

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS

SOMMAIRE

RESUME

SUMMARY

LISTE DES ABREVIATIONS

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES FIGURES

INTRODUCTION

I. APPROCHE METHODOLOGIQUE

1. JUSTIFICATION DE LA ZONE D'ETUDE
2. RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE
3. TRAVAUX SUR TERRAIN
4. INDICATEURS ETUDIES
5. CHRONOGRAMME ET DIFFICULTES RENCONTREES

II. RESULTATS

1. RESUME BIBLIOGRAPHIQUE RELATIF A LA MICROFINANCE ET AU FONDS REVOLVING
2. LES ACTIVITES DE LA POPULATION DU CORRIDOR
3. COMPORTEMENT DE LA POPULATION FACE AU FONDS REVOLVING
4. LA CAPACITE DE REMBOURSEMENT

III. DISCUSSIONS ET RECOMMANDATIONS

1. L'ENJEU DE LA MISE EN PLACE DU FONDS REVOLVING
2. RECOMMANDATIONS

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

RESUME

L'étude porte sur le fonds revolving qui se caractérise par l'octroi d'intrants agricoles et le remboursement y afférent en nature. La faisabilité et la pérennité du fonds dépendent de la capacité de remboursement des bénéficiaires potentiels. L'étude se focalise entre autres sur la détermination de cette capacité de remboursement. La trésorerie et la capacité de production sont les indicateurs pris pour mesurer la capacité de remboursement : la trésorerie car le fonds revolving est assimilable à une activité de microcrédit et la capacité de production car le remboursement se fait en nature. Des données collectées auprès de 90 ménages issus de la zone de restauration de forêt entre Mantadia et Vohidrazana, après des traitements statistiques ont révélé que 51% de ménages ne disposent pas de capacité de remboursement si on raisonne en termes de trésorerie et 21% si on se réfère à la capacité de production. Un modèle logistique sorti sur XLSTAT montre que, d'une part, le nombre d'actif dans le ménage et la taille du terrain cultivé influent positivement sur la capacité de remboursement. D'autre part, la taille du ménage explique la faiblesse de capacité de remboursement. Des mesures visant surtout l'optimisation de l'utilisation des terrains à la disposition des ménages et l'augmentation de la production sont proposées pour renforcer la capacité de remboursement des ménages.

Mots clés : fonds revolving, capacité de remboursement, ménage, Mantadia-Vohidrazana

SUMMARY

The study relates to revolving funds which is a credit-in-kind. Feasibility and perenniality of the funds depend on potential recipient's repayment capacity. The study is focused on the determination of this repayment capacity. Cash-flow and production capacity are the indicators taken to measure the repayment capacity :the cash-flow because the revolving fund is comparable to a micro credit and the production capacity because it is a credit-in-kind. Data collected from 90 households from the zone of study, after statistical processing, revealed that according to cash-flow, 51% of the households don't have any repayment ability and 21% any production capacity. A logistic model run through XLSTAT shows that, on one hand, the number of active person in the household, the area exploited influence positively the repayment capacity. In the other hand, , the size of the household explains the low capacity to repay. Solutions are proposed to reinforce the households'repayment capacity. It concerns especially the optimization of the use of the grounds owned by the households and the increase in production.

Key words: revolving funds, repayment capacity, household, Mantadia-Vohidrazana

LISTE DES ABREVIATIONS

ADéFI	: Action pour le Développement et le Financement des micro-entreprises
AECA	: Association d'Epargne et de Crédit Autogérées
APEM	: Association pour la Promotion de l'Entreprise à Madagascar
CECAM	: Caisse d'Epargne et de Crédit Agricole Mutuels
CI	: Conservation International
ERI	: Eco-Regional Initiatives
IFM	: Institution Financière Mutualiste
IMF	: Institution de Microfinance
MARP	: Méthode Accélérée de Recherche Participative
ODDIT	: Organe de Développement du Diocèse de Toamasina
OFP	: Organisation Financière de Proximité
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
OP	: Organisation Paysanne
OTIV	: Ombona Tahiry Ifampisamborana Amin'ny Vola
PAMF	: Projet d'Appui à la Microfinance
PSDR	: Projet de Soutien au Développement Rural
SCV	: Cultures avec Semis Direct sous Couvertures Végétales Permanentes
SIPEM	: Société d'investissement pour la promotion des Entreprises à Madagascar
SL	: Sustainable Livelihood
TAMS	: Tetik'Asa Mampody Savoka
TIAVO	: Tahiry Ifampisamborana Amin'ny Vola

LISTE DES TABLEAUX

pages

Tableau 1 : Subdivision de l'échantillon retenu par Fokontany	6
Tableau 2 : Composition des groupes de la MARP	8
Tableau 3 : Détermination du résultat d'exploitation	10
Tableau 4 : Calcul des autres revenus monétaires et des dépenses de consommations du ménage	10
Tableau 5 : Calcul de la capacité de production	12
Tableau 6 : Chronogramme des activités	13
Tableau 7 : Le Calendrier Agricole	24
Tableau 8 : Moyen de financement des équipements	27
Tableau 9 : Opinion de la population vis-à-vis de l'IMF	27
Tableau 10 : Le modèle logistique	31

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude	4
Figure 2 : Les Activités de la population	23
Figure 3 : Les problèmes dans la réalisation des activités	25
Figure 4 : Comportement des ménages vis-à-vis du fonds revolving	28
Figure 5 : Appréhensions des ménages	29
Figure 6 : Suggestions des ménages	30
Figure 7: La capacité de remboursement illustré à travers la trésorerie et la capacité de production	31

INTRODUCTION

Le changement climatique est désormais un problème planétaire. Il concerne à la fois les pays développés et les pays en développement. Le protocole de Kyoto vise à lutter contre ce changement climatique en réduisant les émissions de gaz à effet de serre. Pour faciliter sa réalisation, il prévoit pour les pays développés, la possibilité de recourir à des mécanismes dits « de flexibilité » en complément des politiques et mesures qu'ils devront mettre en œuvre au plan national. Ces mécanismes sont au nombre de trois : les permis d'émission, la mise en œuvre conjointe, le mécanisme de développement propre. Ce dernier permet, à un pays développé, de procéder à des investissements visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre, dans un pays en développement et de bénéficier des crédits d'émissions générés par les réductions ainsi obtenues¹. La restauration de forêt dans un espace situé dans la région d'Andasibe par Conservation International (CI) se rapporte à ce troisième mécanisme. Il s'agit du projet « Conservation de la biodiversité et de restauration du corridor Ankeniheny-Mantadia-Zahamena » dont les principaux objectifs sont² de :

- conserver la biodiversité ;
- restaurer les terrains dégradés pour les transformer en écosystèmes fonctionnels ;
- créer des sources de revenu pour la population ;
- augmenter la couverture forestière ; et
- réduire les émissions de carbone.

Plus particulièrement, afin de mener à bien la mise en œuvre et de mieux appuyer la population dans l'amélioration de leur revenu, un projet d'octroi de microcrédits aux ménages évoluant dans le site de restauration de la forêt est envisagé. Cette idée de projet répond conformément aux soucis du Guide du Développement Durable de Madagascar qui définit le développement durable comme l'articulation des trois composantes : équité sociale, équilibre écologique et viabilité économique³. En outre, comme le principal impact des changements climatiques consiste à l'augmentation du coût de la vie, l'appui à la création d'emploi, à la professionnalisation des métiers et à l'accès au microcrédit figure parmi les priorités du gouvernement⁴. Le microcrédit en question prendra la forme de fonds revolving dont la spécificité réside dans le financement et le remboursement en nature. La mise en place de ce fonds revolving constitue l'objet de la présente étude.

¹ http://www.futura-sciences.com/comprendre/g/definition-protocole-kyoto_3540.php

² Document de projet du projet « Conservation de la biodiversité et de restauration du corridor Ankeniheny-Mantadia-Zahamena »

³ Ministère de l'Environnement et des Eaux et Forêts, Guide pour la préparation de la Stratégie Nationale de Développement Durable, P18

⁴ Ministère de l'Environnement et des Eaux et Forêts, Communication Nationale, P80

Le public cible du fonds revolving est constitué de ménages ruraux, pratiquant la polyculture sur *tavy* qui se caractérise par un faible rendement⁵. Le but du financement certes, est de pallier à cette lacune mais il faut également penser à la viabilité et à la pérennité du projet qui repose sur le remboursement. La question qui se pose est de déterminer si le public cible dispose de la capacité de remboursement tout en tenant compte du fait que c'est une transaction en nature.

L'objectif global est d'évaluer la capacité de remboursement et de déterminer les conditions d'octroi et de remboursement adéquates à la situation socioéconomique du public cible et à leurs types de spéculation. Les objectifs spécifiques consistent à :

- déterminer les potentialités économique et agricole de la localité ;
- identifier les besoins de la population ;
- prendre connaissance de l'avis et de l'opinion de la population locale sur la question ;
- prendre connaissance de la capacité de production de la population cible ; et
- étudier la capacité de remboursement de la population cible.

L'hypothèse suivante est retenue dans le cadre de la présente étude : la faisabilité et la pérennité d'un fonds revolving⁶ dépendent de la capacité de remboursement et de l'adhésion de la population cible. Il est par ailleurs indispensable d'assurer un encadrement pour que la population arrive à s'intégrer dans le processus et à assurer l'opérationnalité et l'efficacité du remboursement⁷.

De cette investigation, les résultats attendus sont la détermination des activités de la population, de leurs problèmes dans la réalisation de ses activités, de la proportion de population intéressée par le fonds revolving, de leur capacité de remboursement, de l'enjeu de la mise en place du fonds revolving et du mode de gestion des fonds.

La première partie de l'étude détaille la méthodologie qui commence par une revue de littérature et qui combine approche qualitative et approche quantitative. Ensuite, la deuxième partie traite les résultats mettant en relief les activités des ménages, leur conviction vis-à-vis du fonds revolving ainsi que la détermination de leur capacité de remboursement. La troisième partie est consacrée à la discussion suivie de recommandations portant sur l'amélioration de la capacité de remboursement des ménages et sur les modalités d'octroi des intrants.

⁵ Le rendement de la riziculture sur *tavy* est de 700kg/ha selon l'enquête FAO/UPDR en 1998 et c'est faible par rapport à la moyenne nationale qui est de 2t/ha

⁶ D'après l'analyse effectuée par Joanna Ledgerwood dans Manuel de microfinance : une perspective institutionnelle et financière, 1999.

⁷ L'expérience du SAF FJKM en matière de fonds revolving démontre que l'encadrement et le suivi sont essentiels pour garantir l'efficacité du fonds revolving et la pérennité de ses impacts. (Entretien avec Dr Fanja ANDRIANJATOVO, responsable d'unité SAF FJKM Moramanga)

I. APPROCHE METHODOLOGIQUE

Les informations relatives aux objectifs sont collectées sur la base de recherches bibliographiques, d'entretiens auprès de personnes ressources, d'enquêtes auprès des ménages et de la Méthode Accélérée de Recherche Participative. Les données quantitatives et qualitatives ainsi obtenues sont traitées respectivement sur des logiciels correspondants pour sortir des résultats et déterminer la pertinence de la mise en place d'un fonds revolving dans la localité identifiée.

1. JUSTIFICATION DE LA ZONE D'ETUDE

1.1 Localisation

La zone d'étude (Figure 1) coïncide avec la zone d'intervention du projet « Tetik'Asa Mampody Savoka » ou TAMS dans le cadre du projet « Conservation de la biodiversité et de restauration du corridor Ankeniheny-Mantadia-Zahamena ». Il s'agit d'une superficie dégradée du fait de l'intervention de l'homme par la pratique du *tavy*, du bois de chauffe, de la déforestation, provoquant ainsi une coupure dudit corridor⁸. Cette zone se trouve dans les Communes Rurales d'Andasibe et d'Ambatovola, District de Moramanga.

La Commune Rurale d'Andasibe compte six Fokontany⁹ dont quatre d'entre eux couvrent le site de restauration de la forêt. Il s'agit d'Andasifahatelo Falierana, Morafeno et Andasibe. Fanovana, un Fokontany appartenant à la Commune Rurale d'Ambatovola se trouve aussi dans le site. Un Fokontany est constitué par plusieurs hameaux.

⁸ Les photos de l'annexe I illustrent le contraste entre la forêt naturelle et la forêt dégradée, c'est-à-dire la coupure.

⁹ Les six Fokontany dans la Commune Rurale d'Andasibe sont : Ampangalatsary, Andasibe, Andasifahatelo, Falierana, Menalamba et Morafeno

1.2 Justification

Le choix de la zone d'étude est lié à l'objectif du projet de restauration qui consiste à restaurer les zones dégradées et les fonctions des écosystèmes, faciliter la conservation de la biodiversité et diminuer l'émission de carbones tout en améliorant les conditions de vie de la population. C'est pour assurer cette amélioration des conditions de vie de la population que le fonds revolving trouve sa raison d'être. En outre, la mise en œuvre du projet se traduit par six activités : la conservation, la restauration de forêt naturelle, la plantation d'espèces autochtones

mixtes, le jardin forestier durable, le jardin d'arbres fruitiers, le jardin savoka, le bois de chauffe, désignées sous le nom de « *sustainable livelihood* » (SL). Les SL sont censés être entretenus par la population locale sur une part de leurs terres. Ces propos justifient le choix de la zone de restauration comme zone d'étude pour mettre en place le fonds revolving.

2. RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

Une revue de littérature sur la microfinance et son environnement a été effectuée. L'accent a été mis sur les préalables à la mise en place d'une institution de microfinance et à l'octroi de crédit, sur les expériences en microfinance à Madagascar et dans d'autres pays ainsi que les déterminants de la performance de remboursement et sur la situation du fonds revolving par rapport à la microfinance. Comme le document sur le fonds revolving est assez rare, les entretiens avec des personnes ressources et les expériences des entités ayant effectué du fonds revolving ont été les principaux outils de travail. Pour la microfinance, l'ouvrage de Joanna Ledgerwood, intitulé « Manuel de microfinance, une perspective institutionnelle et financière » a été la principale référence. L'auteur qualifie son manuel de guide complet qui traite la plupart des thèmes de façon suffisamment détaillé pour que la majorité des lecteurs n'aient pas à se reporter à d'autres sources¹⁰. D'autres ouvrages, rapports et revues sur le fonds ont été par ailleurs nécessaires à la rédaction du travail.

3. TRAVAUX SUR TERRAIN

Après une revue de littérature, des travaux sur terrain ont été effectués afin de collecter des données sur les ménages évoluant dans le site. La Méthode Accélérée de Recherche Participative est venue renforcer l'enquête ménage à titre de recoupement des informations obtenues.

3.1 L'enquête ménage

Pour la réalisation de l'enquête, un échantillon de ménage a été pris. L'enquête a été menée pendant trois semaines, allant du 22 janvier 2007 au 09 février 2007, dans la zone d'étude choisie.

¹⁰ Ledgerwood J, Manuel de microfinance, une perspective institutionnelle et financière, SUSTAINABLE BANKING with the POOR, Banque Mondiale, 1999, P5.

3.1.1 L'échantillonnage

Tout d'abord, le public cible de l'enquête est la population évoluant dans le site de restauration de forêt du projet TAMS. Comme les données statistiques en termes de nombre de ménages et de population n'ont pas été disponibles auprès de la Commune d'Andasibe¹¹ et comme la zone d'étude est très étendue, un échantillon aléatoire de 100 ménages appartenant à trois Fokontany soit 50% des Fokontany a été pris. Cet échantillon se divise comme suit :

- 20 ménages issus du village d'Andranolava du Fokontany d'Andasifahatelo ;
- 40 ménages issus des différents villages du Fokontany de Falierana ; et
- 40 ménages des différents villages du Fokontany de Morafeno.

Mais, au cours du traitement, 10% de l'échantillon ont présenté des informations incomplètes ; ce qui a mené le nombre final de l'échantillon à 90.

Le Tableau 1 présente la subdivision de l'échantillon retenu dans chaque Fokontany :

Tableau 1 : Subdivision de l'échantillon retenu par Fokontany

Fokontany	Nombre de ménages	Proportion (en %)
Andasifahatelo	17	19.0
Falierana	38	42.2
Morafeno	35	38.8
Total	90	100.0

Source : Auteur

3.1.2 Le déroulement de l'enquête

L'enquête s'est déroulée dans les différents villages des trois Fokontany sus-cités pendant trois semaines. Un questionnaire (Annexe II), comportant des questions ouvertes et des questions fermées, a été élaboré au préalable. Il porte essentiellement sur :

- les types de spéculations,
- les problèmes rencontrés dans la réalisation des activités,
- la taille de l'exploitation,
- le calendrier des travaux et des récoltes,
- la capacité de production,
- la situation foncière des terrains occupés,
- la structure du budget des ménages, et
- l'opinion de la population sur le fonds revolving.

¹¹ Le PCD de la commune est en cours de rénovation. La monographie et l'ancien PCD se trouvent entre les mains de l'entité responsable de la réalisation du nouveau PCD.

Le remplissage des fiches d'enquêtes au nombre de 100 a été effectué par l'auteur, aidé de deux enquêteurs et de guides.

L'enquête-ménage a été effectuée afin de recueillir des données quantitatives et qualitatives. La Méthode Accélérée de Recherche Participative permet d'obtenir des données qualitatives.

3.2 La Méthode Accélérée de Recherche Participative (MARP)

La combinaison méthodes quantitatives et qualitatives est requise pour des études relatives à la microfinance¹². Il s'agit, pour la présente, d'un projet de mise en place d'un fonds revolving, qui appartient à la famille de la microfinance. La MARP qui est une démarche qualitative est donc appropriée.

3.2.1 A propos de la MARP

La MARP est définie comme étant « un processus intensif, itératif et rapide d'apprentissage orienté vers la connaissance des situations rurales. Un accent particulier est mis sur la valorisation des connaissances et du savoir-faire des populations locales et sur la combinaison avec la connaissance scientifique moderne ¹³ ».

La MARP poursuit deux objectifs : des objectifs pratiques et des objectifs stratégiques¹⁴. Les objectifs pratiques sont :

- l'identification des problèmes, des besoins, des ressources et des potentialités ;
- la planification d'activités futures ; et
- le suivi et l'évaluation d'activités en cours.

Les objectifs stratégiques sont les suivants :

- les populations deviennent les acteurs et les techniciens facilitateurs l'inversion des rôles, donc il y a inversion des rôles;
- les populations analysent, conçoivent et exécutent leurs activités de développement ; et
- les techniciens favorisent l'interaction avec les populations cibles par leur comportement.

¹² C'est une conclusion de Hulme 1995, Carvalho et White 1997 tirée de Ledgerwood J, Manuel de microfinance, une perspective institutionnelle et financière, SUSTAINABLE BANKING with the POOR, Banque Mondiale, 1999, P63.

¹³ C'est une définition donnée par AQUADEV (2001) obtenue via <http://www.membres.lycos.fr/soularbrapalabre/memoire/2chapitre6.htm>

¹⁴ Tiré de YODA B., Gestion participative des projets de développement : Outils et Méthodes d'intervention, Mémoire de 3e Cycle en agronomie, ENA, Meknes, 2004, disponible sur <http://www.membres.lycos.fr/soularbrapalabre/memoire/2chapitre6.htm>

La MARP est utile pour découvrir et analyser les problèmes prioritaires d'une communauté, étudier la faisabilité ou évaluer une innovation technique, dégager des pistes de recherche prioritaires et pour apprendre.

3.2.2 Le déroulement de la MARP

La MARP a été effectuée dans chacun des trois Fokontany. Elle est menée sans questionnaire et l'accent a été mis sur les discussions-interviews avec deux groupes de huit personnes à Andasifahatelo et Falierana et un groupe de sept personnes à Morafeno, avec des checks-lists comme outil de base. Il a été également nécessaire d'utiliser un dictaphone pour avoir l'intégralité des différentes discussions engagées. Le Tableau 2 donne la composition des groupes de la MARP pour chaque Fokontany.

Tableau 2 : *Composition des groupes de la MARP*

Fokontany	Participants		Composition
	Nombre	sexe	
Andasifahatelo	4	M	Tangalamena
	4	F	Président du Fokontany
	8		Chef de fokonolona Pépinieriste du projet TAMS Des mères de famille
Falierana	3	M	Président du Fokontany
	5	F	Vice président du Fokontany
	8		Père de famille Femme du Tangalamena Des mères de famille Une jeune fille célibataire
Morafeno	3	M	Vice président du Fokontany
	4	F	Des pères de famille
	7		Des mères de famille

Source : Auteur

L'objectif de la réalisation de cette MARP est de recouper et de compléter les informations reçues des enquêtes. Il s'agit surtout de recueillir des informations qualitatives. La discussion a principalement été axée sur l'opinion de la population sur l'idée de projet, ses besoins, ses desiderata, bref sa façon de voir les choses.

Les informations ainsi recueillies ont été traitées sur le logiciel WORDMAPPER. C'est un outil d'analyse de texte dont l'objectif est d'apporter à l'analyste une aide concrète dans son travail de synthèse et faire découvrir les structures cachées derrière les textes. En plus de l'économie de temps et d'effort, l'atout de WORDMAPPER est d'effectuer le travail de manière

neutre. WORDMAPPER contient un puissant outil de classification de texte. Cet outil permet de regrouper les phrases qui font références à un même contexte¹⁵.

4. INDICATEURS ETUDIES

La capacité de remboursement est un indicateur que les IMF tiennent compte pour l'octroi de crédit. Pour le présent revolving, qui est caractérisé par le remboursement en nature, il importe de considérer spécialement la capacité de production du ménage et de déterminer à partir de cet indicateur, sa capacité à pouvoir rembourser les intrants empruntés.

4.1 La capacité de remboursement

La capacité de remboursement est appréciée par la trésorerie dégagée par l'exploitation et le ménage. Cette approche adoptée par la Caisse d'Epargne et de Crédit Mutuels est utilisée dans la présente étude. Par ailleurs, des variables qualitatives pouvant influencer cette capacité de remboursement ont été identifiées.

4.1.1 La détermination de la capacité de remboursement suivant la trésorerie

La capacité de remboursement désigne le montant qu'un client peut contracter sans risquer de dépasser ses capacités de trésorerie et d'avoir des difficultés à rembourser son crédit. Elle s'obtient en trois phases :

Phase 1 : Détermination du résultat d'exploitation

Le résultat d'exploitation est le solde entre les ventes et les charges liées à l'exploitation. Elles sont composées des éléments présentés dans le Tableau 3 suivant :

¹⁵ Guide d'utilisation du logiciel WORDMAPPER

Tableau 3 : Détermination du résultat d'exploitation

Ventes	Montant
Vente des produits végétaux	
Vente des produits animaux	
Vente des produits artisanaux	
Vente de marchandises	
Vente de granite	
Total ventes (A)	
Charges	
Achats d'intrants agricoles	
Achats d'intrants d'élevage	
Achat de matières premières	
Achats de marchandises	
Mains d'œuvres	
Frais liés à la vente	
Autres frais	
Total charges (B)	
Résultat d'exploitation (A-B)	

Source : URCECAM Analamanga

Phase 2 : Comparaison des autres revenus monétaires et des dépenses de consommation du ménage

Les autres revenus monétaires et les dépenses du ménage se décomposent comme suit (Tableau 4) :

Tableau 4 : Calcul des autres revenus monétaires et des dépenses de consommations du ménage

Autres revenus monétaires	Montant
- Salaires et honoraires	
- Revenus de location	
- Autres	
Total des autres revenus monétaires (C)	
Dépenses de consommation	
- Nourriture	
- Habillement	
- Loyers	
- Scolarité des enfants	
- santé	
- autres	
Total des dépenses de consommation (D)	
Solde (C-D)	

Source : URCECAM Analamanga

Phase 3 : Détermination de la capacité de remboursement

La capacité de remboursement est formée de la somme du solde lié à l'exploitation et de celui lié au ménage. C'est ainsi le cash flow net ou la trésorerie disponible du ménage. Logiquement, il doit être positif pour que le ménage témoigne de la capacité de remboursement.

La rubrique du questionnaire d'enquête intitulé « revenus et dépenses » est conçu pour la calculer.

$$\text{Capacité de remboursement} = \text{résultat d'exploitation} + (\text{autres revenus monétaires} - \text{dépenses de consommations})$$

4.1.2 Les variables qualitatives déterminant la capacité de remboursement

Des données recueillies de l'enquête-ménage, on essaie de trouver l'interrelation entre les différentes variables. Un modèle logistique est choisi car il s'agit d'expliquer une variable qualitative « avoir de la capacité de remboursement » par des variables qualitatives et quantitatives tels que : activités pratiquées, conviction de l'enquêté vis-à-vis du fonds revolving, taille du ménage, nombres d'actifs dans le ménage, superficie cultivée. La définition de ces variables utilisées dans le modèle logistique est donnée en Annexe IV.

L'approche est alors la suivante :

- On définit la variable dichotomique Y à expliquer. Elle prend la valeur 1 si le ménage dispose d'une capacité de remboursement, sinon 0. Ce qui se traduit par : $Y_i=1$ si $Z_i>0$
 $Y_i=0$ si $Z_i<0$

Z_i est une variable latente et se présente sous la relation : $Z_i = bX_i + u_i$; où X_i est un ensemble de variables explicatives, b les coefficients qui leur sont affectés et u_i le résidu.

- On teste la probabilité que le ménage i dispose d'une capacité de remboursement, c'est-à-dire, $P_i = P[y=1] = P[z_i>0]$.

Les variables susceptibles d'expliquer la capacité de remboursement sont :

- la surface de terre cultivée, le niveau d'instruction : ces variables sont attendus influencent positivement le remboursement (Matin, 1997) ;
- la taille du ménage : Zeller (1996) a montré que les préjugés traditionnels à l'encontre des femmes, des jeunes et des familles de grande taille n'avaient pas lieu d'être ;
- l'activité pratiquée pour vérifier si le fait de faire de l'agriculture une activité principale influe sur la capacité de remboursement ;

- des variables subjectives telles que la conviction de la population vis-à-vis du fonds revolving et la connaissance de l'intérêt de préserver la forêt puisqu'il s'agit de ménages qui ont eu l'habitude de la culture sur brûlis. Or, le but est de restaurer la forêt. Donc, les ménages sont censés être conscients de l'intérêt d'optimiser le rendement des terrains cultivables et disponibles. Cette variable est attendue influencer positivement la capacité de remboursement.

4.2 La capacité de production

Il s'agit dans le cadre du présent fonds revolving d'une transaction en nature. Il est donc opportun de considérer la capacité de production. La capacité de production se définit comme la capacité de produire une quantité suffisante pour satisfaire les besoins vitaux et de générer un surplus pour le règlement des intrants empruntés. Elle traduit désormais la capacité de remboursement. On ne raisonne plus en termes de capacité de remboursement obtenu à partir de la trésorerie.

Pour déterminer la capacité de remboursement, la production réelle est à comparer de la production nécessaire. La production réelle est la quantité que le ménage arrive à produire avec les facteurs de production à sa disposition tels le capital, la terre et le travail. La production nécessaire est la quantité qu'il a besoin de produire pour pouvoir assurer l'autosuffisance alimentaire et la semence pour la prochaine saison de culture. La production réelle doit excéder la production nécessaire pour que le ménage donné justifie d'une capacité remboursement.

La capacité de remboursement peut être illustrée à travers le cas d'un ménage de taille moyenne, disposant de terrain de superficie moyenne de l'échantillon retenu, résumé dans le Tableau 5 ci-après :

Tableau 5 : Calcul de la capacité de production

Rendement par hectare (en kg)	700 ¹⁶
Surface moyenne cultivée (en ha)	2,5
Production réelle (en kg)	1 750
Taille moyenne du ménage	5
Consommation en paddy par personne par an (en kg)	145 ¹⁷
Production nécessaire (en kg)	725
Surplus (en kg)	1 025
Besoin en semence (en kg)	45 ¹⁸
Paddy disponible (en kg)	980

Source : Auteur

¹⁶ La production moyenne nationale de la riziculture sur *tavy* tirée de la Revue d'Information Economique n°16 d'avril 2004 tient ici de référence, du fait que la donnée relative à Andasibe n'a pas été disponible

¹⁷ Source : Enquête FAO/UPDR Riz, 1998

¹⁸ D'après l'enquête, les paysans cultivent 1 *vata* soit 18 kg de semence sur un terrain de 1ha, c'est-à-dire que la production de 700 kg de paddy nécessite 18 kg de semence ce qui ramène le besoin de semence à 45 kg pour la production de 1750 kg de paddy.

La consommation annuelle en riz d'un ménage de taille moyenne est de 725 kg. C'est-à-dire qu'un ménage de taille moyenne produisant 1750 kg de paddy dispose de 1025 kg de surplus. La production de 1750 kg nécessite 45 kg de semence. Il lui reste 980 kg de paddy disponible pour la vente et éventuellement pour le remboursement. Ceci dit, un ménage de cinq personnes, travaillant sur 2,5 ha de terrains dispose d'une capacité de remboursement.

5. CHRONOGRAMME ET DIFFICULTES RENCONTREES

5.1 Chronogramme

L'étude a débuté, en septembre 2006, avec une recherche bibliographique qui s'est poursuivie jusqu'à la rédaction. La prochaine étape consistait à effectuer les travaux sur terrain. En effet, la première semaine du 8 janvier au 13 janvier 2007 a été consacrée à l'étude monographique et à l'échantillonnage. Ensuite, trois semaines, allant du 22 janvier 10 février, ont été consacrées à l'enquête-ménage et la MARP dans chaque Fokontany. Après la collecte, on a procédé les cinquième et sixième semaines, c'est-à-dire du 12 février au 25 février, au traitement des données. Et les cinq dernières semaines sont consacrées à la rédaction et aux corrections du rapport.

Le Tableau 6 suivant résume les activités entreprises pour la réalisation de la présente étude.

Tableau 6 : Chronogramme des activités

Activités	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11
Bibliographie											
Etude monographique et échantillonnage											
Enquête ménages et MARP											
Traitement des données collectées											
Rédaction											

5.2 Difficultés rencontrées

Les difficultés rencontrées au cours de cette investigation sont relatives à la bibliographie et à la réticence de certains enquêtés. Des littératures théoriques et/ou empiriques sur le fonds revolving n'ont pas été disponibles qu'il a fallu se référer à la microfinance classique qui ne présente forcément pas les mêmes caractéristiques que le fonds revolving, surtout le fonds revolving en nature. Les entités ayant effectué du fonds revolving dans le pays, d'autre part, n'ont pas effectué d'études spécifiques sur les déterminants de l'efficacité ou de la pérennité du système ou encore les déterminants de la capacité et de la performance de remboursement.

En outre, certains ménages enquêtés ne sont pas ouverts et favorables au questionnaire et ont tendance à ne pas révéler la vérité. Ce fait a conduit à ne pas considérer certaines fiches d'enquête dont les données ne sont pas fiables ou incomplètes, lors du traitement.

II. RESULTATS

La recherche bibliographique a permis de résumer la situation de la microfinance et du fonds revolving ainsi que les conditions d'octroi de crédit respectives. L'enquête et la MARP ont permis de connaître les activités des ménages, leurs problèmes dans la réalisation de leurs activités ainsi que leur comportement vis-à-vis du fonds revolving. Les données brutes ainsi obtenues sont traitées sur XLSTAT, un logiciel de traitement statistique, dans le but d'expliquer la capacité de remboursement par des variables explicatives définies.

1. RESUME BIBLIOGRAPHIQUE RELATIF A LA MICROFINANCE ET AU FONDS REVOLVING

Dans la revue de littérature, l'accent a été mis sur l'environnement de la microfinance dans le monde et à Madagascar, sur les expériences en fonds revolving à Madagascar et sur les préalables à l'octroi de crédit.

1.1 L'environnement de la microfinance dans le monde et à Madagascar

La microfinance désigne « l'offre de services à une clientèle pauvre composée notamment de petits travailleurs indépendants. Elle s'est développée en tant qu'approche du développement économique qui s'intéresse spécifiquement aux hommes et femmes pauvres »¹⁹ (Ledgerwood, 1999). La *Grameen Bank* est l'une des toutes premières Institutions de Microfinance (IMF) ayant vu le jour. Le système existe également à Madagascar.

1.1.1 La microfinance dans le monde : l'exemple de la *Grameen Bank*

Dans les années 70, les organismes gouvernementaux se trouvaient à l'origine des principaux crédits à la production octroyés aux personnes qui n'avaient auparavant aucun accès aux instruments de crédit et étaient obligés de recourir à des usuriers ou de louer leur force de travail. A partir du milieu des années 1980, le modèle de crédit ciblé subventionné et préconisé

¹⁹ Ledgerwood J, Manuel de microfinance, une perspective institutionnelle et financière, sustainable banking with the poor, Banque Mondiale, 1999, P1

par de nombreux bailleurs de fonds a fait l'objet de critiques sérieuses. La plupart des programmes accumulaient des pertes importantes et avaient fréquemment recours à la recapitalisation pour continuer à fonctionner. C'est en réponse aux interrogations et aux conclusions d'études concernant l'offre publique de crédit subventionné destiné aux paysans que la microfinance est née dans les années 1980. L'accent ne fut plus mis sur l'octroi rapide de crédits subventionnés aux populations cibles mais sur la création d'institutions locales pérennes au service des pauvres.

Le Docteur Mohamed Yunus au Bangladesh a montré la voie avec un projet pilote de crédits de groupe destinés aux paysans non propriétaire. Cette institution devenue par la suite la *Grammen bank*, compte actuellement près de 2.4 millions de clients et tient lieu de modèle dans de nombreux pays. En 1995 et 1996, le programme *Sustainable Banking with the poor* a répertorié, dans le monde, près de mille institutions de microfinance ayant au moins 1 000 clients et opérant depuis 3 ans.

La *Grameen Bank* entreprend le crédit solidaire, destiné aux femmes vivant en milieu rural, dépourvues de terres et en quête de financement pour des activités génératrices de revenus. Le crédit est octroyé pour une période de six mois à un an. Les remboursements s'effectuent à une fréquence hebdomadaire. Le montant des crédits est en général compris entre 100 et 300 dollars. Le taux d'intérêt annuel s'élève à 20%.

La *Grameen Bank* préconise les actions suivantes pour adhérer au système :

- former un groupe de cinq personnes ne présentant aucun lien de parenté entre elles. (Un centre villageois peut compter jusqu'à huit groupes) ;
- être présent aux réunions hebdomadaires ;
- effectuer des dépôts d'épargne hebdomadaires ;
- contribuer au fonds du groupe ;
- payer les primes d'assurances ; et
- épargner pendant les quatre à huit semaines précédant l'octroi de crédit et continuer à épargner pendant toute la durée du crédit.

Pour les garanties, aucune garantie matérielle n'est requise. Les membres sont solidairement responsable du crédit de chacun et sont légalement tenus de les rembourser. Aucun membre ne peut obtenir un nouveau crédit si tous n'ont pas remboursé leur crédit à temps.

Concernant l'octroi de crédit, celui-ci s'effectue lors des réunions hebdomadaires par un agent de crédit. Au début, seuls deux des membres d'un groupe reçoivent un crédit. Après le remboursement correct de ces derniers, deux autres membres en obtiennent à leur tour. Le

dernier membre d'un groupe ne reçoit son crédit qu'à l'issue d'une nouvelle période de remboursement sans retard.

En termes de remboursement, la *Grameen Bank* présente une réussite puisque le taux de remboursement des crédits est de 55% si l'emprunteur rembourse à temps. Ce taux passe à 86% lorsqu'un délai de grâce de 3 mois est accordé à l'emprunteur. Ce taux est largement supérieur à ceux que connaissent les autres fournisseurs de crédit autres que les IFM dont le taux de remboursement à l'échéance est de 14% et 37% après un délai de grâce de 3 mois²⁰.

Une étude effectuée par Godquin M. sur les performances de remboursement au Bangladesh a conclu que les services non financiers au sein d'une IMF tels que alphabétisation, accès au service de santé ont un impact positif sur la performance de remboursement ; mais que l'homogénéité des groupes de prêt et les liens sociaux entre les membres de ces groupes ne sont pas systématiquement associés à de meilleur taux de remboursement²¹.

1.1.2 La situation de la microfinance à Madagascar

L'émergence des Institutions de Microfinance à Madagascar remonte à la fin des années 1980. Les premières créations se situent entre 1990-1995. Les insuffisances du secteur bancaire vis-à-vis des zones rurales ont notamment motivé ces implantations.

Les groupes d'acteurs qui opèrent dans le champs de la microfinance sont :

- le gouvernement, par l'entremise de sa politique en faveur de la promotion d'un secteur financier au service du développement agricole avec notamment le concours de la Banque Mondiale ;
- les bailleurs de fonds qui ont mis en œuvre plusieurs programmes de crédit à partir de 1991 (Agence Française de Développement, Banque Mondiale, Coopération allemande, PNUD/FENU, Union Européenne, ...) ;
- les opérateurs techniques spécialisés qui ont apporté au pays leur savoir-faire et les expériences issues de leurs interventions en Afrique et sur d'autres continents.

²⁰ Godquin M., Micro-finance et performance de remboursement au Bangladesh : comment améliorer l'allocation des prêts des IFMs, in *World Development* Vol.32, N° 11, pp.1909-1926, 2004

²¹ Ibid

Le secteur de la microfinance comprend trois types d'organisations (Adéchoubou M., Woodfin J., 2003) :

- les institutions à base de membres c'est-à-dire les Institutions Financières Mutualistes (IFM) comme : les Associations d'Epargne et de Crédit Autogérées (AECA), les Caisses d'Epargne et de Crédit Agricole Mutuels (CECAM), les réseaux Ombona Tahiry Ifampisamborana Amin'ny Vola (OTIV), le réseau Tahiry Ifampisamborana Amin'ny Vola (TIAVO), l'Action pour le Développement et le Financement des micro-entreprises (ADéFI).

- les organisations de crédit direct ou Institution Financière non Mutualiste. Leur activité principale est la distribution de crédit et le bénéfice du prêt n'est pas conditionné par la constitution d'une épargne préalable contrairement à celle de l'institution financière mutualiste. On peut citer l'Association pour la Promotion de l'Entreprise à Madagascar (APEM), la Société d'investissement pour la promotion des Entreprises à Madagascar (SIPEM), VolaMahasoa.

- Les projets à « volet crédit » et les ONG ou associations qui ne font pas du crédit leur activité principale. Le crédit est souvent considéré comme une composante parmi tant d'autres. On peut citer : pour les projets à volet crédit : le Projet de Soutien au Développement Rural sur financement de la Banque Mondiale, les projets FIDA dans les régions de SAVA et de Mandrare, le PNUD à travers le volet microfinance du Programme « Réduction de la Pauvreté et Promotion des Modes d'Existences Durables », ODDIT, SAF JKM ; et pour les ONG entretenant des activités de microfinance : Entreprendre à Madagascar (EAM) et HAINGONALA à Ambositra.

Une classification du Programme d'Appui à la Microfinance (PAMF) utilisant le termes d'Organisation Financière de Proximité (OFP) déclare que 35% des OFP sont des sociétés, 28% des coopératives ou des structures mutualistes, 23% des associations ou ONG et 15 % des entités opérant dans le cadre de projet ou de programme. Sur ces OFP, 47% collectent de l'épargne et octroient des crédits, 37% ne font que de l'opération de crédit et 16% se limitent à la collecte de l'épargne. Le taux de pénétration basé sur le nombre de bénéficiaires de crédits dont l'effectif est de 55 500 est de 1.92% et basé sur le nombre d'épargnants dont l'effectif est de 881 678 est de 29.9% (PAMF, 2004).

Le taux de pénétration est encore faible. Les OFP ayant opéré à Andasibe sont : la poste par l'intermédiaire du compte Tsinjolavitra, le SAF FJKM, le PSDR.

ADRA Madagascar et Eco-Régional Initiatives (ERI) comptent Andasibe parmi leur zone d'intervention mais leur appui se présente sous forme de fonds perdus.

1.2 Quelques expériences en fonds revolving à Madagascar

Le fonds revolving fait généralement partie des activités des projets à volet crédit et/ou des ONG qui font de la microfinance. Le Projet de Soutien au Développement Rural ou PSDR, l'Organe de Développement du Diocèse de Toamasina ou ODDIT font partie de ces projets et ONG pratiquant du fonds revolving.

1.2.1 Le Projet de Soutien au Développement Rural ou PSDR

Le guide pour la promotion et la création de caisses communautaires, annexe au manuel d'exécution du PSDR donne un résumé des objectifs et des activités du projet en général et développe l'aspect du fonds revolving qui se traduit par des caisses communautaires.

En effet, le Projet de Soutien au Développement Rural constitue le projet d'appui du gouvernement malgache et de la Banque Mondiale à la mise en œuvre du Plan d'Action pour le Développement Rural. Le PSDR, démarré en septembre 2001, vise essentiellement à accroître la productivité des petits agriculteurs de manière durable dans les régions agro écologiques du pays, appuyer le développement des organisations de producteurs et groupes communautaires.

Les financements accordés par PSDR sont des subventions prévues être gérées par les groupes d'une façon revolving et un groupe est composé d'au moins dix membres. Une participation de 15% au coût des sous-projets des associations bénéficiaires est une condition requise.

En effet, pour renforcer la pérennité du Projet, et promouvoir la constitution de sources de financements propres, le projet agit sur deux plans. D'un côté, il cherche à appuyer les sous-projets et activités qui sont en harmonie avec le développement régional et d'un autre côté il effectue la promotion de l'épargne. Le Projet essaie de boucler le cycle sur la base d'une constitution d'épargne communautaire qui ne représente pas une forme de remboursement de l'investissement effectué au profit des groupes bénéficiaires. La source principale de l'épargne devra provenir des revenus générés par les investissements productifs dont un pourcentage acceptable pourrait constituer la contribution initiale, nonobstant toute autre contribution des épargnants qui prendrait la forme d'apport au capital social du Fonds. L'objectif des caisses communautaires est de mettre à disposition des communautés des zones rurales enclavées, un mécanisme simple et opérationnel qui rend possible l'épargne et la gestion de leur propres fonds de façon sûre, efficace et rentable.

Les fonds sont gérés par les groupes eux-mêmes et peuvent être adaptés aux caractéristiques et aux besoins de leurs communautés. Au fur et à mesure que ces fonds augmentent et se consolident, ils pourront être intégrés dans les réseaux régionaux d'épargne et

de crédit existants. Ainsi des nouvelles activités et sous-projets productifs pourront être financés. C'est l'aspect revolving du fonds.

Une étude portant sur « L'analyse de l'environnement socio-institutionnel et des stratégies des organisations paysannes sur la réussite socio-économique des sous projets appuyés par PSDR », menée récemment par le consortium Département Agro-management de l'Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques et Cabinet-CAREAS, a identifié les facteurs de blocages et de réussite des sous projets appuyés par PSDR.

En effet, il y a des facteurs socio-économiques tels que le suivi, l'encadrement et les contrôles, le niveau d'instruction des membres de l'OP, l'expérience des OP, l'accès aux intrants et l'évacuation des produits, l'environnement socio-politique de 2002 et ses conséquences économiques, les aléas climatiques, le changement d'équipe du PSDR en 2003.

Il y a des facteurs relatifs aux OP tels que l'âge des dirigeants, le degré de maturation de l'OP, le niveau d'instruction du président et du trésorier, la participation des femmes, les formations techniques et organisationnelles.

Il y a des facteurs relatifs aux partenaires stratégiques tels que l'étendu de sa zone d'intervention, les matériels roulants et informatiques à leur disposition

La réussite ou l'échec est aussi expliquée par le type d'activité entreprise par l'OP et par des facteurs spatiaux tels que le degré d'enclavement et la Région²² d'appartenance des OP.

La constitution de fonds d'épargne n'est pas le seul critère pour juger de la réussite d'un sous-projet. Mais une OP qui a pu constituer une caisse communautaire est logiquement une OP qui démontre une réussite.

Cette étude menée auprès de 142 organisations paysannes (OP) et de 400 ménages membres d'OP a montré que 59% des OP ont pu constituer un fonds d'épargne. Cette proportion conduit à avancer que le système de fonds revolving préconisé par le PSDR a, dans une large mesure, été fructueux.

1.2.2 L'Organe de Développement du Diocèse de Toamasina ou ODDIT

Le fonds revolving Figure dans les activités de l'ODDIT afin d'atteindre ses objectifs. Ses expériences en la matière vont être résumés ici pour illustrer l'aspect du fonds revolving à Madagascar.

²² Région désigne ici la circonscription administrative

1.2.2.1 But et objectifs de l'ODDIT

L'ODDIT est une Organisation Non Gouvernementale appartenant au diocèse de Toamasina. Elle travaille dans deux diocèses dont celui de Toamasina et celui de Fénérive Est. En effet, la zone d'étude s'étend de Vavatenina à Ilaka Est, le long de la Côte Est, sur une longueur de 400 km. Le but de l'organe est l'amélioration de la dignité humaine. Parallèlement à cela ses objectifs sont :

- assister les couches les plus démunies pour avoir un niveau de vie meilleure ;
- aider les groupes de personnes vulnérables à avoir et à garder leur dignité ;
- donner aux pauvres les moyens pour qu'ils puissent prendre en main leur développement ;
- aider les victimes des catastrophes à sortir de leurs souffrances et à reprendre leur vie normale ; et
- promouvoir un développement durable en collaborant avec des groupes religieux, laïcs ou communautés villageoises de bonne volonté dans des projets contribuant à une société juste et équitable.

1.2.2.2 L'intervention sous forme de fonds revolving

ODDIT intervient dans des activités de développement destinées aux communautés comme la santé, l'assistance humanitaire, la gestion des risques et des catastrophes, l'agriculture et le marketing. Le Fonds revolving se situe au niveau de ces deux derniers domaines d'intervention.

ODDIT a effectué une intervention en intrants agricoles : semences et matériels agricoles, sous forme de fonds revolving, dans les années 1999 et 2000. Il s'agissait d'octroyer des intrants agricoles aux paysans pendant la période de travaux, des intrants qu'ils auront à rembourser en nature lors de la période de récolte.

1.2.2.3 Les résultats

Leur expérience a montré que, d'une part, l'intervention en semence a été plus intéressante que l'intervention en matériels en ce sens que la semence constitue une demande réelle des paysans. L'ONG a observé une augmentation de la production et du revenu des paysans.

Néanmoins, ils ont connu quelques problèmes liés à la capacité d'absorption de la semence par les paysans et l'adéquation du type de semence avec le besoin de production et le

besoin du marché. En effet, il y a eu des paysans qui n'arrivaient pas à utiliser la totalité de la semence demandée et octroyée. Il y a eu ceux qui produisaient beaucoup mais qui ne pouvaient pas écouler leurs produits.

La leçon que l'ONG a tiré de cette difficulté est qu'en plus de l'encadrement, il faut établir une base préalable. Par base préalable, elle entend une étude plus accentuée sur l'identification des besoins réels des paysans, leur capacité de production ; c'est-à-dire une quantité de semence proportionnelle à la surface de terrain à la disposition du paysan, le type de spéculation qu'il maîtrise et qui correspond au besoin du marché, sa conviction.

D'autre part l'intervention en matériel agricole n'a pas été très concluante. Les matériels de base les plus utilisés par les paysans sont l'*angady*, le couteau et la pelle. Or ces matériels existent sur place à un prix légèrement moins cher de celui proposé par l'ODDIT. Les paysans sont alors réticents. L'utilisation des matériels n'a pas été justifiée par une augmentation de la production.

Bref, afin d'assurer la réussite d'un fonds revolving en milieu rural, il faut lors de l'étude exploratoire connaître d'abord le besoin du marché, puis orienter le type de spéculation par rapport à ce besoin du marché. Ce n'est qu'après qu'on identifie des intrants correspondants à la capacité de production du paysan. Viennent ensuite la formation et l'encadrement adéquats.

1.3 Les préalables à l'octroi de crédit

Le fonds revolving est un octroi de crédit mais qui n'est pas effectué par une institution de micro crédit formel. Comme l'ouvrage qui traite le fonds revolving n'a pas été disponible, les études préalables qui doivent être effectués pour une institution de microfinance classique et les études préalables effectués par les institutions réalisant du fonds revolving ont servi de référence.

1.3.1 Pour une institution de microfinance classique

L'octroi de crédit pour une institution de microfinance nécessite des études préalables. Selon Ledgerwood.J, il faut identifier le marché cible, étudier la capacité des clients potentiels à apporter un montant minimum de fonds propres et étudier la situation de trésorerie et la capacité de remboursement.

Premièrement, « *Un marché cible constitue un segment de marché défini, composé de clients identifiables qui ont besoin de services de microfinance ou présentent une demande potentielle de ses services.* »²³ Le marché cible peut être identifié à partir des caractéristiques de la clientèle visée par l'institution ainsi que le niveau d'activité économique qu'elle souhaite soutenir.

Le ciblage peut être direct ou indirect. Le ciblage direct consiste généralement à « *allouer un montant spécifique de ressource à l'offre de crédit destiné à un secteur de l'économie ou un segment de population particulier.* » Le ciblage direct se fonde sur l'idée que certains groupes sociaux pauvres ou de classe sociales particulières ou certains secteurs économiques n'ont pas accès au crédit et l'Etat ou les bailleurs de fonds doivent remédier à cette situation. Le ciblage indirect, « *au lieu d'allouer des fonds spécifiques à des groupes particuliers correspondant à un profil étroitement défini, conçoit des produits et des services adaptés et destinés aux personnes en marge du service financier formel.* »

Les caractéristiques de la clientèle concernent plusieurs variables dont le sexe, le niveau de pauvreté, la localisation géographique et l'appartenance ethnique, de caste et religieuse.²⁴

Deuxièmement, en microfinance, les crédits ne doivent pas financer la totalité de l'activité. Cette exigence revêt une importance financière et psychologique pour les éventuels emprunteurs. En effet, selon l'analyse effectuée par Joanna Ledgerwood (1999) : « *Si les projets ou les actifs sont financés en totalité par les institutions sous forme de crédits, les emprunteurs ne prennent que très peu de risque voire aucun risque, leur propre bien n'étant pas en jeu.* » En exigeant un apport de l'emprunteur, quand bien même serait-il symbolique du point de vue du prêteur, l'institution accroît la responsabilité des emprunteurs et réduit les probabilités d'impayés.

Troisièmement, les institutions qui identifient leur marché cible doivent examiner la situation de trésorerie des clients potentiels autant que leur capacité à rembourser les crédits. La trésorerie représente « le rapport entre les encaissements et les décaissements. »²⁵ La capacité de remboursement s'obtient en comparant la situation de trésorerie du client avec le montant du crédit qui va lui être octroyé. Il est impératif que les institutions de microfinance s'assurent que chaque client potentiel est en mesure de générer suffisamment de trésorerie pour rembourser le crédit en temps voulu.

²³ Ledgerwood J, Manuel de microfinance, une perspective institutionnelle et financière, sustainable banking with the poor, Banque Mondiale, 1999, P 39

²⁵ Ledgerwood J, Manuel de microfinance, une perspective institutionnelle et financière, sustainable banking with the poor, Banque Mondiale, 1999, P 42

1.3.2 Pour une institution effectuant du fonds revolving

Les critères retenus par l'institution effectuant du fonds revolving pour l'octroi de crédit sont la volonté de la personne et sa capacité de remboursement.

Une campagne d'information et de sensibilisation est effectuée pour annoncer au public cible les activités que le projet va entreprendre. Souvent, le public cible du fonds revolving est le public cible du projet en général. Les personnes intéressées et qui témoignent de la volonté vis-à-vis du projet, après la sensibilisation vont bénéficier de l'appui.

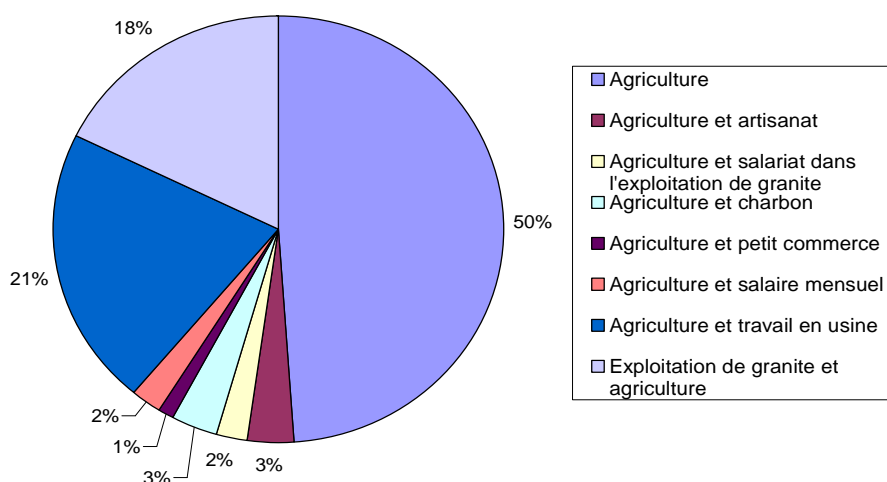
Pour la capacité de remboursement, des informations sur les activités du bénéficiaire, son exploitation, ses revenus et dépenses sont rassemblées pour déterminer sa situation de trésorerie et évaluer par la suite la quantité d'intrants correspondante à sa capacité de remboursement.

2. LES ACTIVITES DE LA POPULATION DU CORRIDOR

2.1 La principale activité de la population

La Figure 2 suivant résume les activités pratiquées par la population.

Figure 2 : Les activités de la population



Source : Auteur

Les 82% de la population font de l'agriculture leur principale activité conjuguée avec d'autres activités secondaires comme l'artisanat, l'exploitation de granite, le charbon, le travail en usine et le petit commerce. En effet, 50 % des enquêtés vivent exclusivement de l'agriculture, 3% associent à l'agriculture la vannerie, 2% travaillent la terre et la granite en tant que salariés, 3% vivent de l'agriculture et de la vente de charbon de bois, 1% combinent agriculture et petit

commerce et 23% tirent la source de leur revenu de l'agriculture et de la salaire mensuelle des usines d'exploitation de graphite ou d'autres société.

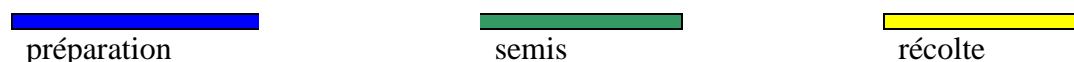
Les 18% des ménages enquêtés ont comme activité principale l'exploitation de carrière de granite et comme activité secondaire l'agriculture.

La population est habituée à la polyculture sur tavy. Les différents types de cultures qu'ils pratiquent sont : le riz, le maïs, l'haricot, l'arachide, le manioc, la patate douce, la banane...

Le Tableau 6 suivant résume le calendrier agricole pour ces principaux types de spéculation.

Tableau 6 : Le Calendrier Agricole

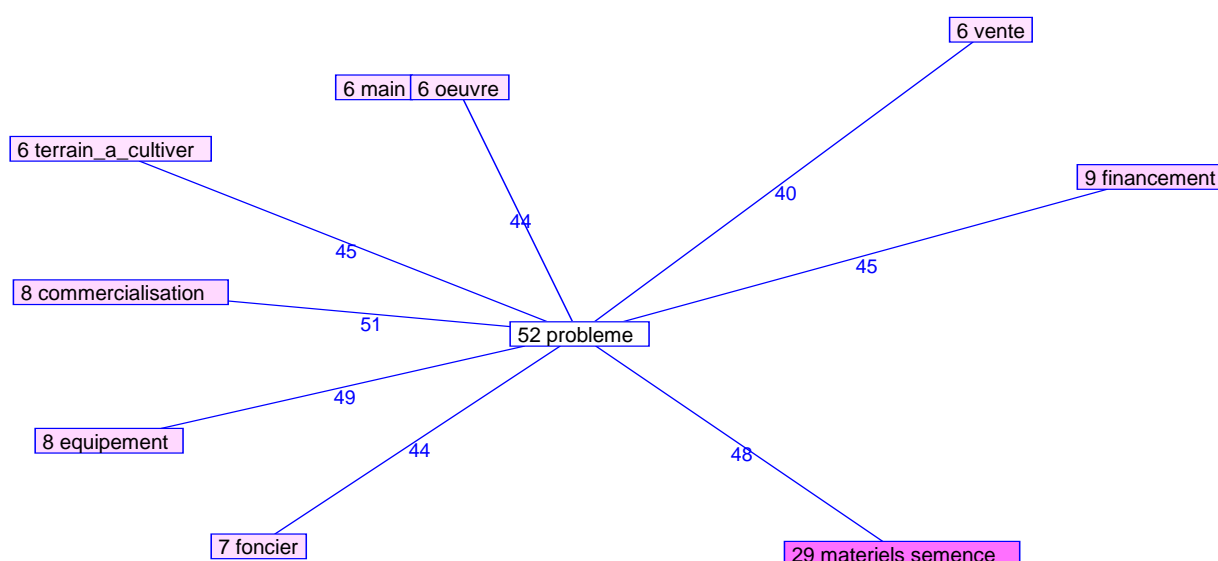
Spéculation	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	déc
Riz												
Maïs												
Haricot												
Arachide												
Manioc												
Cultures												
Pomme de terre												
Patate douce												



Source : Enquête

2.2 Les problèmes rencontrés dans la réalisation des activités

Les informations sur les problèmes rencontrés par la population dans la réalisation de ses activités se basent sur les résultats obtenus des trois MARP effectuées dans les trois Fokontany. La Figure 3 obtenu après traitement sur WordMapper, représente la liaison entre ces différents problèmes.

Figure 3 : Les problèmes dans la réalisation des activités

Source : Auteur

La priorisation des problèmes est faite par les paysans eux-mêmes, durant les séances de MARP. En effet, au premier rang figure le problème du terrain à cultiver, vient ensuite celui de la main d'œuvre, de l'équipement, de la commercialisation et du financement.

2.2.1 Le foncier

Tous les agriculteurs sont propriétaires des terrains qu'ils exploitent. Le mode de faire valoir indirect, fermage ou métayage, n'est pas très courant dans la région. La pratique est le prêt de terrain pour ceux qui veulent étendre leur exploitation à une saison donnée, mais sans contre partie.

Les terres ne sont pas encore immatriculées. Cette situation commence à préoccuper les paysans. Mais, cette absence de protection ne semble pas les empêcher de reconnaître un droit coutumier au premier occupant.

Les ménages vivent sur une zone où une restauration de forêt va être effectuée pour relier les deux blocs de forêt naturelle (Mantadia et Vohidrazana). L'extension de terrain à cultiver n'est donc plus possible.

Le problème concernant le foncier réside dans l'appropriation des terres et leur immatriculation ainsi que l'impossibilité d'extension.

2.2.2 La main d'œuvre

L'enquête a montré la prévalence du modèle de petite agriculture familiale mais n'exclut pas le recours ponctuel à la main d'œuvre extérieure, que celle-ci soit salariée ou mobilisée dans le cadre de l'entraide. La taille moyenne des ménages est de 5 et un ménage compte en moyenne 2 actifs, constituant la main d'œuvre familiale.

La main d'œuvre est sollicitée essentiellement pour la riziculture et plus rarement pour les autres cultures. Le coût de la main d'œuvre salariée est de 1 500 à 2000 Ariary /homme/jour et un jour correspond à cinq heures de travail.

La dépense en main d'œuvre pour la riziculture constitue la plus grande sortie d'argent des ménages ruraux et c'est par faute de liquidité pour payer du salariat agricole qu'ils n'arrivent pas à travailler la totalité de terrain à leur disposition.

2.2.3 L'équipement

Le niveau d'équipement est des plus rudimentaires et pour tous les ménages, limité à l'*angady*, le couteau et la hache. Même des outils manuels simples et relativement peu coûteux comme une brouette, un arrosoir sont très rares. Aucun ménage ne dispose d'équipement attelé ou motorisé. Cela peut s'expliquer par le fait que la culture se pratique sur les versants des collines.

Le manque de matériels et d'équipements et surtout de technique ne permet pas aux paysans de construire des canaux d'irrigations²⁶, d'aménager les bas fonds pour pouvoir pratiquer davantage de la riziculture sur bas fonds.

2.2.4 La commercialisation

La commercialisation dépend du type de cultures : riz et autres cultures vivrières. Le riz n'est réellement pas une production commerciale. La production est destinée à l'autoconsommation et à la semence de la prochaine saison de culture. Les 100% des ménages enquêtés ont affirmé qu'ils ne vendent du riz qu'en cas de besoins très urgents et inattendus de liquidité (maladie, ...) et en quantité faible. D'autant plus, la production n'arrive pas à satisfaire le besoin du ménage jusqu'à la prochaine récolte. Ils se trouvent obligés d'acheter au marché surtout en période de soudure.

²⁶ Une photo en annexe III montre un exemple de canal d'irrigation construit par le paysan lui-même avec de l'*angady*.

Certaines cultures vivrières sont destinées principalement à la vente comme le manioc, le haricot, la patate douce, la banane. Elles constituent également un complément d'aliment pendant les périodes de soudure mais ce sont surtout les principales sources de revenu en numéraire des ménages.

Le marché est le lieu d'échange par excellence. Malheureusement, seul Andasibe, le chef lieu de la commune dispose d'un marché. C'est le problème majeur de l'écoulement des produits puisque la moitié des Fokontany se trouvent à plus ou moins 10 km du marché et les gens doivent parcourir le chemin à pied. Ceci dit, ils ne peuvent transporter au marché qu'une petite part, par manque de moyens de transport.

Les paysans subissent aussi la loi de l'offre et de la demande. C'est-à-dire qu'ils produisent les mêmes produits au même moment, donc le prix diminue sur le marché. Ils vendent leurs produits à un prix bas au moment de la récolte et achètent les mêmes produits à un prix doublé pour la semence ou pour la consommation en période de soudure.

2.2.5 Le financement

L'acquisition des équipements, extrêmement rudimentaires, est financée par l'épargne personnelle des ménages dans la très grande majorité des cas, comme le montre le Tableau 7.

Tableau 7 : Moyen de financement des équipements

Moyen de financement des équipements	Nombre	Proportion
Epargne familiale	88	97.8
Emprunt auprès d'un tiers	2	2.2
Total	89	100.0

Source : Auteur

Le système de crédit formel en milieu rural telles les institutions financières mutualistes n'atteint pas encore la région. Beaucoup de paysans ignorent encore l'existence des institutions de microcrédit cependant 76.7% des ménages enquêtés ont montré leur envie de devenir membre (Tableau 8). Certes, cette réaction n'est point justifiée par une connaissance fondée des rouages d'une institution de microfinance. Toutefois, leur motivation est liée à leur besoin de financement pour améliorer la productivité agricole et le niveau de vie en général.

Tableau 8 : Opinion de la population vis-à-vis de l'IMF

Envie de devenir membre d'une IFM	Nombre	Proportion (en %)
Non	16	17.8
Oui	69	76.7
Non réponse	5	5.5
Total	90	100.0

Source : Auteur

3. COMPORTEMENT DE LA POPULATION FACE AU FONDS REVOLVING

L'enquête est menée afin de connaître le comportement des ménages face à l'idée de projet. Beaucoup sont intéressés sous réserve de quelques appréhensions. La Figure 4 donne la proportion d'enquêtés intéressés par le fonds revolving ainsi que celle des intéressés éprouvant de l'appréhension et la Figure 5 illustre leurs principales appréhensions

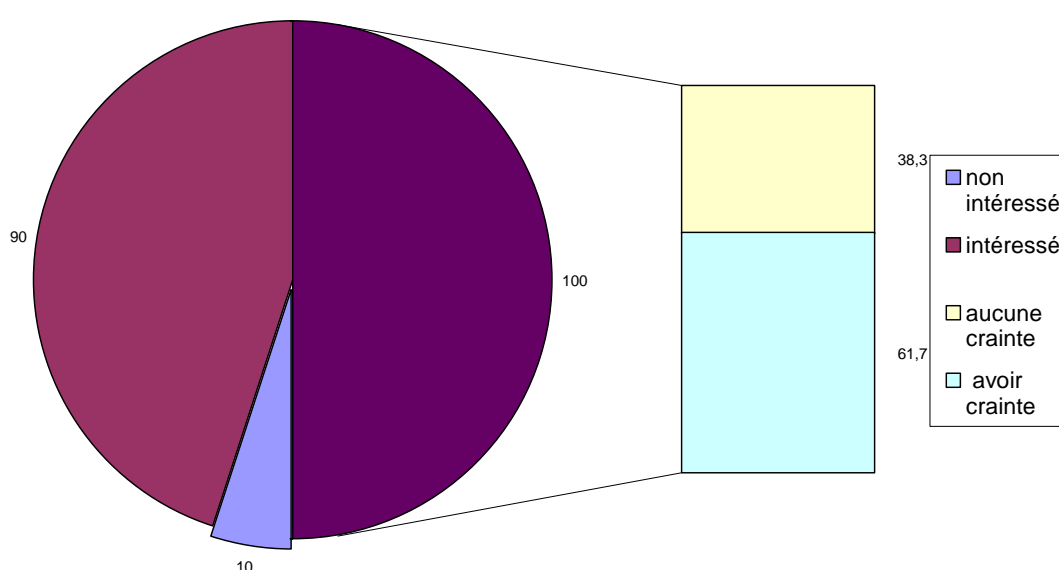
3.1 La proportion de ménages intéressés par le fonds revolving

Après enquête, il s'avère que 90% des ménages enquêtés sont intéressés par l'idée de projet. Ils assimilent le fonds revolving à un grenier qui va leur assurer une semence à chaque saison de culture. L'existence de ce grenier leur épargnera l'achat de semence, un des principaux problèmes qu'ils continuent de subir jusqu'à maintenant. La production n'arrive à assurer ni l'autosuffisance alimentaire ni le stockage de semence.

Bref, la certitude de la disponibilité des intrants à chaque saison de culture convainc et enthousiasme les ménages intéressés.

Les 10% des ménages non intéressés par l'idée de projet sont, soit des ménages qui ont bénéficié et/ou qui bénéficient d'un fonds perdu, soit des ménages qui en ont assez des projets de développement rural qui n'aboutissent pas.

Figure 4 : *Comportement des ménages vis-à-vis du fonds revolving*



Source : Auteur

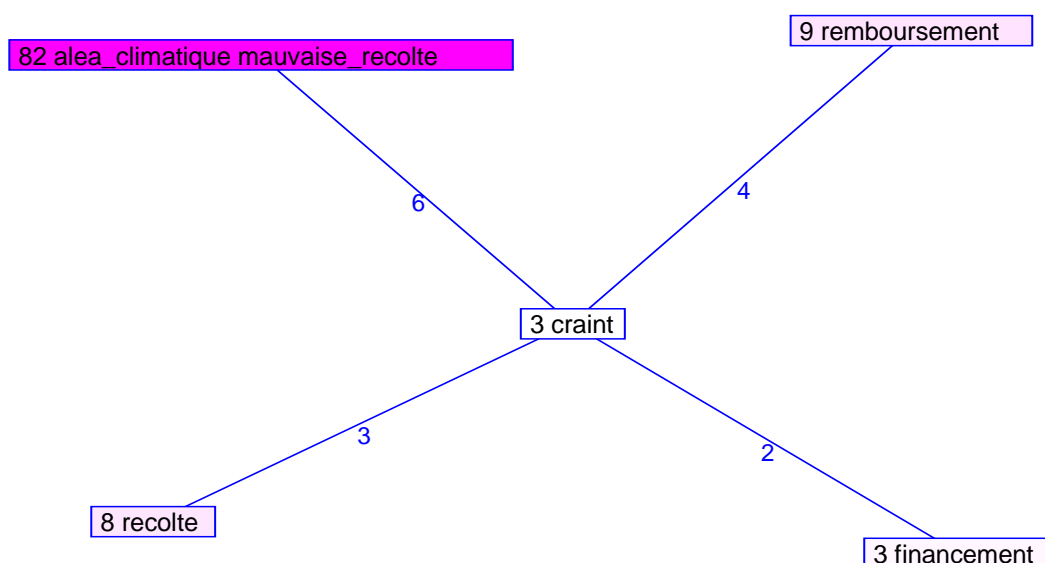
3.2 Les appréhensions et suggestions des paysans

Les 38 % des ménages intéressés par le fonds revolving ne perçoivent aucune crainte vis-à-vis de l'idée de projet .

Après enquête et MARP, il se trouve que la crainte des 62% restant tourne autour du remboursement et de la pérennité du projet. Ils associent l'incapacité de remboursement aux aléas climatiques qui ne sont pas maîtrisables. D'autres doutent aussi que le projet ne soit qu'éphémère.

Face à ces appréhensions (Figure5), les ménages ont quand même montré leur volonté de prospérer dans l'agriculture et ont conséquemment émis des suggestions (Figure 6).

Figure 5 : Appréhensions des ménages



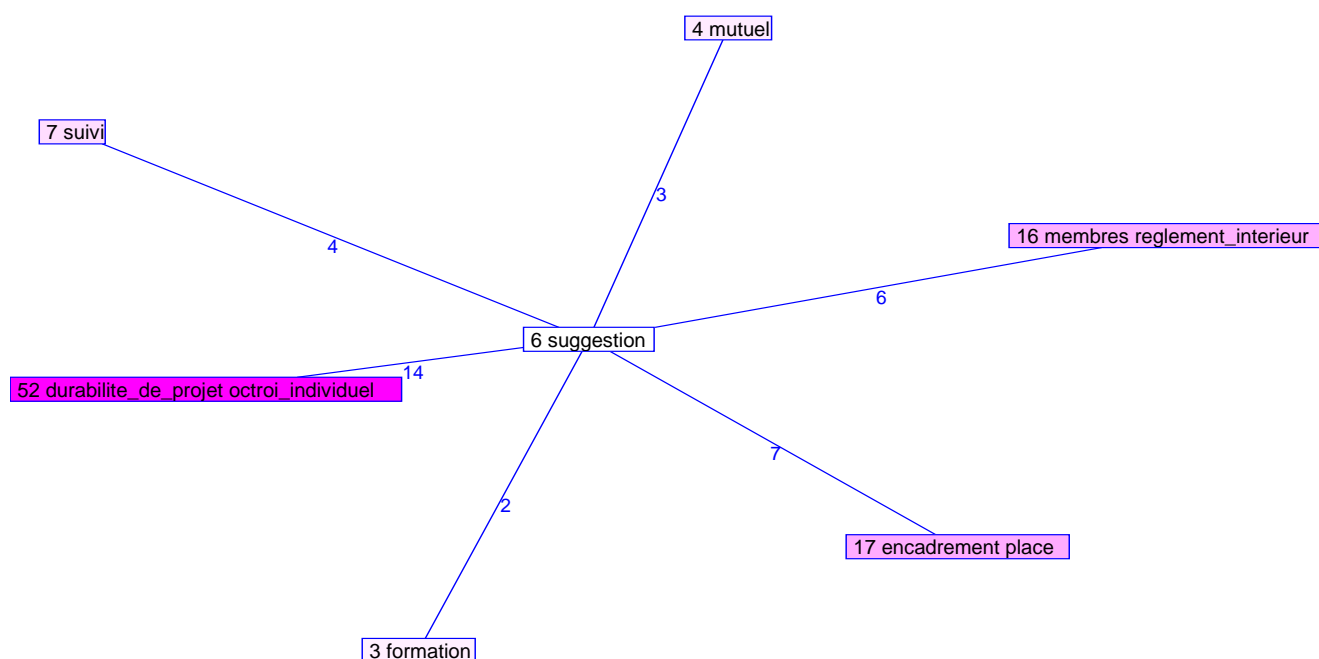
Source Auteur

Relativement au remboursement et aux aléas climatiques, ils proposent une prise en compte particulière du cas du ménage qui ait été victime d'une catastrophe naturelle. Effectuer une descente sur terrain pour vérifier l'état du dégât et prendre une mesure en conséquence qui ne nuit ni au ménage victime de la catastrophe naturelle ni aux promoteurs.

Les ménages préfèrent l'octroi individuel. En effet, beaucoup d'entre eux sont las d'adhérer à un groupement ou association de paysans.

Ils suggèrent la mise en place d'un bureau et d'une personne responsable sur les lieux, une personne qui devra être sociable et souple. Ils ont été victimes du complexe de supériorité des agents de terrain d'autres promoteurs de développement. Ils préconisent de ce fait de la confiance et du respect mutuels entre les bénéficiaires et le promoteur. Ils suggèrent également de la formation technique, du suivi et de l'encadrement.

Figure 6 : Suggestions des ménages



Source : Auteur

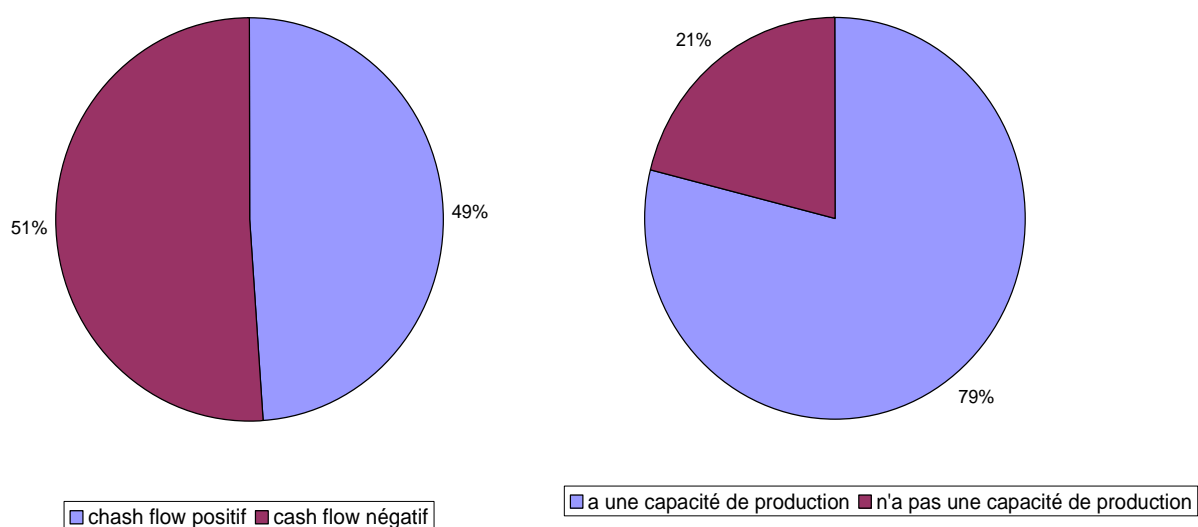
L'opinion des ménages est fondamentale pour décider de la mise en place du fonds revolving. En outre, il faut prendre connaissance de leur capacité de remboursement.

4. LA CAPACITE DE REMBOURSEMENT

La capacité de remboursement a été évaluée à partir de la trésorerie dégagée par l'exploitation et le ménage et de la capacité de production. La capacité de production est aussi un indicateur retenu car le fonds revolving envisagé s'effectue en nature.

4.1 La trésorerie et la capacité de production

La Figure 7 ci-après présente les proportions de ménage disposant de la capacité de remboursement en termes de trésorerie, d'une part, et en termes de capacité de production, d'autre part. Les Tableaux détaillant la situation de trésorerie et la capacité de production des 90 ménages sont disponibles respectivement en Annexe VI et VII.

Figure 7 : La capacité de remboursement illustré à travers la trésorerie et la capacité de production

Source : auteur

Le calcul a montré que 79 % des ménages disposent de la capacité de production et 49 % des ménages affichent un flux de trésorerie positif. Ces proportions font constater qu'en raisonnant en termes de capacité de production, les ménages disposant de la capacité de remboursement sont plus nombreux. Ainsi, même la moitié des ménages ne disposent pas de capacité de remboursement en termes de trésorerie disponible ; ils accusent une capacité de remboursement en termes de capacité de production. Il est donc plus opportun de considérer la capacité de production pour décider de l'octroi des intrants.

4.2 Le modèle logistique

Le Tableau 9 suivant regroupe les coefficients des variables explicatives de la capacité de remboursement. Les détails des résultats de la modélisation sont donnés en Annexe V.

Tableau 9 : Le modèle logistique

Variables	Valeur estimée	Ecart-type	Pr. > Khi ²
Constante	-3,130	2,462	0,204
Taille ménage	-1,921***	0,614	0,002
Nombre d'actifs	0,798	0,696	0,252
Superficie cultivée (en ha)	7,344***	2,243	0,001
niveau d'étude	2,205	3,155	0,485
Activité principale	-2,643	1,775	0,136
sur la protection de la forêt	3,347*	1,881	0,075
opinion sur le revolving funds	-1,811	4,757	0,703

***= significativité à 1% ; * = significativité à 10%

Source : Auteur

Les variables « taille du ménage », « activité principale » et « opinion sur le fonds revolving » ont des coefficients négatifs. Les variables « nombre d'actifs dans le ménage », « superficie cultivée », « niveau d'étude » et « connaissance de l'intérêt de préserver la forêt » présentent des coefficients positifs. Le signe positif montre une influence positive et le signe négatif, une influence négative. Mais la significativité de cette influence dépend de la probabilité $Pr. > \chi^2$.

En effet, sur les variables déterminées, trois seulement démontrent une significativité au seuil de 1% et de 10%. Il s'agit, d'une part, de la variable « taille du ménage » qui a un impact négatif significatif sur la capacité de remboursement et des variables « superficie cultivée » et « connaissance de l'intérêt de préserver la forêt », d'autre part, qui affichent de l'influence positive significative.

Les variables « nombre d'actifs » et « niveau d'étude » ont de l'influence positive mais leur coefficient n'est pas significatif. « L'activité principale pratiquée » et « la conviction vis-à-vis du fonds revolving » affichent des coefficients négatifs mais ils ne sont pas significatifs.

En somme, « la taille du ménage », « la superficie cultivée » et « la connaissance de l'intérêt de préserver la forêt » expliquent la capacité de remboursement. D'un côté, plus un ménage est de grande taille, moins elle dispose de la capacité de remboursement. D'un autre côté, plus un ménage exploite une grande superficie et est conscient de l'intérêt de préserver la forêt, plus il accuse une meilleure capacité de remboursement. En outre, la capacité de production est fonction de la taille de la superficie cultivée. Cette variable est déterminante pour renforcer la capacité de remboursement.

Des études bibliographiques, des travaux sur terrain et des traitements de données ont été effectués dans le but de déterminer la capacité de remboursement, le facteur déterminant de la viabilité d'un fonds revolving. Les préalables à l'octroi de crédit, les activités de la population et les problèmes relatives, le comportement de la population face à l'idée de projet sont connus. Entre autres, il en est sorti que la capacité de remboursement est fonction de la superficie cultivée et du nombre d'actif dans le ménage et de la taille du ménage. Le fonds revolving présente beaucoup d'avantages pour les ménages ruraux mais il importe également de repérer les éventuels risques qui pèsent sur sa mise en place. Des recommandations sont proposées pour couronner la discussion correspondante.

III. DISCUSSIONS ET RECOMMANDATIONS

Les résultats de l'étude ont montré que les ménages enquêtés ne disposent pas de la capacité de remboursement. Or, ils éprouvent de l'intérêt manifeste quant à l'idée du fonds revolving. Cette idée de projet coïncide avec leurs besoins et s'avèrent être une solution à leurs problèmes. Il importe alors de discuter de l'enjeu de la mise en place du fonds revolving et d'apporter quelques recommandations pour essayer de le rendre faisable.

1. L'ENJEU DE LA MISE EN PLACE DU FONDS REVOLVING

1.1 Les atouts du fonds revolving

Le fonds revolving présente des avantages pour le paysan et pour le projet de restauration de forêt.

1.1.1 Sur le paysan

1.1.1.1 Disponibilité des intrants

Les ménages enquêtés n'ont pas accès au crédit et continueront à ne pas l'avoir puisqu'ils ne disposent pas de capacité de remboursement au sens premier du terme. C'est pour pallier à cette lacune que le service proposé se présente sous forme de prêt d'intrants qui seront remboursés en nature. Le système de fonds revolving assure aux paysans la disponibilité d'intrants à chaque saison de culture. Son premier avantage est donc de donner la chance aux paysans agriculteurs qui n'ont pas accès au financement d'avoir un appui pour la réalisation de leurs activités. D'ailleurs, il n'exige pas de l'apport minimum en fonds propres en numéraires. Le fonds revolving apporte des solutions aux problèmes liés à la réalisation des activités évoqués par les ménages.

1.1.1.2 Autonomie des paysans

Le système requiert une bonne capacité de production pour pouvoir garantir le remboursement. En effet, le paysan va s'efforcer de produire plus en tâchant de séparer la part correspondante au remboursement à chaque saison de récoltes. Avec le temps, il acquerra l'habitude de stocker de la semence, de se procurer de matériels. A ce moment, l'appui en intrants ne lui sera plus indispensable. Il est devenu autonome. Le service va être offert à d'autres groupes de ménages qui en ont besoin. L'esprit du fonds revolving qui sous entend accroître au fur et à mesure le nombre des bénéficiaires est un de ses atouts.

Bref, le fonds revolving garantit aux paysans la disponibilité d'intrants, les aide à améliorer leur productivité et à devenir autonome. L'impact positif du fonds revolving est aussi bénéfique au projet de restauration de la forêt.

1.1.2 Sur le projet de restauration

Les populations riveraines ont longtemps vécu de l'exploitation de la forêt. L'interdiction de toucher aux forêts naturelles a certainement réduit leurs ressources. Il paraît logique qu'elles vont combler ce gap par d'autres activités, en l'occurrence l'agriculture. Elles ont conscience de l'intérêt de préserver la forêt et ont fait preuve de leur volonté de progresser dans la réalisation de l'agriculture. Comme leurs problèmes sont liés entre autres aux manques de moyen, l'existence d'un appui qui contribue à l'amélioration de la productivité ne serait que bénéfique. Tant que les besoins des paysans ne sont pas satisfaits, ils auront tendance à chercher une solution facile : exploiter la forêt.

Certes, Mantadia et Vohidrazana sont des parcs nationaux, ils ne peuvent plus y toucher. Il est question ici des résidus de forêts se situant dans la forêt classée où ils ont la permission de faire usage. Elles ne vont pas y avoir recours si les revenus obtenus d'autres activités leurs sont assez suffisants. D'autant plus, l'objectif de la restauration est de connecter les petits blocs de reliquats de forêts avec les deux blocs de forêts naturelles. Le fonds revolving, en améliorant la production des paysans, facilite la mise en œuvre de la restauration de la forêt.

1.2 Les risques liés à la mise en place

La viabilité du système de fonds revolving tient à l'efficacité du remboursement. Une des risques qui pèsent sur sa pérennité est donc l'existence d'un fonds perdu parallèle dans la même localité. Les échecs des projets antérieurs de développement risquent aussi de nuire à sa bonne marche. Enfin, la logique des paysans ne coïncident pas forcément à celle des promoteurs du fonds revolving.

1.2.1 Existence des fonds perdus

L'existence des fonds perdus présente un risque majeur pour le fonds revolving. En effet, une personne habituée à une aide non remboursable ne sentira plus la responsabilité et l'obligation de rembourser. Le risque tient donc à la moralité de la personne.

Avec une vision plus optimiste, on peut penser que l'existence des organes de développement entretenant des fonds perdus peut être bénéfique aussi bien à la population qu'au projet de

restauration, dans la mesure où l'objectif est la même : appuyer les paysans afin que leur niveau de vie s'améliore. Dans ce cas de figure, le fonds perdu concourt à l'atteinte de l'objectif du projet de restauration. Quoiqu'il en soit, le fonds perdu crée chez les paysans une situation de dépendance. Ce qui est encore pire que de laisser les paysans se débrouiller tout seul avec ses propres moyens.

Le point commun entre un projet entretenant le système du fonds perdu et un projet pratiquant le système de fonds revolving est qu'en tant que projet, ils sont tous limités dans le temps. Cependant, le fonds revolving par l'obligation de remboursement responsabilise le paysan, lui apprend à savoir stocker de la semence et à produire plus pour financer les travaux et l'acquisition de matériels, l'aide à devenir autonome. C'est-à-dire que le paysan peut aller de lui-même, au-delà de la fin du projet. La probabilité que le bénéficiaire retourne à la situation d'avant projet est moindre. C'est l'atout du fonds revolving dans le cas où il réussit.

Mais aucun projet de développement n'est mal en soi, c'est de l'impact réel et durable qu'il aura sur le niveau de vie de la population cible qu'on pourra juger de son efficacité.

1.2.2 Les échecs des projets de développement antérieurs

La Commune Rurale d'Andasibe renferme une très vaste superficie d'aire protégée : le corridor Mantadia – Zahamena et constitue de ce fait une zone privilégiée des projets de développement ou des projets de conservation de la biodiversité. Le risque est donc lié aux échecs des précédents organes de développement qui ont œuvré dans la région. Les échecs de ces projets peuvent avoir créé chez la population locale une méfiance et une lassitude vis-à-vis de toute forme d'intervention quoique l'objectif soit d'améliorer leur niveau de vie et de préserver la richesse naturelle.

Cette situation a été observée lors de la descente sur terrain. En effet, d'une part, les personnes qui ne sont pas intéressées par l'idée de projet sont des anciens bénéficiaires de projets antérieurs qui n'ont pas abouti. D'autre part, les personnes intéressées par l'idée de projet ont évoqué leur crainte qui est liée à la pérennité du projet. Ils craignent que le fonds revolving qu'on envisage de mettre en place ne soit qu'une expérience passagère.

1.2.3 La divergence entre la logique paysanne et la logique des promoteurs

Les promoteurs de projet de développement, avant de s'installer et d'œuvrer dans une région déterminée, effectuent des études préalables. Avec l'intention noble de soutenir les paysans, ils établissent des plans d'action, fixent des objectifs, mettent en œuvre différentes activités et prévoient les résultats attendus avec les indicateurs objectivement vérifiables pour

mesurer l'efficacité du projet. Tout cela est bien conçu pour garantir l'appui aux paysans. Mais la logique des paysans ne coïncide pas forcément aux façons de procéder des promoteurs. C'est une des risques qui pèsent aussi sur le fonds revolving.

Beaucoup de ménages se sont, en effet, montrés intéressés par l'idée de projet sans avoir idée de l'engagement qui les attend en retour. L'étude de la capacité de remboursement a montré qu'ils devront pouvoir produire plus que d'habitude et devront pouvoir écouler leurs produits. Or les paysans ne sont pas encore habitués à la culture tournée vers le marché. Ils n'évaluent pas d'avance la quantité de la production relative à une quantité de semence donnée. Ils sont attachés aux techniques traditionnelles et quoiqu'un projet prévoit une formation sur les techniques modernes, ils préfèrent celle de leurs ancêtres. Leur logique tient à maintenir et à perpétuer la pratique traditionnelle. Mais ils n'ont pas forcément tort. Selon Aubert S. et al, « *le tavy est un bon compromis entre le risque climatique (ravage des cultures par les cyclones), la disponibilité en main-d'œuvre et la sécurité alimentaire. Il s'adapte bien à la logique paysanne qui n'a pas le moyen capital pour investir dans la riziculture irriguée* »²⁷.

En outre, le tavy est « *stigmatisé comme la cause majeure de la déforestation de la Côte Est de Madagascar depuis un siècle* »²⁸. C'est aussi le point de vue du projet de restauration qui tente de le contenir et de restaurer les terrains dégradés. Par contre, « *le tavy ne se réduit pas à une simple relation d'exploitation entre l'Homme et son milieu. Il participe profondément aux processus identitaires mis en œuvre par les paysans au sein de leur communauté de référence* ». « *Le tavy est véritablement représentatif et constitutif de l'identité de l'ethnie Betsimisaraka* »²⁹. Cette dimension culturelle du tavy n'est pas favorable ni à la mise en place du fonds revolving ni au projet de restauration.

2. RECOMMANDATIONS

Le but est de mettre en place un système de fonds revolving et d'assurer son efficacité ainsi que la durabilité de ses impacts. Des alternatives sont alors proposées pour atteindre cet objectif. Les solutions vont, d'une part, à l'endroit des paysans afin qu'ils puissent assurer le remboursement et au promoteur du projet, d'autre part, en proposant des lignes directrices pour la mise en place du système et la gestion du fonds.

²⁷ Aubert S., Razafiarison S., Bertrand A., Déforestation et systèmes agraires à Madagascar : les dynamiques des tavy sur la côte orientale, CIRAD, CITE, FOFIFA, REPERES, 2003, P.77

²⁸ Ibid. P.12

²⁹ Ibid.P.87

2.1 Renforcer la capacité de remboursement des paysans

Il faudra, d'une part, accompagner le projet d'octroi d'intrants de mesures permettant d'augmenter la productivité et d'autre part assurer un encadrement effectif.

2.1.1 Formation sur les techniques

L'amélioration de la productivité doit être accompagnée d'une technique plus performante que la technique traditionnelle. Les ménages ont évoqué, lors de l'enquête et de la MARP, l'intérêt de l'adoption de la riziculture irriguée. Ils commencent à avoir conscience de l'inconvénient de la riziculture sur *tavy* et sont convaincus que la riziculture sur bas fonds est plus productive. Les solutions relatives à la maîtrise de l'eau, aux équipements nécessaires, à la formation sur les techniques de cultures,...sont donc opportunes.

Une optimisation de la culture sur *tavy* est aussi à envisager vue que c'est la pratique de la localité, c'est constitutive de son identité et c'est liée à la disponibilité de terrains à cultiver. Les systèmes de Cultures avec Semis Direct sous Couvertures Végétales Permanentes (SCV) s'avèrent être une alternative. . En effet, « *La pratique du tavy ne permet pas de maintenir les parcelles défrichées en culture plus de 2 à 3 ans. La technique agroécologique de défriche sans brûlis permet de maintenir en place les sols et de conserver, voire d'augmenter leur fertilité. Après abbat, la biomasse est laissée en place et une plante de couverture est installée directement (Mucuna par exemple), couvrant le sol et y apportant de l'azote, tout en laissant opérer le processus de décomposition de la matière organique et en contrôlant les mauvaises herbes. En deuxième année, du riz pluvial peut être semé directement dans la couverture de Mucuna sans que les sols ne soient exposés à l'érosion. Un apport de phosphore est recommandé sur les sols carencés afin d'obtenir dès la première année des rendements attractif, qui se maintiendront au fil des ans avec un apport d'intrants minimum, évitant ainsi d'avoir recours à l'ouverture de nouvelles parcelles* ».

En outre, les SCV présentent des avantages techniques, environnementaux, sociaux et économiques. Sur le plan technique, la couverture végétale permanente, les plantes avec un système racinaire puissant et l'activité biologique intense accroissent l'efficacité de l'utilisation de l'eau et des nutriments. Les récoltes augmentent et sont plus régulières.

Sur le plan économique, ces systèmes procurent une meilleure rentabilité de la terre, du capital et du travail que les systèmes conventionnels tout en préservant l'environnement. Ils réduisent le temps de travaux et leur pénibilité, optimisent l'organisation du travail, augmentent l'efficacité des intrants et sont possibles avec un matériel très réduit.

Sur le plan social, la large capacité d'adaptation de ces systèmes aux diverses conditions agro-écologiques, moyens de production et niveaux d'intensification les rend accessibles aux différentes catégories d'agriculteurs y compris les plus pauvres.

Sur le plan environnemental, les SCV contrôlent l'érosion, réduisent l'agriculture itinérante et la déforestation, réduisent la consommation d'eau pour la production d'eau pour la production agricole et les productions pluviales dans les zones marginales, accroissent l'efficacité de l'utilisation des engrais et pesticides en diminuant leur impact polluant et en améliorant la qualité et la sécurité alimentaire, récupèrent les sols marginaux laissés à l'abandon du fait de leur très faible fertilité naturelle et séquestrent du carbone.

Ces propos sont recueillis de l'article et poster présentés au troisième congrès mondiale d'agriculture et de conservation, en Nairobi en octobre 2005 par Husson et Rakotondramanana, intitulé « *Voly rakotra*, mise au point et évaluation ».

2.1.2 Suivi et encadrement

Comme il a été émis dans l'hypothèse, les paysans ont besoin de suivi et d'encadrement. En effet, Les paysans ne sont pas des professionnels ; ils sont habitués à la technique traditionnelle. Si on introduit de nouvelles techniques, il faut du suivi et de l'encadrement intenses.

Les visites fréquentes du responsable permettent de s'assurer que le bénéficiaire maintient son activité et a bien l'intention de rembourser. Ces visites permettent également à l'agent d'acquérir une meilleure connaissance de l'activité de son client et d'évaluer la pertinence des conditions du crédit : quantité, durée, fréquence de remboursement. Enfin, les visites contribuent à établir un respect mutuel entre agent de crédit et client, chacun apprenant à connaître les responsabilités professionnelles de l'autre.

2.2 L'octroi

2.2.1 Respecter les préalables à l'octroi

En raisonnant par analogie par rapport aux préalables à l'octroi de crédit d'une institution de microfinance, il faut pour la mise en place d'un fonds revolving passer par les étapes : identification du marché cible, détermination de l'apport minimum de fonds propres et calcul de la capacité de remboursement. Il faut ensuite réfléchir sur les modalités d'octroi des intrants.

2.2.1.1 L'identification du marché cible

L'identification du marché cible ne pose pas assez de problème. Il s'agit ici d'un ciblage direct. Le public cible est un groupe de population bien déterminé, celui de la population évoluant dans le site de restauration. Aussi, il s'agit du ciblage d'un secteur bien déterminé, celui de l'agriculture.

2.2.1.2 L'apport minimum en fonds propres

L'intérêt de l'exigence de l'apport minimum en fonds propres réside dans la responsabilisation des bénéficiaires. Comme il a été déjà évoqué précédemment, les ménages ne disposent pas assez de liquidité et le projet n'est pas une institution de microfinance formelle, ainsi l'apport en numéraire n'est pas opportun. D'ailleurs, « *certaines institutions financières formelles, lorsque le groupe cible est formé d'entreprises récentes, exploitées par des très pauvres, et que les apports minima en fonds propre au sens strict ne sont pas possibles, exigent l'engagement des actifs d'un ménage avant d'octroyer le crédit* »³⁰. Pour le présent cas, la terre dont la surface est proportionnelle à la production de riz suffisante à nourrir le ménage pendant une année peut être assimilée à l'apport minimum.

2.2.1.3 La capacité de remboursement

Les variables déterminants la capacité de remboursement sont la surface cultivée, le nombre d'actifs dans le ménage et la taille du ménage. En outre, la trésorerie disponible est fonction du résultat d'exploitation, des autres revenus monétaires et des dépenses du ménage. Ainsi, pour obtenir la capacité de remboursement des bénéficiaires potentiels, il faut réunir le plus d'informations possibles sur son patrimoine et son exploitation. Cette opération sera plus facile après une campagne d'information et de sensibilisation et une mise en confiance des paysans. Les messages à véhiculer à travers la sensibilisation sont :

- l'importance de la préservation de la forêt ;
- l'intérêt d'optimiser l'utilisation de la terre à la disposition des ménages puisque l'extension par l'ouverture de nouveaux *tavy* n'est plus possible, d'où l'idée de mettre en place le fonds revolving pour les appuyer ;
- la culture de crédit ;
- la nécessité de partenariat entre le promoteur et les bénéficiaires potentiels.

³⁰ Ledgerwood J, Manuel de microfinance, une perspective institutionnelle et financière, SUSTAINABLE BANKING with the POOR, Banque Mondiale, 1999

Après la campagne d'information et de sensibilisation, on établit une fiche individuelle d'exploitation de chaque ménage convaincu et confiant vis-à-vis du projet. Cette fiche regroupe les informations sur les caractéristiques du ménage, les activités pratiquées, les facteurs de production à la disposition, les revenus, les dépenses. On détermine ensuite la capacité de remboursement, plus précisément, l'octroi proportionnel à la capacité de remboursement du ménage déterminé.

2.2.2 Modalités d'octrois

Pour l'octroi, il faut définir au préalable le type d'intrants à octroyer, le mode d'octroi et le mode de remboursement.

2.2.2.1 Le type d'intrants à octroyer : la semence

L'usage d'engrais n'est pas très fréquent dans la région. Les ménages enquêtés ont évoqué le problème de manque de matériels. Mais ils ont surtout fait référence aux matériels nécessaires à la construction de canaux d'irrigations pour aménager des bas fonds en rizière. Ils ont également lié ce problème au manque de technique et de non maîtrise de l'eau. Les matériels usuels, le couteau et *l'angady*, ne les préoccupent pas assez. D'autant plus, l'expérience de l'ODDIT en matière de fonds revolving a montré que l'intervention en matériel fut un échec et cela vient du fait que ces petits matériels, confectionnés par des artisans locaux sont accessibles par les paysans à des prix abordables. Par contre, ceux proposés par le projet prêteur sont légèrement plus chers. Rembourser un matériel plus cher que celui qu'il peut s'acquérir à prix moindre ne coïncide pas à la logique paysanne. D'autant plus, les enquêtés appréhendent le fait de s'endetter encore plus pour honorer le remboursement si jamais la récolte est mauvaise.

Il est donc plus convenable d'octroyer de la semence. C'est du type de semence qu'il faut diversifier selon le besoin du ménage et ses expériences en la matière.

Comme les dépenses en riz s'élèvent jusqu'à 50% des dépenses totales pour les paysans de l'Est³¹ et c'est valable pour ceux d'Andasibe, et comme c'est ce qui manque le plus au ménage en période de soudure, il faut encourager la semence en riz. Il faut combiner à la riziculture d'autres cultures qui permettront au ménage d'avoir de la liquidité, en l'occurrence les céréales, les cultures maraîchères, les tubercules.

³¹ Revue d'information économique n°16, avril 2004

Bref, il convient de demander l'avis et les besoins des paysans qu'on recoupe avec ses expériences pour le type de culture pour déterminer quel type de semence va lui être octroyé. En tout cas, il faut encourager le riz vue la place importante qu'elle tient dans la vie du ménage malgache et le haricot car c'est une culture à cycle court, conservable et qui peut se vendre plus facilement.

2.2.2.2 L'octroi : individuel ou par groupe

L'objectif est d'aider chaque ménage à améliorer son niveau de vie. Il convient alors de procéder à l'octroi individuel c'est-à-dire à chaque ménage intéressé. En outre, ceci fait partie des suggestions des enquêtés. Les semences sont données à chaque ménage. Chacun s'occupe de son exploitation et se trouve le seul garant du remboursement.

L'octroi en groupe est néanmoins envisageable dans le cas où il ne s'agit pas d'une appropriation collective des semences, d'un travail en groupe et d'un partage des bénéfices à la fin comme pour le cas des organisations paysannes. La constitution de groupe va servir seulement de garantie au remboursement. En effet, les membres se portent mutuellement garants des semences accordés à chacun d'eux. Les membres du groupe ne peuvent pas renouveler leur emprunt si l'un d'eux n'a pas honoré ses remboursements. Cette option est avantageuse pour le promoteur. C'est un système adopté par la *Grammen Bank* pour garantir le remboursement et qui s'est avéré efficace³².

2.2.2.3 Le remboursement

Il s'agit ici d'un crédit à l'agriculture. Le remboursement doit se référer aux périodes de récolte. Le remboursement ne doit pas dépasser la période de récolte et le temps nécessaire pour le traitement des produits tels que le séchage. Par exemple, la moisson du riz se passe aux mois d'avril, mai et juin. L'échéance du remboursement en riz doit s'effectuer au plus tard un mois après. La quantité à rembourser doit être la même que la quantité empruntée. De l'intérêt est aussi envisageable.



³² Godquin M., Micro-finance et performance de remboursement au Bangladesh : comment améliorer l'allocation des prêts des IMFs, in *World Development* Vol.32, N°.11, pp.1909-1926, 2004

CONCLUSION

Le public cible du projet d'octroi d'intrants est les ménages évoluant dans le site de restauration de la forêt. Ils ne disposent pas de capacité de remboursement en raisonnant en termes de trésorerie mais témoignent de la capacité de production. Un ménage a donc une capacité de remboursement s'il est en mesure de produire au moins la quantité suffisante pour l'autosuffisance alimentaire et le remboursement des intrants empruntés. Le calcul a montré que 79% des ménages ont une capacité de production. C'est un résultat théorique. Le vécu et le quotidien des paysans tournent autour de l'insuffisance de moyen de production entraînant une faible production, conduisant par la suite à la non satisfaction des besoins alimentaires ne permettant pas de stocker des semences pour la prochaine saison et qui revient à une faible production. Mais, l'essence de la mise en place du présent fonds revolving est de rompre ce cercle vicieux. Et le résultat sur la capacité de production, même si elle est théorique, suppose que les paysans, avec de l'appui, pourront améliorer leur situation.

Il importe alors de trouver les mesures adéquates pour renforcer la capacité de remboursement des ménages. Il faudrait, en effet, accompagner le projet de mise en place de fonds revolving de mesures assurant l'amélioration de la productivité. Il faut encourager la riziculture irriguée et apprendre les techniques correspondantes, optimiser la riziculture sur *tavy* par la SCV. Tout cela en fournissant du suivi et de l'encadrement effectifs.

Le fonds revolving est avantageux aussi bien pour les paysans que pour le projet de restauration. C'est une mesure prise pour concilier protection de l'environnement et intérêt socio-économique de la population. Il ne faut pas, de ce fait, minorer la dimension culturelle du *tavy*.

Le modèle logistique révèle d'une part que le nombre d'actif dans le ménage et la taille du terrain exploité influent positivement sur la capacité de remboursement. D'autre part, la taille du ménage explique la faiblesse de capacité de remboursement. Mais, les résultats d'une telle modélisation seraient plus probants après quelques années d'intervention, c'est-à-dire au cours d'une évaluation a mi-parcours ou a posteriori, et sur un plus large échantillon.

L'esprit du fonds revolving est d'appuyer un groupe de ménages qui sont supposés obtenir l'autonomie après un certain laps de temps et d'élargir au fur et à mesure le nombre de bénéficiaires. Atteignant son apogée, le fonds revolving doit se transformer en institution de micro-crédit formelle en passant par toutes les procédures requises.

BIBLIOGRAPHIE

1. Aubert S., Razafiarison S., Bertrand A., Déforestation et systèmes agraires à Madagascar : les dynamiques des tavy sur la côte orientale, CIRAD, CITE, FOFIFA, REPERES, 2003, 210 p
2. Adéchoubou M., Woodfin J., Le secteur de la microfinance, Diagnostic et analyse des opportunités d'investissement, Rapport principal, sept 2003, 39 p
3. Caudill D., Guide de méthodologie pour la recherche de base participative, adapté pour usage à Madagascar, 2001, 29 p
4. Godquin M., Micro-finance et performance de remboursement au Bangladesh : comment améliorer l'allocation des prêts des IMFs, in World Development Vol.32, N°.11, pp.1909-1926, 2004
5. Gubert F., Roubaud F., Analyser l'impact d'un projet de micro-finance : l'exemple d'ADéFI à Madagascar, DIAL, DT/2005-14, 2005, 49 p
6. Holloway L., Rapport décembre 2004
7. Holloway L., Rapport novembre - décembre 2005
8. Husson O., Rakotondramanana, Voly rakotra : mise au point et évaluation, Article et Poster présentés au 3è congrès mondiale d'agriculture et de conservation, Nairobi, Kenya, octobre 2005
9. Ledgerwood J., Manuel de microfinance, une perspective institutionnelle et financière, Sustainable Banking with the poor, Banque Mondiale, 1999, 309 p
10. Matin I., Repayment Performance of Grammen bank borrowers : The Unzipped's state, savings and Developpement, n°4, 1997, p.451-473
11. Ministère de l'Environnement, des Eaux et forêts, Guide pour la préparation de la Stratégie Nationale de Développement Durable, 32 p
12. Ministère de l'Environnement et des Eaux et Forêts, Communication Nationale, Convention Nationale des Nations Unies sur les Changements Climatiques, 2001, 100 p
13. Moyart M., Duflos E., Latortue A., Lecuyer F., Isern J., Rauch H., Revue de l'efficacité de l'aide pour la microfinance, CLEAR Madagascar, octobre 2005, 46 p
14. Ndjeunga J., Micro-finance à Madagascar, 1996, 92 p
15. PAMF, Inventaire National des Organisations Financières de Proximité à Madagascar, PNUD/MAG/00/006, FENU/00/C01 juin 2004, 250 p
16. République de Madagascar, Document de Stratégie Nationale de Microfinance 2004-2009, approuvé en juin 2004, 79 p

17. Ramamonjisoa A., Randriamampianina D., Formation sur l'analyse des demandes de crédits, ICAR/INTERCECAM, 2005, 36 p
18. Yoda B., Gestion participative des projets de développement : Outils et Méthodes d'intervention, Mémoire de 3e Cycle en agronomie, ENA, Meknes, 2004
19. Zeller M., determinants of repayment performance in credit groups: the role of program design, intra-group risk pooling, and social cohesion in Madagascar, mai 1996, 38 p
20. Revue d'Information Economique n°16, avril 2004

ANNEXES

ANNEXES

- Annexe I** : Contraste entre la forêt naturelle et le terrain dégradé
- Annexe II** : Fiche d'Enquête
- Annexe III** : Un Canal d'Irrigation pour la Riziculture Irriguée
- Annexe IV** : Définition des variables utilisées dans le modèle logistique
- Annexe V** : Détails sur le modèle logistique
- Annexe VI** : Capacité de remboursement suivant la trésorerie
- Annexe VII** : Capacité de remboursement à travers la capacité de production
- Annexe VIII** : Guide D'entretien
- Annexe IX** : Liste des personnes ressources

Annexe I :
Contraste entre la forêt naturelle est le terrain dégradé

Photo 1 prise le 24 janvier 2007

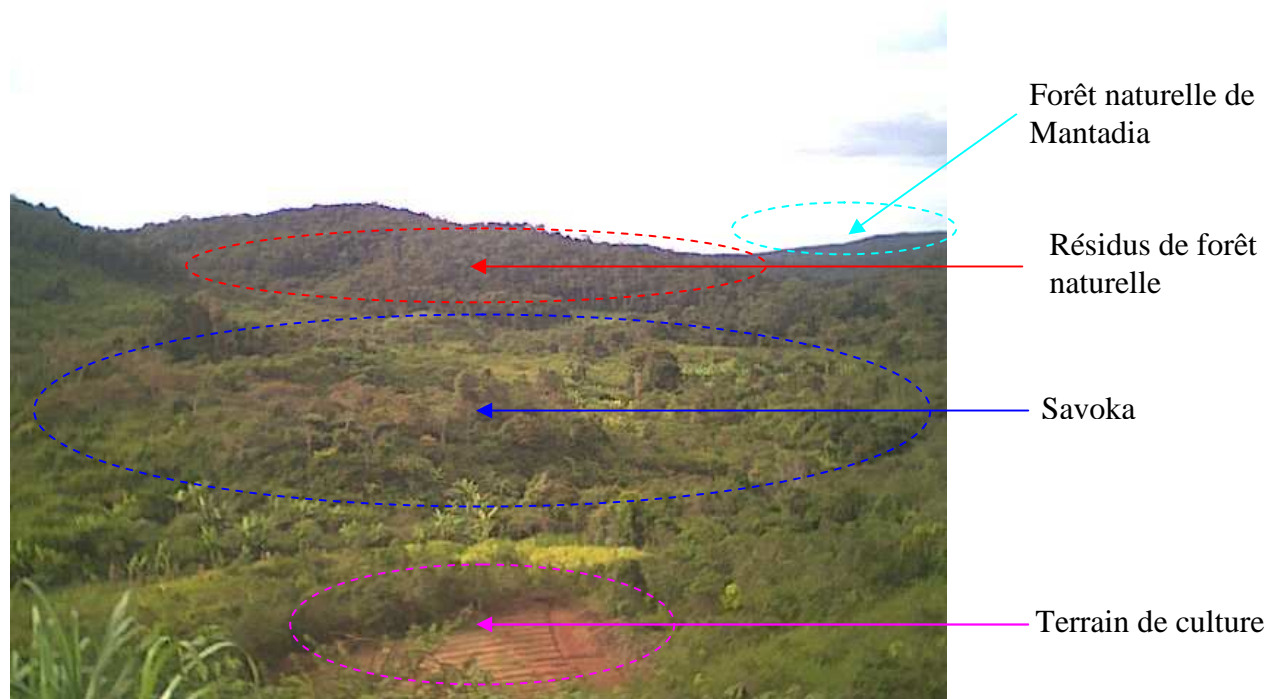


Photo 2 prise le 24 janvier 2007



Annexe II : Fiche d'Enquête

FICHE D'ENQUETE N° :

Fokontany : village :

Durée de l'enquête :à.....

IDENTITE DE L'ENQUETE

1. Nom et prénom :

2. Age : sexe :

3. Chef de ménage : oui ☐ non ☐

4. Taille du ménage :

Actifs :

Moins de 14 ans actifs :

Moins de 14ans inactifs :

5. Niveau d'instruction

	Illettré	Primaire	Secondaire	Universitaire	Professionnel
Père					
Mère					
Enfants					
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
Autres membres					

LES ACTIVITES

6. Activités principales

Agriculture ☐

élevage ☐

artisanat ☐

charbon ☐

Transport ☐

administration ☐

commerce ☐

ouvrier ☐

7. Activités secondaires

Agriculture ☐

élevage ☐

artisanat ☐

charbon ☐

Transport ☐

administration ☐

commerce ☐

ouvrier ☐

8. Problèmes rencontrés dans la réalisation des activités (numéroter de 1 à 5)

Foncier ☐

Argent ☐

semence ☐

matériels ☐

technique ☐

encadrement ☐

9. Solutions envisagées

.....

10. Problèmes rencontrés dans la vie en générale

.....

11. Solutions envisagées

.....

Mode de faire valoir :

	Propriété	Métayage	Fermage
Superficie (en ha)			
Loyers ou rentes			

SUR LA FORET

12. Les intérêts tirés de la forêt :

.....

.....

.....

13. Connaissez-vous les méfaits de la destruction de la forêt ? les quels ?

.....

.....

.....

14. Quelles mesures avez-vous pris personnellement pour ne plus exploiter la forêt ?

.....

.....

.....

REVENUS ET DEPENSES

15. Dépenses liées à l'exploitation

Activité principale	quantité	PU	Montant
Intrants agricoles : - Semence : Riz : Haricot : Maïs : Arachide : voanjobory - engrais - produits phytosanitaires Main d'œuvre : - préparation - entretien - récolte Intrants d'élevage - alimentation - soins - main d'œuvre Matières premières - - - Marchandises : - - - Frais liés à la production des produits vendus (carburant, transport, électricité, ...) - - Frais liés à la vente :			

Activités secondaires	quantité	PU	Montant
Intrants agricoles : - Semence : Riz : Haricot : Maïs : Arachide : voanjobory - engrais - produits phytosanitaires Main d'œuvre : - préparation - entretien - récolte Intrants d'élevage - alimentation - soins - main d'œuvre Matières premières - - - Marchandises : - - - Frais liés à la production des produits vendus (carburant, transport, électricité, ...) - - - Frais liés à la vente :			

16. dépenses de consommations (en Ariary par mois) :

- | | | | |
|-------------------------|---------------|-----------|---------|
| - investissement: | Habillement : | | |
| - Loyers : | Education : | | |
| - Santé : | Loisir : | | |
| - Nourriture dont riz : | Sucre : | Café : | Sel : |
| | Huile : | pétrole : | savon : |

17. Revenus de l'exploitation

Activité principale	Surfaces affectées	Production	Qté vendue	Montant vente
Vente de produits végétaux Riz : Haricot : Maïs : Arachide : Voanjobory : Manioc : Patate douce : banane				

Ventes de produits animaux				
Ventes de produits artisanaux				
Ventes de marchandises				
Services				

Activité secondaire	Surfaces affectées	Production	Qté vendue	Montant vente
Vente de produits végétaux Riz : Haricot : Maïs : Arachide : Voanjobory : Manioc : Patate douce : banane				
Ventes de produits animaux				
Ventes de produits artisanaux				
Ventes de marchandises				
Services				

18. Autres revenus monétaires :

- Salaires et honoraires :
- Revenus de location

- Autres :

SUR LA MICROFINANCE ET L'EPARGNE**19. Information sur la microfinance**Oui ☐ non ☐**20. Etes-vous membre d'une institution de microfinance ?**Oui ☐ non ☐

Pourquoi ?

.....

.....

.....

21. Besoin ou envie de devenir membre d'une institution de microfinanceOui ☐ non ☐

Pourquoi :

.....

.....

.....

.....

22. Quand vous voulez renouveler vos équipements et matériels de production, par quels moyens les financez-vous ?

Epargne familial ☐

Emprunt auprès des tiers □ qui ?

23. Si on vous aidait dans votre exploitation en vous donnant des matériels de production que vous rembourseriez plus tard, cela vous intéressera-t-il ?

Oui ☐ non ☐

24. Quelles seraient vos appréhensions quant à cette idée ?

.....

.....

.....

.....

25. Si on devait mettre en place cette petite institution de financement, quelles suggestions nous donneriez vous ?

.....

.....

.....

.....

26. Quels sont vos objectifs et vos rêves pour la vie future ?

.....

.....

.....

.....

REMARQUES DE L'ENQUETEUR

**Annexe III :
Un Canal d'Irrigation pour la Riziculture Irriguée**

Photo 3 prise le 24 janvier 2007



Annexe IV :

Définition des variables utilisées dans le modèle logistique

- Capacité de remboursement : 1 si la capacité de remboursement est positive, 0 autrement
- Taille ménage : nombre de personnes que compte le ménage
- Nombre d'actifs : nombre d'actifs dans le ménage
- Superficie cultivée : superficie cultivée en riz en hectares
- Niveau d'étude : 1 si le chef de ménage a fréquenté l'école, 0 autrement
- Activité principale : 1 si l'activité principale est l'agriculture, 0 autrement
- Connaissance de l'intérêt de préserver la forêt : 1 si l'enquêté est conscient de l'intérêt de préserver la forêt, 0 autrement
- la conviction vis-à-vis du fonds revolving : 1 si l'enquêté est intéressé par le fonds revolving, 0 autrement

Annexe V : Détails sur le modèle logistique

Intervalle de confiance (%) : 95,00

Convergence : 1,00E-06

Résumé pour les variables quantitatives :

Variable	Moyenne	Variance	Ecart-type
Taille ménage	5,167	5,489	2,343
nb actifs	2,467	2,252	1,501
Superficie cultivée (en ha)	2,383	3,561	1,887

Résumé pour les variables qualitatives :

Variable	Nombre de modalités	Modalités	Fréquences
Niveau d'étude	2	1 ~ 0	76 ~ 14
Activité secondaire	2	1 ~ 0	74 ~ 16
sur la protection de la forêt	2	1 ~ 0	82 ~ 8
opinion sur le revolving funds	2	1 ~ 0	82 ~ 8

Valeurs estimées des paramètres du modèle (maximum de vraisemblance) :

Paramètre	Valeur estimée	Ecart-type	Khi²	Pr. > Khi²
Constante	-3,130	2,462	1,616	0,204
Taille ménage	-1,921	0,614	9,803	0,002
nb actifs	0,798	0,696	1,315	0,252
Superficie cultivée (en ha)	7,344	2,243	10,718	0,001
niveau d'étude	2,205	3,155	0,489	0,485
Activité secondaire	-2,643	1,775	2,217	0,136
sur la protection de la forêt	3,347	1,881	3,166	0,075
opinion sur le revolving funds	-1,811	4,757	0,145	0,703

Evaluation de l'ajustement du modèle :

Individus	Log Vrais.	Log Vrais. (indép)	Khi² de Pearson	ddl (Khi²)	Pr. > Khi²	L.R. Khi-2	ddl (L.R. Khi²)	Pr. > L.R. Khi²	R²
90	-12,750	-56,568	117,666	82	0,006	87,636	7	< 0,0001	0,831

Source: *Modélisation sur XLSTAT*

Annexe VI : La capacité de remboursement suivant la trésorerie

Ménages	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VENTES										
Vente de produits végétaux	128 000	154 000	43 500	96 000	13 000	50 000	76 500	27 000	139 000	66 000
Vente de produits d'élevage	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vente de produits artisanaux	-	-	-	-	-	-	30 400	-	-	-
Vente de marchandises	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Revenu obtenue de la granite	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Revenu obtenu du charbon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total ventes	256 000	308 000	87 000	192 000	26 000	100 000	183 400	54 000	278 000	132 000
CHARGES										
Achats intrants agricoles	20 000	60 000	44 000	45 000	24 000	28 450	15 500	26 500	38 500	74 000
Intrants élevage	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Intrants artisanat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dépenses commerce	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Granite	-	-	180 000	-	-	-	-	-	-	-
Charbon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Main d'œuvre	-	-	-	75 000	120 000	-	-	18 500	-	-
Frais liés à la vente	5 000	-	9 000	10 000	-	-	-	-	-	-
Autres frais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total charges	25 000	60 000	233 000	130 000	144 000	28 450	15 500	45 000	38 500	74 000
RESULTATS D'EXPLOITATION	231 000	248 000	- 146 000	62 000	- 118 000	71 550	167 900	9 000	239 500	58 000
Dépenses hors agricoles										
Nourritures	130 700	306 000	-	312 000	230 400	240 000	329 600	288 000	86 800	70 200
Habillement	50 000	50 000	60 000	50 000	40 000	-	50 000	30 000	-	30 000
Santé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Education	-	-	-	-	-	4 800	-	-	-	-
Loisir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total dépenses hors agricoles	180 700	356 000	60 000	362 000	270 400	244 800	379 600	318 000	86 800	100 200
Autres revenus										
Salariat agricole	84 000	-	-	60 000	-	-	-	-	-	-
Salaire mensuel	-	720 000	-	-	960 000	720 000	720 000	1 200 000	-	-
Revenu de location										
Autres										
Total autres revenus	84 000	720 000	-	60 000	960 000	720 000	720 000	1 200 000	-	-
SOLDE	- 96 700	364 000	- 60 000	- 302 000	689 600	475 200	340 400	882 000	- 86 800	- 100 200
Résultat d'exploitation	231 000	248 000	- 146 000	62 000	- 118 000	71 550	167 900	9 000	239 500	58 000
Total autres revenus	84 000	720 000	-	60 000	960 000	720 000	720 000	1 200 000	-	-
Total dépenses hors agri	180 700	356 000	60 000	362 000	270 400	244 800	379 600	318 000	86 800	100 200
CAPACITE DE REMBOURSEMENT	134 300	612 000	- 206 000	- 240 000	571 600	546 750	508 300	891 000	152 700	- 42 200

Ménages	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
VENTES										
Vente de produits végétaux	94 000	78 000	107 000	89 000	43 500	17 000	51 000	65 000	31 000	-
Vente de produits d'élevage	200 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vente de produits artisanaux	-	-	-	-	-	-	-	18 000	-	-
Vente de marchandises	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Revenu obtenue de la granite	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Revenu obtenu du charbon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total ventes	388 000	156 000	214 000	178 000	87 000	34 000	102 000	148 000	62 000	-
CHARGES										
Achats intrants agricoles	94 000	66 000	87 000	60 000	64 500	24 000	68 000	-	14 000	44 000
Intrants élevage	120 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Intrants artisanat	-	-	-	-	-	-	-	400	-	-
Dépenses commerce	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Granite	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Charbon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Main d'œuvre	500 000	60 000	187 500	-	90 000	-	70 000	-	81 000	-
Frais liés à la vente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autres frais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total charges	714 000	126 000	274 500	60 000	154 500	24 000	138 000	400	95 000	44 000
RESULTATS D'EXPLOITATION	- 326 000	30 000	- 60 500	118 000	- 67 500	10 000	- 36 000	147 600	- 33 000	- 44 000
Dépenses hors agricoles										
Nourritures	216 000	240 000	180 000	85 200	140 400	149 600	240 000	103 200	140 400	-
Habillement	120 000	100 000	40 000	120 000	30 000	60 000	40 000	100 000	40 000	-
Santé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Education	12 000	24 000	-	-	54 000	18 000	18 000	-	96 000	-
Loisir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total dépenses hors agricoles	348 000	364 000	220 000	205 200	224 400	227 600	298 000	203 200	276 400	-
Autres revenus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Salariat agricole	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Salaire mensuel	1 200 000	-	-	720 000	-	720 000	720 000	-	720 000	-
Revenu de location										
Autres										
Total autres revenus	1 200 000	-	-	720 000	-	720 000	720 000	-	720 000	-
SOLDE	852 000	- 364 000	- 220 000	514 800	- 224 400	492 400	422 000	- 203 200	443 600	-
Résultat d'exploitation	- 326 000	30 000	- 60 500	118 000	- 67 500	10 000	- 36 000	147 600	- 33 000	- 44 000
Total autres revenus	1 200 000	-	-	720 000	-	720 000	720 000	-	720 000	-
Total dépenses hors agri	348 000	364 000	220 000	205 200	224 400	227 600	298 000	203 200	276 400	-
CAPACITE DE REMBOURSEMENT	526 000	- 334 000	- 280 500	632 800	- 291 900	502 400	386 000	- 55 600	410 600	- 44 000

Ménages	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
VENTES										
Vente de produits végétaux	22 000	78 000	600 000	6 000	71 000	104 000	14 000	-	204 000	216 000
Vente de produits d'élevage	-	-	-	10 500	-	18 000	-	200 000	-	-
Vente de produits artisanaux	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vente de marchandises	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Revenu obtenue de la granite	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Revenu obtenu du charbon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total ventes	44 000	156 000	1 200 000	22 500	142 000	226 000	28 000	200 000	408 000	432 000
CHARGES										
achats intrants agricoles	17 500	24 000	9 000	44 000	28 000	78 000	31 000	43 500	800	60 000
intrants élevage	-	177 600	-	-	-	4 800	-	-	-	-
intrants artisanat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dépenses commerce	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
granite	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
charbon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Main d'œuvre	125 000	30 000	-	-	22 500	-	-	-	12 000	-
frais liés à la vente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
autres frais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total charges	142 500	231 600	9 000	44 000	50 500	82 800	31 000	43 500	12 800	60 000
RESULTATS D'EXPLOITATION	- 98 500	- 75 600	1 191 000	- 21 500	91 500	143 200	- 3 000	156 500	395 200	372 000
Dépenses hors agricoles										
Nourritures	120 000	36 600	102 000	87 600	256 000	162 600	128 400	-	64 300	66 200
habillement	50 000	10 000	200 000	90 000	50 000	45 000	100 000	-	12 000	50 000
santé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
éducation	48 000	-	9 600	9 600	7 200	8 000	9 600	-	18 000	-
loisir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total dépenses hors agricoles	218 000	46 600	311 600	187 200	313 200	215 600	238 000	-	94 300	116 200
Autres revenus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
salariat agricole	-	-	-	-	-	-	-	-	24 000	-
salaire mensuel	-	-	-	720 000	-	-	-	-	-	-
revenu de location										
autres										
Total autres revenus	-	-	-	720 000	-	-	-	-	24 000	-
Solde	- 218 000	- 46 600	- 311 600	532 800	- 313 200	- 215 600	- 238 000	-	- 70 300	- 116 200
Résultat d'exploitation	- 98 500	- 75 600	1 191 000	- 21 500	91 500	143 200	- 3 000	156 500	395 200	372 000
Total autres revenus	-	-	-	720 000	-	-	-	-	24 000	-
Total dépenses hors agri	218 000	46 600	311 600	187 200	313 200	215 600	238 000	-	94 300	116 200
CAPACITE DE REMBOURSEMENT	- 316 500	- 122 200	879 400	511 300	- 221 700	- 72 400	- 241 000	156 500	324 900	255 800

Ménages	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
VENTES										
Vente de produits végétaux	50 000	40 000	69 000	92 000	75 000	131 000	47 000	61 000	73 000	86 000
Vente de produits d'élevage	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vente de produits artisanaux	-	-	-	-	50 400	-	-	-	-	-
Vente de marchandises	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Revenu obtenue de la granite	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Revenu obtenu du charbon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90 000
Total ventes	100 000	80 000	138 000	184 000	200 400	262 000	94 000	122 000	146 000	262 000
CHARGES										
Achats intrants agricoles	32 000	29 000	22 500	33 300	52 400	22 900	57 000	26 500	46 000	39 000
Intrants élevage	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Intrants artisanat	-	-	-	-	1 200	-	-	-	-	-
Dépenses commerce	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Granite	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Charbon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Main d'œuvre	24 000	24 000	12 000	-	-	-	-	-	-	-
Frais liés à la vente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autres frais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total charges	56 000	53 000	34 500	33 300	53 600	22 900	57 000	26 500	46 000	39 000
RESULTATS D'EXPLOITATION	44 000	27 000	103 500	150 700	146 800	239 100	37 000	95 500	100 000	223 000
Dépenses hors agricoles										
Nourritures	66 000	42 000	314 400	98 400	208 800	177 600	318 000	474 000	120 000	204 000
Habillement	50 000	10 000	20 000	40 000	80 000	30 000	60 000	-	100 000	40 000
Santé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Education	-	-	-	-	27 000	-	12 000	9 000	12 000	-
Loisir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total dépenses hors agricoles	116 000	52 000	334 400	138 400	315 800	207 600	390 000	483 000	232 000	244 000
Autres revenus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Salariat agricole	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Salaire mensuel	-	-	-	720 000	-	-	-	-	-	-
Revenu de location										
Autres										
Total autres revenus	-	-	-	720 000	-	-	-	-	-	-
SOLDE	- 116 000	- 52 000	- 334 400	581 600	- 315 800	- 207 600	- 390 000	- 483 000	- 232 000	- 244 000
Résultat d'exploitation	44 000	27 000	103 500	150 700	146 800	239 100	37 000	95 500	100 000	223 000
Total autres revenus	-	-	-	720 000	-	-	-	-	-	-
Total dépenses hors agri	116 000	52 000	334 400	138 400	315 800	207 600	390 000	483 000	232 000	244 000
CAPACITE DE REMBOURSEMENT	- 72 000	- 25 000	- 230 900	732 300	- 169 000	31 500	- 353 000	- 387 500	- 132 000	- 21 000

Ménages	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
VENTES										
Vente de produits végétaux	47 500	57 000	-	23 000	234 000	12 000	176 000	-	14 000	-
Vente de produits d'élevage	-	-	-	-	-	-	32 000	-	-	-
Vente de produits artisanaux	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vente de marchandises	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Revenu obtenue de la granite	-	-	-	-	-	-	-	1 200 000	-	3 456 000
Revenu obtenu du charbon	-	105 000	360 000	60 000	-	-	-	-	-	-
Total ventes	95 000	219 000	360 000	106 000	468 000	24 000	384 000	1 200 000	28 000	3 456 000
CHARGES										
Achats intrants agricoles	20 000	44 000	30 500	15 000	76 500	18 000	103 000	24 000	-	2 400
Intrants élevage	-	-	-	-	-	-	19 200	-	-	-
Intrants artisanat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dépenses commerce	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Granite							-	100 000	-	6 000
Charbon	45 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Main d'œuvre	-	30 000	-	40 000	235 000	8 000	100 000	-	-	-
Frais liés à la vente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autres frais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total charges	65 000	74 000	30 500	55 000	311 500	26 000	222 200	124 000	-	8 400
RESULTATS D'EXPLOITATION	30 000	145 000	329 500	51 000	156 500	- 2 000	161 800	1 076 000	28 000	3 447 600
Dépenses hors agricoles										
Nourritures	204 000	216 000	354 000	144 000	240 000	400 000	193 200	548 466	182 532	232 800
Habillement	-	40 000	-	-	100 000	-	200 000	100 000	40 000	100 000
Santé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Education	9 000	-	9 000	-	-	480 000	9 000	9 000	7 200	-
Loisir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48 000
Total dépenses hors agricoles	213 000	256 000	363 000	144 000	340 000	880 000	402 200	657 466	229 732	380 800
Autres revenus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Salariat agricole	27 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Salaire mensuel	-	-	-	-	-	1 200 000	-	-	-	-
Revenu de location										
Autres										
Total autres revenus	27 000	-	-	-	-	1 200 000	-	-	-	-
SOLDE	- 186 000	- 256 000	- 363 000	- 144 000	- 340 000	320 000	- 402 200	- 657 466	- 229 732	- 380 800
Résultat d'exploitation	30 000	145 000	329 500	51 000	156 500	- 2 000	161 800	1 076 000	28 000	3 447 600
Total autres revenus	27 000	-	-	-	-	1 200 000	-	-	-	-
Total dépenses hors agri	213 000	256 000	363 000	144 000	340 000	880 000	402 200	657 466	229 732	380 800
CAPACITE DE REMBOURSEMENT	- 156 000	- 111 000	- 33 500	- 93 000	- 183 500	318 000	- 240 400	418 534	- 201 732	3 066 800

Ménages	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
VENTES										
Vente de produits végétaux	-	-	59 000	-	-	47 000	74 000	43 900	20 000	36 000
Vente de produits d'élevage	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vente de produits artisanaux	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vente de marchandises	-	1 440 000	-	-	-	-	-	-	-	-
Revenu obtenue de la granite	1 200 000	960 000	-	480 000	2 400 000	-	-	-	-	1 152 000
Revenu obtenu du charbon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total ventes	1 200 000	2 400 000	118 000	480 000	2 400 000	94 000	148 000	87 800	40 000	1 224 000
CHARGES										
Achats intrants agricoles	95 000	-	31 000	10 000	26 500	30 000	57 500	37 500	39 000	22 500
Intrants élevage	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Intrants artisanat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dépenses commerce	-	1 200 000	-	-	-	-	-	-	-	-
Granite	1 200 000	106 000	-	106 000	26 000	-	-	-	-	-
Charbon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Main d'œuvre	200 000	-	30 000	6 000	-	84 000	-	78 000	40 000	150 000
Frais liés à la vente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autres frais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total charges	1 495 000	1 306 000	61 000	122 000	52 500	114 000	57 500	115 500	79 000	172 500
RESULTATS D'EXPLOITATION	- 295 000	1 094 000	57 000	358 000	2 347 500	- 20 000	90 500	- 27 700	- 39 000	1 051 500
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dépenses hors agricoles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nourritures	87 600	594 011	196 800	74 400	844 800	124 866	66 600	169 200	280 266	81 000
Habillement	60 000	-	40 000	30 000	80 000	12 000	30 000	20 000	60 000	20 000
Santé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Education	-	24 000	12 000	-	-	12 000	-	1 000	-	-
Loisir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total dépenses hors agricoles	147 600	618 011	248 800	104 400	924 800	148 866	96 600	190 200	340 266	101 000
Autres revenus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Salariat agricole	-	-	45 000	-	-	-	-	-	-	-
Salaire mensuel	-	-	-	-	-	720 000	720 000	1 200 000	1 200 000	-
Revenu de location										
Autres										
Total autres revenus	-	-	45 000	-	-	720 000	720 000	1 200 000	1 200 000	-
SOLDE	- 147 600	- 618 011	- 203 800	- 104 400	- 924 800	571 134	623 400	1 009 800	859 734	- 101 000
Résultat d'exploitation	- 295 000	1 094 000	57 000	358 000	2 347 500	- 20 000	90 500	- 27 700	- 39 000	1 051 500
Total autres revenus	-	-	45 000	-	-	720 000	720 000	1 200 000	1 200 000	-
Total dépenses hors agri	147 600	618 011	248 800	104 400	924 800	148 866	96 600	190 200	340 266	101 000
CAPACITE DE REMBOURSEMENT	- 442 600	475 989	- 146 800	253 600	1 422 700	551 134	713 900	982 100	820 734	950 500

Ménages	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
VENTES										
Vente de produits végétaux	-	-	-	39 000	-	16 000	-	-	181 000	-
Vente de produits d'élevage	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vente de produits artisanaux	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vente de marchandises	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Revenu obtenue de la granite	1 920 000	1 200 000	1 800 000	-	1 152 000	480 000	960 000	960 000	-	720 000
Revenu obtenu du charbon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total ventes	1 920 000	1 200 000	1 800 000	78 000	1 152 000	512 000	960 000	960 000	362 000	720 000
CHARGES										
Achats intrants agricoles	31 500	21 000	15 700	22 400	12 000	26 600	13 800	19 500	76 000	15 000
Intrants élevage	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Intrants artisanat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dépenses commerce	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Granite	-	106 000	106 000	-	192 000	-	-	106 000	-	-
Charbon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Main d'œuvre	72 000	37 500	-	30 000	-	120 000	-	-	67 500	43 500
Frais liés à la vente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autres frais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total charges	103 500	164 500	121 700	52 400	204 000	146 600	13 800	125 500	143 500	58 500
RESULTATS D'EXPLOITATION	1 816 500	1 035 500	1 678 300	25 600	948 000	365 400	946 200	834 500	218 500	661 500
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dépenses hors agricoles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nourritures	535 200	121 200	712 821	104 200	496 266	422 000	336 000	1 140 000	99 600	550 400
Habillement	50 000	30 000	60 000	20 000	60 000	30 000	50 000	60 000	30 000	50 000
Santé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60 000
Education	-	-	-	-	9 000	-	9 000	9 000	9 000	9 000
Loisir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total dépenses hors agricoles	585 200	151 200	772 821	124 200	565 266	452 000	395 000	1 209 000	138 600	669 400
Autres revenus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Salariat agricole	-	-	-	15 000	-	-	-	-	30 000	-
Salaire mensuel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Revenu de location										
Autres										
Total autres revenus	-	-	-	15 000	-	-	-	-	30 000	-
SOLDE	- 585 200	- 151 200	- 772 821	- 109 200	- 565 266	- 452 000	- 395 000	- 1 209 000	- 108 600	- 669 400
Résultat d'exploitation	1 816 500	1 035 500	1 678 300	25 600	948 000	365 400	946 200	834 500	218 500	661 500
Total autres revenus	-	-	-	15 000	-	-	-	-	30 000	-
Total dépenses hors agri	585 200	151 200	772 821	124 200	565 266	452 000	395 000	1 209 000	138 600	669 400
CAPACITE DE REMBOURSEMENT	1 231 300	884 300	905 479	- 83 600	382 734	- 86 600	551 200	- 374 500	109 900	- 7 900

Ménages	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
VENTES										
Vente de produits végétaux	38 000	33 000	-	69 000	46 000	135 000	120 000	219 000	82 000	60 000
Vente de produits d'élevage	-	-	-	-	27 000	-	-	-	-	-
Vente de produits artisanaux	-	-	-	-	14 000	-	-	-	-	-
Vente de marchandises	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Revenu obtenue de la granite	-	672 000	720 000	-	-	-	-	-	-	-
Revenu obtenu du charbon	-	-	-	-	-	150 000	-	-	-	-
Total ventes	76 000	738 000	720 000	138 000	133 000	420 000	240 000	438 000	164 000	120 000
CHARGES										
Achats intrants agricoles	36 500	19 000	25 000	24 000	34 600	50 000	50 000	89 000	39 000	46 500
Intrants élevage	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Intrants artisanat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dépenses commerce	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Granite	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Charbon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Main d'œuvre	-	18 000	-	25 000	35 000	50 000	100 000	70 000	40 000	-
Frais liés à la vente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autres frais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total charges	36 500	37 000	25 000	49 000	69 600	100 000	150 000	159 000	79 000	46 500
RESULTATS D'EXPLOITATION	39 500	701 000	695 000	89 000	63 400	320 000	90 000	279 000	85 000	73 500
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dépenses hors agricoles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nourritures	184 400	455 600	487 600	205 266	226 866	244 800	506 400	181 200	196 800	340 800
Habillement	30 000	40 000	50 000	50 000	60 000	100 000	40 000	40 000	50 000	100 000
Santé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Education	9 000	-	-	7 200	27 000	7 200	7 200	7 200	7 200	800
Loisir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total dépenses hors agricoles	223 400	495 600	537 600	262 466	313 866	352 000	553 600	228 400	254 000	441 600
Autres revenus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Salariat agricole	-	-	-	-	45 000	-	51 000	40 000	-	-
Salaire mensuel	45 000	-	-	-	-	-	-	720 000	-	720 000
Revenu de location										
Autres										
Total autres revenus	45 000	-	-	-	45 000	-	51 000	760 000	-	720 000
SOLDE	- 178 400	- 495 600	- 537 600	- 262 466	- 268 866	- 352 000	- 502 600	531 600	- 254 000	278 400
Résultat d'exploitation	39 500	701 000	695 000	89 000	63 400	320 000	90 000	279 000	85 000	73 500
Total autres revenus	45 000	-	-	-	45 000	-	51 000	760 000	-	720 000
Total dépenses hors agri	223 400	495 600	537 600	262 466	313 866	352 000	553 600	228 400	254 000	441 600

Ménages	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
VENTES										
Vente de produits végétaux	129 000	89 000	62 000	85 200	32 000	14 000	256 000	233 000	55 000	34 000
Vente de produits d'élevage	-	-	-	-	-	-	25 000	-	-	-
Vente de produits artisanaux	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vente de marchandises	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Revenu obtenue de la granite	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Revenu obtenu du charbon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total ventes	258 000	178 000	124 000	170 400	64 000	28 000	537 000	466 000	110 000	68 000
CHARGES										
Achats intrants agricoles	90 500	47 500	58 500	45 000	37 000	16 100	113 000	30 000	15 450	10 000
Intrants élevage	-	-	-	-	-	-	19 200	-	-	-
Intrants artisanat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dépenses commerce	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Granite	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Charbon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Main d'œuvre	50 000	50 000	30 000	129 000	60 000	-	120 000	110 000	45 000	-
Frais liés à la vente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autres frais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total charges	140 500	97 500	88 500	174 000	97 000	16 100	252 200	140 000	60 450	10 000
RESULTATS D'EXPLOITATION	117 500	80 500	35 500	- 3 600	- 33 000	11 900	284 800	326 000	49 550	58 000
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dépenses hors agricoles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nourritures	181 200	181 200	184 800	139 200	177 600	262 800	231 600	115 200	40 800	75 600
Habillement	40 000	40 000	60 000	50 000	30 000	20 000	60 000	100 000	15 000	25 000
Santé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Education	7 200	7 200	18 000	8 000	7 200	-	18 000	360 000	-	-
Loisir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total dépenses hors agricoles	228 400	228 400	262 800	197 200	214 800	282 800	309 600	575 200	55 800	100 600
Autres revenus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Salariat agricole	-	-	-	-	-	90 000	-	-	-	-
Salaire mensuel	720 000	-	720 000	720 000	720 000	-	720 000	-	300 000	-
Revenu de location										
Autres										
Total autres revenus	720 000	-	720 000	720 000	720 000	90 000	720 000	-	300 000	-
SOLDE	491 600	- 228 400	457 200	522 800	505 200	- 192 800	410 400	- 575 200	244 200	- 100 600
Résultat d'exploitation	117 500	80 500	35 500	- 3 600	- 33 000	11 900	284 800	326 000	49 550	58 000
Total autres revenus	720 000	-	720 000	720 000	720 000	90 000	720 000	-	300 000	-
Total dépenses hors agri	228 400	228 400	262 800	197 200	214 800	282 800	309 600	575 200	55 800	100 600
CAPACITE DE REMBOURSEMENT	609 100	- 147 900	492 700	519 200	472 200	- 180 900	695 200	- 249 200	293 750	- 42 600

Annexe VII :
La capacité de remboursement à travers la capacité de production

ménage	taille ménage	superficie cultivée (en ha)	production réelle (en kg)	production nécessaire (en kg)	Surplus (en kg)	besoin en semence (en kg)	paddy disponible (en kg)
1	7	2	1 400	1 015	385	36	349
2	8	4	2 800	1 160	1 640	72	1 568
3	2	2	1 400	290	1 110	36	1 074
4	3	3	2 100	435	1 665	54	1 611
5	5	1	700	725	- 25	18	- 43
6	7	3	1 750	1 015	735	45	690
7	6	1	700	870	- 170	18	- 188
8	2	2	1 050	290	760	27	733
9	7	2	1 400	1 015	385	36	349
10	3	3	2 100	435	1 665	54	1 611
11	4	6	4 200	580	3 620	108	3 512
12	5	3	2 100	725	1 375	54	1 321
13	5	5	3 500	725	2 775	90	2 685
14	7	4	2 800	1 015	1 785	72	1 713
15	8	3	2 100	1 160	940	54	886
16	8	2	1 400	1 160	240	36	204
17	5	2	1 400	725	675	36	639
18	5	2	1 050	725	325	27	298
19	7	3	2 100	1 015	1 085	54	1 031
20	7	2	1 400	1 015	385	36	349
21	5	2	1 050	725	325	27	298
22	1	2	1 050	145	905	27	878
23	4	14	9 800	580	9 220	252	8 968
24	5	2	1 400	725	675	36	639
25	10	2	1 400	1 450	- 50	36	- 86
26	11	4	2 800	1 595	1 205	72	1 133
27	6	2	1 400	870	530	36	494
28	6	1	700	870	- 170	18	- 188
29	3	4	2 800	435	2 365	72	2 293
30	2	4	2 800	290	2 510	72	2 438
31	4	2	1 400	580	820	36	784
32	2	1	700	290	410	18	392
33	5	1	700	725	- 25	18	- 43
34	6	2	1 400	870	530	36	494
35	5	2	1 050	725	325	27	298
36	5	1	700	725	- 25	18	- 43
37	9	3	2 100	1 305	795	54	741
38	4	1	700	580	120	18	102
39	6	3	2 100	870	1 230	54	1 176
40	5	2	1 400	725	675	36	639
41	3	2	1 400	435	965	36	929
42	3	2	1 400	435	965	36	929
43	4	1	350	580	- 230	9	- 239
44	4	2	1 050	580	470	27	443
45	3	6	4 200	435	3 765	108	3 657
46	3	-	-	435	- 435	-	- 435
47	10	4	2 800	1 450	1 350	72	1 278

ménage	taille ménage	superficie cultivée (en ha)	production réelle (en kg)	production nécessaire (en kg)	Surplus (en kg)	besoin en semence (en kg)	paddy disponible (en kg)
48	9	2	1 400	1 305	95	36	59
49	5	2	1 050	725	325	27	298
50	2	0	280	290	- 10	7	- 17
51	3	3	2 100	435	1 665	54	1 611
52	5	-	-	725	- 725	-	- 725
53	10	3	2 100	1 450	650	54	596
54	2	1	700	290	410	18	392
55	4	1	700	580	120	18	102
56	3	2	1 400	435	965	36	929
57	3	2	1 400	435	965	36	929
58	4	2	1 400	580	820	36	784
59	2	2	1 400	290	1 110	36	1 074
60	3	2	1 050	435	615	27	588
61	5	2	1 050	725	325	27	298
62	4	1	700	580	120	18	102
63	4	1	350	580	- 230	9	- 239
64	3	2	1 400	435	965	36	929
65	7	1	350	1 015	- 665	9	- 674
66	4	1	700	580	120	18	102
67	5	1	560	725	- 165	14	- 179
68	7	1	700	1 015	- 315	18	- 333
69	5	4	2 800	725	2 075	72	2 003
70	7	1	700	1 015	- 315	18	- 333
71	5	2	1 050	725	325	27	298
72	5	1	700	725	- 25	18	- 43
73	4	1	700	580	120	18	102
74	6	2	1 400	870	530	36	494
75	9	3	2 100	1 305	795	54	741
76	10	5	3 500	1 450	2 050	90	1 960
77	5	5	3 500	725	2 775	90	2 685
78	4	6	4 200	580	3 620	108	3 512
79	6	3	2 100	870	1 230	54	1 176
80	10	3	2 100	1 450	650	54	596
81	4	5	3 500	580	2 920	90	2 830
82	4	2	1 400	580	820	36	784
83	6	2	1 400	870	530	36	494
84	6	3	2 100	870	1 230	54	1 176
85	4	2	1 400	580	820	36	784
86	4	1	560	580	- 20	14	- 34
87	9	7	4 550	1 305	3 245	117	3 128
88	10	3	2 100	1 450	650	54	596
89	1	1	700	145	555	18	537
90	2	1	700	290	410	18	392

Source : Auteur

**Annexe VIII :
Guide D'entretien**

Organisme :

Nom :

Fonction :

1. Comment procéder à l'étude de faisabilité d'une institution de microfinance en générale et d'un fonds revolving en particulier ?
2. De quels renseignements doit-on recueillir pendant la phase exploratoire ?
3. Quels indicateurs doit-on retenir pour quantifier les besoins, l'avis et l'opinion de la population sur l'idée de projet ?

Pour les responsables des différentes institutions de microfinance ou organisme d'appui entretenant des activités similaires

4. Opérez-vous dans la région d'Andasibe et ses environs ?

Si oui,

- Depuis quand ?
- Quelles y sont vos principales activités ? quels services offrez vous ?
- Quelle est votre population cible ?
- Pourquoi avez-vous choisi Andasibe ?

Annexe IX :
Liste des personnes ressources

- ANDRIAMAHENINA Mamy Nirina, Expert National en MicroFinance auprès du PNUD, PAMF
- ANDRIANJATOVO Fanja, Responsable d'Unité, SAF FJKM, Moramanga
- DIMASY, Tangalamena de Mahatsara
- KESY Emile, ancien coordinateur de l'ONG ODDIT
- RAKOTOARIVELO Claude, Responsable au sein du projet TAMS
- RAKOTONIAINA Yverneau, Responsable de Crédit de l'URCECAM Analamanga
- RANJALAHY Ihajambolatiana, Secrétaire Exécutif de l'Agence d'Exécution du Projet Microfinance
- RANDRIAMANANTENASOA Félicien Paul, Deputy Head of Programming, CRS Madagascar
- RANDRIANARISOA Jeannicq, Technical Grants Manager, Conservation International, Antananarivo
- RANDRIANARISOA Sylvano, Responsable de Zone de l'URCECAM Vakinankaratra
- RANDRIANJAFINARIVO Ralison Adrien, Agent de terrain, ZSI Ambatovy/Beforona, ERI Moramanga
- RATSIMBA Alphonse, Responsable Formation-Communication du réseau OTIV Alaotra-Mangoro
- RAZAFINDRATANDRA Iolimahefa, NODE Manager, programme ERI, Toamasina

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	i
SOMMAIRE	ii
RESUME.....	iii
SUMMARY	iii
LISTE DES ABREVIATIONS	iv
LISTE DES TABLEAUX.....	v
LISTE DES FIGURES.....	v
INTRODUCTION.....	1
I. APPROCHE METHODOLOGIQUE	3
1. JUSTIFICATION DE LA ZONE D'ETUDE	3
1.1 Localisation	3
1.2 Justification	4
2. RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE.....	5
3. TRAVAUX SUR TERRAIN	5
3.1 L'enquête ménage	5
3.1.1 L'échantillonnage.....	6
3.1.2 Le déroulement de l'enquête	6
3.2 La Méthode Accélérée de Recherche Participative (MARP).....	7
3.2.1 A propos de la MARP	7
3.2.2 Le déroulement de la MARP.....	8
4. INDICATEURS ETUDIES.....	9
4.1 La capacité de remboursement	9
4.1.1 La détermination de la capacité de remboursement suivant la trésorerie.....	9
4.1.2 Les variables qualitatives déterminant la capacité de remboursement.....	11
4.2 La capacité de production	12
5. CHRONOGRAMME ET DIFFICULTES RENCONTREES	13
5.1 Chronogramme.....	13
5.2 Difficultés rencontrées	13
II. RESULTATS	14
1. RESUME BIBLIOGRAPHIQUE RELATIF A LA MICROFINANCE ET AU FONDS REVOLVING	14

1.1	L'environnement de la microfinance dans le monde et à Madagascar	14
1.1.1	La microfinance dans le monde : l'exemple de la <i>Grameen Bank</i>	14
1.1.2	La situation de la microfinance à Madagascar	16
1.2	Quelques expériences en fonds revolving à Madagascar.....	18
1.3	Les préalables à l'octroi de crédit	21
2.	LES ACTIVITES DE LA POPULATION DU CORRIDOR	23
2.2.1	Le foncier	25
2.2.2	La main d'œuvre	26
2.2.3	L'équipement	26
2.2.4	La commercialisation	26
2.2.5	Le financement	27
3.	COMPORTEMENT DE LA POPULATION FACE AU FONDS REVOLVING.....	28
3.1	La proportion de ménages intéressés par le fonds revolving	28
3.2	Les appréhensions et suggestions des paysans.....	29
4.	LA CAPACITE DE REMBOURSEMENT	30
4.1	La trésorerie et la capacité de production.....	30
4.2	Le modèle logistique	31
III.	DISCUSSIONS ET RECOMMANDATIONS	33
1.	L'ENJEU DE LA MISE EN PLACE DU FONDS REVOLVING.....	33
1.1	Les atouts du fonds revolving	33
1.1.1	Sur le paysan	33
1.1.2	Sur le projet de restauration	34
1.2	Les risques liés à la mise en place.....	34
2.	RECOMMANDATIONS.....	36
2.1.1	Formation sur les techniques.....	37
2.1.2	Suivi et encadrement	38
2.2.1	Respecter les préalables à l'octroi.....	38
2.2.2	Modalités d'octrois.....	40
	CONCLUSION	42
	BIBLIOGRAPHIE	43
	ANNEXES	