix entre un accès groupé ou individuel aux services des programmes de microfinance. La participation massive dans ces programmes n'est ainsi pas forcément un plébiscite de leur organisation sous forme de groupe. Alors que des limites du modèle de prêt groupé semblent de plus en plus fréquentes (mécontentement des emprunteurs lié au coût de participer à des réunions fréquentes, ambitions divergentes des membres du groupe, groupe d'emprunteurs qui ne se connaissent pas ou refus des agents de crédit de sanctionner un bon emprunteur qui appartient à un mauvais groupe), il est capital de montrer quels sont, dans la pratique, les coûts et bénéfices, pour l'institution comme pour l'emprunteur, des prêts groupés par rapport aux prêts individuels et leur possible évolution dans le temps. Par opposition, nous pouvons considérer que la participation aux différents groupes aux Philippines naît de l'intérêt à bénéficier des actions du groupe et non d'avoir accès aux services d'une autre institution à travers le groupe. Les bénéfices attendus de groupes de types différents sont variables et la poursuite des travaux de cette thèse nous conduira à la modélisation de la décision de participation à un type

de groupe particulier et des bénéfices effectivement générés par cette participation. L'appropriation de ces bénéfices peut être variable selon la structure et le mode de fonctionnement du groupe aussi nous aimerions intégrer ces dimensions dans cette modélisation. Nous espérons pouvoir, en nous concentrant sur un type de groupe particulier, progresser dans la compréhension de la causalité des phénomènes sociaux et donner des pistes pour résoudre le problème d'identification propre à l'étude de l'impact de la participation à un groupe. Ce type de recherche peut être considérablement enrichi par des recherches qualitatives sur le terrain mettant à jour les motivations des différents acteurs, les éventuelles barrières à l'entrée et dynamique de groupe.

Bibliographie Générale

- Aalen, O. O. (1978). Nonparametric inference for a family of counting processes. *Annals of Statistics*, 6, 701-726.
- Abdul Latif, M., Khandker, S.R. & Khan, Z.H. (1996). *Credit programs for the poor : Household and intrahousehold impacts and program sustainability*, BIDS & World Bank, Dakha.
- Adams, D. W., Chen, H. Y. & Lamberte, M. B. (1993). Differences in uses of rural financial markets in Taiwan and the Philippines. *World Development*, 21(4), 555-563.
- Ahlin, C. & Townsend, R. M. (2005). Using repayment data to test across models of joint liability lending, Working paper.
- Alesina, A. & La Ferrara, E. (2000). Participation in heterogeneous communities, *Quarterly Journal of Economics*, 115 (3), 847-904.
- Armendáriz de Aghion, B. & Gollier, C. (2000). Peer group formation in an adverse selection model, *The Economic Journal*, 110 (465), 332-343.
- Armendariz de Aghion, B. & Morduch, J. (2000). Microfinance beyond group lending. *Economics of transition*, 8 (2), 401-420.
- Armendariz de Aghion, B. & Morduch, J. (2005). *The economics of microfinance*. MIT Press, Cambridge.
- Bali Swain, R. (2002). Credit rationing in rural India. *Journal of Economic Development*, 27(2), 1-21.
- Banerjee, A.V., Besley, T. & Guinane, T.W. (1994) Thy neighbor's keeper: The design of a credit cooperative with theory and a test, *Quarterly Journal of Economics*, 109(9), 491-515.
- Banerjee, A. & Duflo, E. (2002) Do firms want to borrow more? Testing credit constraints using a directed lending program. *Working Paper*, MIT, Department of Economics, 02-25, Cambridge.
- Barham, B. L., Boucher, B. & Carter, M. R. (1996). Credit constraints, credit unions, and small-scale producers in Guatemala. *World Development*, 24(5), 793-806.
- Behrman, J., Pollak, R. & Taubman, P. (1982). Parental Preferences and Provision for Progeny. *Journal of Political Economy*, 90 (1), 52-73.
- Becker, G.S. & Tomes, N. (1986). Human Capital and the Rise and Fall of Families. *Journal of Labor Economics*, 4, 1-39.

- Behrman, J., Pollak, R. & Taubman, P. (1982). Parental Preferences and Provision for Progeny. *Journal of Political Economy*, 90 (1), 52-73.
- Besley, T. (1994). How do market failures justify intervention in rural credit markets?, *World Bank Research Observer*, 9 (1), 27-47.
- Besley, T. (1995), Nonmarket institutions for credit and risk sharing in low-income countries. *Journal of Economic Perspectives*, 9 (3), 115-27.
- Besley, T. (1995) Savings, credit and insurance. In *Handbook of Development Economics*, III, Behrman, J. & Srinivasan T. N. editors, Amsterdam, Holland.
- Besley, T. & Coates, S. (1995). Group lending, repayment incentives and social collateral. *Journal of Development Economics*, 46, 1-18.
- Bouis, H.E. & Haddad, L.J. (1990a). *Agricultural commercialization, nutrition, and the rural poor : a study of Philippine farm households*, Boulder : L. Rienner.
- Bouis, H.E. & Haddad, L.J. (1990b). Effects of agricultural commercialization on land tenure, household resource allocation, and nutrition in the Philippines, *IFPRI Research Report*, 79.
- Bouis, H.E. & Haddad, L.J. (1992). Are estimates of calorie-income elasticities too high?: A recalibration of the plausible range, *Journal of Development Economics*, 39(2), 333-364.
- Bouis, H.E. & Haddad, L.J. (1994). The nutrition effects of sugarcane cropping in a Southern Philippine province, *In Agricultural Commercialization, Economic Development, and Nutrition*, von Braun, J. & Kennedy, E. (eds.), Johns Hopkins University Press for IFPRI, Baltimore MD.
- Bouis, H.E., Palabrica-Costello, M., Solon, O., Westbrook, D. & Limbo, A. B. (1998). Gender equality and investments in adolescents in the rural Philippines, *IFPRI Research Report*, 108, Washington, D.C.
- Bouis, H.E., Haddad, L.J. & Kennedy, E. (1992). Does it matter how we survey demand for food?: Evidence from Kenya and the Philippines, *Food Policy*, 17 (5), 349-360.
- Braverman, A. & Guasch, L. (1986). Rural credit markets and institutions in developing countries: Lessons for policy analysis from practice and modern theory, *World Development*, 14 (10/11), 1253-1267.
- Browning, M. & Lusardi, A. (1996) Household saving: Micro theories and micro facts. *Journal of Economic Literature*, 34, 1797-1855.

-
- Cappellari, L. & Jenkins, S.P. (2003). Multivariate probit regression using simulated maximum likelihood, *Stata Journal*, 3 (3), 278-294.
- Carroll, C. D. (1992). The buffer-stock theory of saving: Some macroeconomic evidence. *Brookings papers on Economic Activity*, 2, 61-156.
- Charitonenko, S. (2003). *Commercialization of microfinance*. Asian Development Bank, Manila.
- Cleves, M. A. , Gould, W.W. & Gutierrez, R. G. (2004). *An introduction to survival analysis using stata*, revised edition, Stata Press Books.
- Coates, S. & Ravallion, M. (1993). Reciprocity without commitment : Characterization and performance of informal insurance arrangements, *Journal of Development Economics*, 40, 1-24.
- Cox, D. R. (1972). Regression models and life-tables (with discussion), *Journal of the Royal Statistical Society*, series B 34, 187-220.
- Cox, D.R., & Oakes, D. (1988). *Analysis of survival data*, Chapman & Hall, London.
- Credit and Development Forum (2002). *CDF Microfinance Statistics*, Dhaka.
- Daler-Harris, S. (2005). State of the Microcredit Summit Campaign report 2005, The Microcredit Summit Campaign, Washington, DC.
- David, C. (1984). Credit and price policies in Philippine agriculture, dans *Undermining rural development with cheap credit*, Adams, D.W., Graham, D.H. & von Pischke, J.D. eds., Westview Press, Boulder, CO.
- Deaton, A. S. (1992). Saving and liquidity constraints. *Econometrica*, 59(5), 1247-1318.
- Diagne, A., Zeller, M. & Sharma, M. (2000). Empirical measurement of households' access to credit and credit constraints in developing countries: Methodological issues and evidence. *FCND Discussion Paper*, 90, IFPRI, Washington DC.
- Dikito-Wachtmeister, M. (2001). Social capital. in *Empowering women to achieve food security*, Quisumbing, A. R. & Meinzen-Dick, R. S editors, 2020 FOCUS 6. International Food Policy Research Institute, Washington, D.C.
- Durlauf, S. N., & Fafchamps, M. (2004). Social capital. Forthcoming in *Handbook of Economic Growth*, Durlauf, S. N. & Aghion, P. editors.
- Edgcomb, E. & Barton, L. (1998). *Social intermediation and microfinance programs: A literature review*. Washington, DC: USAID, Microenterprise Best Practices.

- Esguerra, E. F. (1996) On the objectives and design of special credit programs for the rural sector. in *Financial sector issues in the Philippines*, Fabella, R. V. & Ito, K. editors, ASEDP, 36, Institute of Developing Economies, Tokyo.
- Fafchamps, M. (1992). Solidarity networks in preindustrial societies: Rational peasants with a moral economy, *Economic Development and Cultural Change*, 41(1), 147-74.
- Fafchamps, M. & Gubert, F. (2002) Contingent loan repayment in the Philippines. Document de Travail, DIAL, Paris.
- Fafchamps, M. & Gubert, F. (2004). The formation of risk sharing networks. Mimeo, University of Oxford.
- Fafchamps, M. & Lund, S. (2003). Risk sharing networks in rural Philippines. *Journal of Development Economics*, 71 (2), 261-287.
- Feder, G., Lau, L. J. , Lin, J. Y. & Luo, X. (1990) The relationship between credit and productivity in Chinese agriculture: a model of disequilibrium. *American Journal of Agricultural Economics*, 1151-1157.
- Floro, S. L., & Yotopoulos, P. A. (1991) *Informal credit markets and the new institutional economics*, Boulder, Co: Westview Press.
- Foster, A. D. (1995). Prices, Credit Markets and Child Growth in Low-Income Rural Areas. *The Economic Journal* , 105, 551-570.
- Freimer, M & Gordon, M.J. (1965). Why bankers ration credit. *Quarterly Journal of Economics*, 79, 397-416.
- Ghatak, M. (1999). Group lending, local information and peer selection. *Journal of Development Economics*, 60, 27-50.
- Ghatak, M. (2000). Screening by the company you keep: Joint liability lending and the peer selection effect, *Economic Journal*, 110 (465), 601-631.
- Ghatak, M., & Guinnane, T. W. (1999). The economics of lending with joint liability: theory and practice, *Journal of Development Economics*, 60 (1), 533-556.
- Gilligan, D., Harrower, S., Quisumbing, A. & Sharma, M. (2004). How accurate are reports of credit constraints? Reconciling theory with respondent's claim in Bukidnon, Philippines, Mimeo, IFPRI, Washington, DC.
- Godquin, M. (2004). Microfinance repayment performance in Bangladesh: How to improve the allocation of loans by MFIs. *World Development*, 32 (11), 1909-1926.
- Godquin, M. & Quisumbing, A.R. (2005). Groups, networks, and social capital in rural Philippine communities, Mimeo, IFPRI, Washington, DC.

-
- Godquin, M. & Sharma, M. (2005). Salient features of households' financial transactions: Results from a survey in rural Philippines, Mimeo, IFPRI, Washington, DC.
- Godquin, M. & Sharma, M. (2005). If only I could borrow more! Production and consumption credit constraints in the Philippines, Cahiers de la MSE, bla05008, Université Paris I.
- Gomez, A., Fitzgerald, T. & Vogel, R. (2000). *Regulations and supervisions of microfinance activities: The Philippines case study*, Microenterprise Best Practices, USAID, Washington, D.C.
- Greene, W. H. (2003) *Econometric Analysis*, 5th ed., New Jersey: Prentice Hall.
- Haddad, L.J., Bhattarai, S., Immink, M.D.C. & Kumar, S.K. (1996). Managing interactions between household food security and preschooler health, *IFPRI 2020 Discussion Paper*, 16.
- Haddad, L.J. & Bouis, H.E. (1991). The Impact of Nutritional Status on Agricultural Productivity: Wage Evidence from the Philippines, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 53(1), 45-68.
- Haddad, L.J., Kanbur, S.M.R. & Bouis, H.E. (1995). Intrahousehold inequality at different welfare levels: energy intake and energy expenditure data from the Philippines, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 57 (3), 389-409.
- Haddad, L. & Maluccio, J. (2003). Trust, membership in groups, and household welfare: Evidence from KwaZulu-Natal, South Africa, *Economic Development and Cultural Change*, 51 (3), 573-601.
- Hall, R. E. (1978). Stochastic implications of the life cycle-permanent income hypothesis: Theory and evidence. *Journal of Political Economy*, 86(6), 971-987.
- Hoddinot, J., Dercon, S. & Krishnan, P. (2005). Networks and informal mutual support in fifteen Ethiopian villages: A description. Mimeo, International Food Policy Research Institute, Washington, DC.
- Iqbal, F. (1986). The demand and supply of funds among agricultural households in India., in *Agricultural households models. Extensions, applications and policy*. I. Singh, L. Squire and J. Strauss Editors, John Hopkins University Press, Baltimore and London.
- Jain, S. & Mansuri, G. (2003). A little at a time: The use of regularly scheduled repayments in microfinance programs. *Journal of development Economics*, 72, 253-279.
- Jappelli, T. (1990). Who is credit constrained in the U.S. economy? *Quarterly Journal of Economics*, 105 (1), 219-234.

- Kaplan, E. L., & Meier, P. (1958) Nonparametric estimation from incomplete observations, *Journal of the American Statistical Association*, 53, 457-481.
- Kariuki, G. & Place, F. (2005). Moving rural development through participation in collective action in the highlands of central Kenya, Papier présenté au 2005 CAPRI Workshop on Gender and Collective Action.
- Khalily, M.A., & Meyer, R.L. (1993). The political economy of rural loan recovery: Evidence from Bangladesh, *Savings and Development*, 17 (1), 23-38.
- Khandker, S.R. (2003). Micro-finance and poverty: Evidence using panel data from Bangladesh, *World Bank Development Research Group Working Paper*, 2945.
- Khandker, S.R. Khalily, B. & Khan, K. (1994), Grameen Bank: performance and sustainability, *World Bank Discussion Paper*, 306.
- Kochar, A. (1991) An empirical investigation of rationing constraints in rural credit markets in India, Ph.D Dissertation, University of Chicago.
- Kochar, A. (1997) An empirical investigation of rationing constraints in rural credit markets in India. *Journal of Development Economics*, 53, 339-371.
- Laffont, J.J. et N'Guessan, T.T. (2000). Group lending with adverse selection, *European Economic Review*, 44, 773-84.
- Llanto, G.M. (2000). Philippines, in *The role of central banks in Microfinance in Asia and the Pacific*, Volume II: Country studies, Asian Development Bank, Manila.
- Llanto, G.M. (2001). Sustainable rural finance: Policy and design issues, *PIDS Policy Notes*, 2001-04, PIDS, Manila.
- Llanto, G.M., Géron, M.P. & Tang, M.C. (1999). *Directed credit programs: Issues and framework for reform*, National Credit Council, Department of Finance, Manila.
- Madajewicz, M., (1999). Capital for the poor: The effect of wealth on the optimal credit contract..Mimeo., Columbia University.
- Maluccio, J.A., Haddad, L., & May, J. (2000). Social capital and income generation in South Africa 1993-1998, *Journal of Development Studies*, 36 (6), 54-81.
- Matin, I. (1997). Repayment performance of Grameen Bank borrowers: The unzipped' state. *Savings and Development*, 4, 451-473.
- McKernan, S.-M. (2002). Impact of micro-credit programs on self-employment profits: Do non-credit program aspects matter?, *The review of Economics and Statistics*, 84 (1), 93-115.

-
- Miguel, E. & Gugerty, M.M. (2003). "Ethnic diversity, social sanctions and public goods in Kenya, mimeo, University of California, Berkeley.
- Morduch, J. (1998). Does microfinance really help the poor? New evidence from flagship programs in Bangladesh, Mimeo, Department of Economics, Harvard University.
- Morduch, J. (1999). The microfinance promise, *Journal of Economic Literature*, 37(4), 1569-1614.
- Narayan, D. (1999). Bonds and bridges: Social capital and poverty, *World Bank Policy Research Working Paper*, 2167. Washington, D.C.: World Bank.
- Nagarajan, G., David C. C. & Meyer R. L. (1992). Informal Finance through Land Pawning Contracts: Evidence from the Philippines. *Journal of Development Studies*, 29 (1), 93-107.
- Nagarajan, G., Meyer R. L. & Hushak L. J. (1998). Demand for Agricultural Loans: A Theoretical and Econometric Analysis of the Philippine Credit Market. *Savings and Development*, 22 (3), 349-363.
- Narayan, D., & Pritchett, L. (1999). Cents and sociability: Household income and social capital in rural Tanzania, *Economic Development and Cultural Change*, 47(4), 871-897.
- Nelson, W. (1972). Theory and applications of hazard plotting for censored failure data, *Technometrics*, 14, 945-965.
- Paxton, J.A. (1996). *Determinants of successful group loan repayment: an application to Burkina Faso*. Unpublished doctoral dissertation, The Ohio State University, Ohio.
- Paxton, J., Graham, D. & Thraen, C. (2000). Modeling group loan repayment behaviour: New insights from Burkina Faso, *Economic Development and Cultural Change*, 48 (3), 639-655.
- Pitt, M.M. (1999). Reply to Jonathan Morduch's Does microfinance really help the poor? New evidence from flagship programs in Bangladesh, Mimeo, Department of Economics, Brown University.
- Pitt, M.M. & Khandker, S. R. (1996). Household and intrahousehold impact of the Grameen Bank and similar targeted credit programs in Bangladesh, *World Bank Discussion Papers*, 320.
- Pitt, M.M. & Khandker, S. R. (1998) The impact of group-based credit programs on the poor households in Bangladesh: does the gender of participants matter?, *Journal of Political Economy*, 106 (5), 958-996.

- Pitt, M., Khandker, S., Choudhury, O.H. & Millimet, D. (2003). Credit programs for the poor and the health status of children in rural Bangladesh, *International Economic Review*, 44 (1), 87-118.
- Pitt, M., Khandker, S., McKernan, S.-M. & Abdul Latif, M. (1999). Credit programs for the poor and reproductive behavior in low-income countries: Are the reported causal relationships the result of heterogeneity bias?, *Demography*, 36 (1), 1-21.
- Prentice, R. L. & Gloeckler, L. A. (1978). Regression analysis of grouped survival data with application to breast cancer data, *Biometrics*, 34 (1), 57-67.
- Putman, R. (1995). Bowling alone: America's declining social capital, *Journal of Democracy*, 6, 65-78.
- Putzel, J. (1997), Accounting for the 'dark side' of social capital: Reading Robert Putnam on democracy, *Journal of International Development*, 9 (7), 939-949.
- Quisumbing, A. R. (2005). Credit constraints across generations and the life cycle: Evidence from Bukidnon, Philippines, Mimeo, IFPRI.
- Quisumbing, A., Estudillo J.P. & Otsuka, K. (2004). Land and schooling: Transferring wealth across generations. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press for the International Food Policy Research Institute.
- Quisumbing, A. R. & McNiven, S. (2005). Migration and the rural-urban continuum: Evidence from the rural Philippines, Mimeo, IFPRI.
- Rai, A. et Sjöström, T. (2004). Is Grameen lending efficient? Repayment incentives and insurance in village economies, *Review of Economic Studies*, 71 (1), 217-34.
- Rahman, A. (1999). *Women and microcredit in rural Bangladesh: An anthropological study of Grameen Bank lending*. Boulder, CO: Westview Press.
- Rosenzweig, M. R. & Binswanger, H. P. (1993). Wealth, Weather Risk and the Composition and Profitability of Agricultural Investments, *Economic Journal*, 103 (416), 56-78.
- Rutherford, S., Maniruzzaman, M., Sinha, S. K. & Acnabin & Co. (2004). *Grameen II At the end of 2003 - A 'Grounded View' of How Grameen's New Initiative is Progressing in the Villages*, MicroSave.
- Sharma, M. & Zeller, M. (1997). Repayment performance in group-based credit programs in Bangladesh: An empirical analysis. *World Development*, 25 (10), 1731-1742.
- Sial, M. H. & Carter M. R. (1996). Financial market efficiency in an Agrarian economy: Microeconomic analysis of the Pakistani Punjab. *The Journal of Development Studies*, 32 (5), 771-798.

-
- Smith, R.J. & Blundell, R.W. (1986). An exogeneity test for a simultaneous equation tobit model with an application to labor supply. *Econometrica*, 54 (3), 679-685.
- Stiglitz, J.E. (1990). Peer monitoring and credit markets. *The World Bank Economic Review*, 4 (3), 351-366.
- Stiglitz, J. & Weiss, A. (1981). Credit Rationing in Markets with Imperfect Information, *American Economic Review*, 71, 393-410.
- Townsend, R. (1994). Risk and Insurance in Village India. *Econometrica*, 62(3), 539-591.
- Udry, C. (1994). Risk and insurance in a rural credit market: An empirical investigation in Northern Nigeria, *Review of Economic Studies*, 61 (3), n° 208, p.495-526.
- Udry, C. (1995). Risk and saving in Northern Nigeria, *American Economic Review*, 85(5), 1287-1300.
- Uphoff, N. (2000). Understanding social capital: Learning from the analysis and experience of participation, in *Social capital: A multifaceted perspective*, Dasgupta, P. & Serageldin, I. editors, World Bank, Washington, DC.
- Van de Ven, W.P.M.M. & Van Pragg, B.M.S. (1981) The demand for deductible in private health insurance: A probit model with sample selection. *Journal of Econometrics*, 17, 229-252.
- Varian, H. (1990). Monitoring agents with other agents, *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, 146, 153-174.
- Wenner, M. (1995). Group credit: a means to improve information transfer and loan repayment performance. *Journal of Development Studies*, 32, 263-281.
- Women's World Banking (2003). What do microfinance customer value?, Focus Notes, Women's World Banking (www.swwb.org).
- Woolcock, M. (1998), Social capital and economic development: Toward a theoretical synthesis and policy framework, *Theory and Society*, 27 (2), 151-208.
- World Bank (1996). *Bangladesh rural finance*, World Development Sources, Report 15484BD, World Bank, Washington, D.C.
- Wydick, B. (1999). Can social cohesion be harnessed to repair market failures? Evidence from group lending in Guatemala. *The Economic Journal*, 109, 463-475.
- Yunus, M. (2003). *Banker to the poor: Micro-lending and the battle against world poverty*, PublicAffairs, New York.
- Yunus, M. (2005). *Grameen Bank at a glance*, Grameen Bank, Dakha.

- Zaman, H. (2004). The scaling-up of microfinance in Bangladesh: Determinants, impacts and lessons, *World Bank Policy Research Discussion Papers*, 3398.
- Zeldes, S. P. (1989). Consumption and liquidity constraints: an empirical investigation. *Journal of Political Economy*, 97(2), 305-346.
- Zeller, M. (1994). Determinants of credit rationing: A study of informal lenders and formal groups in Madagascar. *World Development*, 22 (12), 1895-1907.
- Zeller, M. (1998). Determinants of repayment performance in credit groups: The role of program design, intragroup risk pooling, and social cohesion. *Economic Development and Cultural Change*, 46 (3), 599-621.
- Zeller, M. & Sharma, M. (2002). Credit constraints and loan demand in Bangladesh, in *The triangle of microfinance. Financial sustainability, outreach, and impact*, Zeller, M. & Meyer, R.L. (eds), John Hopkins University Press for IFPRI, Baltimore, MD.
- Zeller, M., Sharma, M., Ahmed, A.U. & Rashid, S. (2001). Group-based financial institutions for the rural poor in Bangladesh, *IFPRI Research Report*, 120, IFPRI, Washington, D.C.
- Zohir, S. & al. (2001). *Monitoring and evaluation of microfinance institutions*. Final report, Dhaka: BIDS.

Site Internet :

National Statistical Coordination Board: <http://www.nscb.gov.ph/poverty>

Finance rurale au Bangladesh et aux Philippines

Cette thèse contribue à la connaissance du fonctionnement du marché du crédit rural dans les pays en développement en portant un intérêt particulier au rôle des groupes. Les succès de la microfinance dans la provision, viable financièrement, de services financiers aux pauvres sont en effet largement attribués à l'utilisation de groupes de prêts. Au-delà de la participation à des groupes de microcrédit, la participation à des groupes structurés de toute sorte attire l'intérêt des acteurs de développement car elle est perçue comme un moyen privilégié pour les ménages pauvres d'accumuler une forme particulière de capital : le capital social.

Mes analyses sont développées à partir de deux pays dont la structure du marché du crédit rural diffère largement : le Bangladesh et les Philippines. Le marché du crédit rural au Bangladesh est caractérisé par la présence massive des institutions de microfinance, institutions qui sont quasiment absentes aux Philippines. Cette différence de structure du marché du crédit a motivé les deux axes de recherche de ma thèse qui privilégie une approche micro-économétrique. Un premier axe approfondit la question des déterminants de la performance de remboursement (probabilité de remboursement à temps et durée des retards) des institutions de microfinance au Bangladesh. Le second axe de recherche est consacré aux contraintes de crédit aux Philippines. J'explore ainsi l'étendue et les facteurs explicatifs des contraintes de crédit avant d'analyser les motifs de participation à divers types de groupes et de déterminer si cette participation permettait de desserrer les contraintes de crédit.

Mots clefs : Microfinance, finance rurale, contraintes de crédit, capital social, microéconométrie, Bangladesh, Philippines.

Rural finance in Bangladesh and the Philippines

This thesis contributes to the understanding of the rural financial market in developing countries with a specific accent on the role of groups. Microfinance successes in providing sustainable financial services to the poor have indeed been largely attributed to the use of credit groups. Beyond the participation in microcredit groups, participation in structured groups of all sorts is attracting development practitioners' attention as a privileged means for the poor to accumulate a specific form of capital, namely social capital.

My analysis are based on two countries that differ greatly in their rural credit market: Bangladesh and the Philippines. While microfinance is overwhelming the rural credit market in Bangladesh, it is almost absent in the Philippines. This difference in the structure of the credit market motivated the two research areas of my thesis, in which the microeconomic approach is privileged. The first area explores the determinants of microfinance repayment performance in Bangladesh using both analysis of repayment probabilities and analysis of duration of repayment delays. The second research area is devoted to credit constraints in the Philippines. The range and determinants of credit constraints are analyzed in a first step. The rationale behind membership in different types of groups and the possibility for group membership to relax credit constraints are then studied.

Key words: Microfinance, rural finance, credit constraints, social capital, microeconomics, Bangladesh, The Philippines.