

Sommaire

Résumé

Remerciements

Sommaire

Liste des tableaux

Liste des illustrations

Liste des abréviations et acronymes

Glossaire

Introduction

I. Matériels et méthodes

 1.1. Matériels

 1.2. Méthodes

 1.3. Outils méthodologiques

 1.4. Problèmes rencontrés et limites

 1.5. Chronogramme des activités

II. Résultats

 2.1. Résultats descriptifs des caractéristiques des ménages

 2.2. Etat des lieux de l'utilisation des TIC des ménages ruraux et des IMF

 2.3. Adhésion des ménages ruraux aux IMF

III. Discussions et recommandations

 3.1. Discussions

 3.2. Recommandations

Conclusion

Références bibliographiques

Annexes

Liste des tableaux

| | Pages |
|--|--------------|
| <i>Tableau 1 : Echantillon des ménages enquêtés pour chaque Pôle du PP RR</i> | <i>9</i> |
| <i>Tableau 2 : Diagramme de GANT ou chronogramme des activités</i> | <i>13</i> |
| <i>Tableau 3 : Education et âge du chef de ménage et la taille du ménage.....</i> | <i>14</i> |
| <i>Tableau 4 : Alphabétisation, genre et statut de migration du chef de ménage et utilisation du téléphone</i> | <i>15</i> |
| <i>Tableau 5 : Caractéristiques du système d'exploitation du ménage en moyenne</i> | <i>16</i> |
| <i>Tableau 6 : Caractéristiques du système d'exploitation du ménage en pourcentage.....</i> | <i>17</i> |
| <i>Tableau 7 : Caractéristiques du contexte au niveau duquel les populations rurales vivent ..</i> | <i>18</i> |
| <i>Tableau 8 : Outils TIC utilisés par les ménages ruraux</i> | <i>18</i> |
| <i>Tableau 9 : Mode de communication des membres avec les IMF et des IMF avec les membres.....</i> | <i>19</i> |
| <i>Tableau 10 : Perception du coût d'appel pour tous opérateurs confondus.....</i> | <i>20</i> |
| <i>Tableau 11 : Rôle des TIC au niveau des IMF</i> | <i>20</i> |
| <i>Tableau 12 : TIC adoptées et évolution de l'activité des IMF.....</i> | <i>21</i> |
| <i>Tableau 13 : Option utilisée dans le téléphone.....</i> | <i>22</i> |
| <i>Tableau 14 : Influence d'adhésion et pourcentage de chance d'adhésion aux IMF</i> | <i>25</i> |
| <i>Tableau 15 : Comparaison de la capacité d'emprunt des ménages utilisateurs et non utilisateurs des TIC</i> | <i>29</i> |
| <i>Tableau 16 : Comparaison des revenus monétaires des ménages membres et non-membres aux IMF..</i> | <i>29</i> |
| <i>Tableau 17 : Tableau récapitulatif des variables pour la vérification de la première hypothèse.....</i> | <i>70</i> |
| <i>Tableau 18 : Tableau récapitulatif des variables utilisées dans le modèle de régression logit binaire...</i> | <i>78</i> |
| <i>Tableau 19 : Fréquence des appels composés à destination des différents types d'acteurs ...</i> | <i>80</i> |
| <i>Tableau 20 : Fréquence des appels reçus en provenance des différents types d'acteurs.....</i> | <i>80</i> |
| <i>Tableau 21 : Tests de spécification du modèle</i> | <i>82</i> |
| <i>Tableau 22 : Récapitulatif des modèles</i> | <i>82</i> |
| <i>Tableau 23 : Tableau de classement</i> | <i>82</i> |
| <i>Tableau 24 : Variables dans l'équation du modèle logit</i> | <i>83</i> |
| <i>Tableau 25 : Variables significatives dans l'équation du modèle logit</i> | <i>84</i> |

Liste des cartes et graphes

| | Pages |
|--|--------------|
| <i>Carte 1 : Communes enquêtées dans les Régions Analanjirofo et Atsinanana</i> | <i>68</i> |
| <i>Graphe 1 : Les opportunités apportées par le «mobile banking» selon les membres des IMF</i> | <i>23</i> |
| <i>Graphe 2 : Les opportunités apportées par le «mobile banking» selon les non-membres des IMF .</i> | <i>23</i> |
| <i>Graphe 3 : Influence et pourcentage de chance d'adhésion à chaque variation d'une unité de la valeur moyenne des variables</i> | <i>27</i> |
| <i>Graphe 4 : Les problèmes et les risques encourus avec le «mobile banking» au niveau de la microfinance selon les membres des IMF</i> | <i>81</i> |
| <i>Graphe 5 : Les problèmes et les risques encourus avec le «mobile banking» au niveau de la microfinance selon les non-membres des IMF.....</i> | <i>81</i> |

Liste des abréviations et acronymes

| | |
|--------|---|
| AGR | : Activités Génératrices de Revenu |
| CAM | : Centre d'Accès au Marché |
| CGAP | : Consultative Group to Assist the Poor |
| CIDR | : Centre international de Développement et de Recherche (en anglais IDRC) |
| CSA | : Centre de Services Agricoles |
| eARN | : Electronic-Agricultural Research Network |
| EPM | : Enquêtes Périodiques sur les Ménages |
| ESSA | : Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques |
| IFC | : International Finance Corporation |
| IMF | : Institutions de MicroFinance |
| INSTAT | : Institut National de la STATistique |
| Max | : Maximum |
| Méd | : Médiane |
| Min | : Minimum |
| Moy | : Moyenne |
| NTIC | : Nouvelles Technologies de l'Information et de Communication |
| ODR | : Observatoire du riz |
| OP | : Organisations paysannes |
| OTIV | : Ombona Tahiry Ifampisamborana Vola |
| PAOMA | : PAOsitra MALagasy |
| PPRR | : Programme de Promotion des Revenus Ruraux |
| SIM | : Système d'Information sur les Marchés |
| SMS | : Short Message Service |
| TELMA | : TELEcom MALagasy |
| TIC | : Technologies de l'Information et de la Communication |
| T-Test | : Test de Student |

Variables utilisées dans l'analyse des modèles

| | |
|-------------------|--|
| age | : âge du chef de ménage |
| areéco | : superficie de terrain cultivé |
| autosuffis | : autosuffisance alimentaire |
| autrsrcrev | : autres sources de revenu |
| besoincrédit | : ménage ayant besoin de crédits |
| buyer | : type d'acheteur des produits agricoles |
| callprod | : proportion des appels à destination des revendeurs d'intrants |
| dicteprix | : pouvoir de détermination des prix des produits agricoles |
| distanceIMF | : distance de l'institution de microfinance par rapport au local du ménage |
| diversif_agri | : diversification des cultures |
| dstbank | : distance de la banque commerciale |
| dstcelec | : distance pour accéder à l'électricité |
| dstmktintrantrant | : distance du marché d'intrants agricoles le plus proche |
| dstnmkt | : distance du marché des produits agricoles le plus proche |
| education | : nombre d'années d'éducation du chef de ménage |
| EmpNouseTIC | : Montant d'emprunt des non utilisateurs des TIC |
| emprunt | : montant de crédit emprunté |
| EmpUseTIC | : Montant d'emprunt des utilisateurs des TIC |
| engraischmq | : dépense à l'utilisation d'engrais chimique |
| existenceOTIV | : existence de l'OTIV dans le village |
| gender | : genre du chef de ménage |
| locationterrain | : location de terrain agricole |
| mbrPPRR | : membre au PPRR |
| migrstat | : statut migratoire du chef de ménage |
| MOfamiliale | : main d'œuvre familiale |
| moreland | : pouvoir d'étendre la superficie agricole |
| MOsalariée | : main d'œuvre salariée |
| nbrTICpossédé | : nombre des outils TIC possédés tous types confondus |
| occupation | : activité principale du ménage |
| proprizvendu | : proportion du riz vendu par rapport à la production |
| reçutransfet | : ayant reçu un transfert d'argent |
| réseau | : réseau de télécommunication |
| revenuménage | : revenu total du ménage |
| RevmonétaireIMF | : Revenu monétaire des membres des IMF |
| RevmonétaireNoIMF | : Revenu monétaire des non-membres des IMF |
| savetime | : temps économisé suite à l'utilisation du téléphone |
| store | : pratique de stockage |
| tailleMénage | : taille du ménage |
| tractionAnl | : dépense à la location de la traction animale |
| trancost | : coût de transport à la vente les produits agricoles |
| useTIC | : utilisation des outils TIC |
| valpatrimoine | : valeur du patrimoine ou avoir du ménage |

Glossaire

Microfinance : recouvre toute une série de services et de produits financiers visant des clients de faible revenu dont notamment le prêt, l'épargne, l'assurance, et le transfert de fonds. La raison d'être de la microfinance est de servir les petits producteurs ruraux et urbains et les populations pauvres. Ces populations sont exclues du système bancaire classique dont elles ne sont pas en mesure d'offrir les garanties exigées par la banque.

Mobile banking : le système «*mobile banking*» a été conçu et adopté pour la première fois en Bangladesh par l'intermédiaire du Grammen Bank. Il a été conçu pour aider les populations rurales à se libérer de l'étau de la pauvreté en leur offrant l'opportunité de faire des investissements par le biais des transferts d'argent. Il est déjà fonctionnel au Bangladesh sous le nom YU-CASH, Kenya sous le nom M-PESA, au Malawi, Niger et en Sierra Leone sous le nom ZAP et récemment introduit à Madagascar par TELMA sous le nom « *MOBILE MONEY* » ou « *M VOLA* ».

Le mécanisme est simple, économique, sécurisé et rapide puisqu'un transfert ne prend pas plus de 30 secondes. L'argent est transféré par SMS d'un téléphone mobile d'une personne A dans un endroit X à une autre personne B dans un lieu Y à partir de n'importe quel téléphone portable équipé d'une carte SIM compatible. L'opérateur prélève une commission sur chaque transfert effectué par son biais suivant une grille de tarification. La réception d'argent est gratuite pour le bénéficiaire. L'émetteur s'inscrit gratuitement chez n'importe quel agent officiel, sur présentation d'une carte d'identité. Le destinataire peut encaisser son argent auprès des distributeurs agréés en leur montrant le montant de l'argent envoyé apparu dans le SMS de son téléphone toujours sur présentation de carte. Le «*mobile banking*» permet de faire des transferts d'argent, mais aussi de déposer de l'argent sur son propre compte, de retirer de l'argent, de payer ses factures. Il permet également de consulter son compte par l'envoi d'un SMS sans pour autant se déplacer. Il est rapide et convivial.

TIC traditionnelles : ou Technologies de l'Information et de la Communication traditionnelles qui incluent la radio, la télévision, le téléphone fixe, le télégraphe, le fax, les journaux, les livres, les imprimés, les librairies, la vidéo.

NTIC : ou Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication qui regroupent l'ordinateur, les satellites, le téléphone mobile, l'Internet, le courrier électronique et les multimédias en général.

Introduction

Le Programme de Promotion des Revenus Ruraux (PPRR) intervient dans les Régions Atsinanana et Analanjirofo. Le programme promeut les revenus des populations vulnérables par l'amélioration de leurs accès au marché à travers l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC). Le projet « electronic Agricultural Network for Africa (eARN Africa) », par le biais de son étude sur « *Effectiveness of Electronic-Based Interventions in Linking African Farmers to Markets* », s'est penché sur la situation des populations rurales touchées par les activités du Programme de Promotion des Revenus Ruraux (PPRR). Le projet regroupe six pays africains à savoir le Bénin, Ghana, Madagascar, Malawi, Kenya et Ouganda.

Les outils TIC connaissent actuellement un développement fulgurant (MOUMBE, 2006) et le rôle des TIC ne peut être ignoré¹. Le nombre d'abonnés au téléphone mobile a augmenté considérablement de 52 % par an à Madagascar contre 12 % pour le taux de croissance mondial². L'accès à l'information et aux outils de communication tient une place importante dans le processus de développement de Madagascar en termes de productivité et de compétitivité (INSTAT, 2004). D'autant plus que leurs prix ont connu une forte baisse depuis quelques années, allant de 15 à 30 % par an (MOUMBE, 2006).

L'accès des producteurs ruraux à des services financiers adaptés figure parmi les objectifs spécifiques du Programme de Promotion des Revenus Ruraux (PPRR). Pour atteindre cet objectif, le PPRR a établi un partenariat avec le réseau d'Union des OTIV Toamasina Zone «littoral». Les actions menées sont axées sur la création et la consolidation des points de services financiers de proximité pour promouvoir l'émergence des microprojets viables relatifs aux activités agricoles, para-agricoles et à l'élevage (PPRR, 2005). De plus, l'accès au crédit constitue la principale demande des populations rurales (CECAM, 1999) et la difficulté d'accès au crédit constitue un frein majeur au développement (FARM, 2007). Malgré tout, les populations rurales dans ces deux Régions sont confrontées à des difficultés face à l'accès au crédit. Ainsi, des demandes importantes sont non satisfaites. C'est dans ce contexte qu'est né ce thème de ce mémoire qui s'intitule « accès des ménages ruraux à la microfinance et l'utilisation des TIC dans les Régions Analanjirofo et Atsinanana ». Ceci pour conjuguer l'utilisation des exploitants agricoles des TIC et leur accès au crédit agricole. La présente étude s'inscrit dans le

¹ Par l'Atelier, www.atelier.fr, Mise à jour: 7/10/2009. Dans les pays émergents, les TIC facilitent l'expansion de la microfinance.

² Rapport national sur le développement humain Madagascar ; 2006 ; les technologies de l'information et de la communication et développement humain ; 93 p.

cadre d'un des objectifs spécifiques du projet eARN Africa : analyser les initiatives basées sur les TIC et l'environnement dans lequel elles doivent évoluer.

Les Régions Atsinanana et Analanjirofo présentent des potentialités économiques importantes, notamment la culture de rente, et la production de l'essence de girofle. De tels produits sont susceptibles d'améliorer les revenus des producteurs ruraux. Néanmoins, les statistiques suggèrent qu'environ 59,5 % des populations dans les deux Régions sont pauvres et que 6,7 % sont même très pauvres (FIDA, 2006).

La plupart des populations rurales des deux Régions en question possèdent un téléphone mobile. Cependant, nombre d'entre elles rencontrent des difficultés à l'utilisation des TIC ; elles ont du mal à s'en servir et trouver des prises électriques pour la recharge de la batterie faute d'électricité.

L'utilisation des TIC via le téléphone mobile comme un outil pour débloquer de l'argent peut aider les paysans, même ceux illettrés (RAJOELINA, 2011). Ce mode de transfert d'argent, à la fois rapide et convivial, permettrait de réduire les coûts de transaction supportés par les clients pauvres et éloignés. Il s'avère cependant que les institutions de microfinance (IMF) restent encore un domaine peu touché par les TIC à cause des technologies qui restent, elles-mêmes, une barrière.

La problématique de l'étude se formule comme suit : les TIC offrent de multiples possibilités pour les ménages ruraux. Pourtant, les facteurs qui déterminent leur utilisation et leurs incidences sur les exploitations agricoles sont très peu connus surtout en matière d'accès au financement.

Ce travail de recherche repose sur les questions de recherche suivantes :

- Quels sont les outils TIC utilisés et leur niveau d'adoption par les ménages ruraux et les institutions de microfinance (IMF) dans les deux Régions ?
 - Comment le recours aux TIC peut-il améliorer la communication entre les institutions de microfinance (IMF) et les ménages ruraux ?
 - Comment l'utilisation des TIC peut-elle influencer le développement des IMF ?
 - Quelles sont les conditionnalités relatives à l'utilisation du transfert d'argent par téléphone mobile respectivement au niveau des populations rurales et des IMF ?
- Comment l'utilisation des TIC influence-t-il les ménages ruraux à adhérer auprès des IMF, à y emprunter de l'argent ?
- L'accès au financement auprès des IMF permet-il à l'exploitation agricole de dégager un revenu monétaire plus important ?

Le présent ouvrage se fixe comme objectif global de contribuer à l'amélioration du lien entre les populations rurales des Régions Atsinanana et Analanjirofo et les institutions de microfinance par l'utilisation des TIC.

De cet objectif global découlent les objectifs spécifiques :

- Faire un état des lieux de l'utilisation des TIC au niveau des populations rurales des deux Régions et les IMF y opérant en :
 - identifiant les TIC utilisées par les ménages ruraux pour communiquer avec les IMF et vice versa,
 - analysant la relation entre le niveau d'adoption des TIC et le développement des IMF,
 - déterminant les enjeux de l'utilisation du service «mobile banking» pour les populations rurales et les IMF.
- Identifier la particularité des ménages ruraux qui utilisent les TIC en mesurant le lien entre l'adoption des TIC des ménages, leurs adhésions auprès des IMF et leur capacité d'emprunt, et
- Connaitre l'importance de l'accès au crédit sur l'exploitation agricole.

Les hypothèses de travail sont :

- Les ménages ruraux et les IMF connaissent un retard significatif à l'acquisition et l'utilisation des TIC :
 - Les ménages ruraux n'utilisent pas les TIC pour communiquer avec les IMF et vice versa,
 - L'utilisation des outils TIC pourrait améliorer les organisations internes des IMF et aider au développement de leurs activités : plus de membres, montant d'épargne plus important, et montant de crédit mobilisé plus élevé,
 - La perspective d'introduction du service «mobile banking» auprès des IMF pour améliorer l'accès des ménages ruraux au financement est actuellement difficile pour les deux Régions.
- Les ménages ruraux qui utilisent les TIC se distinguent par le fait qu'ils sont membres des IMF. Ils y empruntent plus d'argent nécessaire à leurs activités productives.
- Les ménages membres IMF dégagent un revenu plus important.

Comme résultats attendus :

- Les différents outils TIC utilisés par ménages ruraux et les IMF dans les deux Régions seront identifiés et leur niveau d'adoption sera évalué :
 - Les moyens et modes de communication des ménages ruraux avec les IMF seront identifiés,

- L'augmentation des adhérents et du volume d'épargne et crédit mobilisé proportionnellement à l'utilisation des TIC sera présentée,
 - Les conditions empêchant les points de services de microfinance à adopter le modèle de transfert de crédit par un téléphone mobile (mobile banking) seront déterminées.
- La distinction des ménages ruraux qui utilisent les TIC sera analysée : les facteurs qui déterminent l'adhésion des ménages aux IMF seront analysés ; les montants empruntés par les ménages qui se servent des TIC et ceux non utilisateurs seront comparés.
- Les revenus monétaires entre les membres des IMF et non-membres seront évalués.

Ce travail de recherche comporte quatre grandes parties à savoir :

- La méthodologie appliquée a permis de faire la synthèse bibliographique sur l'état des lieux des TIC et les IMF. Elle englobe également la collecte et l'exploitation des données issues des ménages membres et non membres du PPRR dont la population étudiée est de 392 ménages. Les statistiques descriptives et le modèle économétrique ont été utilisés pour déterminer l'utilisation des TIC et l'adhésion des ménages aux IMF. Néanmoins, le manque des études similaires constitue les principales limites de l'étude ;
- Comme principaux résultats, les ménages ruraux et les IMF accusent un faible taux d'utilisation des TIC. Pourtant, on a observé une nette différence à l'utilisation du téléphone mobile entre les ménages membres du PPRR et ceux non-membres influençant sur leur adhésion à l'IMF et sur leur revenu.
- La partie discussion évoque les contraintes relatives à l'utilisation des NTIC tant au niveau des ménages qu'aux IMF tels que le réseau, le tarif à la seconde et l'électricité malgré les avantages qu'elles peuvent procurer. En plus de cela, le manque de confiance et l'illettrisme constituent les facteurs contraignants du développement du «*mobile banking*». Il semblerait que les ménages moins vulnérables (taille de ménage petite, accédant à l'électricité, utilisant des NTIC, stockant des produits agricoles et engagant des mains d'œuvre salariée) adhèrent plus aux IMF.
- Enfin, les recommandations avancées sont axées sur l'amélioration des conditions permettant aux producteurs ruraux d'accéder aux TIC et aux services de microfinance notamment l'électrification rurale, l'extension des zones couvertes par les réseaux et la mise en place des distributeurs d'intrants agricoles et des marchés. Il s'agit également de poursuivre le volet alphabétisation du PPRR en y intégrant la vulgarisation des TIC et les rôles que jouent les IMF en ciblant surtout les ménages vulnérables.

I. Matériels et méthodes

1.1. Matériels

Cette étude s'inscrit dans le cadre de l'étude du projet eARN Africa. A cet effet, le choix des zones d'investigation a été conforme à celui dudit projet. Il a été basé sur la présence des pôles du PPRR dans les Régions Atsinanana et Analanjirofo.

1.1.1. Régions Analanjirofo et Atsinanana

Les deux Régions ont des potentialités agricoles surtout en matière de culture de rente telle que le girofle, la vanille, le café, le poivre et de culture fruitière plus particulièrement le litchi grâce à ses climats favorables (PPRR, 2005). Ainsi, l'activité agricole est importante et 80 % de la population tire son revenu à partir des activités agricoles (INSTAT, 2004).

1.1.2. Programme de Promotion des Revenus Ruraux

Le PPRR promeut le revenu des ménages ruraux des Régions Analanjirofo et Atsinanana. Pour ce faire, il a contribué à l'installation des Centres d'Accès au Marché (CAM) qui servent de lien entre le marché et les petits exploitants agricoles. Le programme a lancé l'utilisation des TIC pour diffuser les informations sur le marché à travers le Système d'Information sur le Marché (SIM). L'installation des CAM permet aussi de mettre en bonne marche les activités du PPRR en incitant les ménages ruraux à produire beaucoup plus, étant donné que les CAM collectent les produits vivriers et les produits de rente des ménages à meilleur prix tout en cherchant des débouchés.

1.1.3. Réseau d'Union des OTIV Toamasina Zone littorale

Pour mieux gérer les ressources financières fournies par le PPRR destinées aux ménages ruraux ou les organisations paysannes (OP), le recours aux institutions de microfinance s'avère nécessaire. Le PPRR a établi un contrat de partenariat avec le réseau OTIV pour soutenir la promotion des revenus ruraux. Chaque pôle du PPRR doit disposer d'un point des services financiers de proximité, parallèlement à la présence des CAM. Les membres du PPRR adhérés à l'OTIV comptent³ actuellement 9 382. 425 microprojets ont été financés entre 2005 et 2010 pour un montant de 3 000 dollars. Une subvention non remboursable à hauteur de 45 % du budget de chaque microprojet est avancée par le PPRR. Les 40 % sont financés sur emprunt auprès de l'OTIV et doivent être remboursés et l'apport du bénéficiaire s'élève à 15 % du montant total. L'affectation des fonds du PPRR est facilitée par l'OTIV. Ce dernier assure le déblocage par

³ Entretien avec le Responsable de Suivi-Evaluation du PPRR

tranche des financements suivant le déroulement des activités des OP et encaisse leur remboursement.

Ainsi, les groupes d'acteurs suivants forment la population étudiée pour cette étude :

- Les ménages ruraux dans les zones touchées par les activités des Pôles PPRR,
- Les IMF, en l'occurrence, le réseau d'Union des OTIV Toamasina Zone « littoral » qui opèrent dans les deux Régions étudiées.

1.2. Méthodes

La méthodologie de recherche adoptée comprend trois étapes essentielles : l'enquête exploratoire, l'enquête formelle et le traitement des informations et l'analyse des données.

1.2.1. Enquête exploratoire ou phase préparatoire

L'enquête exploratoire s'est focalisée sur une revue de la littérature. Elle a été axée sur des recherches et synthèses bibliographiques de différents ouvrages, rapports d'activités, projets antérieurs, publications, etc. relatifs au développement des TIC à Madagascar et l'environnement des institutions de microfinance en matière des TIC. Les détails des investigations pour la revue de la littérature sont présentés en Annexe 1. Les informations ainsi recueillies ont permis d'identifier les rôles des IMF dans le milieu rural et les TIC accessibles pour la population rurale.

La méthodologie de recherche a évolué au fur et à mesure de la progression du travail. Ainsi, la recherche bibliographique a été menée continuellement durant toutes les phases de réalisation de la recherche. Ceci a pour but d'enrichir ou de compiler les informations ainsi obtenues. L'enquête exploratoire ou travaux de préparation a permis de choisir la méthodologie appliquée et surtout les modèles utilisés en s'inspirant de ceux des études similaires. L'élaboration du protocole de recherche dans lequel figurent les variables à considérer, les paramètres à mesurer, les étapes à suivre, ainsi que les outils et moyens à utiliser s'en est découlée.

1.2.2. Enquête formelle ou phase de réalisation

1.2.2.1. Elaboration des questionnaires

L'étude s'est intéressée aussi bien aux ménages ruraux qu'aux institutions de microfinance. De ce fait, deux types de questionnaire ont été élaborés à l'endroit de ces deux groupes d'acteurs.

a) Pour les ménages ruraux

L'élaboration du questionnaire pour les ménages ruraux a été à la charge du projet eARN Africa en se basant sur les aspirations de chaque pays qui participe au projet. A l'issue du test à l'endroit du questionnaire, et sur la base des commentaires, suggestions et recommandations, la

finalisation du questionnaire a été validée par le Coordonateur de l'eARN Africa à Nairobi, Kenya.

Étant donné que le projet eARN Africa a accueilli des étudiants qui peuvent conduire une recherche en rapport avec l'étude du projet, des questions spécifiques à chaque thème de mémoire ont dû être insérées au questionnaire finalement élaboré. Pour ce travail de mémoire, des questions relatives au besoin et à l'accès au crédit ont été élaborées. Le questionnaire à l'endroit des ménages porte sur les caractéristiques sociales, économiques et environnementales des ménages, l'utilisation des TIC et l'accès au crédit. L'extrait du questionnaire ciblant les ménages ruraux est présenté en Annexe 2.

b) Pour les IMF

Le questionnaire adressé aux IMF a été élaboré suivant les objectifs à atteindre auxquels se sont manifestées les différentes variables. Ces variables portent sur des informations suivantes :

- L'accès des IMF aux réseaux de télécommunication et d'électricité,
- Le mode de communication des IMF avec ses membres et ses réseaux,
- L'utilisation des TIC,
- L'évolution des activités des IMF,
- La perspective d'introduction du «*mobile banking*» au sein des IMF.

Le questionnaire pour les IMF est présenté en Annexe 3.

Pour les deux types de questionnaires susmentionnés, les types de questions comprennent des questions fermées de type dichotomiques, à choix multiples et des questions ouvertes, permettant de recueillir des informations plus élaborées de la part des enquêtés.

1.2.2.2. Test de questionnaire

Le questionnaire a été testé dans le Fokontany d'Antemotra, Commune d'Imeritsiatosika en vue d'améliorer de la structure des questions. Un test de simulation du questionnaire a été effectué pendant la formation des enquêteurs. Ceci a permis d'estimer la durée éventuelle d'une enquête auprès d'un acteur donné, d'améliorer l'habileté des enquêteurs à poser des questions, d'identifier les blocages et de trouver des solutions appropriées auxdits blocages.

1.2.2.3. Zonage et échantillonnage

a) Présentation de la zone d'étude

La collecte des données pour les deux types d'enquête a été effectuée dans les différentes Communes rurales des Districts de Fénérive-Est, Vavatenina, Soanierana Ivongo, Brickaville et Toamasina II. Une carte mettant en exergue les Communes touchées par l'enquête dans les deux Régions est présentée en Annexe 4.

b) Constitution de l'échantillon de travail

Le recours à l'échantillonnage s'est imposé vu l'étendu des deux Régions étudiées et les contraintes temps. A cet effet, un sondage raisonné par grappe, en collaboration avec le staff du PPRR, a été appliqué pour représenter les deux Régions, les Districts, les Communes et les Fokontany. Ceci a donné un échantillonnage par grappe à quatre (4) degrés : Région degré 1, District degré 2, Communes degré 3 et Fokontany degré 4 tout en tenant compte de l'appréciation du degré d'enclavement des pôles du PPRR, l'accessibilité aux marchés et la représentativité de chaque District.

Un échantillon de même taille a été retenu pour chaque site. Avec un quota de 44 ménages à enquêter par sites, l'enquête est prévue toucher un total de 392 ménages.

Les questionnaires ont ciblé les acteurs suivants :

- Les ménages membres du PPRR,
- Les ménages non-membres du PPRR.

Une enquête exhaustive a été effectuée auprès des IMF opérant sur les lieux d'enquête. Cependant, dix questionnaires exploitables seulement ont pu être recueillis. Par conséquent, une analyse économétrique ne peut pas se faire pour ce type d'acteur, car le degré de liberté est inférieur à la valeur minimale requise de 30. Le recours à la statistique descriptive est alors plus approprié pour l'analyse de ces données.

1.2.2.4. Recueil des données ou enquête proprement dite

L'enquête formelle s'est caractérisée par une descente sur terrain en collectant les données auprès des ménages ruraux et des IMF opérant dans les deux Régions. La collecte des données a nécessité l'utilisation des fiches d'enquête pour chaque type d'acteurs.

a) Auprès des ménages ruraux

Les enquêtes ont été conduites à l'aide de questionnaire. Bien que le programme PPRR ait établi des relations avec les producteurs, un tel apport précieux a amélioré l'efficacité des enquêtes. Ainsi, une population de 392 ménages a été interviewée. L'échantillon retenu pour chaque site enquêté est récapitulé par le tableau 1.

Tableau 1 : Echantillon des ménages enquêtés pour chaque Pôle du PPRR

| Région | District | Pôle PPRR | Commune | Ménages enquêtés | | Total |
|--------------|-------------------|--------------|---------------|------------------|--------------------|--------------|
| | | | | Membre du PPRR | Non-membre du PPRR | |
| Analanjirofo | Vavatenina | Iazafo Nord | Ampasimazava | 15 | 10 | 25 |
| | | Iazafo Nord | Maromitety | 29 | 11 | 40 |
| | | Anjahambe | Anjahambe | 32 | 12 | 44 |
| | Fenerive-Est | Maningory | Ampasina | 17 | 21 | 38 |
| | | Manatsatrana | Ampasimbe | 28 | 23 | 51 |
| | Soanierana-Ivongo | Soanierana | Soanierana | 24 | 22 | 46 |
| Atsinanana | Brickaville | Rongaronga | Vohitranivona | 26 | 22 | 48 |
| | | Rianila | Anivorano Est | 25 | 27 | 52 |
| | Toamasina II | Ivondro | Fanandrana | 28 | 20 | 48 |
| TOTAL | 5 | 8 | 9 | 224 | 168 | 392 |

Source : Résultats d'enquête, 2010

b) Auprès des institutions de microfinance

L'itinéraire d'enquête pour les IMF a été fonction de l'itinéraire d'enquête pour les ménages. De ce fait, il a été mené au niveau des Communes touchées par les activités des Pôles du PPRR. L'enquête a également été conduite sur la base du questionnaire.

Le questionnaire a ciblé le plus haut responsable des IMF visitées : les gérants au niveau des sièges et les caissiers au niveau des points de services financiers de proximité. Le choix d'adresser ce questionnaire au plus haut responsable s'est imposé naturellement, car certaines questions touchent des informations tant financières que stratégiques. Le plus haut responsable a été considéré comme la source potentielle d'informations sur les caractéristiques structurelles et organisationnelles des IMF.

1.2.2.5. Entrevue avec des personnes ressources

Les responsables de différents organismes ont été contactés pour cette phase, car ils disposent des expériences plus ou moins développées dans leurs occupations respectives. Il s'agit des personnes intervenant dans le domaine de la microfinance entre autres le Coordonnateur de la Coordination Nationale de la Micro Finance (CNMF) et le Responsable de suivi-évaluation et du volet financier du PPRR. Le responsable du Planet Finance promouvant le modèle de transfert de crédit à partir d'un téléphone mobile au niveau des microfinances et le responsable de l'e-Mandat à la Paositra Malagasy ont également été interviewés. Les informations relatives aux différentes personnes ressources consultées sont indiquées en Annexe 5.

1.2.3. Exploitation des données

1.2.3.1. Traitement des résultats d'enquête

a) Vérification manuelle des questionnaires

La vérification des fiches d'enquête a été effectuée en vue d'uniformiser les éléments de réponses tels que l'unité de mesure évoquée par les différents enquêtés.

b) Saisie et apurement des données

La saisie des informations recueillies a été faite à l'aide du logiciel statistique SPSS 18.0.

Elle utilise un masque de saisie qui définit les différentes variables du questionnaire. Ce masque comprend en effet des codes, effectivement conformes à tous les choix énumérés dans le questionnaire. L'utilisation du masque de saisie a fortement facilité les tâches qu'il faudrait accomplir pour faire entrer les informations dans la base de données. L'apurement des données a été fait pour vérifier la cohérence de chaque entrée. Il uniformise les éléments de réponses mal saisies ou faussées par l'opérateur de saisie et caractérise les données manquantes ou aberrantes. Il réduit aussi la diversité des réponses surtout pour les informations correspondant aux questions ouvertes.

c) Agrégation des informations

Les différentes réponses pour un seul individu interrogé ont été agrégées en vue de combiner ces réponses en une seule ligne pour que la base de données soit prête à être analysée à l'aide de modèle statistique.

1.2.3.2. Analyse des résultats

a) Démarche de vérification de la première hypothèse

Les statistiques descriptives exécutées sous SPSS 18.0, sont destinées à la démarche de vérification de la première hypothèse. Les tableaux de fréquence et les tableaux croisés permettent de synthétiser la moyenne, médiane, fréquence, valeur minimale, valeur maximale, écart type et variance. Ce type d'analyse a permis de visualiser :

- les caractéristiques des ménages,
- le système de production,
- l'environnement autour des TIC, et
- l'état des lieux sur l'utilisation des TIC respectivement au niveau des ménages ruraux et des IMF.

Les variables retenues qui font l'objet des analyses descriptives relatives à la vérification des trois sous hypothèses sont détaillées dans le tableau 17 en Annexe 6 :

- **Sous hypothèse 11** : Les ménages ruraux n'utilisent pas les TIC pour communiquer avec les IMF et *vice versa*,

- **Sous hypothèse 12 :** L'utilisation des outils TIC pourrait améliorer les organisations internes des IMF et aider au développement de leurs activités : plus de membres, montant d'épargne plus important, et montant de crédit mobilisé plus élevé,

L'étude de MOUMBE G. (2006) suggère que « plus les établissements de microfinance de la ville de Yaoundé s'informatisent, plus ils sont performants »,

- **Sous hypothèse 13 :** La perspective d'introduction du service «mobile banking» au niveau des IMF pour améliorer l'accès des ménages ruraux au financement est actuellement difficile pour les deux Régions.

b) Démarche de vérification de la deuxième hypothèse

Les ménages ruraux qui utilisent les TIC se distinguent par le fait qu'ils sont membres des institutions de microfinance. Ils y empruntent plus d'argent nécessaire à leurs activités productives. Les ménages membres des IMF dégagent un revenu plus important.

Modèle économétrique utilisé

L'adhésion des ménages aux IMF est analysée à l'aide d'un modèle économétrique associée à une variable dépendante binaire, en l'occurrence, le modèle Logit.

Le modèle Logit suivant a été formulé pour vérifier cette hypothèse :

$$y = \begin{cases} 1 & \text{si l'individu adhère aux IMF} \\ 0 & \text{si l'individu n'adhère pas aux IMF} \end{cases}$$

$$y = \begin{cases} 1 & \text{si } y^* = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon > \tau \\ 0 & \text{si } y^* = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon \leq \tau \end{cases}$$

Où y^* : variable latente non observée

β_j : paramètre associé à la variable X_j

ε : terme d'erreur associée à la variable latente y^*

τ : un certain seuil non observé

Et la fonction Logit :

$$\text{Log} \left[\frac{P(Y=1)}{P(Y=0)} \right] = X\beta + \varepsilon$$

Avec $P[Y=1]$: probabilité pour que Y soit égale à 1

Interprétation des résultats

Le signe des β_j significatifs, [p-value < α (*seuil du test*)], donne une première idée sur l'effet positif ou négatif de la variable j sur les chances pour que Y soit égale à 1. La valeur de

$[(Exp \beta_j - 1) \times 100]$ indique le pourcentage de chance pour que Y soit égale à 1. Autrement dit, une augmentation d'une unité de valeur moyenne d'une variable donnée augmente ou diminue en X % les chances pour que le chef de ménage adhère à la microfinance (Y = 1).

Variable dépendante et variables explicatives

La variable dépendante Y est liée à l'adhésion aux IMF et elle est codée 1 (ménage membre) et 0 (ménage non-membre). C'est une valeur qualitative dichotomique avec des modalités de réponse 1 et 0. Les variables explicatives sont à la fois qualitatives et quantitatives. Celles retenues ont été regroupées en trois groupes de facteurs à savoir : les facteurs sociaux, économiques et environnementaux. Le principe du choix des variables dépendantes pouvant influer sur l'adhésion des ménages aux IMF est expliqué en Annexe 7. La récapitulation des variables explicatives est présentée dans le tableau 18 toujours dans cette Annexe 7. Les explications des abréviations et les codifications des réponses de ces variables y sont présentées.

Comparaison de la capacité d'emprunt des utilisateurs et non utilisateurs des TIC

Il semblerait que les ménages ayant recours aux outils TIC feraient un investissement important. La méthode de T-Test (*Test de Student*) à l'aide du logiciel STATA 8.0 a permis de comparer les caractéristiques des deux types d'acteurs de taille d'échantillon différente. Cette méthode a été utilisée pour comparer la capacité d'emprunt des utilisateurs et non utilisateurs des TIC. Ceci pour identifier si les TIC inciteraient les ménages à emprunter de l'argent.

Comparaison des revenus monétaires des membres et non-membres des IMF

Le fait d'être membre à la microfinance aurait-il un effet sur l'amélioration des revenus monétaires des ménages. La méthode de T-Test a été empruntée pour comparer les revenus monétaires des adhérents des IMF et ceux des non-adhérents. Le résultat aide à mettre en exergue l'impact des services de microfinance notamment l'accès au crédit sur l'exploitation agricole.

1.3. Outils méthodologiques

Les logiciels suivants font l'objet des outils méthodologiques utilisés :

- le logiciel Map Info 8.0 comme outil de Système d'Information Géographique (SIG) a été utilisé pour présenter les sites enquêtés,
- le logiciel SPSS Version 18.0 a été utilisé pour la saisie, l'apurement des résultats d'enquête, et l'exploitation de la base de données,
- le logiciel STATA 8.0 a été nécessaire pour faire la comparaison de la capacité d'emprunt et le revenu monétaire des ménages par le biais de la méthode de *Test de Student (T-Test)*,

- la saisie et le traitement des résultats relatifs aux enquêtes effectuées auprès des IMF et les calculs intermédiaires ont recouru à l'utilisation du Microsoft Office EXCEL,
- la rédaction de l'ouvrage a été exécutée dans le logiciel Microsoft Office WORD.

1.4. Problèmes rencontrés et limites

1.4.1. Problèmes rencontrés

Beaucoup d'études antérieures portant sur le secteur microfinance ont été consultées. Cependant, peu d'entre elles ont identifié les facteurs d'adhésion des exploitants agricoles aux IMF. Par conséquent, la détermination des variables explicatives sur l'adhésion des ménages aux services de microfinance s'est avérée difficile.

1.4.2. Limites de l'étude

La détermination de la taille de l'échantillon de population étudiée a été établie par le projet e-ARN Africa et non pas en fonction du nombre de la population des deux Régions. Ainsi, il faut être prudent à l'utilisation des résultats surtout en terme de généralisation pour l'ensemble des Régions Analanjirofo et Atsinanana.

Bien que les institutions de microfinance soient enquêtées de manière systématique. Malgré, l'échantillon étudié s'est limité au nombre de dix. Cet effectif est insuffisant pour faire sortir la généralité des IMF en matière d'utilisation des TIC pour les deux Régions.

1.5. Chronogramme des activités

Le calendrier de réalisation de la recherche s'est étalé du mois de décembre 2009 jusqu'au mois d'octobre 2010. Le diagramme de GANT ci-dessous résume le détail des activités.

Tableau 2 : Diagramme de GANT ou chronogramme des activités

| Activités | Déc | Jan | Fév | Mar | Avr | Mai | Jui | Juil | Aoû | Sep | Oct |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| Phase préparatoire : | | | | | | | | | | | |
| - Recherche et synthèse bibliographiques | | | | | | | | | | | |
| - Elaboration du protocole de recherche | | | | | | | | | | | |
| - Entrevue avec les personnes ressources | | | | | | | | | | | |
| - Elaboration des questionnaires | | | | | | | | | | | |
| - Test et rectification des questionnaires | | | | | | | | | | | |
| Phase de réalisation : | | | | | | | | | | | |
| - Descente sur terrain | | | | | | | | | | | |
| - Saisie et vérification | | | | | | | | | | | |
| - Analyse des données | | | | | | | | | | | |
| Phase de finalisation rédaction | | | | | | | | | | | |
| Comité de lecture | | | | | | | | | | | |
| Présentation des résultats | | | | | | | | | | | |

Source : Auteur

II. Résultats

2.1. Résultats descriptifs des caractéristiques des ménages

2.1.1. Caractéristiques sociales des ménages

Comme le montre le tableau 3, le niveau d'instruction médian du chef de ménage atteint les 5 années d'études. Les chefs de ménage dans les Régions enquêtées sont plus ou moins lettrés dont 90,5 % savent lire et écrire. L'âge médian des chefs de ménage est de 45 ans et de 40 ans respectivement pour les membres du PPRR et ceux non-membres. La taille moyenne d'un ménage est de 5 personnes.

Tableau 3 : Education et âge du chef de ménage et la taille du ménage

| Participation aux activités du PPRR | NON-MEMBRE | | | | MEMBRE | | | |
|--------------------------------------|------------|------|-----|-----|--------|------|-----|-----|
| | Méd | Moy | Min | Max | Méd | Moy | Min | Max |
| Années d'éducation du chef de ménage | 5 | 5,4 | 0 | 17 | 5 | 5,8 | 0 | 15 |
| Age du chef de ménage | 40 | 42,3 | 20 | 80 | 45 | 45,3 | 22 | 77 |
| Taille de ménage | 5 | 4,9 | 1 | 11 | 5 | 5,1 | 1 | 12 |

Source : Enquête auprès des ménages ruraux, 2010

Les résultats descriptifs recapitulés dans le tabelau ci-dessous indiquent que 57 % des ménages interrogés participent aux activités du PPRR. Les ménages sont majoritairement dirigés par des hommes. Environ, 12,5 % des chefs de ménage de sexe féminin participent aux activités du PPRR contre 15 % pour les non-participants. Pour l'ensemble des deux Régions, 80,1 % des chefs de ménages sont des natifs de la région. Les proportions des ménages participants et ceux non participants aux activités du PPRR se répartissent de manière identique pour les migrants et les natifs. Les ménages ruraux qui utilisent un téléphone mobile ne dépassent pas la moitié de l'échantillon. En effet, environ 43,4 % des ménages s'en servent. Cependant, une importante différentiation est observée quant à l'utilisation du téléphone mobile par les ménages membres du PPRR (50 %) et ceux non-membres (34,5 %).

Tableau 4 : Alphabétisation, genre et statut de migration du chef de ménage et utilisation du téléphone

| Participation aux activités du PPRR | | NON-MEMBRE | | MEMBRE | | TOTAL | |
|--|----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-------------|
| | | Effectif | % | Effectif | % | Effectif | % |
| Chef de ménage sait lire et écrire | Non | 16 | 9,5 | 20 | 8,9 | 36 | 9,2 |
| | Oui | 152 | 90,5 | 204 | 91,1 | 356 | 90,8 |
| Genre du chef de ménage | Féminin | 25 | 14,9 | 28 | 12,5 | 53 | 13,5 |
| | Masculin | 143 | 85,1 | 196 | 87,5 | 339 | 86,5 |
| Statut migratoire | Migrant | 34 | 20,2 | 44 | 19,6 | 78 | 19,9 |
| | Natif | 134 | 79,8 | 180 | 80,4 | 314 | 80,1 |
| Ménage qui possède un téléphone mobile | Non | 110 | 65,5 | 112 | 50,0 | 222 | 56,6 |
| | Oui | 58 | 34,5 | 112 | 50,0 | 170 | 43,4 |
| Total | | 168 | 43 | 224 | 57 | 392 | 100 |

Source : Enquête auprès des ménages ruraux, 2010

2.1.2. Caractéristiques économiques ou système d'exploitation des ménages

La superficie médiane de terrain cultivé par les ménages membres du PPRR est 340 ares contre 280 ares pour les non-membres. Ce qui fait un écart de 60 ares. Le nombre médian de spéculations des ménages est de 5. Plus de la moitié des ménages n'attribue aucune dépense à l'utilisation des fumiers organiques, à l'achat des engrains chimiques et des pesticides, et à la location de la traction animale selon ses valeurs médianes respectives. Les ménages non-membres n'achètent pas de semences. Par contre, ceux membres dépensent Ar 1 200 pour les semences. L'utilisation de la main d'œuvre familiale avoisine 100 homme-jour pour les deux groupes. Une forte utilisation de main d'œuvre salariée est observée pour les membres du PPRR avec un effectif médian de 203 hj contre 160 hj pour les non-membres. En effet, l'exploitation agricole dans les deux Régions s'appuie énormément sur les services fournis par la main d'œuvre. Il en est de même pour les dépenses à l'élevage, les non-membres n'y consacrent que Ar 3 000 contre Ar 16 000 pour les membres. Les ménages non-membres du PPRR produisent environ 1 tonne de riz et ne font aucune vente. A l'opposé, les membres arrivent à en produire 1,3 tonne et disposent de 150 kg pour la vente. Les valeurs totales des avoirs des ménages non-membres et membres sont respectivement d'Ar 349 000 et d'Ar 532 5000. Les ménages membres du PPRR effectuent sept (7) appels à destination des revendeurs d'intrants agricoles tandis que les non-membres n'en effectuent que trois (3) (tableau 5).

Tableau 5 : Caractéristiques du système d'exploitation du ménage en moyenne

| Participation aux activités du PPRR | NON-MEMBRE | | | | MEMBRE | | | |
|---|------------|---------|-----|---------|---------|----------|-----|------------|
| | Méd | Moy | Min | Max | Méd | Moy | Min | Max |
| Are économique (are) | 280 | 363,5 | 0 | 2 050 | 340 | 508,3 | 12 | 6 000 |
| Location en terrain agricole (are) | 0 | 22,6 | 0 | 400 | 0 | 12,4 | 0 | 350 |
| Nombre des cultures entretenues | 5 | 5,4 | 2 | 11 | 5 | 5,1 | 1 | 12 |
| Dépenses en semences (Ar) | 0 | 11 269 | 0 | 333 000 | 1 200 | 21 428 | 0 | 1 061 000 |
| Dépenses en fumier(Ar) | 0 | 440 | 0 | 50 000 | 0 | 7 188 | 0 | 1 600 000 |
| Dépenses en engrais chimique (Ar) | 0 | 3 010,4 | 0 | 200 000 | 0 | 74 488,3 | 0 | 10 000 000 |
| Dépenses en pesticides (Ar) | 0 | 268 | 0 | 15 000 | 0 | 1 828 | 0 | 180 000 |
| Dépenses en traction animale (Ar) | 0 | 8 345,2 | 0 | 220 000 | 0 | 8 110,3 | 0 | 235 000 |
| Main d'œuvre familiale (hj) | 95 | 135,9 | 0 | 628 | 103,5 | 153 | 0 | 1 402 |
| Main d'œuvre salariée (hj) | 160 | 190,7 | 0 | 1 380 | 203 | 254,8 | 0 | 1 197 |
| Dépense à l'élevage (x Ar 1 000) | 3 | 31 | 0 | 401 | 16 | 95 | 0 | 7 750 |
| Production totale du riz (kg) | 1 050 | 1 649 | 0 | 16 000 | 1 321 | 2217 | 0 | 32 000 |
| Vente totale du riz (kg) | 0 | 519 | 0 | 14 500 | 150 | 763 | 0 | 28 450 |
| Autre source de revenus (x Ar 1 000) | 250 | 751,9 | 0 | 8 000 | 251 | 930,5 | 0 | 39 028 |
| Revenu du ménage (x Ar 1 000) | 1 354,6 | 2 021,7 | 48 | 16 873 | 1 285,8 | 2 090,7 | 0 | 40 573 |
| Valeur totale des patrimoines (x Ar 1 000) | 349 | 1 035,6 | 14 | 10 265 | 532,5 | 1 532,5 | 4 | 50 200 |
| Montant d'emprunt (x Ar 1 000) | 0 | 45,6 | 0 | 2 200 | 0 | 127,8 | 0 | 2 100 |
| Proportion des appels vers les revendeurs d'intrants % | 0 | 3 | 0 | 81 | 0 | 7 | 0 | 100 |
| Temps économisé relatif à la dernière transaction grâce à l'utilisation du téléphone (mn) | 0 | 117,5 | 0 | 3 000 | 60 | 164 | 0 | 4 320 |

Source : Enquête auprès des ménages ruraux, 2010

Le taux d'adhésion des ménages aux IMF s'élève à 43,4 % et ceci augmente à 58,5 % pour les ménages membres du PPRR contre 23,2 % pour les non-membres. Cependant, plus de la moitié des ménages n'a effectué un emprunt auprès de prêteur d'argent tout type confondu (microfinance ou usurier). L'agriculture associant l'activité agricole et l'élevage prime sur l'occupation principale des ménages avec un taux de 95,2 %, vient ensuite l'activité para-agricole 2,6 %. 1,3 % des ménages tire son revenu à partir du salaire agricole. Les ménages membres du PPRR pratiquent plus le stockage des produits agricoles (42,4 %) si les non-membres ne comptent que 24,4 %. Plus de la moitié des ménages connaît un problème d'insécurité alimentaire (55,6 %). Cette proportion s'accentue pour les non-membres du PPRR qui s'élève à 58,9 %. Quatre sur cinq des ménages ruraux utilisent leurs propres forces pour transporter les produits agricoles. La voie fluviale en utilisant une pirogue est le deuxième mode de transport le plus utilisé par les producteurs agricoles des deux Régions. Les producteurs agricoles vendent plus leur production soit au consommateur local direct (42,9 %) soit au collecteur local (33,2 %). La synthèse de ces résultats est illustrée au tableau 6.

Tableau 6 : Caractéristiques du système d'exploitation du ménage en pourcentage

| Participation aux activités du PPRR | NON-MEMBRE | | MEMBRE | | TOTAL | | |
|--|--------------------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|
| | Effectif | % | Effectif | % | Effectif | % | |
| Membre à la microfinance | Non | 129 | 76,8 | 93 | 41,5 | 222 | 56,6 |
| | Oui | 39 | 23,2 | 131 | 58,5 | 170 | 43,4 |
| Occupation principale | Agriculture | 155 | 92,3 | 218 | 97,3 | 373 | 95,2 |
| | Travailleur agricole | 3 | 1,8 | 2 | 0,9 | 5 | 1,3 |
| | Activité extra-agricole | 8 | 4,8 | 2 | 0,9 | 10 | 2,6 |
| | Autres | 2 | 1,2 | 2 | 0,9 | 4 | 1 |
| Exerce une autre activité | Non | 87 | 51,8 | 119 | 53,1 | 206 | 52,6 |
| | Oui | 81 | 48,2 | 105 | 46,9 | 186 | 47,4 |
| Détermine le prix des produits agricoles | Non | 86 | 51,2 | 116 | 51,8 | 202 | 51,5 |
| | Oui | 82 | 48,8 | 108 | 48,2 | 190 | 48,5 |
| Pratique de stockage | Non | 127 | 75,6 | 129 | 57,6 | 256 | 65,3 |
| | Oui | 41 | 24,4 | 95 | 42,4 | 136 | 34,7 |
| Autosuffisance alimentaire | Non | 99 | 58,9 | 119 | 53,1 | 218 | 55,6 |
| | Oui | 69 | 41,1 | 105 | 46,9 | 174 | 44,4 |
| Type d'acheteur | Consommateur | 68 | 40,5 | 100 | 44,6 | 168 | 42,9 |
| | Collecteur local | 60 | 35,7 | 70 | 31,3 | 130 | 33,2 |
| | Intermédiaire | 24 | 14 | 26 | 12 | 50 | 13 |
| | Collecteur urbain | 15 | 9 | 19 | 8 | 34 | 9 |
| | OP ou ONG | 0 | 0 | 4 | 2 | 4 | 1 |
| | Contrat avec une société | 1 | 0,6 | 0 | 0 | 1 | 0,3 |
| TOTAL | | 168 | 43 | 224 | 57 | 392 | 100 |

Source : Enquête auprès des ménages ruraux, 2010

2.1.3. Caractéristiques du contexte au niveau duquel vivent les ménages

Les ménages rencontrent des difficultés face à l'accès aux intrants agricoles, car la distance médiane menant aux marchés d'intrants s'élève à 9,5 km. Il en est de même pour l'éloignement par rapport aux bureaux de services agricoles. Les exploitants agricoles sont privés d'une assistance des services agricoles, car ils doivent accomplir un parcours de 18 km pour pouvoir demander un conseil auprès des agents de ces services. La distance médiane des ménages par rapport aux marchés des produits agricoles s'élève à 2 km pour les ménages non-membres du PPRR et à 3 km pour les ménages membres. 28 % des ménages disent qu'aux alentours de leur village il n'y a pas des prêteurs d'argent (microfinance et usurier). Cette proportion augmente à 33 % pour les ménages non-membres du PPRR. L'éloignement des IMF par rapport aux locaux des ménages est de 2,3 km que ce soient membres ou non-membres du PPRR. L'accès aux banques commerciales s'avère difficile pour les ménages ruraux car les services de la banque sont très éloignés des locaux des ménages respectivement 41,5 km et 45 km pour les non-membres et ceux membres. Pour pouvoir accéder à l'électricité en vue de charger la batterie du

téléphone, les ménages ruraux doivent effectuer une marche de 0,5 km. De plus, nombres des ménages rencontrent un problème de réseau de télécommunication (32 %). Il faut se déplacer sur 470 mètres depuis sa maison pour se connecter parfaitement avec un des réseaux de télécommunication. Le tableau 7 recapitule les conditions caractérisant les producteurs agricoles de ces zones.

Tableau 7 : Caractéristiques du contexte au niveau duquel les populations rurales vivent

| Participation aux activités du PPRR | NON-MEMBRE | | | | MEMBRE | | | |
|--|------------|--------|-----|--------|--------|-------|-----|---------|
| | Méd | Moy | Min | Max | Méd | Moy | Min | Max |
| Distance des revendeurs d'intrants (km) | 9 | 13,2 | 0 | 119 | 9,5 | 16,5 | 0 | 478 |
| Coût de transport à l'achat des intrants agricoles (Ar) | 1 000 | 1 269 | 0 | 8 000 | 1 000 | 1 474 | 0 | 29 000 |
| Distance des marchés des produits agricoles (km) | 2 | 10,1 | 0 | 120 | 3 | 10,8 | 0 | 268 |
| Coût de transport à la vente des produits agricoles (Ar) | 0 | 3684,2 | 0 | 98 000 | 0 | 4 669 | 0 | 200 000 |
| Distance des institutions de microfinance (km) | 2,3 | 2,2 | 0 | 21 | 2,3 | 2,4 | 0 | 21 |
| Distance des banques commerciales (km) | 41,5 | 60 | 7 | 150 | 45 | 55,4 | 7 | 150 |
| Distance pour accéder à l'électricité (km) | 0,4 | 4,4 | 0 | 45 | 0,5 | 5,5 | 0 | 47 |

Source : Enquête auprès des ménages ruraux, 2010

2.2. Etat des lieux de l'utilisation des TIC des ménages ruraux et des IMF

2.2.1. Les ménages et les IMF n'utilisent pas les TIC pour communiquer

2.2.1.1. Outils TIC accessibles par les ménages ruraux

La proportion des ménages ruraux qui disposent des outils TIC est illustrée par le tableau 8.

Tableau 8 : Outils TIC utilisés par les ménages ruraux

| Type des TIC | Radio | Téléphone | Télévision | Lecteur DVD | Ordinateur |
|---------------------------------|-------|-----------|------------|-------------|------------|
| Ménages qui utilisent (%) | 80 | 43 | 16 | 11 | 0 |
| Ménages qui n'utilisent pas (%) | 20 | 57 | 84 | 89 | 100 |
| TOTAL (%) | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

Source : Enquête auprès des ménages ruraux, 2010

La poste radio prime sur les outils TIC les plus utilisés par les ménages (80 %) vient ensuite le téléphone mobile (43 %). Le faible taux de possession d'une poste téléviseur et un lecteur DVD respectivement 16 % et 11 % est observé pour les ménages ruraux des Régions Analanjirofo et Atsinanana. Aucun ménage ne possède un ordinateur.

2.2.1.2. Mode de communication des membres avec les IMF et vice versa

Le mode de communication des membres avec les IMF a été posé à l'endroit des ménages ruraux. Cette même question a également été posée aux responsables des IMF mais cette fois-ci,

les IMF avec ses membres. Les réponses des deux acteurs sont comparées dans le tableau 9 ci-dessous.

Tableau 9 : Mode de communication des membres avec les IMF et des IMF avec les membres

| Types de communication évoqués par | les membres (%) | les IMF (%) |
|------------------------------------|-----------------|-------------|
| Convocation sur papier | 44 | 31 |
| Conversation directe | 54 | 15 |
| Appel téléphonique | 2 | 23 |
| Convocation par Radio | 0 | 27 |
| Affichage | 0 | 4 |
| SMS | 0 | 0 |
| Internet | 0 | 0 |
| Total | 100 | 100 |

Source : Enquête auprès des ménages ruraux et des IMF, 2010

Les ménages ruraux affirment qu'ils n'utilisent pas les TIC pour communiquer avec les IMF. Les exploitants agricoles utilisent très peu le téléphone mobile pour se renseigner auprès des IMF. Ce mode de communication ne représente que 2 % pour l'ensemble des types de communication.

2.2.1.3. TIC utilisées plus pour des raisons sociales

Les fréquences des appels composés à destination des différents types d'acteurs et ceux reçus en leur provenance sont indiquées respectivement par le tableau 19 et le tableau 20 figurés en Annexe 8. Une légère différence entre l'effectif des ménages qui effectuent des appels et ceux qui reçoivent des appels est constatée. Les ménages qui ont composé un numéro priment par rapport aux ceux qui ont reçu un appel. Ceci est valable pour tous les différents types d'acteurs. Par contre, le cas contraire a été observé pour la fréquence d'émission et de réception des appels toujours pour tous les différents types d'acteurs. Au total, 4 237 des appels sont émis et 4 848 sont reçus pour l'ensemble des ménages enquêtés. Force est d'observer que les appels émis et reçus sont concentrés aux acteurs sociaux dont respectivement de 79 % et 81,5 %. Cette étude s'intéresse à l'identification du niveau d'utilisation du téléphone mobile des ménages ruraux pour joindre les IMF. D'après les deux tableaux, deux appels sur 4 237 sont à destination des IMF et deux appels sur 4 848 sont venus de la part des IMF. Ce qui fait une proportion de 2 % de l'ensemble des appels que ce soient émis ou reçus.

2.2.1.4. Tarif de communication

D'après les informations fournies par les ménages ruraux, le tarif de communication s'avère cher. La perception des répondants du coût d'appel du téléphone mobile est résumée par le tableau 10 ci-après.

Tableau 10 : Perception du coût d'appel pour tous opérateurs confondus

| Coût | Effectifs des ménages | Pourcentage (%) |
|-----------|-----------------------|-----------------|
| Abordable | 11 | 3 |
| Moyen | 109 | 28 |
| Cher | 219 | 56 |
| Très cher | 53 | 13 |
| Total | 392 | 100 |

Source : Enquête auprès des ménages ruraux, 2010

Plus de la moitié des ménages ruraux trouve que le tarif de la communication à la seconde est cher, voire très cher. En moyenne, 3 % des ménages interrogés seulement voient que le coût de la communication est abordable.

2.2.1.5. Faible utilisation des TIC pour se renseigner aux IMF liée à la proximité des IMF et au problème de réseau

La distance médiane entre les domiciles des ménages et les IMF est de 2,3 km. La valeur minimale et maximale de cette distance est respectivement de 10 mètres et 21 km. Les points de services financiers de proximité semblent plus ou moins proches des locaux des ménages. 125 sur 392 rencontrent un problème de réseau de télécommunication soit 32,4 % des ménages enquêtés.

2.2.2. L'utilisation des TIC améliore l'organisation interne des IMF

2.2.2.1. Utilisation des TIC au niveau des institutions de microfinance

Le tableau 11 suivant exprime les appréciations des responsables des IMF du rôle des TIC au niveau de leur établissement.

Tableau 11 : Rôle des TIC au niveau des IMF

| Appréciations des responsables du rôle des TIC | Pourcentage (%) |
|--|-----------------|
| Très important | 50 |
| Moyennement important | 30 |
| Peu important | 20 |

Source : Enquête auprès des IMF, 2010

- Ordinateur

Quatre IMF sur dix sont équipés en ordinateur. Pour celles qui en utilisent, en moyenne quatre ordinateurs, deux imprimantes, une photocopieuse ont été recensés par institution. Les ordinateurs aident à la gestion des prêts, des dépôts, des ressources humaines, des bases de

données. Ils aident également au suivi de l'état de la trésorerie de l'institution. Le matériel associé à l'ordinateur facilite aussi la reproduction des dossiers des clients. Pour les six autres IMF n'utilisent pas l'ordinateur, les opérations journalières sont effectuées manuellement et avec l'aide d'une machine à calculer.

- *Téléphone*

Les caisses d'IMF disposent de téléphone mobile ou de téléphone CDMA⁴. Elles se servent du téléphone pour les responsables au niveau du siège de la microfinance ou pour leur demander des informations. Les responsables au niveau de l'institution l'utilisent pour communiquer avec les membres et s'informer de l'évolution du travail de chaque point de services (caisses). Ils disposent en moyenne de 3ou 4 téléphones mobiles et d'un téléphone fixe.

- *Internet*

L'accès à l'internet permet l'envoi instantané des dossiers ou des résultats des opérations effectuées entre le siège et les points de services. 3 IMF sur 10 sont branchées au réseau d'internet.

2.2.2.2. Evolution du taux d'adoption des TIC et développement des activités des IMF

Le rythme d'acquisition ou de renouvellement des outils technologiques au sein des institutions de microfinance et le développement de ses activités en termes d'évolution des membres, des personnels, de crédit en cours mobilisé et d'épargne en cours sont synthétisés dans le tableau 12 ci-dessous. Une institution de microfinance achète en moyenne un à deux ordinateurs par an. Deux ordinateurs sont connectés à l'internet. L'acquisition du téléphone tout type confondu se chiffre à un par an. Une institution de microfinance embauche un personnel de plus chaque année.

Tableau 12 : TIC adoptées et évolution de l'activité des IMF

| Années | 2000 | 2007 | 2008 | 2009 | Perspective 2012 |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------------|
| Ordinateur | 1 | 2 | 4 | 5 | 8 |
| Internet | 0 | 1 | 2 | 2 | 3 |
| Téléphone | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 |
| Personnel | 2 | 4 | 5 | 6 | 9 |
| Membre | 410 | 978 | 1 876 | 2 171 | 3 383 |
| Crédit en cours (Ar) | 240 000 000 | 190 750 000 | 223 640 300 | 331 887 734 | 568 500 000 |
| Epargne en cours (Ar) | 400 000 000 | 323 333 333 | 420 951 500 | 654 794 756 | 880 666 667 |

Source : Enquête auprès des institutions de microfinance, 2010

⁴ Téléphone fixe de TELMA équipé d'une antenne extérieure pour capter un meilleur réseau

Le taux de croissance annuel des membres s'élève à 49 % soit environ 587 nouveaux adhérents chaque année. Le crédit encours mobilisé augmente d'Ar 94 212 578 par an. L'épargne encours augmente annuellement d'Ar 192 709 363. A cet effet, l'acquisition des outils TIC influe sur le développement des activités des IMF.

2.2.2.3. Durée de traitement de la demande de crédit pour les IMF qui utilisent les TIC et celles qui ne les utilisent pas

Le nombre de jours moyen depuis la formulation d'une demande de crédit jusqu'au déblocage de l'argent compte 15 jours pour les IMF qui utilisent les TIC contre 21,5 jours pour celles qui n'accèdent pas aux outils TIC. Ce qui correspond à une semaine de différence.

2.2.3. La perception de la perspective d'introduction du «mobile banking» aux IMF

2.2.3.1. Selon les ménages ruraux

Le mécanisme du «mobile banking» a été expliqué aux ménages ruraux et leur perception des opportunités apportées et des risques encourus avec ce modèle de transfert d'argent ont été recueillis en donnant les résultats ci-après : 4 individus sur 392 seulement connaissent l'existence du modèle de transfert d'argent par téléphone. L'e-mandat de PAOMA-Zain est le seul transfert connu par ces individus. Alors, 65,7 % des membres à la microfinance veulent bénéficier de ce modèle de transfert contre 33,2 % pour les non-membres. Inversement, 34,3 % des ménages déjà membres et 66,8 % des non-membres semblent ne pas s'intéresser à ce modèle de transfert. En moyenne, 42 % des membres et 45 % des non-membres déclarent qu'ils restent méfiants de ce type de transfert. Les ménages utilisent juste la fonction de base du téléphone telle que la réception et l'émission d'appel dont 67,9 % d'entre eux comme le montre le tableau 13 qui suit.

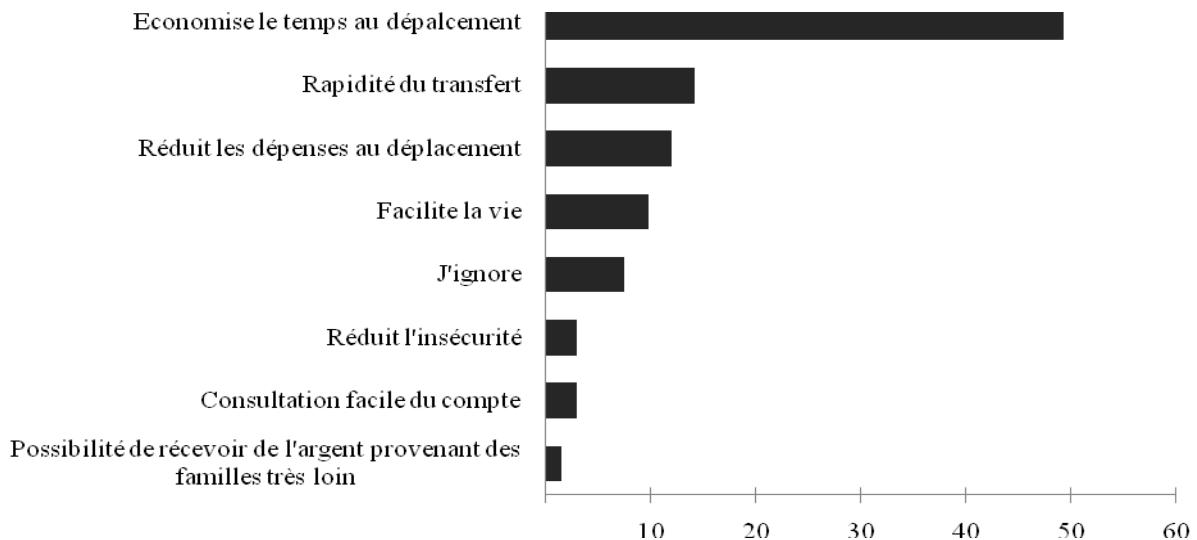
Tableau 13 : Option utilisée dans le téléphone

| Option du téléphone utilisée | Effectifs | Pourcentage |
|------------------------------|-----------|-------------|
| Appel | 266 | 67,9 |
| SMS | 70 | 17,9 |
| Calculatrice | 45 | 11,5 |
| Camera/vidéo | 5 | 1,3 |
| Internet/e-mail | 1 | 0,3 |
| Autre (montre) | 5 | 1,3 |
| Total | 392 | 100 |

Source : Enquête auprès des ménages ruraux, 2010

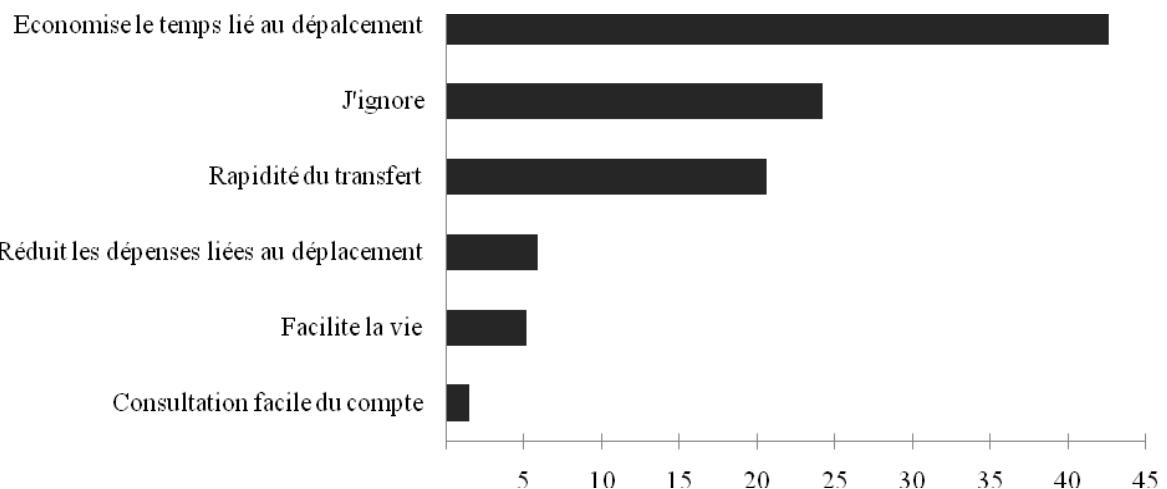
Les ménages ruraux n'utilisent le téléphone pour s'informer aux IMF car les appels à destination et en provenance des IMF se chiffrent respectivement à 1 sur 495 et 1 sur 449.

Les avantages du service «*mobile banking*» selon les membres et ceux non-membres des IMF sont illustrés respectivement par le Graphe 1 et le Graphe 2 ci-dessous.



Graphe 1 : Les opportunités apportées par le «mobile banking» selon les membres des IMF

Source : Enquête auprès des ménages ruraux, 2010



Graphe 2 : Les opportunités apportées par le «mobile banking» selon les non-membres des IMF

Source : Enquête auprès des ménages ruraux, 2010

D'après ces graphes, l'économie du temps suite au non déplacement reste le principal avantage avancé par les ménages ruraux, suivi par la rapidité du transfert d'argent.

Selon le Graphe 4 et le Graphe 5 présentés en Annexe 9, les problèmes et les risques encourus de l'adoption du «*mobile banking*» reposent principalement sur le manque de confiance.

2.2.3.2. Selon les responsables des IMF

Deux sur trois des IMF n'accèdent pas à l'électricité. Pour celles qui y accèdent, 67 % d'entre elles ont un problème de coupure de courant électrique assez fréquent. La moitié des IMF fait face au problème de réseau de télécommunication. Les pylônes des réseaux de télécommunication se trouvent en moyenne à 18,2 km des locaux des IMF.

La perception des responsables des IMF concernant le service «*mobile banking*» a été examinée. Environ, 30 % des responsables ont affirmé que leurs institutions prévoient d'utiliser ce service plus tard. Selon eux, le service « *mobile banking* » présente beaucoup d'avantages tels que : la rapidité du transfert d'argent, l'accès à l'argent n'importe où, la possibilité de connaître l'état de la solde, l'accélération du travail et l'adhésion des nouveaux membres. Cependant, certaines conditions internes et externes pourraient empêcher les IMF d'adopter ce nouveau service telles que :

- le problème de réseau de télécommunication (45 %)
- le problème d'électricité (22 %)
- le modèle de transfert est largement méconnu par les utilisateurs (11 %)
- le service est encore difficile à utiliser (11 %)
- l'utilisation du service demande l'acquisition des matériels spécifiques tels que l'ordinateur (11 %)

2.3. Adhésion des ménages ruraux aux IMF

2.3.1. Estimation du modèle de choix binaire

L'estimation du modèle logit a donné les résultats ci-après mettant en exergue les déterminants de l'adhésion des ménages ruraux aux IMF.

$$\begin{aligned}
 Y^* = & -2,985 - 0,189 \text{ tailleMénage}^b + 1,176 \text{ occupation}^b - 1,349 \text{ useTIC}^a + 0,28 \text{ nbrTICpossédé}^c \\
 & + 0,005 \text{ locationterrain}^c - 0,002 \text{ MOsalariée}^b + 0,000 \text{ tractionAnl}^b + 0,02 \text{ propriétvendu}^b \\
 & - 0,686 \text{ store}^c + 2,182 \text{ mbrPPRR}^a + 0,032 \text{ callprod}^b + 0,000 \text{ autrsrcrev}^b \\
 & + 0,794 \text{ existenceOTIV}^a + 0,025 \text{ emprunt}^a + 0,017 \text{ dstmktintrantr}^b - 0,042 \text{ dstcelec}^c
 \end{aligned}$$

^a : seuil de signification $\alpha = 1\%$

^b : seuil de signification $\alpha = 5\%$

^c : seuil de signification $\alpha = 10\%$

2.3.1.1. Significativité du modèle

Le pourcentage de la prévision correcte pour que la valeur de la probabilité de Y soit égal à 1 ou 0 s'élève à 82,4 %. Alors, on peut avancer que le modèle de régression logit binaire utilisé est statistiquement significatif, car le pourcentage de la prévision correcte est supérieur à une probabilité de $\frac{3}{4}$. Le tableau 23 en Annexe 10 montre le classement des prévisions faites à l'aide du modèle logit.

2.3.1.2. Significativité des paramètres β_j

Les valeurs des paramètres β_j , le seuil de signification, la probabilité relatifs aux variables significatives dans l'équation, l'influence des variables et le de chance d'adhésion aux IMF à chaque variation d'une unité de valeur moyenne des variables sont synthétisés dans le tableau 14 ci-dessous.

Tableau 14 : Influence d'adhésion et pourcentage de chance d'adhésion aux IMF

| Variables significatives | Bêta | Seuil de signification α (%) | Exp(B) | Influence d'adhésion | % de chance d'adhésion aux IMF à chaque variation d'une unité de la valeur moyenne des variables |
|--------------------------|--------|-------------------------------------|--------|----------------------|--|
| tailleMénage | -0,189 | 5 | 0,827 | Négative | -17,3 |
| occupation | 1,176 | 5 | 3,240 | Positive | 224,0 |
| OutilsTIC | -1,349 | 1 | 0,260 | Négative | -74,0 |
| nbrTICpossédéc | 0,280 | 10 | 1,323 | Positive | 32,3 |
| locationterrain | 0,005 | 10 | 1,005 | Positive | 0,5 |
| MOsalariée | -0,002 | 5 | 0,998 | Négative | -0,2 |
| tractionAnl | 0,000 | 5 | 1,000 | Positive | 0,0 |
| proprizvendu | 0,020 | 5 | 1,020 | Positive | 2,0 |
| Store | -0,686 | 10 | 0,504 | Négative | -49,6 |
| mbrPPRR | 2,182 | 1 | 8,867 | Positive | 786,7 |
| Callprod | 0,032 | 5 | 1,033 | Positive | 3,3 |
| Autrsrcrev | 0,000 | 5 | 1,000 | Positive | 0,0 |
| existenceOTIV | 0,794 | 1 | 2,212 | Positive | 121,2 |
| Emprunt | 0,025 | 1 | 1,025 | Positive | 2,5 |
| dstmktintrant | 0,017 | 5 | 1,017 | Positive | 1,7 |
| Dstcelec | -0,042 | 10 | 0,959 | Négative | -4,1 |

Source : Résultat de la régression Logit binaire

D'après ce tableau, la variation d'une unité de la valeur moyenne des variables a une influence soit positive soit négative sur l'adhésion d'un chef de ménage aux IMF comme expliquent les interprétations suivantes :

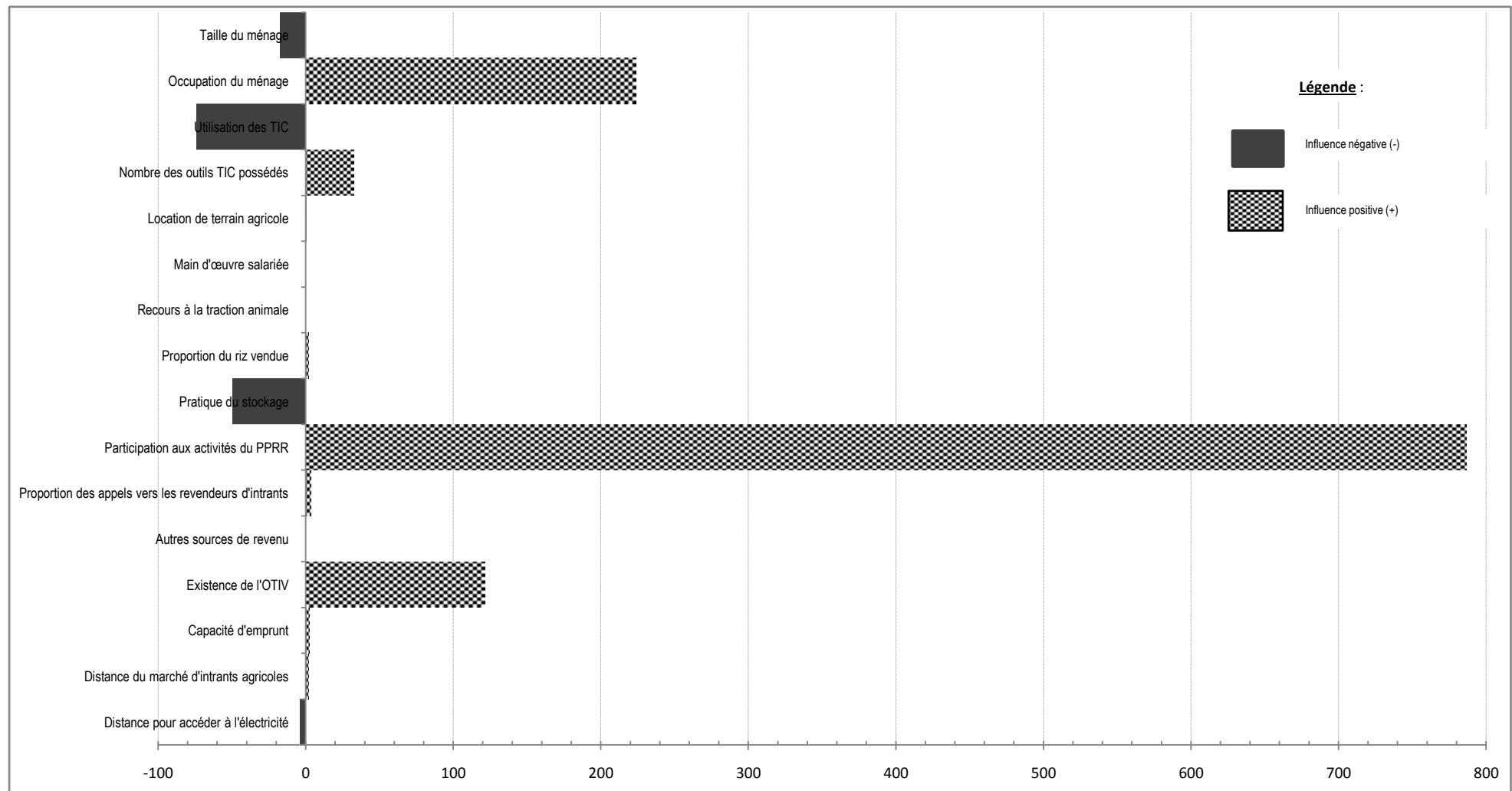
- Le fait d'être moins nombreux dans un ménage augmente les chances d'adhésion aux IMF.
- Exercer une activité para-agricole augmente les chances d'adhésion aux IMF.
- L'utilisation des TIC diminue les chances d'adhésion aux IMF.
- La possession plus des outils TIC tous types confondus augmente les chances d'adhésion aux IMF.

- La location plus de terrain agricole augmente les chances d'adhésion aux IMF.
- L'utilisation de main d'œuvre salariée diminue les chances d'adhésion aux IMF.
- Le recours autant à la traction animale augmente les chances d'adhésion aux IMF.
- Avoir plus de quantité du riz destinée à la vente augmente les chances d'adhésion aux IMF.
- La pratique du stockage diminue les chances d'adhésion aux IMF.
- La participation aux activités du PPRR augmente les chances d'adhésion aux IMF.
- Passer plus d'appels vers les revendeurs d'intrants agricoles augmente les chances pour qu'un chef de ménage adhère aux IMF.
- Avoir plus d'autres sources de revenu augmente les chances d'adhésion aux IMF.
- L'existence de l'OTIV au village augmente les chances d'adhésion aux IMF.
- L'emprunter plus d'argent augmente les chances d'adhésion aux IMF.
- L'éloignement du marché d'intrants agricoles augmente les chances d'adhésion aux IMF.
- L'augmentation de la distance pour accéder à l'électricité diminue les chances d'adhésion aux IMF.

Comme illustre le graphe 3 ci-dessous, les variables taille du ménage, pratique des activités secondaires, utilisation des TIC, possession plus de TIC, pratique de stockage des produits agricoles, participation aux activités du PPRR et existence d'OTIV sur les localités parmi tant d'autres influent énormément à l'adhésion des chefs de ménages aux IMF.

Les diagrammes foncés influent négativement à l'adhésion et ceux en quadrillage influent positivement. L'importance du pourcentage de la chance d'adhésion ou non est représentée proportionnellement à la longueur des diagrammes.

Graph 3 : Influence et pourcentage de chance d'adhésion à chaque variation d'une unité de la valeur moyenne des variables



Source : Auteur, résultat de la régression Logit binaire

On en déduit que la participation aux activités du PRRR prédomine toutes les variables viennent ensuite la pratique des activités para-agricoles et l'existence d'une OTIV sur les localités.

2.3.2. Comparaison des capacités d'emprunt des non utilisateurs et utilisateurs des TIC

Le test statistique ou méthode T-Test a mis en exergue la différence des capacités d'emprunt des ménages utilisateurs et ceux non-utilisateurs des TIC. Cette différence est significative au seuil de 1 %. Le résultat du test est présenté dans le tableau 15 ci-après.

Tableau 15 : Comparaison de la capacité d'emprunt des ménages utilisateurs et non utilisateurs des TIC

| Variable | Observation | Moyenne | Std. Err | Std. Dev | [95 % Conf | Interval] |
|-------------------|-------------|----------|----------|----------|------------|-----------|
| EmpUseTIC* | 256 | 129.8125 | 21.70613 | 347.2981 | 87.06639 | 172.5586 |
| EmpNouseTIC** | 136 | 22.58824 | 6.818184 | 79.51301 | 9.103966 | 36.0725 |
| Combinée | 392 | 92.61224 | 14.59111 | 288.8893 | 63.92539 | 121.2991 |
| Différence (diff) | | 107.2243 | 30.20908 | | 47.83124 | 166.617 |

Degré de liberté : 390

H_0 : moyenne (EmpUseTIC) - moyenne (EmpNouseTIC) = diff = 0

H_a : diff < 0 H_a : diff != 0 H_a : diff > 0

t = 3.5494 t = 3.5494 t = 3.5494

P < t = 0.9998 P > |t| = 0.0004 P > t = 0.0002

* : Montant d'emprunt des utilisateurs des TIC

** : Montant d'emprunt des non utilisateurs des TIC

Ainsi, les ménages utilisant les TIC investissent beaucoup plus par rapport à ceux qui n'en utilisent pas.

2.3.3. Comparaison des revenus des membres et non-membres aux IMF

Les résultats de la comparaison citée au titre sont présentés dans le tableau 16 qui suit.

Tableau 16 : Comparaison des revenus monétaires des ménages membres et non-membres aux IMF

| Variable | Observation | Moyenne | Std. Err | Std. Dev | [95 % Conf | Interval] |
|---------------------|-------------|----------|----------|----------|------------|-----------|
| RevmonétaireIMF* | 170 | 2496.353 | 289.1649 | 3770.249 | 1925.512 | 3067.193 |
| RevmonétaireNoIMF** | 222 | 1727.868 | 134.7522 | 2007.762 | 1462.304 | 1993.432 |
| Combinée | 392 | 2061.139 | 147.8403 | 2927.089 | 1770.478 | 2351.801 |
| Différence (diff) | | 768.4846 | 296.1536 | | 186.2273 | 1350.74 |

Degré de liberté : 390

H_0 : moyenne (RevmonétaireIMF) - moyenne (RevmonétaireNoIMF) = diff = 0

H_a : diff < 0 H_a : diff != 0 H_a : diff > 0

t = 2.5949 t = 2.5949 t = 2.5949

P < t = 0.9951 P > |t| = 0.0098 P > t = 0.0049

* : Revenu monétaire des membres des IMF

** : Revenu monétaire des non-membres des IMF

Les résultats du test statistique ont également montré que les ménages membres des institutions de microfinance dégagent un revenu monétaire plus important comparé à ceux non-membres. Ainsi, l'accès au financement tient un rôle important sur l'exploitation agricole des ménages ruraux.

III. Discussions et recommandations

3.1. Discussions

3.1.1. Utilisation des TIC des ménages ruraux et des IMF

3.1.1.1. Les moyens de communication des ménages avec les IMF

a) Les outils TIC accessibles par les ménages ruraux

La radio est la source d'information la plus accessible par la masse populaire. Un taux de possession du téléphone mobile élevé est observé dans les zones rurales des deux Régions. Ceci s'explique par le phénomène de mode qui commence à se propager en milieu rural où sa possession est assimilée à une marque de différence sociale (INSTAT, 2004). La plupart des téléphones mobiles des ménages enquêtés a été acquise à partir de l'année 2006 et l'achat de nouveau téléphone ne cesse de s'accroître. L'expansion de l'utilisation du téléphone mobile a été accompagnée par l'installation des nouveaux réseaux de télécommunication dans les deux Régions.

b) Les IMF utilisent les TIC pour informer leurs membres

Les réponses avancées par les responsables des institutions de microfinance et celles des ménages ruraux divergent. Autrement dit, les IMF se servent de la TIC traditionnelle (radio) et la NTIC (téléphone mobile) pour transmettre des informations à ses adhérents. A titre d'exemple, ils utilisent la chaîne de radio régionale pour informer tous les membres à assister aux assemblées générales. A l'opposé, les ménages ruraux affirment qu'ils n'ont reçu aucune information de la part des IMF à partir des médias audiovisuels ou d'un appel téléphonique. Cette divergence des réponses peut être due à un problème de communication entre les deux acteurs. Il se pourrait que la diffusion des annonces ne coïncide pas au moment où les ménages écoutent leur radio. Il se pourrait aussi que les ménages ne soient pas joignables par téléphone faute de réseau de télécommunication. Les organisations paysannes du PPRR utilisent le SMS pour diffuser ou recevoir des informations sur le marché par l'intermédiaire du SIM. Cependant, ce moyen de communication ne semble pas être utilisé par les ménages et les IMF. L'Internet n'est pas utilisé par les ménages ruraux et les IMF pour communiquer vu la non possession des ménages d'un ordinateur. De plus, trois IMF sur dix seulement sont branchées à l'internet.

c) Le téléphone mobile est plus utilisé pour des raisons sociales

Les ménages ruraux établissent un contact fréquent avec les acteurs économiques (acheteurs et vendeurs des produits agricoles) mais cela ne représente qu'environ 10 % des appels que ce soient émis ou reçus. L'usage du téléphone mobile semble être orienté plus à des fins sociales : famille et amis (77,3 %).

d) La cherté du tarif de communication conduit à la faible utilisation du téléphone

La faible utilisation des ménages du téléphone mobile pour avoir des renseignements auprès des IMF et des services agricoles, et pour la recherche d'informations sur le prix des intrants et celui des produits sur le marché est engendrée par l'appréciation du tarif unitaire de communication. Environ 69 % des ménages trouvent les coûts d'appel chers à très chers.

e) La faible utilisation des TIC due à la proximité des IMF et au problème de réseau

La proximité des IMF par rapport aux locaux des ménages explique la préférence des ménages d'y aller directement pour s'informer au lieu de dépenser un frais de communication. De plus, pour pouvoir capter un meilleur réseau de télécommunication, un déplacement médian de 470 mètres est nécessaire. C'est pourquoi les ménages ne recourent pas à l'utilisation du téléphone pour se renseigner auprès des IMF.

3.1.1.2. L'utilisation des TIC améliore l'organisation interne des IMF

Les TIC sont des instruments par lesquels les IMF ont accès aux informations et avec lesquels elles gèrent leurs activités. L'appropriation et l'innovation en équipement TIC contribuent à l'amélioration des systèmes de contrôle surtout en terme financier et conduit à l'amélioration de la productivité. Elles permettent de réduire les coûts, d'augmenter l'efficacité opérationnelle, d'améliorer la capacité à publier ses résultats des IMF. Les outils TIC facilitent également la reproduction des dossiers des nouveaux membres surtout les personnes morales ou les groupements. Toutefois, la plupart des points de services ne disposent pas des outils TIC. Le non accès à l'électricité caractérise le milieu rural au niveau duquel les points de services financiers opèrent. Les institutions de microfinance se catégorisent comme suit : les sièges qui opèrent au niveau des Districts et les points de services financiers de proximité appelés aussi les annexes ou caisses qui interviennent au niveau des Communes rurales. Il importe de noter que six IMF sur dix n'accèdent pas encore à un ordinateur faute d'énergie électrique. Seuls le téléphone mobile et le téléphone CDMA font l'objet des outils TIC. La différence de la durée de traitement de la demande de crédit jusqu'au déblocage de l'argent est due à la non utilisation des TIC. Car les points de services de microfinance ne peuvent pas envoyer instantanément par e-mail les dossiers de demande d'emprunt auprès des sièges au niveau desquels l'agent de crédit travaille. L'agent de crédit est la seule personne pouvant étudier les dossiers de demande d'emprunt.

Pour les IMF accédant aux outils TIC, leur utilisation est limitée au niveau des usages internes, car aucune institution de microfinance n'utilise un réseau d'internet pour communiquer entre les sièges et les points de services. L'étude G. MOUMBE (2006) sur la diffusion des TIC et la performance des entreprises Camerounaises avance que les TIC améliorent l'efficacité des

établissements financiers de microfinance. La présente étude n'a pas pu faire une comparaison entre les performances des IMF recourant à l'utilisation des TIC et celles n'utilisant pas les TIC faute de la taille de l'échantillon restreinte. De plus, la plupart des points de services viennent d'être installés. Ils connaissent à la fois un problème d'électricité et un retard à l'appropriation des TIC.

Les responsables des IMF interrogés sont conscients de l'importance de l'utilisation des TIC notamment en termes d'amélioration de l'organisation du travail et de l'amélioration de la qualité et de la rapidité des services. D'ailleurs, 40 % d'entre eux déclarent d'avoir besoin d'un ordinateur pour effectuer les opérations quotidiennes en vue de faciliter le travail. Forcer est de préciser que le réseau d'Union des OTIV Zone « littoral » a reçu des subventions attribuées par le PRRR suite au contrat de partenariat. Ces fonds d'appui sont axés, entre autres, à l'appropriation des équipements et des outils TIC. Cependant, le problème d'accès à l'électricité fait défaut.

3.1.1.3. L'adoption du service « mobile banking »

a) Au niveau des ménages

Il importe de noter que le service «*mobile banking*» est déjà adopté par la Bangladesh sous le nom YU-CASH, le Kenya sous le nom M-PESA, le Malawi, le Niger et la Sierra Leone sous le nom ZAP. Ce service n'a existé à Madagascar qu'à partir du mois de juin 2010. L'opérateur TELMA a lancé pour la première fois ce service de transfert d'argent à partir d'un téléphone mobile, service reconnu sous le nom «*M VOLA*» ou «*MOBILE MONEY*». Cette innovation technologique n'a pas encore démarré au cours de la collecte des données dans les Régions cibles. Alors, le mécanisme du «*mobile banking*» a alors été expliqué aux ménages ruraux et leur perception des opportunités apportées et des risques encourus avec ce modèle de transfert d'argent a été recueillie. Ceci en vue de déterminer si l'adoption des innovations technologiques auprès des institutions de microfinance pourra influencer les ménages non-membres à y adhérer et les ménages déjà membres à tirer profit de cette pratique novatrice plus tard. L'usage d'un téléphone mobile dispense l'utilisateur d'un déplacement souvent coûteux en temps et en argent. Le principe du service «*mobile banking*» repose sur la possibilité de transfert d'argent et de consultation de compte via téléphone mobile sans pour autant faire un long déplacement. Le «*mobile banking*» est proposé pour atteindre autant de clients vivant en milieu rural leur permettent de recevoir de l'argent provenant des membres de famille dans d'autres lieux. Il favorise également le transfert de fonds importants des centres urbains vers les zones rurales.

Par rapport aux éventuels avantages que procurent ce modèle de transfert, la majorité des interviewés estime que ce service est très récent et considéré comme une meilleure option. Les raisons du refus à l'utilisation de nouvelle technique de transfert selon les membres et les non-membres des IMF reposent principalement sur le manque de confiance. Ils ont peur que leur argent soit perdu lors d'un transfert virtuel. Ce sont les non-membres des IMF sont très réticents.

Les facteurs d'ordre exogènes empêchant les ménages à utiliser ce modèle de transfert dans l'immédiat reposent sur les points suivants :

- la faible connectivité au réseau de télécommunication qui touche 32 % des ménages, il faudrait se déplacer 0,5 km pour accéder à une bonne connexion. La réception des appels ou des SMS peut donc être mauvaise ;
- la recherche du courant électrique pour charger la batterie du téléphone. Il demande une longue marche sur 0,47 km en médiane tout en payant le coût de la recharge Ar 500 ;
- la perception du tarif de communication, plus de la moitié des ménages (69 %) affirment que le coût d'appels à la minute et le coût du SMS est cher à très cher ;

Les facteurs d'ordre endogènes sont le manque de confiance et l'illettrisme. L'incapacité à se servir du téléphone constitue l'un des obstacles à l'accès à ce nouveau service. Il serait difficile de convaincre les villageois d'utiliser ce modèle de transfert d'argent, car ils sont tous nouveaux à la banque virtuelle, l'endroit auprès duquel, leur argenturement gagné pourrait être planqué. Selon K. LOHENTO (2001), les difficultés liées à la formation comme le niveau de maîtrise de la technologie expliquent les difficultés aux usages des NTIC en Afrique. Elles peuvent être expliquées en partie par les raisons des limites en langue. D'après l'enquête aux ménages, l'année d'instruction des chefs de ménage est de 5 ans. Le problème de langue du téléphone affecte les ménages ruraux et engendre la méfiance de ces derniers à l'adoption du service «*mobile banking*» au niveau des IMF.

b) Au niveau des points de services financiers de proximité

Les points de services financiers de proximité opérant au niveau des Communes rurales connaissent un problème d'électricité et de connexion aux réseaux de télécommunication. Leur non accès aux réseaux d'internet est aussi le résultant du problème d'électricité. Selon les responsables des IMF, la persuasion des membres à utiliser le service «*mobile banking*» constitue un obstacle.

3.1.2. Facteurs d'adhésion des ménages aux IMF

3.1.2.1. Les variables dans le modèle

a) Les facteurs sociaux

Niveau d'instruction du chef de ménage

- Une hypothèse a été formulée auparavant qu'un chef de ménage instruit aurait tendance à adhérer aux institutions de microfinance. Cependant, les résultats montrent que le nombre d'années d'éducation n'a aucune influence sur l'adhésion du chef de ménage aux institutions de microfinance pour le cas des Régions Analanjirofo et Atsinanana.
- Une explication possible qu'on pourrait avancer repose sur l'organisation interne des IMF. Selon la précision de leurs responsables, les IMF ne posent aucune contrainte à l'illettrisme du membre. Un membre illettré peut se servir de son empreinte digitale ou il peut demander à quelqu'un à qui il peut avoir confiance pour faire sa signature. La raison d'être des IMF est de servir les populations vulnérables exclues du système bancaire. C'est pourquoi, la variable éducation n'est peut-être pas significative dans le modèle.

Genre du chef de ménage

- L'hypothèse de départ relative à la variable genre avance que les chefs de ménage de sexe masculin seraient jugés comme principal membres des IMF. Toutefois, cette variable n'a présenté aucune influence dans le modèle sur l'adhésion des ménages aux IMF.
- La statistique descriptive a évoqué que les ménages sont dirigés majoritairement par des hommes (86,5 %). Alors, la faible proportion des chefs de ménage de sexe féminin incluse dans l'analyse pourrait ne pas avoir influé sur le modèle de régression utilisé. Il se pourrait aussi que les femmes fassent plus d'économie grâce à l'existence d'une gamme de produits financiers destinée aux femmes auprès de l'OTIV. Ce produit financier s'appelle caisse féminine. Ces économies seraient destinées à l'épargne pour faire face au problème de liquidité lorsqu'elles auront besoin surtout pendant la période de soudure ou pendant la saison de culture, car les ménages présentent une contrainte en force de travail. Durant la période de culture, le ménage demande suffisamment de moyens de production pour payer : le labour, la mise en culture, l'entretien cultural, etc. Le taux d'adhésion des femmes aux IMF s'élève à 40,7 % ce qui est tout à fait contraire aux idées qui ont été émises que les femmes ne prennent pas recours aux IMF. Ainsi, l'adhésion des ménages aux IMF ne reposeraient pas sur l'inégalité du sexe du chef de ménage pour cet échantillon étudié.

Taille du ménage

- Les résultats de l'estimation du modèle soulèvent que la taille du ménage a une influence sur l'adhésion des ménages aux IMF. Plus la taille du ménage est grande, faible est la chance d'adhésion aux IMF.
- L'étude du programme ILO (2003) suggère « qu'une plus grande taille de ménage signifie plus de charges par le fait que les parents doivent mettre plus de temps pour s'occuper de leurs enfants ». Les résultats de l'EPM 2004 effectuée par l'INSTAT affirment également « qu'il y a une liaison positive entre la taille du ménage et le ratio de pauvreté ». Ainsi, il serait évident que la variable taille de ménage présente aussi une influence négative sur l'adhésion des ménages aux institutions de microfinance.

b) Les facteurs économiques ou système d'exploitation

Utilisation des TIC

- La variable utilisation des TIC présente une influence négative sur l'adhésion des ménages aux institutions de microfinance. Plus un ménage utilise des outils TIC, plus il est exclu des services de microfinance.
- Il convient de préciser que les outils TIC étudiés sont composés de la radio, du téléphone, de la télévision, du lecteur DVD et de l'ordinateur. Force est de constater que la radio prime sur les outils TIC les plus utilisés par les ménages ruraux dans les deux Régions avec une proportion de 80 %. La possession des ménages du téléphone mobile est de 43 %. La possession de la poste téléviseur et du lecteur DVD ne représente respectivement que 16 % et 11 %. A cet effet, la variable utilisation des TIC est dominée par l'utilisation de la radio. Par contre, les ménages utilisant la radio ont peu de revenu. Le revenu médian des ménages possédant une poste radio est d'Ar 1 322 500 contre Ar 1 389 500 pour ceux qui n'en possèdent. En outre, 43,3 % seulement des ménages membres à la microfinance possèdent une radio contre 56,7 % pour les non-membres à la microfinance. C'est pourquoi l'utilisation des TIC exprime une influence négative sur l'adhésion des ménages aux institutions de microfinance.

Nombre des outils TIC possédés

- Le nombre des outils TIC en possession des ménages corrobore avec les résultats de l'estimation du modèle. Plus un ménage possède de nombreux outils TIC, meilleure est la chance qu'un ménage adhère aux institutions de microfinance.

- Un tel résultat indique que les ménages possédant plus d'outils TIC seraient riches. Ces ménages disposeraient des garanties telles que la télévision, le lecteur DVD et le téléphone mobile leur permettant de faire un emprunt auprès de la microfinance. Ainsi, la possession des outils TIC autre que la radio déterminerait l'adhésion des ménages à la microfinance.

Superficie du terrain cultivé ou are économique

- Il serait escompté que les ménages cultivant plus de terres pourraient obtenir un volume de production important. Ces ménages auraient plus de chances à adhérer auprès des IMF. Pourtant, les résultats de l'estimation du modèle ont montré que la superficie cultivée n'a pas d'influence sur l'adhésion des ménages aux IMF.
- Il se pourrait que les ménages cultivant des superficies élevées n'arrivent pas à obtenir une production agricole importante faute d'intrants agricoles. Par conséquent, ces ménages ne dégageraient pas un revenu important. A l'opposé, certains ménages qui ne cultivent que des superficies restreintes arriveraient à produire un volume de produits agricoles important. C'est la raison pour laquelle, le fait de cultiver plus de terrain agricole n'a pas montré une influence sur l'adhésion des ménages aux IMF.

Location en terrain agricole

- Les résultats de l'estimation du modèle soulignent que la location des terrains agricoles a une influence sur l'adhésion des ménages aux IMF. Plus la superficie louée augmente, meilleure est la chance d'adhésion aux IMF.
- L'acquisition des terrains agricoles se ferait principalement par héritage. La dotation initiale en terre est liée à la superficie possédée par les parents et le nombre des héritiers. L'accès à la terre est un moyen d'accroître le revenu (Programme ILO, 2003). Les terrains acquis par fermage augmenteraient la superficie totale cultivée ainsi que la production. A cet effet, la capacité à agrandir la superficie cultivée serait liée à l'accès au crédit. Les ménages accédant au crédit seraient en mesure d'étendre leur superficie agricole en louant des terrains.

Dépenses sur l'utilisation des engrais chimiques

- L'utilisation des engrais chimiques permet de restituer des nutriments exportés par la récolte pour maintenir constamment la fertilité du sol. Cependant, les engrais chimiques sont chers. L'utilisation de ces engrais demanderait beaucoup de financement dont le recours à l'emprunt s'imposerait. Pourtant, les résultats de la présente étude présentent que les dépenses sur l'utilisation des engrais chimiques n'ont pas d'influence sur l'adhésion des ménages aux IMF.
- L'utilisation des engrais chimiques semblerait rare dans les deux Régions étudiées. Seulement, 15,8 % des ménages ruraux utilisent des engrais chimiques pour améliorer le rendement agricole. Il se pourrait que les deux Régions sont sujettes au passage fréquent des

cyclones. Les rizières sont caractérisées de culture en submersion. De plus, les ménages ne disposeraient pas un système d'irrigation moderne dont l'eau est mal maîtrisée. En effet, le terroir est soumis à une alternance d'inondation et d'exondation. C'est la raison pour laquelle la variable dépenses sur l'utilisation des engrains chimiques ne serait pas significative dans le modèle, car peu des producteurs utilisent les engrains.

Utilisation de main d'œuvre familiale

- Les ménages vulnérables utiliseraient une main d'œuvre familiale importante par le fait qu'ils ne disposeraient assez d'argent pour payer le salaire des travailleurs. Plus l'utilisation de la main d'œuvre familiale augmenterait, faible serait la chance d'adhésion des ménages aux IMF. Pourtant, la variable relative à l'augmentation de la dépense en main d'œuvre familiale n'a pas une influence sur l'adhésion des ménages aux IMF.
- Alors, peu importe l'effectif de la main d'œuvre familiale utilisée pour mettre en culture les terrains, les ménages ne fourniraient pas de salaire. C'est la raison pour laquelle, cette variable n'influera pas sur l'adhésion des ménages aux IMF.

Utilisation de main d'œuvre salariée

- Les résultats montrent que l'utilisation de main d'œuvre salariée a une corrélation négative avec l'adhésion des ménages aux institutions de microfinance. Un ménage utilisant un nombre important de main d'œuvre salariée n'adhère pas aux IMF.
- Force est de constater que l'exploitation agricole dans les deux Régions s'appuie énormément à l'utilisation médiane de main d'œuvre salariée 185 hj contre 98 hj pour la main d'œuvre familiale selon la statistique descriptive, mais l'effectif des travailleurs utilisé fait la différence entre les ménages. Il se pourrait que les ménages plus riches utilisant une forte intensité de main d'œuvre se servent plus les banques plutôt que les IMF. Ou ces ménages disposeraient beaucoup de liquidités permettant de payer le salaire des travailleurs sans pour autant être membres aux IMF.

Traction animale

- Les résultats de l'estimation du modèle affichent que la dépense relative à la location de la traction animale a une influence sur l'adhésion des ménages aux IMF.
- La traction animale permettrait de substituer l'utilisation de la main d'œuvre. Pourtant, la possession des bœufs de trait semblerait faible dans les Régions étudiées. Il se pourrait que les ménages recourant à la location de la traction animale disposent une source de financement telle que l'emprunt auprès des services de microfinance.

Proportion du riz vendue

- L'estimation du modèle souligne que les ménages obtenant une quantité importante du riz destinée à la vente se distinguent. Le revenu monétaire issu du riz influe sur l'adhésion des ménages aux institutions de microfinance.
- La riziculture rapporterait plus d'argent aux ménages, car le riz est considéré comme un produit vivrier le plus rémunérateur. Les ménages qui arriveraient à produire une quantité du riz importante pourraient vendre un volume important. Ils accéderaient facilement aux IMF en faisant une épargne. A l'inverse, les ménages auraient aussi besoin des services de microfinance pour stimuler une augmentation de production rizicole par l'intensification des facteurs de productions.

Pratique de stockage

- Les résultats indiquent que la pratique de stockage a une influence négative sur l'adhésion des ménages aux IMF. Un tel résultat traduit que plus le ménage pratique le stockage de sa production, faible est sa chance à l'adhésion aux IMF.
- Il se pourrait que les ménages riches disposent un magasin de stockage permettant de gérer les produits agricoles. Ils ne rencontreraient pas un problème de trésorerie à son exploitation, car ils arriveraient à choisir le moment opportun pour faire le déstockage de leurs produits. Ainsi, les ménages qui pratiqueraient le stockage des produits agricoles désintéresseraient aux services de microfinance.

Participation aux activités du PPRR

- Les résultats montrent que la participation des ménages aux activités du PPRR influe considérablement sur leur adhésion aux IMF.
- D'après l'entretien avec les responsables des IMF, les ménages participant aux activités du PPRR sont censés d'adhérer auprès des institutions de microfinance pour qu'ils puissent bénéficier des subventions relatives au coût de production des microprojets. C'est pourquoi, la variable participation aux activités du PPRR présente une forte chance d'apparition de 786,7% avec l'adhésion des ménages aux IMF.

Appels des revendeurs d'intrants

- Les résultats de l'estimation du modèle montrent que la proportion des appels vers les revendeurs d'intrants agricoles influe sur l'adhésion des ménages aux IMF.
- Les ménages utilisant les TIC en particulier le téléphone mobile pourraient réduire leur coût de transaction tout en accédant aux meilleurs intrants agricoles. Il se pourrait également que les ménages membres des IMF veulent intensifier leurs facteurs de production notamment les intrants. Ils ont passé plus d'appels vers les revendeurs d'intrants. Par conséquent, l'effectif

des appels à destination des fournisseurs d'intrants a une influence sur l'adhésion des ménages aux institutions de microfinance.

Réception d'un transfert d'argent

- Les ménages ayant reçu un transfert d'argent utiliseraient les institutions de microfinance. Néanmoins, la variable reçu un transfert d'argent n'agit pas sur les facteurs d'adhésion des ménages aux IMF.
- Une explication qu'on pourrait argumenter reposera sur le fait que les ménages recevant un transfert d'argent se sentirait en difficulté pour survivre. Et la somme touchée serait hâtivement destinée à rembourser les dettes. Il n'y aurait plus d'argent à gérer aux institutions de microfinance.

Autres sources de revenus

- Les résultats de l'estimation du modèle montrent que les autres sources de revenu a une influence positive sur l'adhésion des ménages aux institutions de microfinance.
- Les ménages qui diversifient ses activités disposeraient plus de liquidités que ceux qui impliquent exclusivement à l'activité agricole et de l'élevage. Ces ménages disposeraient plus de revenus, car les autres sources de revenus compléteraient le revenu issu de l'agriculture. A cet effet, le revenu additionnel permettrait de faire la provision de l'épargne des ménages auprès des institutions de microfinance. Le fait de disposer un revenu complémentaire fait la différence entre les ménages membres et les ménages non-membres des institutions de microfinance.

Valeur totale du patrimoine ou avoir du ménage

- Il semblerait que les ménages disposant une valeur du patrimoine importante auraient plus des chances à adhérer à la microfinance. Ces ménages accéderaient facilement au crédit, car ils disposeraient plus de garanties. Cependant, l'avoir des ménages n'a pas d'influence sur leur adhésion au niveau des institutions de microfinance.
- L'avoir des ménages comprend la maison, les ameublements et les électroménagers. Toutefois, ce patrimoine ne pourrait pas être utilisé comme une garantie, car la majorité des avoirs n'a pas de titre. Ainsi, le crédit emprunté courrait un risque. C'est pourquoi le fait de disposer une valeur du patrimoine importante n'influe pas sur l'adhésion des ménages aux IMF.

Capacité d'emprunt

- Les résultats de l'estimation du modèle ont ressorti que la variable capacité d'emprunt influe significativement sur l'adhésion des ménages aux institutions de microfinance.

- Les ménages ayant emprunté plus d'argent quelque soit la source de financement (microfinance ou usurier) sembleraient être les adhérents des institutions de microfinance car les services de microfinance seulement pourraient prêter un montant important. Ainsi, le montant de crédit emprunté présente une forte affinité sur l'adhésion des ménages aux IMF.

c) *Les facteurs liés au contexte local*

Existence de microfinance

- Le résultat révèle que l'existence de l'OTIV dans une Commune favorise énormément l'adhésion des ménages à cette institution de microfinance.
- Le taux de pénétration au niveau national des services des IMF aux ménages est de 9,25 % au mois de juin 2008 (RATSIAZO, 2008). Par contre, les deux Régions affichent un taux d'adhésion spectaculaire de 43,4 %. Ce pourcentage dépasse largement la moyenne nationale. Ceci est expliqué par le partenariat entre le PPRR et le réseau d'Union des OTIV Toamasina grâce à l'intervention du PPRR par la mise en place des points de services financiers de proximité qui a abouti à la couverture satisfaisante dans le territoire. Ainsi, la présence d'une institution de microfinance dans un village inciterait les ménages à y adhérer.

Distance du marché d'intrants agricoles

- Il semblerait que plus la distance du marché d'intrants agricoles diminuerait, forte serait les chances d'adhésion des ménages aux IMF faute de rendement. Néanmoins, les résultats de l'estimation suggèrent que la variable distance du marché des revendeurs d'intrants agricoles a une influence négative sur l'adhésion des ménages aux IMF. Plus les ménages parcourraient un long trajet pour acheter des intrants, meilleure est la chance d'adhérer aux institutions de microfinance.
- Il importe de rappeler que la distance médiane du marché d'intrants agricoles est de 9,5 km. Il se pourrait que les ménages membres des institutions de microfinance peuvent acheter des intrants en effectuant un long voyage.

3.1.2.2. Importante capacité d'emprunt des utilisateurs des TIC

Il semblerait que les producteurs agricoles qui utilisent les TIC disposeraient un niveau d'instruction élevé. Ils auraient la capacité de formuler une demande de crédit convaincante et pourraient mobiliser beaucoup d'argent. C'est la raison pour laquelle, sa capacité d'emprunt au niveau des IMF est élevée. Il se pourrait que les ménages utilisateurs des TIC accèdent à la meilleure information. Ils pourraient profiter les opportunités qui s'exposent dans l'immédiat grâce à l'utilisation des TIC. Ainsi, ils font un plus d'emprunt.

3.1.2.3. Les membres des IMF dégagent un revenu monétaire important

Les institutions de microfinance apporteraient une amélioration des revenus monétaires des membres grâce à l'accès au crédit agricole permettant d'augmenter substantiellement la production. De plus, 62,8 % des ménages membres reconnaissent que leurs revenus ont augmenté depuis leur adhésion aux IMF, 32,9 % trouvent que leurs revenus ont stagné.

1.2. Recommandations

3.2.1. Utilisation des TIC des ménages ruraux et des IMF

3.2.1.1. Mode de communication des membres avec les IMF et vice versa

L'extension des zones couvertes par les réseaux de télécommunication s'avèreraient importante pour que la majorité de la population puisse accéder facilement aux informations et tirer profit des divers avantages procurés par le téléphone. Cela peut contribuer à l'amélioration de la fluidité et la circulation des informations pouvant influencer les ménages à adhérer aux IMF. La diminution du coût de communication permettrait à une participation effective des populations rurales à l'utilisation des TIC.

Puisque la radio est l'outil TIC le plus accessible par les ménages ruraux, la vulgarisation des rôles des IMF à travers la chaîne de radio régionale s'avèrerait efficace.

3.2.1.2. L'utilisation des TIC au niveau des institutions de microfinance

La raison de non-acquisition des TIC (ordinateur, internet, téléphone) par les points de services financiers de proximité est liée à l'inaccessibilité de l'énergie électrique. A cet effet, l'électrification rurale s'avèrerait primordiale pour que les IMF et les populations rurales puissent profiter largement à l'utilisation des outils TIC. La promotion à l'utilisation de la 3G plus (ou troisième génération plus) constituerait une solution pour que les IMF accèdent facilement à l'internet.

3.2.1.3. La perspective d'introduction du service «mobile banking»

Comme les transferts de fonds viennent beaucoup de migrants urbains par l'envoi d'argent pour leur famille dans les villages, les opérateurs mobiles devraient établir une couverture assez large pour mettre en bonne liaison les utilisateurs urbains et ruraux. L'extension de la zone couverte par les réseaux de télécommunication et l'électrification rurale permettrait d'introduire le service « *mobile banking* » au niveau des IMF.

3.2.2. Adhésion des ménages aux IMF

3.2.2.1. Les facteurs renforçant l'adhésion aux IMF

Pour favoriser l'adhésion des ménages aux IMF, il est à recommander :

- de promouvoir la diversification des activités des ménages en mettant en exergue les microprojets pour éviter la vente des produits agricoles à bas prix juste après la récolte sans attendre le moment opportun.
- d'améliorer les infrastructures associées à l'accès aux TIC : réseaux de télécommunication, électrification rurale, fournisseurs ou maintenance en outils TIC en milieu rural pour permettre aux producteurs agricoles d'accéder facilement aux TIC en vue de réduire la fracture numérique entre les citadins et les ruraux.
- de poursuivre le volet alphabétisation du PPRR et y intégrer la vulgarisation ou l'encadrement à l'utilisation des TIC surtout le service « *mobile banking* » pour que populations vulnérables puissent faire usage des technologies nouvelles et de favoriser l'affectation massive des ressources du milieu urbain vers le milieu rural.
- de sensibiliser les producteurs à participer aux activités du PPRR pour que ces derniers accéderait aux services de microfinance car l'un des objectifs du PPRR est d'accéder les familles modestes et celles plus défavorisées aux services de microfinance.
- de construire ou réhabiliter des marchés locaux plus proches pour diminuer les difficultés à l'accès au marché. Réhabiliter les pistes rurales pour surmonter les contraintes liées à l'enclavement et pour inciter les ménages à produire beaucoup plus, car le frais d'approche d'un volume important serait réduit.

3.2.2.2. Amélioration de la capacité d'emprunt des ménages

Pour augmenter la capacité d'emprunt des ménages, les points suivants sont à améliorer :

- Eliminer les contraintes d'accès au financement liées : au manque de couverture des points de services financiers de proximité pour toutes les Communes rurales des deux Régions ; à l'exigence excessive de garanties (titre foncier, habitation) pour permettre aux groupes vulnérables de jouir les services offerts et de réduire le recours au circuit financier informel (usurier), car la microfinance est censée s'adresser aux populations pauvres. Autrement dit, augmenter le nombre des caisses implantées au plus proche des communautés locales et au service des producteurs.
- Fournir une gamme diversifiée de produits financiers pour mieux répondre les besoins des ménages comme le crédit à moyen et à long terme tout en adaptant les modalités de remboursement correspondant au calendrier agricole, encadrant les producteurs et construisant des greniers communautaires villageois pour éviter la vente précoce.

- Mettre en place des distributeurs d'intrants agricoles au niveau des Communes tout en assurant la vulgarisation et une assistance pour leur utilisation appropriée (type d'engrais et dose convenable selon le type du sol).

3.2.2.3. Amélioration des revenus monétaires des ménages

L'utilisation des TIC a montré une différence nette de revenu des ménages grâce à l'accès au marché. Pour qu'il y ait une amélioration significative des revenus des ménages ruraux. Ainsi, il est suggéré de :

- Cibler les ménages vulnérables notamment ceux dirigés par des femmes pour qu'ils puissent exploiter ou louer des terrains agricoles plus particulièrement les terrains irrigables qui constituent un capital productif, car les ménages riches ne peuvent pas mettre en culture efficacement leurs terres (RAZAFINDRAIBE et MINTEN, 2003).
- Améliorer l'accès aux intrants agricoles et l'accès aux infrastructures communautaires comme le système d'irrigation et de drainage moderne.
- Assurer l'absorption du produit rizicole dont le rôle et la bonne marche des centres d'accès au marché (CAM) seraient primordiaux pour la recherche des débouchés les plus rémunérateurs.

Conclusion

La pauvreté à Madagascar est un phénomène rural et agricole. L'utilisation des TIC peut être un levier important pour réduire l'écart entre le développement des populations vivant en milieu urbain et en milieu rural. Le taux de pénétration des services de microfinance aux ménages ruraux pourrait être augmenté par l'usage approprié des TIC. Cette étude a permis de connaître la relation entre l'utilisation des TIC et l'adhésion et la communication des ménages aux institutions de microfinance dans les Régions Analanjirofo et Atsinanana.

Les ménages ruraux et les points de services de microfinance accusent un retard dans l'utilisation des TIC. Les ménages utilisent très peu le téléphone mobile pour s'informer auprès des institutions de microfinance. Cependant, l'utilisation des TIC permet d'améliorer l'organisation interne des IMF. La perspective d'introduction du service « *mobile banking* » au niveau des institutions de microfinance semble difficilement faisable dans l'immédiat. Ainsi, la première hypothèse est confirmée.

Trente-huit variables explicatives ont été analysées dans le modèle logit pour mieux étudier les comportements des ménages et identifier les conditions dans lesquelles les ménages ruraux vivent. En effet, il y a des corrélations positives entre l'adhésion des ménages aux IMF avec les variables suivantes: l'occupation du ménage, nombre des outils TIC en possession, la location des terrains agricoles, les dépenses sur l'utilisation de la traction animale, la proportion du riz vendue, la participation aux activités du PPRR, la proportion des appels vers les revendeurs d'intrants agricoles, les autres sources de revenus, l'existence de l'OTIV au village, la capacité d'emprunt et la distance du marché des intrants agricoles. Les corrélations négatives touchent la taille du ménage, l'utilisation de la radio, la main d'œuvre salariée importante, la pratique de stockage et la distance pour accéder à l'électricité. Les utilisateurs des TIC se distinguent en termes de capacité d'emprunt. L'institution de microfinance apporte une amélioration de revenu des membres. La deuxième hypothèse qui avance que l'adhésion des ménages ruraux aux institutions de microfinance est fonction de l'utilisation des TIC est confirmée.

Le rôle des TIC est relativement important pour l'économie malgache. Cependant, la présente étude a indiqué que l'utilisation des TIC en particulier la radio dans les Régions Analanjirofo et Atsinanana a montré une influence négative sur l'accès au financement des producteurs agricoles. Par contre, la possession en grand nombre des outils TIC incluant la radio, le téléphone mobile, la télévision et le lecteur DVD a montré une influence positive sur l'adhésion des ménages à la microfinance. Il se pourrait que certains ménages possédant une poste radio ne disposent pas d'autres outils TIC notamment les nouvelles technologies. C'est pourquoi ils n'accéderaient pas aux meilleures informations et leur non adhésion à la microfinance en résulterait.

Références bibliographiques

Ouvrages et articles

1. ADERA E., 2008, Bulletin, Atelier sur l'e-Agriculture, 2010, 2p.
2. BOSS Madagascar Management Magazine., 2006, Financement d'entreprise : où pêcher de l'argent ?, N°007 Août 2006, p.16.
3. CECAM., Fiche analytique sur les caisses d'épargne et de crédit agricole mutuels Madagascar, Juillet 1999, 4 p.
4. FARM (Fondation pour l'agriculture et la ruralité dans le monde)., 2007, Projet de colloque Microfinance pour l'agriculture dans les pays en développement, Centre de conférence Pierre Mendès France Ministère des finances – Paris, 4 et 5 décembre 2007, 4 p.
5. FIDA., 2006, Synthèse des résultats de l'enquête FIDA sur les Moyens d'existence durable des paysans pauvres pour l'Exposé des Options et Stratégies d'Intervention pour le Pays (COSOP), Avril-Mai 2006, 43 p.
6. INSTAT, ROR EPP/PADR, IRD et GIE DIAL., 2007, Colloque scientifique « Dynamiques rurales à Madagascar : perspectives sociales, économiques et démographiques » Antananarivo 23-24 avril 2007, 17 p.
7. INSTAT., 2004, « Enquête sur les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) à Antananarivo et ses agglomérations », Novembre 2004, 4 p.
8. INSTAT., 2004, Enquêtes périodiques auprès des ménages 2004, POLICY BRIEF, 12 p.
9. INSTAT., 2006, Enquêtes périodiques auprès des ménages 2005, POLICY BRIEF, Mars 2006, 22 p.
10. INSTAT., Premiers résultats de l'enquête communautaire, Direction des statistiques des ménages 1997, Décembre 1998.
11. LOHENTO K., 2001, Maitrise sociale des TIC en Afrique : analyse d'expériences d'utilisation des NTIC, Avril 2001.
12. MINTEN B. et RANDRIANARISON L., 2003, La main d'œuvre agricole à Madagascar, ILO/FOFIFA/SICIAV, Mars 2003, 6 p.
13. MOUMBE G., 2006, Diffusion des TIC et performance des entreprises Camerounaises : cas des EMF de la ville de Yaoundé, Université de Yaoundé II SOA, 63 p.
14. PNUD., 2006, Rapport national sur le développement humain à Madagascar 2006 : Les technologies de l'information et de la communication et développement humain, 2006, 93 p.
15. Programme de Promotion des Revenus Ruraux (PPRR)., 2005, Rapport semestriel de suivi et évaluation de Juillet 2005 à Décembre 2005, Avancement d'exécution, Décembre 2005, 10 p.

16. Programme de Promotion des Revenus Ruraux (PPRR)., 2007, Rapport semestriel de suivi et évaluation, Avancement d'exécution, Janvier 2007, 9 p.
17. Programme ILO., 3003, « La dynamique du revenu des ménages ruraux des hautes terres de Madagascar », INSTAT, Juin 2003, 6 p.
18. RAKOTONANDRASANA H., 2007, Analyse économique de la dynamique de la commercialisation des produits NTIC : cas de la téléphone mobile et ses impacts sur l'économie malgache, Université de Toamasina, Mémoire es-sciences économiques. 107 p.
19. RANDRIANARISON J.C. et MINTEN B., 2003, Accessibilité et utilisation des engrains chimiques à Madagascar, FOFIFA/INSTAT/ILO, 6 p.
20. RASOLOARISON, RAKOTOVAO J.M., BOCKEL L., 2001, Accès au capital, crédit, accès au foncier et pauvreté rurale à Madagascar, UPDR, Août 2001, 12 p.
21. RATOVO A. ; RAZAFINDRAIBE R. ; RAKOTONDRAZATA F. ; RAMILISON L. ; RANDRIANJATOVO J.F. ; RABEMANANTSOA N., « l'Implication des organisations paysannes bénéficiaires de financement dans les réalités de l'Agri business. Cas des sous projets PSDR. Toamasina ». Rapports d'avancement, Rapport Intermédiaire, et Rapport Final. FCRA/PSDR/FOFIFA-DRD, Antananarivo, Madagascar, 2007.
22. RATSIAZO L., 2008, Les nouvelles institutions boostent la micro finance, Juillet 2008, 2 p.
23. RAZAFINDRAIBE R. et MINTEN B., 2003, Relation terres agricoles - pauvreté à Madagascar, 8 p.
24. République de Madagascar et Système des Nations Unies., 2003, Madagascar : bilan commun des pays CCA, Juillet 2003, 40 p.
25. WAMPFLER B. ; BOUQUET E. ; RALISON E., 2007, Microfinance et investissement rural : l'expérience du crédit bail du réseau CECAM de Madagascar, FAO, Mars 2007, 25 p.

Webographie

26. <http://fr.allafrica.com/madagascar/>, Selon la précision de M. RAJOELINA Francis Blaise, Coordonnateur National de la Micro Finance à Madagascar, 2011.
27. <http://www.atelier.fr>, Atelier, Dans les pays émergents, les TIC facilitent l'expansion de la microfinance, Mise à jour : 7/10/2009
28. http://www.connectic-mada.com/acteurs_5.php
29. http://www.idrc.ca/fr/ev-128017-201-1-DO_TOPIC.html
30. www.cgap.ca
31. www.idrc.com
32. www.madamicrofinance.mg
33. <http://www.madagascar-tribune.com/>

ANNEXES

Liste des Annexes

| | Pages |
|--|--------------|
| <i>Annexe 1 : Revue de la littérature</i> | 50 |
| <i>Annexe 2 : Questionnaire propre aux ménages ruraux</i> | 51 |
| <i>Annexe 3 : Questionnaire pour les institutions de microfinance</i> | 64 |
| <i>Annexe 4 : Présentation de la zone d'étude et échantillon pour chaque site d'enquête</i> | 68 |
| <i>Annexe 5 : Différentes personnes ressources contactées</i> | 69 |
| <i>Annexe 6 : Démarche de vérification de la première hypothèse.....</i> | 70 |
| <i>Annexe 7 : Critères de choix des variables explicatives</i> | 72 |
| <i>Annexe 8 : Etat des lieux de l'utilisation des TIC au niveau des ménages ruraux et des institutions de microfinance</i> | 80 |
| <i>Annexe 9 : Raisons du refus à l'utilisation du service mobile banking.....</i> | 81 |
| <i>Annexe 10 : Résultats de la régression Logit binaire</i> | 82 |

Annexe 1 : Revue de la littérature

Pour la synthèse et l'étude bibliographique, des centres de documentations tels que l'ESSA, FOFIFA, INSTAT, PADR (ODR), etc. ont été visités.

Des investigations et consultations de documents en version numérique ont également été procédées auprès :

- les différentes littératures proposées par le projet e-ARN Africa,
- la banque de données malgache telles que MADADOC et CIDST,
- l'organisation CGAP⁵ plus reconnue en matière de micro finance et qui dispose d'un site web www.cgap.org,
- le portail de la microfinance malgache via son site www.madamicrofinance.mg,
- le site web du CIDR⁶ qui nous a permis d'avoir une ample information sur les TIC et les études de cas d'utilisation des TIC dans les autres pays.

Au cours de la descente sur terrain, une large connaissance de la réalité des deux Régions étudiées a été acquise grâce aux recueils des documents auprès de :

- l'Université de Toamasina qui a permis l'exploitation de différents mémoires de fin d'études portant sur les OTIV, les monographies, et le développement de TIC dans les Régions Atsinanana et Analanjirofo ;
- le Responsable du PPDR qui nous a mis à disposition des rapports d'activités des Centres d'Accès au Marché (CAM) disponibles.

⁵ Consultative Group to Assist the Poor ou Groupe de Consultation pour l'Aide aux Pauvres

⁶ Centre International de Développement et de Recherche (en anglais IDRC)

Annexe 2 : Questionnaire propre aux ménages ruraux

eAgricultural Network for Africa (eARN Africa) Project
Effectiveness of Electronic-Based Interventions in Linking African Farmers to Markets

FANARAHAMASO NY KALITAON'NY FANADIHADINA

Andro nanaovana ny fanadihadiana: Ora nanombohana: Ora nifaranana:
 Mpanadihady: Firenena:
 Mpanaramaso: Daty nanovana ny fanaraha-maso:
 Daty nanaovana ny firaketana: Mpiandraikitra ny firaketana:

1.0 NY TANTSABA SY NY TANY VOLENY

1. Anaran'ny olona mamaly ny fanontaniana (anarana feno): Tel :
2. Distrika: *Code*: 3. Faritra *Code*:
4. Kaomina: *Code*: 4 bis. Fokontany: *Code*:
9. Halaviran'ny tsena hividiananao ny ankamaroan'ireo kojakoja ilainao @ famokarana (*intrants*) : (Km) ...
10. Sarandalana mankany @ io tsena hividianana kojakoja ilaina @ famokarana io: (Ariary / olona)
11. Sokajin'ny lâlana¹ mankeny @ io tsena hividianana kojakoja ilaina @ famokarana io
12. Halaviran'ny tsena hivarotanao ny ankamaroan'ny vokatralo: (Km)
13. Sokajin'ny lalana¹ mankeny @ io tsenam_bokatra io:
14. Sarandalana mankany @ io tsenam-bokatra io: (Ariary / olona)
15. Halaviran' ny birao-mpanjakana miandraikitra ny asam-pambolena, akaiky indrindra: (Km)
16. Halaviran'ny toerana misy *publiphone* akaiky indrindra: (Km)
17. Halaviran'ny toerana misy mpikirakira fînday akaiky indrindra (manamboatra ny simba, mivarotra fahana,...) : (Km)
18. Halaviran'ny toerana ahafahana mifandray @ alalan'ny *internet* akaiky indrindra: (Km)
19. Halaviran'ny toerana misy *électricité* akaiky indrindra: (Km)
20. Halaviran'ny toerana ahitana banky akaiky indrindra: (Km)
21. Tompon-tany avy eto ve ianao sa mpiavy? 1. Tompon-tany 0. Mpiavy
- 21 bis. Mpikambana @ tetik'asa ara-pambolena mikirakira TIC ve ianao? 1. Eny 0. Tsia
- 21 Ter. Raha ENY, izy izany tetik'asa izany?
- 21 Qua. Oviana ianao no niditra ho mpikambana? [Taona YYY]

2.0 NY OLONA AO @ TOKANTRANO SY NY MOMBA AZY [YYY = (Taona nidirana ho mpikambana tao @ tetik'asa TIC)]

| | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------------|---|-------|--|--|---------------------------------|---|--|--|--|---|
| Anarana'ny olona ao @ tokantrano (Atomboka @ ny olona mamaly ny fanontaniana) | Lahy/vavy Toromarika A | Satam-pianakaviana Toromarika B | Taona | Isan'ny taona nianarana Toromarika C | Fifandraisana @ loham-pianakaviana (olona mamelona) Toromarika D | Asa atao Toromarika E | Mipeiraka ato @ ity tokantrano ity @ izao fotoana izao Toromarika F | Isan'ny taona nanaovana asa fambolena sy fiompiana | Isan'ny taona nanaovana asa @ sehatra hafa | Manana finday / karatra SIM mandeha Toromarika F | Mahay mamaky teny sy manoratra Toromarika F |
| 1. | | | | | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | | | | | |
| 3. | | | | | | | | | | | |
| 4. | | | | | | | | | | | |
| 5. | | | | | | | | | | | |
| 6. | | | | | | | | | | | |
| 7. | | | | | | | | | | | |
| 8. | | | | | | | | | | | |
| 9. | | | | | | | | | | | |
| 10. | | | | | | | | | | | |

Toromarika B

- A
1. Lahy
0. Vavy
1. Manambady sy miaramipetraka @ ny vady
 2. Manambady fa tsy miaramipetraka @ vady
 3. Efa nisaraka / nisara-toerana
 4. Maty vady / manantonena
 5. Tsy mbola nanambady
 6. Hafa, farito.....

Toromarika C

0. Tsy mahay mamaky teny sy manoratra
 1. Fampianarana olon-dehibe na taona 1 no nianarana
- * Omeo ny fe-potoana nanatontosana ireo fianarana hafa natao

Toromarika D

1. Loham-pianakaviana
2. Vady
3. Zanaka lahy / vavy
4. Raiamandreny
5. Vinanto lahy / vavy
6. Zafikely
7. Havana hafa
8. Mpiasa karamaina
9. Hafa (Farito)

Toromarika E

1. Mpamboly / mpiompy
2. Mpikarama @ seha-pambolena hafa
3. Mpiasa ivelan'ny seha-pambolena
4. Mpianatra
5. Mpiaendry omby
6. Mpiasa an-trano
7. Zaza tsy mianatra
8. Hafa (Farito)

Toromarika F

0. Tsia
1. Eny

3.0 FITAOVAM-PAMOKARANA SY FANANANA AO AN-TOKANTRANO

| Fananana | Firy no ananana @ izao fotoana izao | Taona nividianana / nanamboarana azy | Tobam-bidy @ izao fotoana izao (Ariary) <i>Raha hamidy izy @ izao fotoana izao, ohatrinona no mety ho vidiny</i> |
|--|---|---|---|
| 1. Angadin'omby | | | |
| 2. Saretin'omby | | | |
| 3. Pulvérisateur / Pompe | | | |
| 4. Broety | | | |
| 5. Bisikileta | | | |
| 6. Trakitera | | | |
| 7. Charrue taritina trakitera | | | |
| 8. Hersa | | | |
| 9. Fitaovam-pambolena masomboly (planteur) | | | |
| 10. Fitaovana fiotazam-bokatra (moissoneuse) | | | |
| 11. Fitaovana hafa taritin'ny trakitera | | | |
| 12. Toerana fitahirizam-bokatra (Sompitra) | | | |
| 13. Toerana hanaovana ny fiompiana | | | |
| 14. Fiara hafa misy motera (Farito) | | | |
| 15. Radio / radio kasety | | | |
| 16. Finday | | | |
| 17. Fahitalavitra (TV) | | | |
| 17 bis. Fandefasana video | | | |
| 18. Solosaina / Internet | | | |
| 19. Paompin-drano | | | |
| 20. Groupe électrogène | | | |
| 21. Vata fampangatsiahana (frigo, congélateur) | | | |
| 22. Telefaona fixe an-trano (CDMA TELMA) | | | |
| 23. Climatiseur / ventilateur | | | |
| 24. Canapé (salon) | | | |
| 25. Fatana fandrahoan-tsakafo (cuisinière) | | | |
| 26. Manana trano ve ianao? 1 = Eny 0 = Tsia | | | |
| 27. Hafa (Farito) | | | |

4.1 FAMPIASANA NY TANY NANDRITRY NY FOTOAM-PAMBOLENA 2009

| | Fotoan'ny VARY TAONA (Fahavaratra) | Fotoan'ny VARY ALOHA (Main-tany) | | |
|---|--|---|-------------------------------|--|
| | Velarana voavoly (Ares) | Velarana tsy novolena (Ares) <i>[Oh. Nirao- fan'ny biby fiompy]]</i> | Velarana voavoly (Ares) | Velarana tsy novolena (Ares) <i>[Oh. Nirao- fan'ny biby fiompy]</i> |
| 1. Tany ao @ fari-panananao ka nampiasaina na nataonao misasa-bokatra (A) | | | | |
| 2. Tany nampanofaina (B) | | | | |
| 3. Tany nampindraminao (C) | | | | |
| 4. Tanynofaina t@ olon-kafa (D) | | | | |
| 5. Tany nindraminao t@ olon-kafa (E) | | | | |
| 6. Tanim-panjakana nampiasaina (<i>terrain domania</i>) (F) | | | | |
| 7. Totalin'ny tany ao @ fari-panananao (A + B + C) | | | | |
| 8. Totalin'ny taninao ka voatondraka (<i>irrigué</i>) | | | | |
| 9. Totalin'ny taninao ka miandry orana | | | | |

11. Afaka manitatra ny tany volenao ve ianao raha misy ilanao izany? 1. Eny 0. Tsia

5.0 FAMPIASANA KOJAKOJA-PAMOKARANA NANDRITRY NY FOTOAM-PAMOKARANA 2009

Toromarika A

[Ampiasao ny pejy misy ny Toromarika mikasika ny karazambokatra novolena]

Toromarika B

1. Masomboly noatsaraina
0. Masomboly tsotra teo an-toerana ihany

Toromarika C

1. Kg, 2. Litatra 3. Kitapo 4. Harona 5. Sobika 6. Orogoro 7. Debe
8. Broety 9. Saretin'omby 10. Seau 11. Hafa (Farito)

6.0 MIKASIKA NY OLONA NIASA NANDRITRY NY FOTOAM-PAMOKARANA 2009 [Raiketo ny andro lany (homme jour)]

| | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|---|--|--|-------------------------------|--|--------------------------------|---|-------------------------|
| Ny tany novolena [Nomeraon 'ny tany mifanaraka @ Tabilao 5] | Fiasana ny tany (Labour, hersage) | Fambolena sy fanetsana (Plantation, élage, repiquage, transplantation) | Fansanian-jezika voalohany sy faharoa (1 ^{er} et 2 ^{ème} applications d'engraïs) | Fiavana voalohany sy faharoa (1 ^{er} et 2 ^{ème} désherbagés) | Fampidiran-drano (Irrigation) | Fandrarohana fanafody famonoana bibikely (Traitement au pesticide) | Fiotazana ny vokatra (Récolte) | Fivelezana sy fanalana ny fonony (Battage et décorticage) | Hafa (Farito)..... |
| | Olona ao @ fianakaviana | Olona nokaramaina | Olona ao @ fianakaviana | Olona nokaramaina | Olona ao @ fianakaviana | Olona nokaramaina | Olona ao @ fianakaviana | Olona nokaramaina | Olona ao @ fianakaviana |

Fotoan'ny VARY TAONA (Fotoan'ny orana: Fahavaratra)

Fotoan'ny VARY ALOHA (Fotoana tsy dia misy orana: Main-tany)

6.0 bis Ohatrinona eo ny isan'andron'ny mpikarama iray ? Lahy: (Ariary)

Vavy: (Ariary)

7.0 NY NANAOVANA NY VOKATRA AZO T@ FOTOAM-PAMOKARANA 2009?

| Karazam-bokatra | Vokatra azo (Venty) (Mifanaraka @ Colonne farany @ Tabilao 5.0) | Ampaham-bokatra namidy (Venty) | Vidiny isam-bentiny (Ariary / venty) | Ampaham-bokatra nohanina (Venty) | Ampahany notahirizana ho masomboly (Venty) | Ampahany natao fanomezana, fanampiana, solo-karama (Venty) |
|--|---|--------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|--|--|
| Fotoan'ny VARY TAONA (Fotoan'ny orana: Fahavaratra) | | | | | | |
| 1. | | | | | | |
| 2. | | | | | | |
| 3. | | | | | | |
| 4. | | | | | | |
| 5. | | | | | | |
| 6. | | | | | | |
| 7. | | | | | | |
| Fotoan'ny VARY ALOHA (Fotoana tsy dia misy orana: Main-tany) | | | | | | |
| 1. | | | | | | |
| 2. | | | | | | |
| 3. | | | | | | |
| 4. | | | | | | |
| 5. | | | | | | |
| 6. | | | | | | |
| 7. | | | | | | |

8.0 MARIDREFY MAMARITRA NY FAHAVITANTENA ARA-TSAKAFON' NY TOKANTRANO

| Karazam-bokatra fihinana | Katsaka | Var y | Tsaramaso | Akondro | Oviala | Mangahazo | |
|---|---------|-------|-----------|---------|--------|-----------|----------|
| 2. Ny vokatra notehirizina t@ fotoam-pamokarana farany ve ampy ho sakafonareo mandrapahatongan'ny fiakaram-bokatra manaraka? (Toromarika B) | | | | | | | |
| 7. Avy aiza ny vola ividiananareo sakafo? (Toromarika C) | | | | | | | |

Toromarika B

1. Eny
0. Tsia

Toromarika C

1. Fivarotana vokatra hafa
2. Fivarotana biby fiompy

3. Vola halefan'olona (*transfert d'argent*)
4. Vola karama

5. Asa tsy andraisan-karama
6. Hafa (Farito)

9.0 FIFANAKALOZANA ARA-BAROTRA NANDRITRY NY TAONA 2009

| Vokatra namidy (Toromarika mikasika ny vokatra) | Habetsahan a lafo (Venty) (Jereo Tabilao 7.0) | Vidy isam- benty (Ariary/vent y) | Mpividy (Jereo ny Toromarika) | Fotoana lany rehefa mankany an-tsena ivarotana ny vokatra (Ora) | Fitaovam- pitanterana (Jereo ny Toromarika) | Sandan'ny fitaterana [Olona sy vokatra] (Ariary) |
|---|---|---|---|--|--|--|
| Fotoan'ny VARY TAONA (Fotoan'ny orana: Fahavaratra) | | | | | | |
| 1. | | | | | | |
| 2. | | | | | | |
| 3. | | | | | | |
| 4. | | | | | | |
| 5. | | | | | | |
| 6. | | | | | | |
| Fotoan'ny VARY ALOHA (Fotoana tsy dia misy orana: Main-tany) | | | | | | |
| 1. | | | | | | |
| 2.. | | | | | | |
| 3. | | | | | | |
| 4. | | | | | | |
| 5. | | | | | | |
| 6. | | | | | | |

| Volana nivarotana | Mpividy ny vokatra | | Fitaovam-pitanterana |
|-------------------|--|--|------------------------------|
| 1. Janoary | 1. Fikambanana tantsaha | 5. Mpijirika / mpanelanelana | 1. Ny bisikletako |
| 2. Febroary | 2. O NG | 6. Mpividy vokatra avy @ | 2. Miampita <i>Frontière</i> |
| ----- | 3. Mpanjifa | tanan-dehibe | 3. Manofa camion |
| 12 Desambra | 4. Mpividy vokatra eny ambanivohitra / Mpitatititra | 7. Orin'asa efa mpandray ny vokatra | 4. Fiarabe fitaterana |
| | | 8. Hafa (Farito) | 5. Apondra na omby |
| | | | 6. Lolohavina |
| | | | 7. Mampiasa ny camion-ko |
| | | | 8. Mandray taxi |
| | | | 9. Hafa (Farito) |

10. FAMOKARANA BIBY FIOMPY [Volana Janoary - Desambra 2009]

| Karazana biby fiompy | Isan'ny biby fiompy t@ fiandohan'ny taona | Isan'ny lafo / maty nandriran'ny taona | Vidin'ny iray (Ariary) | Isan'ny biby novidiana / teraka nandriran'ny taona | Isan'ny biby fiompy t@ fifaranan' ny taona | Tombam- bidin'ny biby fiompy t@ fifaranan'ny taona |
|----------------------------|--|---|------------------------------|--|--|--|
| 1. Omby lahy | | | | | | |
| 2. Omby vavy (Reniny) | | | | | | |
| 2 bis . Ombivavy be ronono | | | | | | |
| 3. Omby vavy (vantony) | | | | | | |
| 4. Omby lahy (vantony) | | | | | | |
| 5. Omby efa voafolaka | | | | | | |
| 6. Osy | | | | | | |
| 7. Ondry | | | | | | |
| 9. Kisoa | | | | | | |
| 10. Akoho | | | | | | |
| 11. Gana / Gisa | | | | | | |
| 12. Vorontsiloza | | | | | | |

11. SANDAN'NY FIKARAKARANA NY BIBY FIOMPY NANDRITRY NY TAONA /2009/

| Karazana biby fiompy | Sakafom-biby novidiana (Ariary) | Fikarakarana ataon'ny veterinaire (toy ny vaksiny sy fitsaboaana samihafa) (Ariary) | Fanafodim-biby novidiana (Ariary) | Fanamboarana sy fikarakarana ny toerana fiompinia (Ariary) |
|---------------------------|---------------------------------|---|-----------------------------------|--|
| 1. Omby lahy | | | | |
| 2. Omby vavy (Reniny) | | | | |
| 2 bis. Ombivavy be ronono | | | | |
| 3. Omby vavy (vantony) | | | | |
| 4. Omby lahy (vantony) | | | | |
| 5. Omby efa voafolaka | | | | |
| 6. Osy | | | | |
| 7. Ondry | | | | |
| 9. Kisoa | | | | |
| 10. Akoho | | | | |
| 11. Gana / Gisa | | | | |
| 12. Vorontsiloza | | | | |

13. ARBITRAGE

1. Fanaonao ve ny mitahiry ny vokatra ara-pambolena ary mamarotra izany aoriania?
1. Eny 0. Tsia
2. Raha ENY, @ ankapobeny nandrity ny 3 taona lasa, eo @ firy volana eo aorian'ny niakaran'ny vokatra, no manomboka mamarotra ianao?
3. Inona ny voly famarotra (*culture de rente*) lehibe indrindra (*important*) notehirizinao t@ izany ?

14. LOHARANOM-BOLA HAFA HO AN'NY TOKANTRANO (Janoary – Desambra 2009)

| Loharanom-bola | Habetsahana namidy (Venty) | Vidiny isam-benty | Totalim- bidiny (Ariary) |
|---|----------------------------------|----------------------|--------------------------------|
| 1. Ronono | | | |
| 2. Atody | | | |
| 3. Vokatra hafa t@ ny fiompiana (Farito | | | |
| 4. Fivarotana biby fiompy | | | |
| 5. Tany nampanofaina | | | |
| 6. Faikam-bokatra na <i>sous-produits</i> (mololo, apombo...) | | | |
| 7. Omby mpiosy (tanimbary) nampanofaina | | | |
| 8. Karama azo t@ asa ivelan'ny sehatry ny fambolena sy fiompiana | | | |
| 9. Vola azo avy @ sehatr'asa hafa (<i>Oh. fivarotana, fanjairana, fanaovana tao-zavatra ...</i>) | | | |
| 10. Vola raisina fa efa retirety (<i>Pension</i>) | | | |
| 11. Fanampiana azo taorian'ny loza voajanahary | | | |
| 12. Vola fanampiana (avy @ fianakaviana mipetraka any lavitra, <i>transfert</i>) | | | |
| 13. Fanomezana ho an'ny mpivady vao (<i>Oh: vodiondry ...</i>) | | | |
| 14. Fivarotana hazo / kitay ao @ fari-pananana | | | |
| 15. Varotra tain'omby (transformé) | | | |
| 16. Varotra vokatra iraisana @ olon-kafa (CPRs) (kitay, saribao, briky, sns) | | | |
| 17. Asa hafa @ fotoana fohy | | | |
| 18. Hafa (Farito) | | | |

16.2 bis Mikasika ny famarotanao ny vokatralo eo @ tsena

| | |
|---|----------------------------|
| Ianao ve no mamaritra ny vidim-bokatralo? | 1. Eny 0. Tsia |
| Raha TSIA, inona no mety ho antony? | |
| Iza no mamaritra ny vidim-bokatralo? | |

19. MIKASIKA NY FAMPIASANA FINDAY

| | |
|---|---|
| A. Mahazo <i>réseau</i> tsara ve eto @ ity toerana misy anao ity? | 1. Eny 0. Tsia |
| B. Raha TSIA, mila mifindra firy Km vao mahazo <i>réseau</i> ny finday | Km |
| 1. Mampiasa finday ve ianao? | 1. Eny 0. Tsia |
| 3. Iza @ ireto no afaka ampiasaina @ finday? [Asio boribory daholo izay izy] | 1. Camera/video 2. SMS 3. Calculatrice 4. Antso fotsiny 5. Internet/email 6. Hafa (Farito) |
| 4. Raha anao ilay finday, lazao ny taona nahazoanao azy? | |
| 8. Mahatratra ohattrinona ny sara-pifandraisana laninao ISAM-BOLANA ? (Oh. Abonnement raha misy, fiantsoana sy fandefasana SMS) | Ariary |
| 9. Ohattrinona ny fandefasana SMS @ izao? | Ariary |
| 10. Ahoana ny fahitanao ny saran'ny fiantsoana @ finday? | 1. Mora 2. Antonony 3. Lafo 4. Lafo loatra |
| 11. Raha MORA KOKOA ny saran'ny fiantsona @ finday, inona no hataonao? | 1. Hiantso matetika 2. Tsy hanova ny isan'ny antso atao 3. Tsy mbola fantatra izay mety hatao |
| 18. Araka ny fahitanao azy, mampihena ny fotoana sy vola lany @ fivezivezena ve ny fampiasana finday? (mikasika famokarana) | 1. Eny 0. Tsia |
| 19. Raha ENY, manao ahoana ny fotoana sy vola voatsitsinao t@ fotoana farany nampiasanao ny finday? | Fitsitsiana: Fotoana (minitra) Sarany (Ariary) |
| | Antsoina/miantso |
| | Isan'ny antso natao |
| 20. @ ankapobeny, firy isam-bolana eo ny antso voarainao avy @ ireto olona ireto t@ taona 2009? | 1. Olona ao @ fianakaviana 2. Namana 3. Mpividya na mpivarotra vokatra 4. Mpivarotra kojakojam-pamokarana 5. Sehatra mpanome vola (Banky, Microfinance ...) 6. Sehatra mpanome vaovao (DRDR, PPRR, CSA, CTHT ...) 7. Olona ampiasaina 8. Hafa (Farito) |
| 21. @ ankapobeny, impiry isam-bolana ianao no niantso ireto olona ireto t@ taona 2009? | 1. Olona ao @ fianakaviana 2. Namana 3. Mpividya na mpivarotra vokatra 4. Mpivarotra kojakojam-pamokarana 5. Sehatra mpanome vola (Banky, Microfinance ...) 6. Sehatra mpanome vaovao (DRDR, PPRR, CSA, CTHT ...) 7. Olona ampiasaina 8. Hafa (Farito) |
| 26. Misy <i>Opérateur de telephone villageois</i> ve eto @ tanàna misy anao? | 1. Eny 0. Tsia |
| 27. Mampiasa ny tolotra omen'io mpandrahahaha io ve ianao | 1. Eny 0. Tsia |

21. FILANA SY FAHAFAHANA MINDRAM-BOLA T@ 2009

A. Misy mpampindram-bola ve eto an-tanàna?

1. Eny

0. Tsia

B. Raha ENY, nindram-bola ve ianao?

1. Eny 0. Tsia

| | | | | | | | | |
|----------------------------|------------------|-------------------|--------------------------------|---------------------------|-------------------|---------------|---------------------------------------|---|
| Anaran'ny mpampindram-bola | Anton' asany *** | Toerana misy azy? | Halavirana avy eto aminao (Km) | Vola nindraminao (Ariary) | Zana-bola halainy | Antoka ilainy | Fotoana hamerenana ny vola nindramina | Fifanarahana atao 1. An-tsoratra 2. Am-bava 3. Hafa (Farito) |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

*** Raha toa tsy orin'asa ny mpampisambo-bola

C. Azafady ampio @ famenoana ny Tabiao eto ambany

| Antony nindramam-bola | Nila nindram-bola ve ianao? Toromarika A | Raha ENY, afaka nindram-bola ve ianao? Toromarika A | Raha ENY, nahazo araka izay nilaina ve ianao? Toromarika A | Raha TSY afaka nindram-bola, inona no mety ho antony Toromarika B | Iza no mpampindram-bola natononao tamin'izany ? |
|---|---|--|---|---|---|
| 1. Hividianana masomboly | | | | | |
| 2. Hividianana zezika | | | | | |
| 2 bis. Hividianana akora hafa ilaina @ fambolena | | | | | |
| 3. Hanakaramana mpiasa | | | | | |
| 4. Hividianana fitaova-pamokarana | | | | | |
| 5. Hividianana omby ilaina @ famokarana | | | | | |
| 5 bis. Hividianana biby fiompy hafa | | | | | |
| 6. Hikarakarana ny fitarian-drano (<i>irrigation</i>) | | | | | |
| 7. Hividianana na hanofâna tany hanaovana ny famokarana | | | | | |
| 8. Hilaina @ fandraharahana hafa ankoatry ny fambolena sy ny fiompiana (<i>Oh.Fivarotana,</i>) | | | | | |
| 9. Hividianana sakafô | | | | | |
| 10. Hikarakarana ny fianaran'ny ankizy | | | | | |
| 12. Nitsaboana ny olona ao @ fianakaviana | | | | | |
| 13. Nanaovana fanatsarana ny trano | | | | | |
| 14. Hanaovana adidy samihafa eo @ fiarahamoinina | | | | | |

Toromarika A Toromarika B

1. Eny 1. Misy *risque* ny findramam-bola

0. Tsia 2. Avo loatra ny zana-bola

4. Tsy misy mpampindram-bola mikasika io eto @ manodidina

5. Tsy manome araka izay ilaina ny mpampindram-bola

6. Hafa (Farito)

21 bis. MIKASIKA NY FAMPINDRAMAM-BOLA MADINIKA (*Microfinance*)

1. Mpikambana amina sehatra fampindramam-bola madinika ve ianao ? 1. Eny 0. Tsia
2. Raha ENY, oviana ianao no niditra ho mpikambana? (Taona)
3. Nanao ahoana ny fari-piainanao hatramin'ny nidiranao ho mpikambana
 1. Niharatsy 2. Tsy niova 3. Nihatsara
4. Ahoana no fomba ifandraisanao @ ilay sehatra fampindramam-bola?
 1. Taratasy 2. Resaka am-bava 3. Antso @ telefaonina
 4. SMS @ finday 5. *Internet* 6. Hafa (Farito)
5. Raha azonao hatao ny maka vola na mahafantatra ny toe-bolanao @ alalan'ny finday, hampiasa izany tolotra izany ve ianao? 1. Eny 0. Tsia
6. Araka ny hevitrao: a) Inona no mety ho tombontsoan'izany:
b) Inona no mety ho olan'izany:

Ho an'ny TSY mpikambana @ sehatra fampisamboram-bola madinika

7. Inona no antony tsy hidiranao ho mpikambana @ sehatra fampisamboram-bola?
 1. Avo loatra ny zana-bola 2. Tsy manana antoka 4. Tsy ampy ny fanentanana
 3. Sarotra ny famenoana ny taratasy ilaina 5. Matahotra aho
 6. Hafa (Farito):
8. Raha azonao atao ny maka vola na mamantatra ny toe-bolanao @ sehatra fampisamboram-bola @ alalan'ny finday, hanapa-kevitra hiditra ve ianao? 1. Eny 0. Tsia
9. Araka ny hevitrao: a) Inona no mety ho tombontsoan'izany:
b) Inona ny mety ho olan'izany:

22. FANDEFASANA VOLA @ ALALAN'NY FINDAY

1. Fantatrao ve fa azonao atao ny mandefa vola @ alalan'ny finday? 1. Eny 0. Tsia
2. Fantatrao ve fa misy fomba fandefasana vola @ alalan'ny finday? 1. Eny 0. Tsia
3. Raha ENY, iza @ ireto fomba fandefasam-bola @ alalan'ny finday ireto no fantatrao?
 1. M-PESA 2. ZAP 3. YU-CASH 4. e-mandat 5. Hafa 6. Tsy mahalala aho
5. Halaviran'ny toerana misy ny mpiandraikitra ny fandefasana vola @ alalan'ny finday: (Km)
6. Efa nandefa vola t@ alalan'ny finday ve ianao? 1. Eny 0. Tsia
7. Raha ENY, iza @ ireto fomba fandefasam-bola @ alalan'ny finday ireto no ampiasainao?
 1. M-PESA 2. ZAP 3. YU-CASH 4. Postpay 5. Hafa 6. Tsy mahalala aho

Annexe 3 : Questionnaire pour les institutions de microfinance

1. Renseignements sur l'institution

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Nom de l'institution | : | |
| Groupe ou réseau | : | |
| Commune d'implantation | : | |
| District d'implantation | : | |

2. Votre institution est en exercice depuis combien d'années ? ans

3. Quelle est la proportion des ménages de la Commune qui adhèrent à cette institution ? %

4. Les emprunts sont destinés à quels secteurs ? (Ordonner par ordre d'importance les 4 secteurs importants)

| | |
|-----------------------------|--|
| - Agriculture | |
| - Elevage | |
| - Commerce | |
| - Besoin du ménage | |
| - Alimentation | |
| - Artisanat | |
| - Transformation artisanale | |
| - Education | |
| - Santé | |
| - Achat des TIC | |
| - Autres à préciser..... | |

Code :

1 : Très important

2 : Important

3 : Moyennement important

4 : Peu important

5. Quelles sont les principales activités des demandeurs ? (Ordonner par ordre d'importance les 3 activités importantes)

| | |
|--------------------------|--|
| - Agriculteurs | |
| - Eleveurs | |
| - Commerçants | |
| - Fonctionnaires | |
| - Alimentation | |
| - Artisans | |
| - Autres à préciser..... | |

Code :

1 : Très important

2 : Important

3 : Moyennement important

6. Quel est le montant moyen demandé par les membres ? Ar

7. Votre institution accorde-t-elle :

- des prêts à l'achat des matériels TIC,
- la location-vente matérielle,
- le micro-leasing
- autre à préciser

8. L'institution a-t-elle des problèmes de connexion à un des réseaux de télécommunication ?

1 Oui 0. Non

Si oui, lequel ?

1. Zain 2. Telma 3. Orange

9. Quelle est la distance approximative entre l'institution et ces réseaux?

- Zain km
- Telma km
- Orange km

10. L'institution, est-elle connectée à un réseau d'internet ?

1. Oui

0. Non

11. L'institution est-elle alimentée en électricité ? 1. Oui 0. Non
12. Quelle est la source d'électricité de l'institution ?
 1. Electricité du réseau national (JIRAMA)
 2. Réseau d'électricité local d'une société privée
 3. Autonome (groupe électrogène / panneau solaire)
13. Si pas autonome, l'institution a-t-elle de problème de coupure de courant ? 1. Oui 0. Non
 Si oui, quelle est la fréquence de coupure par mois ?
14. Quelle est la place du TIC dans votre institution ?
 1. Très importante
 2. Moyennement importante
 3. Peu importante
15. Est-ce qu'il y a une différence notable de la vitesse de traitement des opérations entre l'intervention manuelle et le recours aux TIC ? 1. Oui 0. Non
16. Quelle est la proportion des principaux membres suivant le niveau d'instruction ?
 • % Illettrés
 • % lettrés
17. Pour les membres lettrés, quel est le nombre d'années d'études moyen ? ans
18. Comment communiquez-vous avec les membres de l'institution?
 1. Par appel téléphonique
 2. Par SMS
 3. Par courrier
 4. Par convocation
 5. Par radio
 6. Par affichage
 7. Par une réunion à chaque fin de mois
 8. Autres à préciser
19. Les clients peuvent-ils retirer de l'argent auprès de n'importe quelle caisse de l'institution ?
 1. Oui 0. Non
20. Comment votre institution transfère-t-elle des informations entre ses différents réseaux ou agences ou caisses ? (cocher les cases)
 Cédérom, Clé USB, Disquette Téléphone par SMS Internet
 Appel téléphonique Dossiers manuels Autre à préciser.....
21. Quelle est la durée du traitement de la demande de crédit jusqu'à son obtention ? jours
22. Quels sont les principaux obstacles rencontrés par la population face à l'accès au crédit ?
 •
 •
 •
23. Votre institution prévoit-elle d'utiliser un téléphone mobile (mobile banking) pour effectuer le transfert d'argent ou connaître l'état de compte ? 1. Oui 0. Non
24. Votre institution est-elle en mesure d'adopter le mobile banking pour effectuer le transfert d'argent et connaître l'état de compte ? 1. Oui 0. Non

25. Quelles sont les conditions internes ou externes qui empêchent l'institution à introduire cette technique de transfert d'argent ?

-
-

26. Selon vous, quels pourraient-être les avantages de cette technique de transfert ?

-
-

27. Les éventuels inconvénients ?

-
-

28. Et les risques ?

-
-

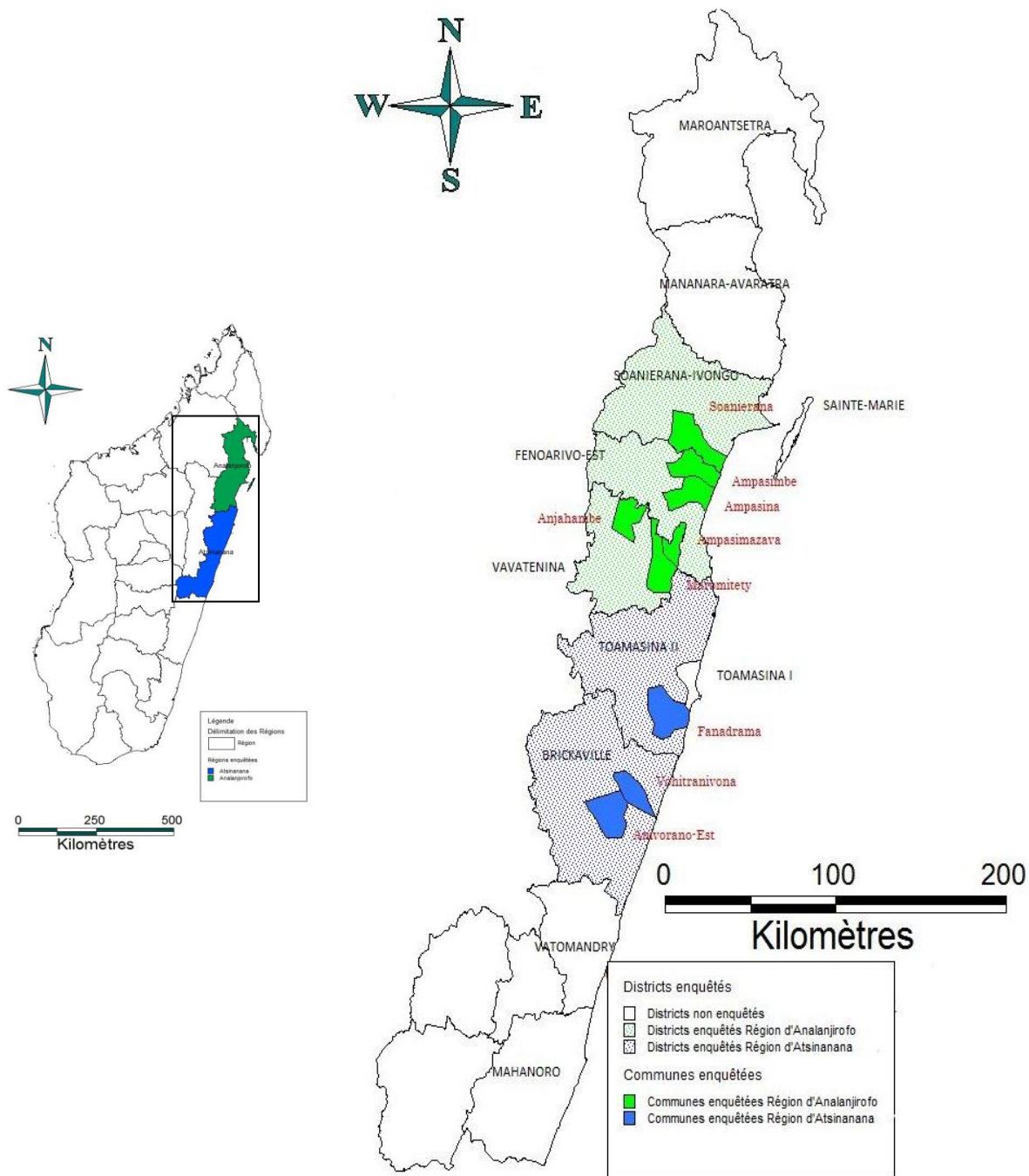
29. Quelle est la méthode utilisée par l'institution pour traiter les opérations courantes (cocher les cases correspondantes)

| Activités | Système manuel (non informatisé) | Feuille de calcul EXCE L | Si vous utilisez un autre logiciel spécifique (veuillez préciser son nom) |
|---|-------------------------------------|--------------------------|---|
| Gestion des prêts, dépôts | | | |
| Comptabilité analytique et générale, état de trésorerie, compte de résultat | | | |
| Gestion des dossiers des clients, | | | |
| Gestion de la performance sociale | | | |
| Rémunération des Ressources humaines | | | |
| Gestion des bases de données de l'institution, | | | |
| Autres à préciser | | | |

30. Evolution de l'adoption des technologies et celui du nombre personnel et l'évolution des activités en termes de résultat

Annexe 4 : Présentation de la zone d'étude et échantillon pour chaque site d'enquête

Carte 1 : Communes enquêtées dans les Régions Analanjirofo et Atsinanana



Source : Auteur, BD 500/Map Info 8.0

Annexe 5 : Différentes personnes ressources contactées

- La Coordination Nationale de la Micro Finance (CNMF), pour demander un éclaircissement par rapport à l'élocution du Coordonnateur de la CNMF F. Blaise RAJOELINA : « même les illettrés peuvent débloquer de l'argent à partir d'un téléphone mobile ». Des entrevues de reconnaissance du monde de microfinance ont été aussi faites à cette occasion,
- La Paositra Malagasy à Antaninarenina, entre autres le responsable de l'e-Mandat pour avoir une connaissance sur le mécanisme du transfert d'argent,
- Le Planet Finance à Andohalo est le premier organisme à Madagascar qui s'est intéressé à l'adoption du modèle de transfert de crédit à partir d'un téléphone mobile au niveau des microfinances. Il a organisé pour la première fois une présentation du « *mobile banking* » aux différents partenaires réunissant les différents IMF, les opérateurs de télécommunication, la CNMF et l'International Finance Corporation (IFC) en tant que partenaire financier au Negresekely Ambatonakanga. Le présent travail accorde une grande attention à l'étude de faisabilité de la perspective d'introduction du mobile banking au niveau du réseau d'Union des OTIV Toamasina Zone « littoral ». La rencontre avec le responsable de cet organisme a permis d'avoir de plus amples informations sur le mécanisme du « *mobile banking* ».
- Le Responsable de suivi-évaluation et du volet financier du PPRR pour apporter des éclaircissements sur les points de services financiers récemment installés ou ont dû être installés et le financement mobilisé,

Durant la phase de collecte des données, le modèle de transfert d'argent M Vola ou *Mobile Money* de TELMA n'a pas encore été fonctionnel. Ainsi, la rencontre avec le responsable n'a pas pu se faire.

Annexe 6 : Démarche de vérification de la première hypothèse

Tableau 17 : Tableau récapitulatif des variables pour la vérification de la première hypothèse

| Sous hypothèses | Variables analysées | Questionnaire ménage en Annexe II | Questionnaire microfinance en Annexe III |
|--|---|--|--|
| SH11 : Les ménages ruraux n'utilisent pas les TIC pour communiquer avec les IMF et vice versa | Les principaux modes de communication des IMF avec ses membres La proportion des exploitants qui disposent un téléphone mobile Les principaux modes de communication des membres avec les IMF La fréquence des appels émis vers les IMF La fréquence des appels entrants de la part des IMF La distance médiane entre le lieu d'habitation des membres et les IMF Le pourcentage des paysans qui rencontrent de problèmes de réseaux de télécommunication La perception des ménages ruraux du tarif de communication pour tous opérateurs de télécommunication confondus | Q°18 Tab 1.0/1 Tab 21 bis/4 Tab 19/20/5 Tab 19/21/5 Tab 21/B/4 Tab 19/A Tab 19/10 | |
| SH12 : L'adoption des IMF des outils TIC améliore leurs organisations internes, leurs activités se développent, attirent plus de membres, épargne plus importante, et crédit mobilisé plus élevé | L'utilisation des TIC au niveau des institutions de microfinance Le lien entre l'introduction des TIC et l'évolution des membres. L'étude de G. MOUMBE (2006) avance que « <i>plus les établissements de microfinance de la ville de Yaoundé s'informatisent, plus ils sont performants</i> » Le lien entre l'utilisation des TIC et la durée de traitement de dossiers de demande de crédit | Q°14, 15, 18, 20, 29 Q°30 Q°21 | |

| | | | |
|--|---|--|------------|
| SH13 : La perspective d'introduction du service «mobile banking» au niveau des IMF pour améliorer l'accès des ménages ruraux au financement est actuellement difficile pour les deux Régions | Le pourcentage des paysans qui disposent d'un téléphone mobile | Tab 1.0/1 | |
| | Le pourcentage des paysans qui rencontrent de problèmes de réseaux de télécommunication | Tab 19/A | |
| | La moyenne, la médiane et l'écart-type de la distance parcourue pour pouvoir se connecter aux réseaux de télécommunication | Tab 19/B | |
| | Les menus du téléphone les plus utilisés par le propriétaire (difficultés rencontrées face à sa manipulation) | Tab 19/3 | |
| | La fréquence des appels entrants venant des IMF | Tab 19/20/5 | |
| | La fréquence des appels sortants vers les IMF | Tab 19/21/5 | |
| | Le niveau d'éducation du chef de ménage | Tab 2.0/5 | |
| | La moyenne de dépenses mensuelles allouées à l'utilisation du téléphone mobile | Tab 19/8 | |
| | Le niveau d'acceptation et de réticence de la population rurale vis-à-vis du modèle de transfert d'argent par téléphone mobile | Tab 21 bis./5 et Tab 21 bis/8 | |
| | La comparaison des principaux avantages et problèmes de ce modèle de transfert d'argent | Tab 21 bis/6/a et b et Tab 21 bis/9/a et b | |
| | La fréquence des réponses des paysans qui connaissent l'existence du modèle de transfert de crédit par un téléphone mobile | Tab22/1 et Tab 22/2 | |
| | Les acteurs plus appelés par le propriétaire du téléphone | Tab 19/12, Tab 19/14, et Tab 19/15 | |
| | La fréquence des IMF qui accèdent à l'électricité | | Q°11 |
| | La fréquence de coupure de courant | | Q°13 |
| | Les IMF qui rencontrent des problèmes de réseaux de télécommunication | | Q°8 |
| | Les IMF qui sont connectées à l'internet | | Q°10 |
| | La moyenne du niveau d'éducation des membres (fréquence des illettrés et lettrés). Plus le niveau d'éducation des membres est bas, plus ils seraient très réticents au modèle de transfert de crédit par téléphone mobile | | Q°17 |
| | Les conditions internes et externes qui empêchent les IMF à l'introduction du service «mobile banking» | | Q°25 |
| | Les avantages procurés par l'utilisation du service «mobile banking» | | Q°26 |
| | Les inconvénients et les risques encourus par l'utilisation du service «mobile banking» | | Q°27 et 28 |

Annexe 7 : Critères de choix des variables explicatives

Les variables explicatives analysées dans le modèle logit sont groupées en trois facteurs : sociaux, économiques et environnementaux.

a. **Les facteurs sociaux**

- Education [cf. variable au questionnaire ménage en Annexe II Tableau 2.0]

Il semblerait qu'un chef ménage plus instruit serait plus ouvert aux formalités administratives. De plus, il pourrait accéder facilement aux TIC, qui lui permettraient de générer des revenus plus élevés. Les résultats des EPM menées par l'INSTAT (2004) suggèrent que « le niveau d'instruction est un des déterminants de la pauvreté ». L'étude de RANDRIANARISON et de MINTEN (2003), affirme que « l'éducation montre un changement moyen positif de 2 % de la productivité pour chaque année d'éducation supplémentaire du chef de ménage ». Le niveau d'instruction du chef de ménage tient un rôle important sur la productivité du ménage. A cet effet, le nombre d'années d'études du chef de ménage aurait une relation avec son adhésion aux IMF.

- Genre du chef de ménage [cf. variable au questionnaire ménage en Annexe II Tableau 2.0]

L'étude effectuée par le programme ILO (2003) suggère que les ménages dirigés par des femmes disposent moins de ressources tant humaine que financière. Cela signifierait un manque de force de travail ou de main d'œuvre qui engendrerait une faible productivité des ménages. L'incapacité du ménage à générer beaucoup de revenus en résulterait. Ce ménage ne serait pas en mesure d'envisager une épargne et n'aurait pas intérêt à adhérer aux IMF. Le chef de ménage de sexe féminin montrerait aussi plus de méfiance à l'utilisation des TIC. A cet effet, le genre du chef de ménage a été pris comme un déterminant sur l'adhésion des ménages aux IMF.

- Age du chef de ménage [cf. variable au questionnaire ménage en Annexe II Table 2.0]

Il semblerait qu'un chef de ménage d'âge avancé prendrait plus recours à l'emprunt aux usuriers et il n'adhérerait pas aux IMF. Par contre, un chef de ménage moyennement jeune serait facilement perméable ou attiré par les outils TIC et adhérerait aux IMF. Ainsi, la variable âge a été retenue dans les facteurs d'adhésion aux IMF

- Statut migratoire [cf. variable au questionnaire ménage en Annexe II Tableau 1.0/21]

Les résultats de l'INSTAT (2004) sur les enquêtes périodiques auprès des ménages (EPM) affirment que « plus le niveau d'instruction est élevé, plus la probabilité d'avoir migré est élevée, passant de 7,6 % chez les sans instruction à 43,2 % chez les individus de niveau supérieur ». Il serait plus probable qu'un chef de ménage migrant aurait reçu un niveau d'instruction secondaire. Alors, il trouverait l'intérêt économique du milieu en y mobilisant beaucoup de ressources financières. Par conséquent, il aurait intérêt à faire un emprunt auprès des IMF.

- Taille du ménage [cf. variable au questionnaire ménage en Annexe II Tableau 2.0]

L'étude du programme ILO (2003) affirme « qu'une plus grande taille de ménage signifie plus de charges par le fait que les parents doivent mettre plus de temps pour s'occuper de leurs enfants ». Cela se traduirait qu'il y aurait un manque de main d'œuvre. De plus, les résultats de l'EPM 2004 effectuée par l'INSTAT stipulent « qu'il y a une liaison positive entre la taille du ménage et le ratio de pauvreté ». Par conséquent, cette variable a été retenue comme facteur déterminant incitant un ménage à adhérer aux IMF.

b. Les facteurs économiques ou système d'exploitation

- Occupation du ménage [cf. variable au questionnaire ménage en Annexe II Tableau 2.0]

Puisque l'activité agricole ne généreraient de revenu au ménage qu'à chaque fin de récolte, alors une obtention régulière d'argent pour faire un dépôt aux IMF ne serait possible. Plus un ménage exercerait une activité plus rémunératrice, meilleure serait la chance de son adhésion aux IMF. A cet effet, la variable activité principale du ménage a été choisie pour connaître l'importance du métier du ménage sur l'adhésion aux IMF.

- Utilisation des TIC et le nombre en possession [cf. variable au questionnaire ménage en Annexe II Tableau 19.0/1]

Les TIC sont des éléments clés du développement au même titre que les routes. Et l'utilisation appropriée des TIC constitue un des moyens pour parvenir à la réduction de la pauvreté (Rapport national sur le développement humain Madagascar, 2006). Les TIC sont des puissants leviers de création de richesses. Le manque d'information sur les marchés demeure une entrave majeure à la production des producteurs agricoles (ADERA, 2008). L'utilisation des TIC permettrait au ménage d'accéder au meilleur marché et aux meilleures informations sur le prix d'intrants et produits agricoles et de réduire le coût de transaction. L'acquisition et l'utilisation des outils TIC est fonction de revenu selon l'étude de l'INSTAT (2004). Alors, plus un ménage est riche, meilleur est son taux de possession en outils TIC. Il semblerait que la probabilité d'adhésion aux IMF d'un ménage possédant beaucoup d'outils TIC serait élevée.

- Are économique [cf. variable au questionnaire ménage en Annexe II Tableau 4.1/8]

Selon R. RAZAFINDRAIBE et al. (2003) *in-relation terres agricoles – pauvreté à Madagascar* : l'appropriation de la terre agricole apparaît comme un facteur déterminant de la richesse à Madagascar. La faible superficie exploitée conduit au faible niveau de production. (République de Madagascar et système des nations unies, 2003). Ainsi, il serait escompté que les ménages cultivant plus de terres formeraient les ménages riches et auraient plus de chances à adhérer auprès des IMF.

- Location de terrain agricole [cf. variable au questionnaire ménage en Annexe II Tableau 4.1/4]

L'acquisition des terrains agricoles se ferait principalement par héritage. La dotation initiale en terre serait liée à la superficie possédée par les parents et le nombre des héritiers. L'exploitation d'une superficie restreinte s'expliquerait par l'incapacité du ménage de louer ou d'acheter des nouvelles terres. Cependant, l'accès à la terre est un moyen d'accroître le revenu (Programme ILO, 2003). L'incapacité à agrandir sa dotation initiale en terrain agricole serait liée au non accès au crédit. A cet effet, les ménages louant des terrains agricoles accéderaient au crédit et s'enrichiraient encore donc ils seraient membres des institutions de microfinance.

- Capacité d'extension de la superficie agricole [cf. variable au questionnaire ménage en Annexe II Tableau 4.1/11]

Les ménages pouvant agrandir leurs superficies agricoles s'ils en auraient besoin seraient les adhérents des institutions de microfinance. Car ces ménages disposeraient déjà une source de financement pour acheter ou louer de nouvelles terres.

- Diversification des cultures [cf. variable au questionnaire ménage en Annexe II agrégation du nombre de spéculations cultivé dans Tableau 5.0]

L'étude de l'INSTAT et programme ILO (2003) avance que la diversification des cultures s'accroît avec l'éloignement. Il y a un lien possible entre la diversification et le non accès aux marchés. Alors, les ménages situant dans les zones isolées opteraient à la diversification des cultures à des fins de subsistance car ils ne pourraient pas offrir des produits de bonne qualité due à la périssabilité causée par l'éloignement. Les ménages proches des marchés s'orienteraient plus au nombre restreint des cultures commercialisables. Alors, les ménages cultivant plusieurs types de culture s'intéresseraient moins aux IMF.

- Utilisation des engrais chimiques [*cf. variable au questionnaire ménage en Annexe II Tableau 5.0*]

L'engrais chimique figurerait parmi les intrants agricoles les plus connus par les producteurs. Son utilisation permettrait de restituer des nutriments exportés par la récolte pour maintenir constamment la fertilité du sol. Toutefois, elle demanderait beaucoup de financement, car les fertilisants chimiques sont à la fois chers et nécessitent un volume important. Alors, le recours à l'emprunt aux IMF s'imposerait aux producteurs agricoles pour pouvoir en utiliser. La participation des producteurs aux activités du PPRR leur permettrait de bénéficier des moyens de production notamment l'engrais chimique.

- Main d'œuvre familiale [*cf. variable au questionnaire ménage en Annexe II Tableau 5.0*]

Il semblerait que l'utilisation de la main d'œuvre familiale ne demanderait pas beaucoup de financement. Plus un ménage utiliserait une main d'œuvre familiale importante, plus il ne s'intéresserait à la microfinance.

- Main d'œuvre salariée [*cf. variable au questionnaire ménage en Annexe II Tableau 5.0*]

Vingt-cinq pour cent des parcelles des ménages ruraux ont recouru à la main d'œuvre salariée et ceci croît avec la catégorie des ménages (RANDRIANARISON et al, 2003). Les producteurs cultivant une superficie importante utiliseraient une main d'œuvre importante. Par conséquent, Ils auraient intérêt à adhérer aux IMF pour avoir une source de financement pour payer le salaire des travailleurs.

- Utilisation de la traction animale [*cf. variable au questionnaire ménage en Annexe II Tableau 5.0*]

L'utilisation de la main d'œuvre baisse avec l'accroissement de l'utilisation de la traction animale (RANDRIANARISON, 2003). Il semblerait que les ménages membres des IMF recourraient à l'utilisation de la traction animale pour faire le labour et le hersage.

- Production du riz et quantité vendue [*cf. variable au questionnaire ménage en Annexe II Tableau 7.0*]

Selon Zeller *in-« Accès au capital, crédit, accès au foncier et pauvreté rurale à Madagascar »*

RASOLOARISON et al (2001), dans les communautés rurales malgaches, le rendement en riz augmente significativement avec l'amélioration de l'accès au crédit. L'effet d'une augmentation de 1 % des ménages membres de microfinance correspond à une augmentation de 20 kg/ha du rendement moyen du riz irrigué dans le village. La riziculture rapporterait plus d'argent aux ménages, car le riz est considéré comme un produit vivrier le plus rémunérateur. La production importante du riz surtout celle qui est destinée à la vente permettrait aux ménages de faire une épargne auprès des IMF. Les ménages auraient ainsi besoin des services de microfinance pour stimuler une augmentation de production rizicole par l'intensification des facteurs de productions.

- *Autosuffisance alimentaire [cf. variable au questionnaire ménage en Annexe II Tableau 8.0/2]*

Le milieu rural connaît une insécurité alimentaire saisonnière et cyclique surtout l'ex-province de Toamasina qui affiche un taux élevé 53,1 % contre 43,8 % pour le taux national (INSTAT, 2005). Il semblerait que plus la taille du ménage soit grande, plus le ménage rencontrera des difficultés pour satisfaire l'autosuffisance alimentaire et plus il ne disposerait de surplus de revenu pour faire une épargne (RATOVO et al. 2007).

- *Pouvoir de détermination du prix des produits agricoles [cf. variable au questionnaire ménage en Annexe II Tableau 16 question 16.2 bis]*

Il semblerait que les ménages disposant un volume important pourraient fixer le prix de vente des produits agricoles, et arriveraient à dégager beaucoup de bénéfice. A cet effet, ils formeraient la catégorie des ménages adhérés aux institutions de microfinance.

- *Pratique de stockage [cf. variable au questionnaire ménage en Annexe II Arbitrage, question 13]*

Un exploitant agricole rencontrant un problème de trésorerie à son exploitation aurait intérêt à adhérer aux institutions de microfinance. Car il n'arriverait pas à faire le stockage et le déstockage de sa production pour payer les dépenses engagées au moment voulu.

- *Coût de transport [cf. variables au questionnaire ménage en Annexe II Tableau 9.0]*

Les villages éloignés des routes bitumées reçoivent un prix des produits agricoles de 15 à 22 % plus bas que ceux situés à proximité de routes bitumées (République de Madagascar et le système des Nations Unies, 2003). Alors, les ménages qui font face à un frais d'approche cher n'arriveraient pas à vendre un volume important de produits agricoles. D'où, le prix de revient de produits agricoles n'arriverait pas à subvenir les dépenses. Ainsi, la non adhésion des ménages aux IMF en résulterait.

- *Type d'acheteur des produits agricoles [cf. variables au questionnaire ménage en Annexe II Tableau 9.0]*

Il semblerait que l'exploitation accuserait une faible rentabilité si l'exploitant vendrait leur production aux collecteurs locaux. Ces producteurs n'arriveraient pas à dégager un bénéfice important. Ainsi, les ménages qui seraient privés de choix d'acheteur ne profiteraient pas les services de la microfinance.

- *Participation aux activités du PPRR [cf. variable au questionnaire ménage en Annexe II Tableau 1.0/21 Bis]*

La variable participation aux activités du PPRR a été retenue comme facteur important à l'adhésion des ménages aux IMF car un ménage membre du PPRR serait censé de disposer un outil TIC notamment le téléphone mobile pour lui permettre de recevoir des informations sur le marché diffusées par le SIM. Les membres du PPRR devraient s'inscrire aussi auprès des points de services financiers de proximité pour qu'ils puissent bénéficier des subventions relatives au coût de production des microprojets.

- *Proportion des appels effectués vers les revendeurs d'intrants [cf. variable au questionnaire ménage en Annexe II Tableau 19]*

Les ménages effectuant plus d'appels à destination des revendeurs d'intrants auraient plus de chances à accéder aux meilleurs intrants et à en utiliser. Ainsi, leurs productions seraient bonnes et ils pourraient adhérer aux IMF.

- Temps économisé [cf. variable au questionnaire ménage en Annexe II Tableau 19/19]

Les ménages qui utilisent les TIC en particulier le téléphone mobile pourraient économiser leur temps de déplacement lié à la négociation avec les opérateurs économiques et à la recherche d'information sur le prix d'intrants ou des produits agricoles. Par conséquent, la productivité des ménages augmenterait et leur coût de transaction diminuerait. Les ménages pourraient par la suite jouir des services de la microfinance car ils dégageraient plus de profit.

- Réception d'un transfert d'argent [cf. variable au questionnaire ménage en Annexe II Tableau 14/12]

Les ménages recevant un transfert d'argent provenant des familles lointaines disposeraient un revenu complémentaire. Ces ménages utilisereraient les IMF pour gérer rationnellement l'argent.

- Autres sources de revenus [cf. variable au questionnaire ménage en Annexe II Tableau 14]

Les ménages disposant des sources de revenu extra-agricole sont souvent capables d'arriver à une productivité plus élevée parce qu'ils ont moins de problèmes de liquidités au moment de nécessité et des investissements (BARRETT et al. 2001). Sachant que les deux Régions étudiées sont sujettes au passage fréquent des cyclones. Par contre, la diversification des sources de revenus demeure une stratégie pour mettre le ménage à l'abri des chocs climatiques (Programme ILO, 2003). De plus, les ménages ayant une autre source de revenus ne seraient pas contraints de vendre leur production juste après la récolte. Et ces ménages disposeraient des liquidités régulières qui assureraient la provision de leurs comptes aux institutions de microfinance.

- Revenu du ménage [cf. variable revenu agricole au questionnaire ménage en Annexe II Tableau 7.0, revenu de l'élevage Tableau 10, autres sources de revenu Tableau 14]

Le revenu du ménage est constitué par : le revenu agricole, le revenu de l'élevage et l'autre source de revenus. Il semblerait que les ménages possédant un revenu important adhéreraient aux IMF.

- Valeur totale du patrimoine ou avoir du ménage [cf. variable au questionnaire ménage en Annexe II Tableau 3.0]

L'estimation de la valeur du patrimoine des ménages incluant la maison, les ameublements et les électroménagers permettrait de déterminer le niveau de richesse des ménages. Il semblerait que les ménages riches auraient plus de chance à adhérer à la microfinance. Le crédit emprunté par cette catégorie de ménage ne courrait pas de risque, car elle disposerait plus de garanties.

- Besoin de crédits [cf. variable au questionnaire ménage en Annexe II Tableau 21 Q°B]

Les ménages se sentant d'avoir besoin de crédits quelque soit la source de financement (microfinance ou usurier) auraient le plus de probabilité d'être membres des IMF pour en avoir.

- Capacité d'emprunt [cf. variable au questionnaire ménage en Annexe II Tableau 21 Q°B bis]

Les ménages ayant effectué un montant d'emprunt important quelque soit la source de financement semblent être les adhérents des institutions de microfinance.

c. Les facteurs liés au contexte des ménages

- Difficulté d'accès au réseau de télécommunication [cf. variable au questionnaire ménage en Annexe II Tableau 19/A]

Les ménages qui confrontent des difficultés pour se connecter aux réseaux de télécommunication utiliseraient moins le téléphone mobile. Ils ne tireraient profit à l'utilisation du téléphone pour accéder à la meilleure information. Alors, la probabilité d'adhésion des ménages aux institutions de microfinance diminuerait.

- Existence de microfinance aux alentours du village [cf. variable au questionnaire ménage en Annexe II Tableau 21/A]

Il semblerait que la présence d'une institution de microfinance dans la Commune rurale inciterait ses habitants à profiter ce service financier de proximité. Le non recours des ménages au crédit est dû surtout à l'éloignement (RASOLOARISON et al, 2001).

- Distance des institutions de microfinance par rapport au local des ménages [cf. variable au questionnaire ménage en Annexe II Tableau 21/B Bis]

Il serait évident que plus les institutions de microfinance s'éloigneraient des locaux des ménages, plus les ménages ne voudraient pas y adhérer.

- Distance des revendeurs d'intrants agricoles [cf. variable au questionnaire ménage en Annexe II Tableau 1.0/9]

Au niveau national, 17 % des Communes ont accès au point de vente des intrants agricoles et ces Communes sont concentrées dans les hautes terres (Programme ILO, 2003). La productivité rizicole diminue avec l'éloignement des marchés d'intrants (INSTAT, 2001). Alors, l'éloignement des marchés d'intrants agricoles aurait une répercussion sur la faible utilisation des intrants. Plus la distance des marchés d'intrants agricoles augmenterait, moins serait la chance d'adhésion des ménages aux IMF faute de rendement agricole.

- Distance des marchés des produits agricoles [cf. variable au questionnaire ménage en Annexe II Tableau 1.0/12]

L'activité agricole de l'ex-province de Toamasina connaît à la fois le faible prix des produits agricoles aux producteurs et l'éloignement des marchés ; cela s'ajoute l'impact du mauvais état des routes (INSTAT, 1998). Et plus un ménage vit loin des localités urbaines plus il se sent en difficulté (INSTAT, 2004). Alors, les ménages devraient accomplir une longue marche faute des moyens de transport et de présence des marchés. Le trajet pour aller au marché le plus proche demande plusieurs heures d'affilée en transportant les produits agricoles sur la tête. En effet, les ménages qui rencontreraient de difficultés à l'évacuation de leur production agricole n'arriveraient pas à adhérer aux IMF.

- Distance pour accéder à l'électricité [cf. variable au questionnaire ménage en Annexe II Tableau 1.19]

Les ménages confrontant au problème d'accès à l'électricité ne profiteraient pas des avantages apportés par les outils technologiques. Par conséquent, ils ne seraient pas informés des bénéfices qu'apporte la microfinance à l'exploitation agricole à travers de la vulgarisation médiatique. Alors, l'exclusion des ménages aux services de la microfinance en découlerait.

- Distance des banques commerciales [cf. variable au questionnaire ménage en Annexe II Tableau 1.0/20]

Sachant que les banques commerciales se sont limitées au niveau des Districts. Les ménages ruraux sembleraient éloignés de ces banques. Alors, plus les ménages ruraux s'éloigneraient des services bancaires, plus ils choisissent les IMF comme alternative.

Tableau 18 : Tableau récapitulatif des variables utilisées dans le modèle de régression logit binaire

| Variables | Explications | Codification des réponses |
|-----------------|---|--|
| education | nombre d'années d'éducation du chef de ménage | Nombre d'années (ans) |
| gender | genre du chef de ménage | 0 : Féminin 1 : Masculin |
| age | âge du chef de ménage | ans |
| migrstat | statut migratoire du chef de ménage | 0 : Natif 1 : Migrant |
| tailleMénage | taille du ménage | Effectif |
| occupation | activité principale du ménage | 1 : Agriculture, 2 : Salarié agricole, 3 : Activité para-agricole |
| useTIC | utilisation des outils TIC | 0 : non 1 : oui |
| nbrTICpossédé | nombre des outils TIC possédé tous types confondus | Nombre |
| areéco | are économique ou superficie totale des terrains cultivés | ares |
| locationterrain | location de terrain agricole | ares |
| moreland | pouvoir d'étendre la superficie agricole | 0 : non 1 : oui |
| diversif_agri | diversification des cultures | Nbr spéculation |
| engraischmq | dépense à l'utilisation d'engrais chimique | Valeur en Ariary/an |
| MOfamiliale | main d'œuvre familiale | Nombre en homme-jour |
| MOsalariée | main d'œuvre salariée | Nombre en homme-jour |
| tractionAnl | dépense à la location de la traction animale | Valeur en Ariary/an |
| proprizvendu | proportion du riz vendu par rapport à la production | Valeur en % |
| autosuffis | autosuffisance alimentaire | 0 : non 1 : oui |
| dicteprix | pouvoir de détermination des prix des produits agricoles | 0 : non 1 : oui |
| store | pratique de stockage | 0 : non 1 : oui |
| trancost | coût de transport à la vente les produits agricoles | Valeur en Ariary |
| buyer | type d'acheteur des produits agricoles | 1. Organisation paysanne 2. ONG 3. Consommateur 4. Collecteur local 5. Intermédiaire 6. Collecteur urbain |

| | | 7. Contrat avec une société |
|-------------------|--|-----------------------------|
| mbrPPRR | membre au PPRR | 0 : non 1 : oui |
| réseau | réseau de télécommunication | 0 : non 1 : oui |
| callprod | proportion des appels vers les revendeurs d'intrants | Valeur en % |
| savetime | temps économisé suite à l'utilisation du téléphone | Nombre en minute |
| reçutransfet | ayant reçu un transfert d'argent | 0 : non 1 : oui |
| autrsrcrev | autre source de revenu | Valeur x Ar 1 000/an |
| revenuménage | revenu total du ménage | Valeur x Ar 1 000/an |
| valpatrimoine | valeur du patrimoine ou avoir du ménage | Valeur x Ar 1 000/an |
| existenceOTIV | existence de l'OTIV dans le village | 0 : non 1 : oui |
| besoincrédit | ayant besoin de crédits | 0 : non 1 : oui |
| emprunt | montant de crédit emprunté | Valeur en Ariary |
| distanceIMF | distance des IMF par rapport au local du ménage | Nombre de km |
| dstmktintrantrant | distance du marché d'intrants agricoles le plus proche | Nombre de km |
| dstnmkt | distance du marché des produits agricoles le plus proche | Nombre de km |
| dstcelec | distance pour accéder à l'électricité | Nombre de km |
| dstbank | distance de la banque commerciale | Nombre de km |

Annexe 8 : Etat des lieux de l'utilisation des TIC au niveau des ménages ruraux et des institutions de microfinance

Tableau 19 : Fréquence des appels composés à destination des différents types d'acteurs

| Types d'acteurs | Ménages qui font des appels | % ménages qui font des appels | Fréquence des appels sortants | % fréquence des appels sortants |
|---|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| Sociaux (famille, amis) | 391 | 79,0 | 3 274 | 77,3 |
| Economiques (acheteur/vendeur des produits agricoles) | 67 | 13,5 | 432 | 10,2 |
| Services d'information (DRDR, PPRR, CSA, CTHT,...) | 16 | 3,2 | 232 | 5,5 |
| Revendeur d'intrants agricoles | 7 | 1,4 | 19 | 0,4 |
| Employés | 2 | 0,4 | 11 | 0,3 |
| Institutions de microfinance | 1 | 0,2 | 2 | 0,0 |
| Autres | 11 | 2,2 | 268 | 6,3 |
| Total | 495 | 100,0 | 4 237 | 100,0 |

Source : Enquête auprès des ménages ruraux, 2010

Tableau 20 : Fréquence des appels reçus en provenance des différents types d'acteurs

| Types d'acteurs | Ménages qui reçoivent des appels | % ménages qui reçoivent des appels | Fréquence des appels reçus | % fréquence des appels reçus |
|---|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------|------------------------------|
| Sociaux (famille, amis) | 366 | 81,5 | 3 370 | 69,5 |
| Economiques (acheteur/vendeur des produits agricoles) | 54 | 12,0 | 481 | 9,9 |
| Services d'information (DRDR, PPRR, CSA, CTHT,...) | 16 | 3,6 | 140 | 2,9 |
| Revendeur d'intrants agricoles | 3 | 0,7 | 22 | 0,5 |
| Employés | 1 | 0,2 | 3 | 0,1 |
| Institutions de microfinance | 1 | 0,2 | 2 | 0,0 |
| Autres | 8 | 1,8 | 830 | 17,1 |
| Total | 449 | 100,0 | 4 848 | 100,0 |

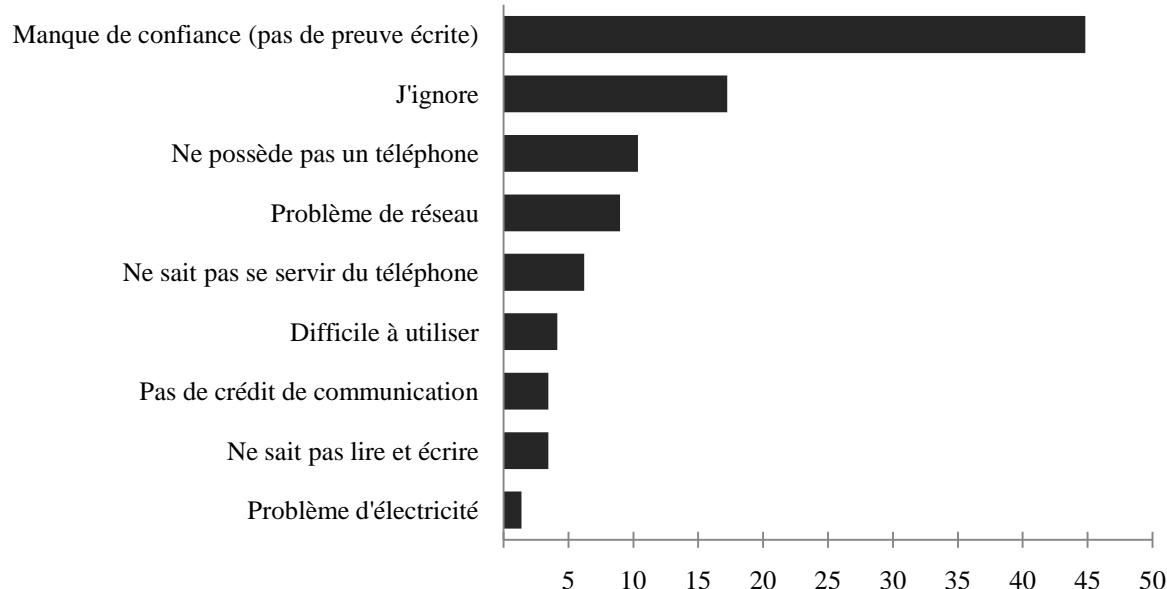
Source : Enquête auprès des ménages ruraux, 2010

Annexe 9 : Raisons du refus à l'utilisation du service mobile banking

D'après les résultats, 34,3 % des ménages déjà membres et 66,8 % non-membres ne veulent pas utiliser ce modèle de transfert. Les raisons de refus à l'utilisation de cette technique de transfert sont illustrées par les graphes suivants



Graphe 4 : Les problèmes et les risques encourus avec le «mobile banking» au niveau de la microfinance selon les membres des IMF



Graphe 5 : Les problèmes et les risques encourus avec le «mobile banking» au niveau de la microfinance selon les non-membres des IMF

Annexe 10 : Résultats de la régression Logit binaire

Tableau 21 : Tests de spécification du modèle

| | | Khi-Chi-deux | ddl | Sig. |
|---------|--------|--------------|-----|-------|
| Etape 1 | Etape | 256,872 | 38 | 0,000 |
| | Bloc | 256,872 | 38 | 0,000 |
| | Modèle | 256,872 | 38 | 0,000 |

Tableau 22 : Récapitulatif des modèles

| Etape | -2log-vraisemblance | R-deux de Cox & Snell | R-deux de Nagelkerke |
|-------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| 1 | 279,637 ^a | ,481 | ,645 |

a. L'estimation a été interrompue au numéro d'itération 8 parce que les estimations de paramètres ont changé de moins de ,001.

Tableau 23 : Tableau de classement^a

| Observations | Prévisions | | | Pourcentage correct |
|--------------------------|--------------------------|-----|-----|---------------------|
| | Membre à la microfinance | | No | |
| Membre à la microfinance | No | 199 | 23 | 89,6 |
| | Yes | 46 | 124 | 72,9 |
| Pourcentage global | | | | 82,4 |

a. La valeur de césure est ,500

Tableau 24 : Variables dans l'équation du modèle logit

| Variables | A | E.S. | Wald | ddl | Sig. | Exp(B) |
|--------------------------|---------------|--------------|---------------|----------|--------------|--------------|
| education | 0,073 | 0,053 | 1,909 | 1 | 0,167 | 1,076 |
| gender | -0,319 | 0,479 | 0,444 | 1 | 0,505 | 0,727 |
| age | -0,013 | 0,016 | 0,679 | 1 | 0,410 | 0,987 |
| migrstat | 0,339 | 0,414 | 0,668 | 1 | 0,414 | 1,403 |
| tailleMénage | -0,189 | 0,093 | 4,124 | 1 | 0,042 | 0,827 |
| occupation | 1,176 | 0,576 | 4,160 | 1 | 0,041 | 3,240 |
| OutilsTIC | -1,349 | 0,530 | 6,475 | 1 | 0,011 | 0,260 |
| nbrTICpossédé | 0,280 | 0,164 | 2,919 | 1 | 0,088 | 1,323 |
| areéco | 0,001 | 0,001 | 1,048 | 1 | 0,306 | 1,001 |
| locationterrain | 0,005 | 0,003 | 2,731 | 1 | 0,098 | 1,005 |
| moreland | 0,590 | 0,420 | 1,972 | 1 | 0,160 | 1,804 |
| diversif_agri | 0,068 | 0,084 | 0,646 | 1 | 0,422 | 1,070 |
| engraischmq | 0,000 | 0,000 | 1,359 | 1 | 0,244 | 1,000 |
| MOfamiliale | 0,001 | 0,001 | 1,087 | 1 | 0,297 | 1,001 |
| MOsalariée | -0,002 | 0,001 | 4,487 | 1 | 0,034 | 0,998 |
| tractionAnl | 0,000 | 0,000 | 5,494 | 1 | 0,019 | 1,000 |
| propriзвendу | 0,020 | 0,009 | 4,616 | 1 | 0,032 | 1,020 |
| autosuffis | -0,066 | 0,376 | 0,031 | 1 | 0,860 | 0,936 |
| dicteprix | 0,500 | 0,340 | 2,165 | 1 | 0,141 | 1,649 |
| store | -0,686 | 0,390 | 3,094 | 1 | 0,079 | 0,504 |
| trancost | 0,000 | 0,000 | 1,918 | 1 | 0,166 | 1,000 |
| buyer | -0,183 | 0,159 | 1,329 | 1 | 0,249 | 0,833 |
| mbrPPRR | 2,182 | 0,390 | 31,330 | 1 | 0,000 | 8,867 |
| réseau | -0,307 | 0,374 | 0,674 | 1 | 0,412 | 0,735 |
| callprod | 0,032 | 0,014 | 5,016 | 1 | 0,025 | 1,033 |
| savtime | 0,000 | 0,001 | 0,052 | 1 | 0,819 | 1,000 |
| reçutransfert | 0,275 | 0,593 | 0,216 | 1 | 0,642 | 1,317 |
| autrsrcrev | 0,000 | 0,000 | 4,539 | 1 | 0,033 | 1,000 |
| revenuménage | 0,000 | 0,000 | 1,607 | 1 | 0,205 | 1,000 |
| valpatrimoine | 0,000 | 0,000 | 0,858 | 1 | 0,354 | 1,000 |
| existenceOTIV | 0,794 | 0,281 | 8,002 | 1 | 0,005 | 2,212 |
| besoincrédit | 0,301 | 0,354 | 0,727 | 1 | 0,394 | 1,352 |
| emprunt | 0,025 | 0,005 | 20,926 | 1 | 0,000 | 1,025 |
| distanceIMF | -0,042 | 0,061 | 0,481 | 1 | 0,488 | 0,959 |
| dstmktintrantrant | 0,017 | 0,008 | 4,277 | 1 | 0,039 | 1,017 |
| dstnmkt | -0,009 | 0,007 | 1,872 | 1 | 0,171 | 0,991 |
| dstcelec | -0,042 | 0,022 | 3,779 | 1 | 0,052 | 0,959 |
| dstacbk | -0,003 | 0,005 | 0,353 | 1 | 0,552 | 0,997 |
| Constant | -2,985 | 1,529 | 3,810 | 1 | 0,051 | 0,051 |

a. Variable(s) entrées à l'étape 1 : education, gender, age, migrstat, tailleMénage, occupation, OutilsTIC, nbrTICpossédé, areéco, locationterrain, moreland, diversif_agri, engraischmq, MOfamiliale, MOsalariée, tractionAnl, propriзвendу, autosuffis, dicteprix, store, trancost, buyer, mbrPPRR, réseau, callprod, savtime, reçutransfert, autrsrcrev, revenuménage, valpatrimoine, existenceOTIV, besoincrédit, emprunt, distanceIMF, dstmktintrantrant, dstnmkt, dstcelec, dstacbk.

Le degré de liberté est égal 38 (ddl = 38) car le nombre des variables incluses dans l'équation doit représenter environ 10 % de la taille de l'échantillon.

Tableau 25 : Variables significatives dans l'équation du modèle logit

| Variables | A | E.S. | Wald | ddl | Sig. | Exp(B) |
|-------------------|--------|-------|--------|-----|-------|--------|
| tailleMénage | -0,189 | 0,093 | 4,124 | 1 | 0,042 | 0,827 |
| occupation | 1,176 | 0,576 | 4,160 | 1 | 0,041 | 3,240 |
| OutilsTIC | -1,349 | 0,530 | 6,475 | 1 | 0,011 | 0,260 |
| nbrTICpossédé | 0,280 | 0,164 | 2,919 | 1 | 0,088 | 1,323 |
| locationterrain | 0,005 | 0,003 | 2,731 | 1 | 0,098 | 1,005 |
| MOsalariée | -0,002 | 0,001 | 4,487 | 1 | 0,034 | 0,998 |
| tractionAnl | 0,000 | 0,000 | 5,494 | 1 | 0,019 | 1,000 |
| proprizvendu | 0,020 | 0,009 | 4,616 | 1 | 0,032 | 1,020 |
| Store | -0,686 | 0,390 | 3,094 | 1 | 0,079 | 0,504 |
| mbrPPRR | 2,182 | 0,390 | 31,330 | 1 | 0,000 | 8,867 |
| Callprod | 0,032 | 0,014 | 5,016 | 1 | 0,025 | 1,033 |
| Autrsrcrev | 0,000 | 0,000 | 4,539 | 1 | 0,033 | 1,000 |
| existenceOTIV | 0,794 | 0,281 | 8,002 | 1 | 0,005 | 2,212 |
| Emprunt | 0,025 | 0,005 | 20,926 | 1 | 0,000 | 1,025 |
| dstmktintrantrant | 0,017 | 0,008 | 4,277 | 1 | 0,039 | 1,017 |
| Dstcelec | -0,042 | 0,022 | 3,779 | 1 | 0,052 | 0,959 |
| Constant | -2,985 | 1,529 | 3,810 | 1 | 0,051 | 0,051 |

Source : Enquête auprès des ménages ruraux, 2010

Interpretation de la variation d'une unité de la valeur moyenne des variables significatives

a. Taille du ménage

- La variable taille du ménage, avec un bêta égal à - 0,189 et une valeur de probabilité (p-value) égale à 0,827, a un effet significatif au seuil de $\alpha = 5\%$.
- Une augmentation d'une unité de la valeur moyenne de la taille du ménage diminue de 17,3 % les chances pour que le chef de ménage adhère à la microfinance ($Y = 1$).

b. Occupation du ménage

- La variable occupation du ménage, avec un bêta égal à 1,176 et une valeur de probabilité (p-value) égale à 3,24, a un effet significatif au seuil de $\alpha = 5\%$.
- Une augmentation d'une unité de la valeur de l'occupation du ménage augmente les chances pour que le chef de ménage adhère à la microfinance ($Y=1$) de 224 %.

c. Utilisation des TIC

- La variable utilisation des TIC, avec un bêta égal à - 1,349 et une valeur de probabilité (p-value) égale à 0,26, a un effet significatif au seuil de $\alpha = 1\%$.

- L'utilisation des TIC diminue les chances pour que le chef de ménage adhère à la microfinance ($Y=1$) de 74 %.

d. Nombre des outils TIC possédés

- La variable nombre des outils TIC possédés, avec un bêta égal à 0,280 et une valeur de probabilité (p-value) égale à 1,323, a un effet significatif au seuil de $\alpha = 10\%$.
- Une augmentation d'une unité de la valeur moyenne du nombre des outils TIC possédés augmente de 32,3 % les chances pour que le chef de ménage adhère à la microfinance ($Y=1$).

e. Location de terrain agricole

- La variable location du terrain, avec un bêta égal à 0,005 et une valeur de probabilité (p-value) égale à 1,005, a un effet significatif au seuil de $\alpha = 10\%$.
- Une augmentation d'une unité de la valeur moyenne de la superficie du terrain loué augmente de 0,5 % les chances pour que le chef de ménage adhère à la microfinance ($Y = 1$).

f. Main d'œuvre salariée

- La variable main d'œuvre salariée, avec un bêta égal à - 0,002 et une valeur de probabilité (p-value) égale à 0,998, a un effet significatif au seuil de $\alpha = 5\%$.
- Une augmentation d'une unité de la valeur moyenne en homme-jour de l'effectif de la main d'œuvre salariée diminue de 0,2 % les chances pour que le chef de ménage adhère à la microfinance ($Y = 1$).

g. Recours à la traction animale

- La variable traction animale, avec un bêta égal à 0,0001 et une valeur de probabilité (p-value) égale à 1,0001, a un effet significatif au seuil de $\alpha = 5\%$.
- Une augmentation d'une unité de la valeur moyenne des dépenses sur la traction animale augmente de 0,01 % les chances pour que le chef de ménage adhère à la microfinance ($Y = 1$).

h. Proportion du riz vendue

- La variable proportion du riz vendue, avec un bêta égal à 0,02 et une valeur de probabilité (p-value) égale à 1,02, a un effet significatif au seuil de $\alpha = 5\%$.
- Une augmentation d'une unité de la valeur moyenne de la proportion du riz vendue augmente de 2 % les chances pour que le chef de ménage adhère à la microfinance ($Y = 1$).

i. Pratique de stockage

- La variable pratique de stockage, avec un bêta égal à - 0,686 et une valeur de probabilité (p-value) égale à 0,504, a un effet significatif au seuil de $\alpha = 10\%$.

- La pratique de stockage des produits agricoles diminue les chances pour que le chef de ménage adhère à la microfinance ($Y=1$) de 49,6 %.

j. Participation aux activités du PPRR

- La variable participation aux activités du PPRR, avec un bêta égal à 2,182 et une valeur de probabilité (p-value) égale à 8,867, a un effet significatif au seuil de $\alpha = 1\%$.
- La participation aux activités du PPRR augmente les chances pour que le chef de ménage adhère à la microfinance ($Y=1$) de 786,7 %.

k. Proportion des appels vers les revendeurs d'intrants

- La variable proportion des appels vers les revendeurs d'intrants, avec un bêta égal à 0,032 et une valeur de probabilité (p-value) égale à 1,033, a un effet significatif au seuil de $\alpha = 5\%$.
- Une augmentation d'une unité de la valeur moyenne de la proportion des appels vers les revendeurs d'intrants augmente de 3,3 % les chances pour que le chef de ménage adhère à la microfinance ($Y = 1$).

l. Autres sources de revenu

- La variable autres sources de revenu, avec un bêta égal à 0,0001 et une valeur de probabilité (p-value) égale à 1,0001, a un effet significatif au seuil de $\alpha = 5\%$.
- Une augmentation de 1 000 unités de la valeur moyenne des autres sources de revenu augmente de 0,01 % les chances pour que le chef de ménage adhère à la microfinance ($Y = 1$).

m. Existence de l'OTIV

- La variable existence de l'OTIV, avec un bêta égal à 0,794 et une valeur de probabilité (p-value) égale à 2,212, a un effet significatif au seuil de $\alpha = 1\%$.
- L'existence de l'OTIV à proximité augmente les chances pour que le chef de ménage adhère à la microfinance ($Y=1$) de 121,2 %.

n. Capacité d'emprunt

- La variable capacité d'emprunt, avec un bêta égal à 0,025 et une valeur de probabilité (p-value) égale à 1,025, a un effet significatif au seuil de $\alpha = 1\%$.
- Une augmentation de 1 000 unités de la valeur moyenne de la capacité d'emprunt augmente de 2,5 % les chances pour que le chef de ménage adhère à la microfinance ($Y=1$).

o. Distance du marché d'intrants agricoles

- La variable distance du marché d'intrants agricoles, avec un bêta égal à 0,017 et une valeur de probabilité (p-value) égale à 1,017, a un effet significatif au seuil de $\alpha = 5\%$.

- Une augmentation d'une unité de la valeur moyenne de la distance du marché d'intrants agricoles augmente de 1,7 % les chances pour que le chef de ménage adhère à la microfinance ($Y = 1$).

p. Distance pour accéder à l'électricité

- La variable distance de l'électricité, avec un bêta égal à $-0,042$ et une valeur de probabilité (p-value) égale à $0,959$, a un effet significatif au seuil de $\alpha = 10\%$.
- Une augmentation d'une unité de la valeur moyenne de la distance d'accès à l'électricité diminue de 4,1 % les chances pour que le chef de ménage adhère à la micro finance ($Y = 1$).

Table des matières

| | Pages |
|---|----------|
| <i>Résumé</i> | I |
| <i>Remerciements</i> | II |
| <i>Sommaire</i> | IV |
| <i>Liste des tableaux</i> | V |
| <i>Liste des cartes et graphes</i> | VI |
| <i>Liste des abréviations et acronymes</i> | VII |
| <i>Glossaire</i> | IX |
| <i>Introduction</i> | 1 |
| I. Matériels et méthodes | 5 |
| 1.1. Matériels | 5 |
| 1.1.1. Régions Analanjirofo et Atsinanana | 5 |
| 1.1.2. Programme de Promotion des Revenus Ruraux | 5 |
| 1.1.3. Réseau d'Union des OTIV Toamasina Zone littorale..... | 5 |
| 1.2. Méthodes | 6 |
| 1.2.1. Enquête exploratoire ou phase préparatoire..... | 6 |
| 1.2.2. Enquête formelle ou phase de réalisation | 6 |
| 1.2.2.1. Elaboration des questionnaires | 6 |
| a) <i>Pour les ménages ruraux</i> | 6 |
| b) <i>Pour les IMF</i> | 7 |
| 1.2.2.2. Test de questionnaire | 7 |
| 1.2.2.3. Zonage et échantillonnage | 7 |
| a) <i>Présentation de la zone d'étude</i> | 7 |
| b) <i>Constitution de l'échantillon de travail</i> | 8 |
| 1.2.2.4. Recueil des données ou enquête proprement dite..... | 8 |
| a) <i>Auprès des ménages ruraux</i> | 8 |
| b) <i>Auprès des institutions de microfinance</i> | 9 |
| 1.2.2.5. Entrevue avec des personnes ressources | 9 |
| 1.2.3. Exploitation des données | 10 |
| 1.2.3.1. Traitement des résultats d'enquête | 10 |
| a) <i>Vérification manuelle des questionnaires</i> | 10 |
| b) <i>Saisie et apurement des données</i> | 10 |
| c) <i>Agrégation des informations</i> | 10 |
| 1.2.3.2. Analyse des résultats | 10 |
| a) <i>Démarche de vérification de la première hypothèse</i> | 10 |
| b) <i>Démarche de vérification de la deuxième hypothèse</i> | 11 |
| 1.3. Outils méthodologiques..... | 12 |
| 1.4. Problèmes rencontrés et limites..... | 13 |
| 1.4.1. Problèmes rencontrés | 13 |

| | |
|--|-----------|
| 1.4.2. Limites de l'étude | 13 |
| 1.5. Chronogramme des activités | 13 |
| II. Résultats..... | 14 |
| 2.1. Résultats descriptifs des caractéristiques des ménages | 14 |
| 2.1.1. Caractéristiques sociales des ménages | 14 |
| 2.1.2. Caractéristiques économiques ou système d'exploitation des ménages | 15 |
| 2.1.3. Caractéristiques du contexte au niveau duquel vivent les ménages..... | 17 |
| 2.2. Etat des lieux de l'utilisation des TIC des ménages ruraux et des IMF | 18 |
| 2.2.1. Les ménages et les IMF n'utilisent pas les TIC pour communiquer | 18 |
| 2.2.1.1. Outils TIC accessibles par les ménages ruraux | 18 |
| 2.2.1.2. Mode de communication des membres avec les IMF et vice versa | 18 |
| 2.2.1.3. TIC utilisées plus pour des raisons sociales | 19 |
| 2.2.1.4. Tarif de communication..... | 19 |
| 2.2.1.5. Faible utilisation des TIC pour se renseigner aux IMF liée à la proximité des IMF et au problème de réseau | 20 |
| 2.2.2. L'utilisation des TIC améliore l'organisation interne des IMF | 20 |
| 2.2.2.1. Utilisation des TIC au niveau des institutions de microfinance | 20 |
| 2.2.2.2. Evolution du taux d'adoption des TIC et développement des activités des IMF..... | 21 |
| 2.2.2.3. Durée de traitement de la demande de crédit pour les IMF qui utilisent les TIC et celles qui ne les utilisent pas..... | 22 |
| 2.2.3. La perception de la perspective d'introduction du «mobile banking» aux IMF | 22 |
| 2.2.3.1. Selon les ménages ruraux | 22 |
| 2.2.3.2. Selon les responsables des IMF..... | 24 |
| 2.3. Adhésion des ménages ruraux aux IMF | 24 |
| 2.3.1. Estimation du modèle de choix binaire..... | 24 |
| 2.3.1.1. Significativité du modèle | 25 |
| 2.3.1.2. Significativité des paramètres β_j | 25 |
| 2.3.2. Comparaison des capacités d'emprunt des non utilisateurs et utilisateurs des TIC..... | 29 |
| 2.3.3. Comparaison des revenus des membres et non-membres aux IMF..... | 29 |
| III. Discussions et recommandations..... | 31 |
| 3.1. Discussions..... | 31 |
| 3.1.1. Utilisation des TIC des ménages ruraux et des IMF..... | 31 |
| 3.1.1.1. Les moyens de communication des ménages avec les IMF | 31 |
| a) <i>Les outils TIC accessibles par les ménages ruraux</i> | 31 |
| b) <i>Les IMF utilisent les TIC pour informer leurs membres.....</i> | 31 |
| c) <i>Le téléphone mobile est plus utilisé pour des raisons sociales</i> | 31 |
| d) <i>La cherté du tarif de communication conduit à la faible utilisation du téléphone.....</i> | 32 |
| e) <i>La faible utilisation des TIC due à la proximité des IMF et au problème de réseau</i> | 32 |
| 3.1.1.2. L'utilisation des TIC améliore l'organisation interne des IMF | 32 |
| 3.1.1.3. L'adoption du service « mobile banking » | 33 |
| a) <i>Au niveau des ménages</i> | 33 |
| b) <i>Au niveau des points de services financiers de proximité</i> | 34 |
| 3.1.2. Facteurs d'adhésion des ménages aux IMF | 35 |

| | |
|---|----|
| 3.1.2.1. Les variables dans le modèle | 35 |
| a) <i>Les facteurs sociaux</i> | 35 |
| b) <i>Les facteurs économiques ou système d'exploitation</i> | 36 |
| c) <i>Les facteurs liés au contexte local</i> | 41 |
| 3.1.2.2. Importante capacité d'emprunt des utilisateurs des TIC | 41 |
| 3.1.2.3. Les membres des IMF dégagent un revenu monétaire important | 42 |
| 1.2. Recommandations | 42 |
| 3.2.1. Utilisation des TIC des ménages ruraux et des IMF..... | 42 |
| 3.2.1.1. Mode de communication des membres avec les IMF et vice versa | 42 |
| 3.2.1.2. L'utilisation des TIC au niveau des institutions de microfinance | 42 |
| 3.2.1.3. La perspective d'introduction du service «mobile banking»..... | 42 |
| 3.2.2. Adhésion des ménages aux IMF | 43 |
| 3.2.2.1. Les facteurs renforçant l'adhésion aux IMF | 43 |
| 3.2.2.2. Amélioration de la capacité d'emprunt des ménages | 43 |
| 3.2.2.3. Amélioration des revenus monétaires des ménages | 44 |
| Conclusion | 45 |
| Références bibliographiques | 46 |
| Annexes | 48 |