

77981 v2

**EPP**  
**PADR**

**APB**  
**Consulting**



**Changements structurels des économies  
rurales dans la mondialisation**  
**Programme RuralStruc - Phase II**

**Mars 2009**





Le programme RuralStruc sur les « *Dimensions structurelles de la libéralisation pour l'agriculture et le développement rural* » est une initiative conjointe de la Banque mondiale, de la Coopération française (Agence Française de Développement, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, Ministère des Affaires Etrangères et Européennes, Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement) et du Fonds International pour le Développement Agricole (FIDA). Il est géré par la Banque mondiale. A Madagascar, il a bénéficié pour la seconde phase de l'appui de la Coopération suisse (SAHA – Inter-Coopération).

D'une durée de trois ans (2006-2009), son objectif est de proposer une analyse renouvelée des processus de libéralisation et d'intégration économique, dépassant la seule dimension commerciale, et de leurs conséquences sur l'agriculture et le secteur rural des pays en développement. Il a aussi pour vocation de présenter une vision actualisée de la situation des économies rurales en termes de niveaux de richesse et de diversification. Les résultats obtenus permettront d'améliorer le débat entre partenaires nationaux et internationaux et de fournir des orientations sur les politiques destinées au secteur agricole et au monde rural.

Le programme repose sur un dispositif comparatif regroupant sept pays – Mexique, Nicaragua, Maroc, Sénégal, Mali, Kenya et Madagascar – correspondant à des stades différents du processus de libéralisation et d'intégration économique. Il conduit ses travaux avec des équipes d'experts et chercheurs nationaux. Deux phases ont été retenues : une première phase d'état des lieux (2006-2007) ; une seconde phase d'études de cas sectorielles et régionales, appuyées par des enquêtes auprès de ménages ruraux (2007-2009).

<http://www.worldbank.org/afr/ruralstruc>

La présente étude porte le nom du maître d'œuvre et de ses auteurs et doit être utilisée et citée de manière appropriée. Les résultats, interprétations et conclusions sont celles des auteurs et n'engagent ni la Banque mondiale, son conseil d'administration, son management et ses Etats-membres, ni les autres bailleurs de fonds impliqués dans le financement et la mise en œuvre du programme.



# **Changements structurels des économies rurales dans la mondialisation**

**Programme RuralStruc - Phase II**

**Mars 2009**



# SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE.....</b>	<b>I</b>
<b>AUTEURS ET CONTRIBUTEURS.....</b>	<b>III</b>
<b>AVANT-PROPOS.....</b>	<b>V</b>
<b>RESUME EXECUTIF.....</b>	<b>VII</b>
<b>EXECUTIVE SUMMARY.....</b>	<b>XIII</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>PARTIE I - METHODOLOGIE.....</b>	<b>3</b>
CHAPITRE 1 - JUSTIFICATION DU CHOIX DES REGIONS ET DES FILIERES.....	5
1. <i>Le choix des régions d'étude.....</i>	5
2. <i>Le choix des filières étudiées.....</i>	11
CHAPITRE 2 - PRESENTATION DU TRAVAIL DE TERRAIN ET DE L'INFORMATION RECUEILLIE.....	13
1. <i>La réalisation des enquêtes auprès des ménages.....</i>	13
2. <i>La réalisation des études filières.....</i>	22
<b>PARTIE II - LES PROCESSUS DE DIFFERENCIATION A L'ŒUVRE.....</b>	<b>25</b>
CHAPITRE 3 - PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DES FILIERES AGRICOLES SELECTIONNEES.....	27
1. <i>La filière riz : une filière alimentaire stratégique « affaiblie » ?.....</i>	27
2. <i>La filière maïs : une filière alimentaire prometteuse en plein essor.....</i>	42
3. <i>La filière pomme de terre : une filière porteuse limitée par de fortes contraintes.....</i>	50
4. <i>La filière lait : une filière stratégique entre les mains d'un duopole privé.....</i>	57
5. <i>La filière haricot vert extra-fin : image du développement florissant de l'agriculture contractuelle pour l'exportation.....</i>	68
CHAPITRE 4 - PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DES REGIONS SELECTIONNEES.....	73
1. <i>Caractéristiques régionales.....</i>	73
2. <i>Analyses descriptives des ménages ruraux.....</i>	95
CHAPITRE 5 - DIFFERENCIATIONS REGIONALES.....	115
1. <i>Revenus.....</i>	115
2. <i>Composition des revenus des ménages.....</i>	118
3. <i>Différenciation des ménages par rapport à la diversification de leurs activités.....</i>	132
4. <i>Classement des régions et stratégies des ménages.....</i>	149
CHAPITRE 6 - LES PROCESSUS DE DIFFERENCIATION PAR RAPPORT A LA COMMERCIALISATION DES PRODUITS.....	151
1. <i>Aperçu général des filières de commercialisation des produits agricoles.....</i>	151
2. <i>Déterminants de la contractualisation et différenciation des ménages : caractéristiques des ménages intégrés et de leurs revenus.....</i>	158
CHAPITRE 7 - APERÇU SUR LA VULNERABILITE DES MENAGES ET PERSPECTIVES DE L'AGRICULTURE DANS LES DIFFERENTES REGIONS.....	169
1. <i>La vulnérabilité des ménages.....</i>	169
2. <i>Les perspectives de l'agriculture.....</i>	180
3. <i>Trajectoires, vulnérabilité et perspectives des ménages.....</i>	189
<b>PARTIE III - CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>203</b>
CHAPITRE 8 – CONCLUSIONS.....	205
1. <i>RuralStruc : qu'a-t-on appris ?.....</i>	205
2. <i>Retour sur les principales hypothèses du programme.....</i>	206
CHAPITRE 9 -RECOMMANDATIONS EN TERMES DE POLITIQUES PUBLIQUES.....	211
1. <i>Priorité 1 : augmenter le revenu agricole.....</i>	211
2. <i>Priorité 2 : se concentrer sur les filières structurantes.....</i>	212
3. <i>Priorité 3 : améliorer l'environnement économique et institutionnel.....</i>	212
4. <i>Priorité 4 : améliorer l'accès à l'éducation et renforcer la recherche.....</i>	213
<b>REFERENCES.....</b>	<b>215</b>
<b>LISTE DES ACRONYMES.....</b>	<b>217</b>

<b>LISTE DES FIGURES .....</b>	<b>221</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX .....</b>	<b>223</b>
<b>LISTE DES CARTES .....</b>	<b>227</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>229</b>
ANNEXE 1 : NOTE METHODOLOGIQUE.....	230
ANNEXE 2 : NIVEAU DES REVENUS PAR ACTIVITES PAR QUINTILE ET PAR REGION (MGA ANNUEL PAR ADULTE EQUIVALENT).....	232
ANNEXE 3 : CARACTERISTIQUES DES MENAGES PAR QUINTILE ET PAR VILLAGE.....	244
ANNEXE 4 : ORIENTATION DES MENAGES ET STRATEGIES DE DIVERSIFICATION : DIFFERENCIATION DES REVENUS.....	274
ANNEXE 5 : L'OBSERVATOIRE DU RIZ.....	276
ANNEXE 6 : GLOSSAIRE DES TERMES MALGASHES.....	278
ANNEXE 7 : UNITES MONETAIRES.....	279
<b>TABLE DES MATIERES .....</b>	<b>281</b>

# AUTEURS ET CONTRIBUTEURS

**Auteurs principaux:** Lalaina **RANDRIANARISON**  
Nicole **ANDRIANIRINA**  
Rivo **RAMBOARISON**



# AVANT-PROPOS

Le programme RuralStruc sur les « dimensions structurelles de la libéralisation pour l'agriculture et le développement rural » est une initiative conjointe de la Banque mondiale, de la Coopération Française (Agence Française de Développement, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, Ministère des Affaires Etrangères, Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement) et du Fonds International pour le Développement Agricole. Le programme adopte une démarche comparative qui regroupe sept pays – Mexique, Nicaragua, Maroc, Sénégal, Mali, Kenya et Madagascar – et conduit ses travaux avec des équipes d'experts et chercheurs nationaux. Le démarrage opérationnel du programme a eu lieu en avril 2006 avec une première phase qui s'est déroulée jusqu'en janvier 2007. Les équipes nationales ont conduit un état des lieux à partir des informations existantes sur la place et le rôle de l'agriculture dans l'économie nationale, la structure des marchés et leur évolution, les processus de différenciation des structures agricoles, les risques de blocage et les adaptations en cours. L'objectif du programme RuralStruc est de contribuer à la connaissance des processus de changements structurels dans l'agriculture et les économies rurales des pays en développement. Les résultats obtenus permettront d'améliorer le débat entre partenaires nationaux et internationaux et de fournir des orientations sur les politiques destinées au secteur agricole et au monde rural.

Les diverses étapes d'avancement du programme ont fait l'objet de présentations et de discussions au niveau du Comité de Pilotage, dirigé par l'Equipe Permanente de Pilotage du PADR, au sein de la Primature. L'équipe se félicite d'avoir pu bénéficier de la présence, de la compétence et du dynamisme d'un Comité de Pilotage qui s'est impliqué tout au long de ce travail, en apportant un appui efficace et en prodiguant des conseils pertinents. Nous nommerons personnellement Jean-Chrysostôme Rakotoary, Président de l'EPP-PADR ainsi que les personnes et entités suivantes, membres ou non du Comité de Pilotage de la présente étude : Bénédicte Gastineau de l'IRD, Cécile Martignac du CIRAD et Olivier Jenn-Treyer anciennement du SMB.

L'étude de cas malgache a bénéficié du co-financement de l'AFD à travers le projet COMIPADR et du Programme SAHA de l'InterCoopération Suisse. Nous tenons à citer ici Mireille Rahaingo Vololona et Jean-Pierre Rolland de l'UPDR/COMIPADR, de même que Estelle Raharinaivosoa et Ony Rasoloarison du Programme Saha pour leur participation active dans la réalisation du Programme à Madagascar. Alain Pierre Bernard et Fara Pierre Bernard du Cabinet APB Consulting ont assuré un soutien administratif et technique très appréciable tout au long du Programme RuralStruc.

Le présent rapport présente les résultats de la seconde phase pour le cas de Madagascar, dont le démarrage s'est fait en novembre 2007. Il est le fruit d'une collaboration efficace et cordiale entre les consultants auteurs du présent rapport, l'équipe du ROR dirigée par Patrick Rasolofo, les partenaires du ROR, le Cabinet Majesty et l'Association FAMPITA sous l'égide de Noël Mamy Randrianandraina, l'équipe du CITE dirigée par Nirina Rakotovelosoa sous la direction d'Isabelle Gachie ainsi que les membres du Comité de Pilotage et divers partenaires techniques et financiers présents à Madagascar. Il a bénéficié de l'apport des chercheurs de l'IRD, du CIRAD et de l'ICM à travers Ando Rakotoniaina, Zo Ramialison, Cécile Martignac et Bénédicte Gastineau. Nous remercions également à tous les agents qui ont contribué efficacement à la collecte des données.

En dernier et non des moindres, nous remercions l'équipe de coordination centrale du Programme RuralStruc composée de Bruno Losch, Task Team Leader, Thierry Giordano et Sandrine Fréguin Gresh pour leurs encouragements et leur appui tout au long du programme et notamment dans la finalisation du présent rapport.

**Lalaina Randrianarison, [rhl@moov.mg](mailto:rhl@moov.mg),**

**Nicole Andrianirina, [andrianirinani@yahoo.fr](mailto:andrianirinani@yahoo.fr)**

**Rivo Ramboarison, [bestdir@netclub.mg](mailto:bestdir@netclub.mg)**



# RESUME EXECUTIF

Le programme RuralStruc est un programme comparatif d'étude et de recherche sur les changements structurels des économies rurales mis en œuvre dans sept pays qui illustrent différents niveaux de développement et d'intégration dans l'économie mondiale (Mexique, Nicaragua, Maroc, Sénégal, Mali, Kenya et Madagascar).

Trois hypothèses principales ont été émises par le programme :

- les recompositions structurelles des marchés agricoles et agro-alimentaires renforcent les processus de différenciation et segmentation au sein des économies agricoles (production, commercialisation, transformation et distribution) ;
- les phénomènes de marginalisation induits par ces processus débouchent sur des risques de blocage de transition liés à la faiblesse des alternatives en termes d'activités et d'emplois ;
- les ménages agricoles s'adaptent à ces changements en adoptant des stratégies composites d'activités et de revenus qui reconfigurent la physionomie des économies rurales.

Entamé en 2006-2007 avec un état des lieux des évolutions qui ont marqué le monde rural et agricole dans chaque pays depuis la période de libéralisation des années 1980, le programme s'est fixé comme objectif lors de sa seconde phase (2007-2009) de mieux comprendre les implications des restructurations des marchés agricoles et agro-alimentaires et leurs conséquences sur les recompositions de l'économie rurale et les processus de différenciation des ménages. Pour répondre aux hypothèses centrales du programme, le travail mis en œuvre pendant la seconde phase s'est articulé autour d'enquêtes de ménages ruraux, d'analyses régionales et d'études de filières.

Les enquêtes de ménages ont été conduites de décembre 2007 à février 2008 dans le cadre du Réseau des Observatoires Ruraux (ROR), qui effectue des enquêtes annuelles depuis une dizaine d'années, avec un dispositif regroupant seize observatoires régionaux sur la campagne concernée par l'étude. Quatre observatoires ruraux ont été retenus afin d'illustrer la diversité des dynamiques locales en fonction de leur connexion aux marchés : Antsirabe, région intégrée et diversifiée ; Morondava, zone enclavée ; Ambatondrazaka (Alaotra) et Itasy, régions illustratives de situations intermédiaires. Les enquêtes ont porté sur un échantillon de 2.018 ménages ruraux sur la base d'un questionnaire adapté aux besoins du programme avec un ciblage privilégié sur l'analyse des revenus des ménages (niveau et structure), qui constitue une originalité de la démarche adoptée. Il résulte de ce montage opérationnel et des choix méthodologiques que les résultats ne sont statistiquement représentatifs qu'au niveau des localités enquêtées. Cependant, le choix raisonné des sites permet d'avoir une bonne appréciation des changements en cours au niveau régional et d'offrir un éclairage actualisé sur la situation et les évolutions du monde rural à Madagascar.

Les résultats des enquêtes de ménages ont été contextualisés par des études régionales et des analyses sectorielles portant sur les filières structurantes des économies locales étudiées (riz, maïs, pomme de terre, haricot vert et lait). Les travaux ont été complétés par une étude sur les migrations internes et le rôle des villes secondaires.

## *Une population rurale très pauvre, dépendante de l'agriculture et souvent tournée vers l'autosubsistance...*

La situation de l'économie rurale malgache et ses perspectives d'évolution restent marquées par le poids écrasant de la pauvreté. L'estimation des niveaux de revenu moyen des ménages permet d'affiner la perception de grande pauvreté généralisée, puisque près de 70% des ménages enquêtés

dégagent des revenus annuels par personne inférieurs au seuil officiel de pauvreté estimé pour 2007 à environ 400.000 Ariary (soit 530 US\$ PPA) et 91% d'entre eux dégagent un revenu global moyen inférieur au PIB par tête (estimé à 793.106 Ar en 2007, soit 1.045 US\$ PPA).

Ces niveaux de revenus moyens masquent à la fois une hétérogénéité interrégionale significative, de l'ordre de 1 à 3 entre la zone enclavée d'Antsirabe (235.000 Ariary par personne par an) et la zone d'enquête la plus riche du lac Alaotra (734.000 Ariary), et une certaine hétérogénéité intra-régionale que l'on retrouve principalement dans ces deux mêmes régions, ce qui atteste de processus de différenciation plus importants. A Morarano, dans l'Alaotra, le coefficient de Gini est de 0,48 et une minorité de ménages dégagent des revenus moyens élevés (2,7 millions Ariary par adulte-équivalent par an pour le quintile de ménages le plus élevé, soit 3.560 US\$ PPA).

Le rôle dominant de l'agriculture dans les régions enquêtées est confirmé puisqu'en moyenne 96% des chefs de ménage sont exploitants agricoles. Les régions les plus « riches » sont aussi celles qui tirent la plus forte proportion de leurs revenus de l'agriculture : près de 80% du revenu global dans les localités les plus intégrées d'Ambatondrazaka et Antsirabe, où les revenus de l'exploitation agricole dépassent les 400.000 Ariary annuels par adulte-équivalent.

Pourtant, 46% des ménages restent tournés vers l'agriculture de subsistance, c'est-à-dire qu'ils consomment la majeure partie de leur production. Le taux d'autoconsommation le plus élevé est observé dans les régions les plus pauvres : plus de 65% des ménages de la région enclavée d'Antsirabe, 60% à Morondava, ce qui exprime la difficulté à assurer la sécurité alimentaire préalable à un engagement significatif dans la commercialisation. Toutefois, seuls 5% des ménages agricoles dépendent entièrement de l'autoconsommation, ce qui révèle une articulation généralisée aux marchés même si celle-ci reste souvent modeste.

### *La faiblesse des changements structurels : la permanence d'une économie rizicole enclavée*

Les campagnes malgaches ont été relativement peu affectées par les changements des vingt-cinq dernières années marqués par les réformes du cadre macro-économique et le processus de libéralisation. La pauvreté reste massive ; le riz constitue toujours la base de l'alimentation, des revenus et de l'économie rurale ; la diversification existe mais elle a globalement peu progressé. Les causes de cette relative inertie structurelle sont multiples. Parmi les plus évidentes, il faut citer l'importance des situations d'enclavement et ses multiples conséquences sur le fonctionnement des marchés et la faiblesse du secteur privé, qui renvoie aux conditions du cadre économique et institutionnel plus général. Le retrait de l'Etat de la commercialisation qui avait été rendu nécessaire par les inefficiences n'a pas débouché sur le développement spontané des opérateurs privés.

L'enclavement physique lié au faible niveau et au mauvais état des infrastructures reste un obstacle majeur au changement. Si l'amélioration de certains grands axes facilite une meilleure articulation du territoire, les situations d'enclavement local sont généralisées, y compris dans des régions réputées accessibles. C'est le cas de la région d'Antsirabe, retenue *a priori* pour sa bonne intégration aux réseaux et aux marchés, où les enquêtes ont révélé des poches d'isolement liées aux difficultés d'accès qui affectent directement la situation des ruraux et leurs revenus. Même si les conditions climatiques ont affecté les résultats de la campagne agricole étudiée, certains villages d'Antsirabe ne sont pas mieux lotis que ceux de la région de Morondava, retenue pour illustrer les situations de marginalisation.

Ces problèmes d'accessibilité, renforcés par la faiblesse des équipements, contribuent au mauvais fonctionnement des marchés. Les approvisionnements en intrants comme la commercialisation des produits sont incertains, avec des opérateurs peu nombreux, peu incités à investir en zone rurale, ce qui crée un environnement de prix peu favorable aux producteurs. Dans de telles conditions de marché, avec des coûts de transaction élevés, l'accroissement des productions et des revenus est rendu difficile, faute d'accès aux facteurs techniques, de garantie d'écoulement et de prix suffisamment rémunérateurs en période de récolte pour couvrir, avec une marge de sécurité suffisante, le coût des intrants.

Les ménages situés dans les zones les plus reculées sont les plus vulnérables et se replient sur des stratégies d'autosuffisance. Ceux qui sont en situation de dégager des surplus commercialisables, ou qui sont au contraire contraints de vendre dès la récolte pour disposer de numéraire, écoulent leurs produits sur les petits marchés locaux ou auprès de collecteurs qui ont le même profil depuis des décennies. La concurrence ne joue en faveur des producteurs que là où une demande permanente existe : à proximité des villes et gros bourgs ruraux ou des rizeries, quand leur nombre crée une compétition entre réseaux de collecte (cas du Lac Alaotra).

En conséquence, contrairement à d'autres régions du monde, les processus d'intégration par les chaînes de valeur ou les réseaux de distribution et la contractualisation se sont peu développés à Madagascar. Les filières sont restées « traditionnelles », avec leurs réseaux de collecteurs et autres intermédiaires commerciaux, et les relations contractuelles ne sont apparues que dans des situations très particulières de concurrence ou, au contraire, de concentration de marché. Elles ne concernent que quelques dizaines de milliers de producteurs. Dans le premier cas, il s'agit de bassins de production spécifiques : des accords informels existent entre certains riziculteurs spécialisés et les rizeries de l'Alaotra ou entre producteurs de fruits et légumes et gros commerçants de la région d'Antsirabe. Dans le second cas, il s'agit de marchés monopsoniques où une contractualisation formelle permet de sécuriser l'approvisionnement d'unités agro-industrielles ou de conditionnement (tabac et haricot vert export dans l'Itasy, lait à Antsirabe). Pour le lait et le haricot vert extra-fin, la spécificité du produit se traduit par des cahiers des charges liés aux normes et standards. Au total, 10% des ménages enquêtés disposent de contrats formels ou informels ; mais ce niveau doit être relativisé par « l'effet localité » lié à la sélection des zones d'enquête (Antsirabe et Itasy en particulier).

Ainsi, le riz reste toujours massivement au cœur des activités agricoles. Cultivé sur presque tout le territoire, principale denrée alimentaire de base, son importance stratégique se reflète par le poids qu'il occupe toujours dans l'économie avec une contribution à hauteur de 12% du PIB et de 43% du PIB agricole au début des années 2000. Environ 85% des exploitations agricoles malgaches, soit un peu plus de 2 millions d'agriculteurs, cultivent le riz sur près de 1,2 millions d'hectares. Avec les activités d'aval (collecte, transformation, distribution), le riz est le premier employeur national. Les enquêtes réalisées dans le cadre du programme confirment également qu'il est le plus grand pourvoyeur de revenu pour les ménages ruraux. Dans chaque région étudiée, les villages qui enregistrent les revenus agricoles moyens les plus élevés sont ceux où la part du riz dans le revenu agricole est la plus conséquente. Et les ménages les plus riches sont généralement ceux disposant des plus grandes superficies cultivées en riz.

Pourtant, la riziculture malgache a peu évolué. Les rendements n'ont guère augmenté depuis 40 ans et se situent toujours autour de 2 à 2,4 tonnes à l'hectare, même si certaines régions obtiennent des rendements moyens plus importants (Lac Alaotra, petits périmètres irrigués de l'Itasy). La production de paddy n'a pas suivi le rythme de croissance de la population (1,2% contre 2,8%), faute de gains de productivité. Elle bute sur les dysfonctionnements des marchés, en particulier le manque d'approvisionnement en intrants, mais aussi sur la disponibilité en terres. Soixante pour cent des producteurs malgaches disposent de moins de 60 ares de rizières : cette exigüité est d'autant plus flagrante dans les localités d'Antsirabe et de l'Itasy, recensant respectivement plus de 65% et plus de 50% de ménages exploitant moins de 30 ares de rizières.

Dans ce contexte de prédominance du riz, qui s'accompagne d'une légère progression de la production de maïs (seconde culture vivrière, pratiquée dans toutes les régions du pays par près d'un million de producteurs, et largement autoconsommée), un développement mérite d'être signalé : celui de la pomme de terre. Bien que relativement localisée dans la région d'Antsirabe et de l'Itasy, cette production est devenue un aliment de base, particulièrement en période de soudure, qui fait l'objet d'une commercialisation intérieure importante (près de 45% de la production) selon des circuits traditionnels de collecteurs et grossistes. La production, qui s'est stabilisée au cours des dernières années, a été multipliée par deux depuis le début de la décennie 1980. Elle concerne 250.000 producteurs.

## *Des options de sortie de l'agriculture limitées*

Avec une croissance annuelle de la population active de l'ordre de 300.000 personnes par an, dont 250.000 en zone rurale, l'essentiel des cohortes de jeunes malgaches s'est jusqu'à présent inséré dans l'agriculture. Cette absorption des nouveaux actifs s'est effectuée sans trop de heurts, sur la base de l'extension des superficies cultivées, essentiellement rizicoles, et, surtout, du morcellement du foncier. Ce processus n'est cependant pas exempt de fortes tensions locales sur les ressources (diminution de la fertilité et des terres disponibles) et sa viabilité est aujourd'hui en question, particulièrement dans les zones les plus densément peuplées, comme les Hautes Terres centrales, où les terroirs sont « saturés » (dans l'Itasy l'exploitation moyenne compte 45 ares pour six personnes).

Comme l'atteste la prégnance et l'ampleur de la pauvreté rurale, les revenus tirés des activités agricoles parviennent de plus en plus difficilement à faire vivre les familles. Or, les options de sortie de l'agriculture restent extrêmement modestes. Comme l'a rappelé la première phase du programme, les opportunités d'emplois sont limitées : l'emploi formel dans l'industrie et les services, dans ses meilleures projections, se situe autour des 45.000 postes supplémentaires par an dans les secteurs les plus porteurs du textile et du tourisme ; et il est certain que la crise politique de début 2009 affectera son développement. Les migrations vers les villes signifient avant tout une tentative d'insertion dans un secteur informel caractérisé par la précarité et la faiblesse de ses rémunérations. Les migrations vers d'autres régions dotées de ressources foncières disponibles butent sur l'attachement au terroir d'origine, les problèmes d'insécurité, les imperfections de marché et l'absence d'incitations à la mobilité.

Dans un tel contexte, les ménages ruraux adoptent des stratégies de diversification. La première option est bien sûr la diversification des activités sur l'exploitation elle-même, qui répond à deux objectifs : réduire la vulnérabilité alimentaire (surtout pour les plus pauvres) et augmenter les revenus monétaires par le développement de cultures destinées à la vente, comme par exemple les fruits et légumes (pour les plus riches). Du fait des rigidités et dysfonctionnements des marchés, ces opportunités de diversification sont cependant fortement contraintes par les conditions du milieu, l'histoire des filières et l'implantation d'agro-industries. Les ménages sont donc contraints à rechercher des revenus hors exploitation.

Dans notre échantillon, 85% des ménages ont des revenus hors exploitation, dont 70% hors de l'agriculture, la différence portant sur le salariat agricole. Cette généralisation de la diversification des revenus doit cependant être relativisée par la faiblesse des ressources générées par ces activités : plus qu'une diversification qui serait le signe d'un changement structurel des économies rurales et d'une sortie progressive de l'agriculture, il s'agit plutôt d'une diversification de survie, dont les valeurs absolues restent extrêmement modestes, et qui caractérise en premier lieu les ménages les plus pauvres.

L'offre d'emploi dans le secteur non agricole en milieu rural est rare (principalement services et administration). Seuls 7% des ménages enquêtés sont concernés. Les activités indépendantes d'auto-emploi (artisanat, petit commerce) sont les plus pratiquées, même si le niveau d'instruction ou l'existence d'un capital de départ peuvent constituer des barrières à l'entrée, notamment pour le commerce. Un peu plus de 50% des ménages de l'échantillon ont au moins un de leur membre occupé dans une de ces activités. Dans toutes les régions, sauf à Antsirabe et à Morondava, la part du revenu issue de l'auto-emploi est importante pour les ménages les plus pauvres (de l'ordre de 20% pour les deux premiers quintiles). Mais cette proportion masque des niveaux de revenus extrêmement bas, inférieurs à 60.000 Ariary par adulte-équivalent par an (soit 80 US\$ PPA). Quelques ménages réussissent à tirer des revenus plus substantiels du commerce, avec des rémunérations de l'ordre de 150 à 200.000 Ariary par adulte-équivalent et par an (entre 200 et 260 US\$ PPA).

La deuxième activité de diversification hors exploitation, mais qui reste dans l'agriculture, est le salariat agricole. Il concerne en moyenne la moitié des ménages enquêtés. Il est particulièrement développé sur les Hautes Terres, là où la pression foncière est la plus forte et les paysans sans terre

plus nombreux, et où l'importance de la riziculture se traduit par des pics de demande en main-d'œuvre. Mais les rémunérations sont là aussi extrêmement faibles : entre 20.000 et 70.000 Ariary par adulte-équivalent par an en moyenne selon les zones.

Quant aux transferts issus des migrations, ils restent extrêmement limités. Il n'existe pas d'envois de fonds depuis l'étranger du fait de la quasi-absence de migrations internationales. Les seuls transferts proviennent des migrations temporaires vers la capitale, les villes secondaires ou d'autres zones agricoles. Les transferts privés équivalent entre 1 et 3% du revenu global moyen des ménages de notre échantillon.

### *Repenser l'agriculture comme un secteur stratégique*

Dans le premier Plan Quinquennal de la République Malgache (1963- 1968), la part des investissements publics dédiée au secteur agricole représentait 21% du programme général d'investissement. Après un long désengagement, qui a culminé dans les années 1980-90, la prise de conscience de l'importance du rôle de l'agriculture dans le développement a conduit à des objectifs volontaristes de relance pour le secteur agricole. La part destinée au financement du développement agricole et rural allouée au Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche sur les programmes d'investissement public était de 9% en 2003 et s'établit à 15% pour la loi de finances 2009.

Le Gouvernement a identifié des programmes ambitieux de développement. Le Programme National de Développement Rural, défini en 2006, prône un développement rural « géré d'une façon dynamique et orienté vers le marché » à travers cinq axes : un cadre institutionnel du secteur plus effectif et efficace ; un meilleur accès au capital et aux facteurs de production ; l'amélioration de la sécurité alimentaire par l'augmentation de la production et de la transformation agricoles ; la valorisation et la préservation des ressources naturelles ; et, enfin, le développement des marchés par l'organisation des filières. En 2006 également, le lancement du MAP - Madagascar Action Plan - a conféré au « développement rural et à la révolution verte » le statut prioritaire d'un des huit engagements d'action du Gouvernement, décliné en six défis : la sécurisation foncière ; le crédit rural ; la mise en œuvre des pratiques de la révolution verte ; la promotion des marchés ; la diversification des activités rurales et l'augmentation de la valeur ajoutée agricole. Ces programmes d'action englobent des projets structurants plus spécifiques à base régionale, comme les Pôles Intégrés de Croissance développés avec l'appui de la Banque Mondiale, qui reposent sur le principe de partenariats public/privé destinés à développer les potentiels de croissance régionaux. Dans ce cadre et dans la région d'Antsirabe, le Projet PIC, en collaboration avec le Programme MCA-Madagascar (Millennium Challenge Account), vise à la mise en place de plusieurs agro-technopôles destinés à appuyer les initiatives privées.

Ce réinvestissement dans l'agriculture est salutaire et essentiel. Il démontre la prise de conscience de l'ampleur des champs d'action et de la multiplicité des thèmes structurants. Pourtant, la démultiplication des chantiers potentiels dans un contexte où les moyens concrets d'intervention sont limités invitent à raisonner en termes stratégiques et donc de priorités. Les observations et analyses réalisées dans le cadre du programme RuralStruc donnent des arguments pour rappeler le caractère central et incontournable du secteur agricole dans le contexte de Madagascar.

Dans un contexte de forte poussée démographique qui se traduira par l'arrivée de 2,6 millions de nouveaux actifs ruraux dans les dix prochaines années, avec des alternatives en termes d'emplois limités, il est essentiel de faire des choix pour conduire au mieux la transition économique. Vu l'ampleur et la centralité de la pauvreté et de la vulnérabilité rurales, l'augmentation du revenu agricole est primordiale. Elle passe en premier lieu par l'augmentation de la production qui signifie l'amélioration de la productivité de la terre par un meilleur paquet technique et l'extension et la réhabilitation des aménagements, mis en œuvre par la mobilisation de l'abondante main-d'œuvre en zone rurale. Elle passe également par la mise en valeur des ressources foncières. A l'heure où l'actualité se fait l'écho de possibles grands projets d'investissements agricoles, il existe des possibilités de mobiliser des financements dans le cadre d'une politique d'aménagement du territoire ambitieuse. Madagascar a la chance, par rapport à de nombreux pays, de disposer d'une marge de manœuvre appréciable sur le plan foncier, sous réserve de programmes d'action adaptés.

Madagascar a la possibilité de se positionner sur de nombreux marchés à l'exportation, à partir de ses filières historiques mais aussi de nouvelles filières à plus forte valeur ajoutée. Les marchés sous-régionaux de l'Océan Indien et de la SADC sont des opportunités supplémentaires. Cependant, les filières alimentaires, et en premier lieu le riz, qui est au cœur de l'économie rurale, doivent servir de locomotives. Elles concernent tous les producteurs et sont un enjeu en termes de sécurité alimentaire, préalable indispensable à la diversification.

L'amélioration de l'environnement économique et institutionnel par le désenclavement, préalable à un meilleur fonctionnement des marchés, une meilleure garantie des investissements, notamment en matière de gestion des risques, et un meilleur accès au crédit permettront le renforcement du tissu économique et le développement des activités d'aval, essentielles à l'indispensable augmentation de la valeur ajoutée.

Enfin, l'information, la formation et le conseil technique, adossé à une recherche adaptée, permettront d'agir en levier pour une nécessaire relance agricole indispensable aux transformations ultérieures.

# EXECUTIVE SUMMARY

RuralStruc is a comparative study and research program that examines the structural changes of the rural economies of seven countries (Mexico, Nicaragua, Morocco, Senegal, Mali, Kenya and Madagascar), which illustrate various levels of development and of integration into the world economy.

Three main hypotheses were advanced by the program:

- the structural recomposition of agricultural and agro-food markets reinforces the processes of differentiation and segmentation within agricultural economies (production, marketing, transformation and distribution),
- the phenomenon of marginalization, induced by these processes, leads to the risk of blocking the economic transition, because of the weakness of the alternatives in terms of activities and employment,
- agricultural households adapt to these changes by adopting strategies of composite activities and sources of income, which reconfigure the face of rural economies.

Starting in 2006-2007, with desktop studies, reviewing the evolutions that characterized the rural and agricultural reality in each country since the liberalization period of 1980s, the Program established as an objective for its Second Phase (2007-2009) to better understand the implications of the restructuring of agricultural and agro-food markets, and their consequences on the recomposition of the rural economy and the processes of households' differentiation. To answer the central hypothesis of the Program, the work implemented during the Second Phase was developed around surveys of rural households, regional analyses and value-chain studies.

The household surveys were conducted from December 2007 to February 2008 within the framework of the *Réseau des Observatoires Ruraux* (ROR - Network of Rural Observatories), which has carried out annual surveys for ten years, with a set-up that gathers sixteen regional observatories. Four rural observatories were retained in order to illustrate the diversity of local dynamics according to their market connections: Antsirabe, an integrated and diversified area; Morondava, a secluded area; and Ambatondrazaka (Alaotra) and Itasy, areas illustrative of intermediate situations. The surveys took a sample of 2,018 rural households using a questionnaire adapted to the Program's needs specifically targeting analysis of the household incomes (level and structure), which constitutes originality of the adopted approach. As a result of this operational set-up and the methodological choices, the results are only statistically representative at the level of the surveyed localities. However, the targeted selection of the sites makes it possible to appreciate the changes in progress at the regional level and to shed light on the present situation of Madagascar's rural evolutions.

The results of the household surveys were contextualized by regional studies and value chain analyses related to the studied local economies (rice, corn, potato, French beans and milk). This work was supplemented by a study of internal migration and the role of secondary cities.

## *A very poor rural population dependent on agriculture, and often resorting to self-subsistence*

The situation of the Malagasy rural economy and its prospects for evolution remain marked by the crushing weight of poverty. The estimated levels of average household income makes it possible to refine the generalization of overall severe poverty, since nearly 70% of the surveyed households generate annual incomes per person lower than the official poverty threshold estimated in 2007 at

400,000 Ariary (i.e., 530 US\$ PPA) and 91% of them generate an average overall income lower than the GDP per capita (estimated at 793,106 Ariary in 2007, or 1,045 US\$ PPA).

These levels of average income simultaneously mask a significant interregional heterogeneity, ranging from one to three between the secluded area of Antsirabe (235,000 Ariary per person, per annum) and the wealthiest area surveyed: Lake Alaotra (734,000 Ariary PPA). It also masks a certain intra-regional heterogeneity mainly seen in the same two areas, which attests to more significant processes of differentiation. In Morarano, in Alaotra, the Gini index is 0.48 and a minority of households generates high average incomes (2.7 million Ariary per adult-equivalent per annum for the highest quintile of households, i.e. 3,560 US\$).

The survey confirms the dominant role of agriculture in the studied areas, as, on average, 96% of the heads of household are farmers. The “richer” regions are also those which draw the strongest proportion of their income from agriculture: in the most integrated localities of Ambatondrazaka and Antsirabe, where farm incomes exceed 400,000 Ariary per year/adult-equivalent, agriculture represents nearly 80% of the overall income.

However, 46% of households remain geared towards subsistence agriculture, i.e. they consume the majority of their production. The highest level of self-consumption is observed in the poorest areas: more than 65% of households of the secluded Antsirabe and 60% in Morondava, which demonstrates the difficulty of ensuring food security prior to significant market engagement. However, only 5% of farm households depend entirely on self-consumption, which reveals the overall existence of market linkages, even if they remain modest.

### *The weakness of structural changes: the permanence of a landlocked rice economy*

The Malagasy countryside was affected relatively little by the changes of the past 25 years, which were marked by reforms of the macro-economic framework and by the process of liberalization. Poverty remains massive; rice remains the basis of food, incomes and the rural economy; although diversification exists, it has progressed little overall. The causes of this relative structural inertia are multiple. Among the most obvious, it is necessary to note the significance of landlocked situations and the multiple consequences this has on the functioning of markets and the weakness of the private sector, which refer to conditions of the broader economic and institutional framework. The withdrawal of the State from markets, which was made necessary by inefficiency, did not lead to the spontaneous development of private operators.

The significance of isolated areas and their frequent links with low-levels and poor conditions of infrastructure remains a major obstacle to change. Although the improvement of major roads facilitates better connections at the national level, situations of local isolation are generalized, even in regions considered to be accessible. It is the case of the Antsirabe area, selected *a priori* for its good integration to networks and markets, where the surveys revealed pockets of insulation related to the difficulties of access, which directly affects the situation of rural dwellers and their incomes. Even though climatic conditions affected the results of the crop season studied, some villages in Antsirabe are not better off than those of the area of Morondava, which was selected to illustrate situations of marginalization.

These problems of accessibility, reinforced by the lack of equipment, contribute to the poor functioning of markets. The provision of inputs, as well as the commercialization of produce, is uncertain, with very few operators, who are disinclined to invest in rural areas, creating an environment characterized by unfavorable prices for producers. Under such market conditions, with high transaction costs, increasing production and incomes is made difficult, because of a lack of access to inputs, sufficiently remunerative prices and a guaranteed market during harvesting season to cover, with a sufficient safety margin, the cost of inputs.

Households located in the most remote areas are most vulnerable and are forced to rely on strategies of self-sufficiency. Those which are in the situation to generate market surpluses, or that are, on the contrary, constrained to sell their harvest from the beginning to have cash, deplete their products in the small local markets or through collectors who have had the same profile for decades. Competition only plays in favor of the producers when a permanent demand exists: near the cities, large rural boroughs or rice mills, where their number creates competition between collecting systems (as in the case of Lake Alaotra).

Consequently, contrary to other areas of the world, the processes of integration into value-chains or distribution networks, and contractualization are little developed in Madagascar. Value-chains remain “traditional”, with their networks of collectors and other middlemen, and contractual arrangements appeared only in very specific situations of competition or, on the contrary, as a result of market concentration. Contracts concern only a few tens of thousands of producers. In the first case, it concerns specific production basins: informal agreements exist between certain specialized rice growers and the rice mills of Alaotra or between fruit and vegetable producers and large merchants of the Antsirabe area. In the second case, formal contractualization in monopsonic markets makes it possible to secure the provision of agro-industrial or processing units (tobacco and French bean export in Itasy, milk in Antsirabe). For milk and superfine French beans, the specificity of the product results in specific requirements related to norms and standards. In total, 10% of the surveyed households have formal or informal contracts; but this rate must be relativized by “the locality effect” which is linked to the selection of the survey areas (Antsirabe and Itasy in particular).

As such, rice remains predominantly central to agricultural activities. Cultivated on almost all of the country, and as the principal staple food, rice’s strategic importance is reflected by the weight it carries in the economy, with a total contribution of 12% of the GDP and 43% of the agricultural GDP at the beginning of 2000s. Approximately 85% of Malagasy farms, i.e., slightly over 2 million farmers, cultivate rice on nearly 1.2 million hectares of land. With post-harvest activities (collection, transformation, distribution), rice is the first national employer. The surveys conducted within the framework of the Program also confirm that it is the largest source of income for rural households. In each studied area, the villages that record the highest average agricultural incomes are those where the share of rice in the agricultural income is most significant. Likewise, the richest households are generally those with the largest acreages of rice.

However, Malagasy rice growing has evolved very little. The productivity has hardly increased for 40 years and is consistently around 2 to 2.4 tons per hectare, although certain areas obtain higher average outputs (e.g., Lake Alaotra, and small irrigated perimeters of Itasy). The production of paddies has not followed the growth rate of the population (1.2% against 2.8%, respectively), because of the lack of increases in productivity. The production is confronted by the dysfunction of markets, in particular the lack of input provision, as well as the availability of land. Sixty percent of the Malagasy producers have less than 0.6 Ha of rice fields: this exiguity is all the more obvious in the localities of Antsirabe and Itasy, which respectively have more than 65% and more than 50% of households cultivating less than 0.3 Ha of rice fields.

In this context of rice’s prevalence, which is accompanied by a small progression towards the production of corn (the second staple, cultivated in all the areas of the country by nearly a million producers, and largely self-consumed), another development must be noted: the cultivation of potato. Although relatively localized in the areas of Antsirabe and Itasy, this production became a staple food (particularly in the lean period), which is subject to a significant domestic marketing (nearly 45% of the production) through traditional circuits of middlemen and wholesalers. The production of potato, which stabilized during the last years, has doubled since the beginning of the 1980s. It now involves 250,000 producers.

### *Limited exit options for farmers*

With an annual increase of the active population of about 300,000 people, including 250,000 in rural areas, the main part of the Malagasy youth cohort is, until present, absorbed into agriculture. This has proceeded without major incident, because of the extension of acreages, primarily rice, and, especially, of the parcelling of land. However this process leads to strong local tensions on natural resources (reduction of fertility and the availability of land) and its viability is presently in question, particularly in the densely populated zones, like the central Highlands, where the agrarian systems are “saturated” (in Itasy the average farm allocates 0.45 Ha for six people).

The extent of rural poverty confirms that families are experiencing increasing difficulties in making a living from the incomes generated by agricultural activities. However, the exit options from agriculture remain extremely limited. As indicated in the first phase of the Program, employment opportunities are limited: formal employment capacity of industry and services, in its best projections, offers approximately 45,000 additional positions per annum in the most promising sectors, textile and tourism; and it is certain that the political crisis at the beginning of 2009 will affect their development. Migration towards the cities means, above all, an attempt at insertion into an informal sector characterized by precarious and low remuneration. Migration towards other areas equipped with land resources is confronted to the attachment to birthplace, the problems of insecurity, the imperfections of market and the absence of incentives to mobility.

In such a context, rural households adopt strategies of diversification. The first option is, of course, the diversification of the activities on the farm itself, which meets two objectives: to reduce the food vulnerability (especially for the poorest), and to increase the monetary incomes by the development of cash crops, such as fruits and vegetables (for the richest). Because of market imperfections, these diversification opportunities are however strongly constrained by the conditions of the environment, the history of the value-chain and the setting up of agricultural processing industries. The households are thus constrained to seek incomes beyond farming.

In our sample, 85% of the households have off-farm incomes, including 70% external to agriculture, the difference relating to agricultural wage earning. This generalization of income diversification must, however, be relativized by the limited resources generated by these activities: diversification seems to be more of a survival strategy than a feature of structural change in rural economies and a progressive exit from agriculture; it primarily characterizes the poorest households and its absolute values remain very modest.

The job opportunities in the non-agricultural sectors (mainly in services and administration) are scarce in the rural areas. Only 7% of the surveyed households are concerned. Independent self-employment activities (e.g., craft industry, small businesses) are most often practiced, although low educational levels and/or the access to start-up capital can constitute barriers to entry to self-employment, particularly for commerce. Slightly more than 50% of the surveyed households have at least one member occupied in one of these activities. In all of the areas, except Antsirabe and Morondava, the share of the income resulting from self-employment is significant for the poorest households (about 20% for the first two quintiles). But this proportion masks extremely low income levels, lower than 60,000 Ariary per adult-equivalent per annum (i.e., 80 US\$ PPA). Some households succeed in drawing more substantial incomes from commerce, with remunerations of about 150 to 200,000 Ariary per adult-equivalent per annum (between 200 and 260 US\$ PPA).

The second off-farm activity, but which still concerns agriculture, is agricultural wage labor. It affects, on average, half of the surveyed households. It is particularly developed in the Highlands, where land pressure is the most intense, where landlessness is more common, and where the importance of rice crops results in high demand for labor. But remunerations here, too, remain very low: averaging between 20,000 and 70,000 Ariary per adult-equivalent per annum according to the region.

Regarding transfers resulting from migrations: they remain extremely limited. International remittances do not exist because of virtual-nonexistence of international migration. The only transfers come from temporary migration towards the capital, secondary cities or other agricultural zones. Private transfers are equivalent to between 1 and 3% of the average overall income of the households of the sample.

### *Reconsidering agriculture as a strategic sector*

In the first Five-year plan of the Malagasy Republic (1963 - 1968), the share of public investments dedicated to the agricultural sector accounted for 21% of the overall investment program. After a long withdrawal of State funding, which culminated in the 1980s and 1990s, awareness of agriculture's importance in development led to voluntarist objectives for the revival of the agricultural sector. The share dedicated to the financing of the agricultural and rural development allocated to the Ministry of Agriculture, Livestock and Fisheries was 9% of the public investment programs in 2003 and is set at 15% of 2009's budget.

The Government has identified ambitious development programs. The National Plan for Rural Development, developed in 2006, advocates rural development that is "managed in a dynamic way and is directed towards the market" through five axes: an institutional framework for a more effective and efficient sector; improved access to capital and inputs; improvement of food security by increasing agricultural production and transformation; valorization and preservation of natural resources; and, finally, the development of the markets through organization of the value-chains. Also in 2006, the launching of the MAP (Madagascar Action Plan) conferred priority status to "rural development and the green revolution" as one of Government's eight commitments, delineated in six challenges: land security; rural credit; implementation of practices of the green revolution; promotion of markets; diversification of rural activities; and increasing agricultural value-adding. These action plans include structuring projects on a more specific regional basis, like the Integrated Poles of Growth (*Pôles intégrés de croissance*, PIC) developed with the support of the World Bank, based on public/private partnerships, intended to stimulate regional growth potential. Within this framework, the PIC Project, in collaboration with the MCA-Madagascar (Millennium Challenge Account) Program, aims to set up several "agro-technopoles" to support private initiatives in the Antsirabe region.

This reinvestment in agriculture is essential. It indicates the many actions required. However, the increasing number of potential interventions, in a context where the concrete means are limited, invites reasoning in strategic terms, and thus in terms of priorities. The observations and analyses carried out within the framework of the RuralStruc Program provide arguments that highlight the central characteristics and inescapability of the agricultural sector in Madagascar's context.

In a context of strong demographic growth, which will result in an increase of 2.6 million in the labor force in the next ten years, and with limited employment alternatives, it is essential to prioritize in order to facilitate economic transition. Considering the extent and the significance of rural poverty and vulnerability, increasing agricultural incomes is paramount. This means, first of all, an increase in production, which requires: improving land productivity through better technical packages; and a labor-intensive extension and rehabilitation of infrastructure. It also requires the development of cultivated areas. Presently, since large-scale agricultural investment projects are considered, opportunities to fund ambitious territorial development policies emerge. Compared to many countries, Madagascar has the advantage of available land, which provides development opportunities.

Madagascar has the possibility of positioning itself on many export markets, not only in terms of its historical value-chains, but also on new high value-chains. The sub-regional markets of the Indian Ocean and the SADC present additional opportunities. However, staple commodities, and especially rice – the mainstay of the rural economy – must be used as drivers for development as these commodities concern all of the producers, and they are the foundation of food security, a precondition for diversification.

The necessary increase of added value requires the improvement of the economic environment and the development of downstream activities. This implies: increasing access to the many isolated rural areas, as a precondition to improve markets; to better secure investments through risk management; and to improve access to credit.

Lastly, information, training and extension, strengthened by adapted research, will support the agricultural up scaling that is indispensable to rural transformation.

# INTRODUCTION

Actuellement, les discussions sur la libéralisation reposent essentiellement sur le commerce. Le Programme RuralStruc, dont l'intitulé exact est "les dimensions structurelles de la libéralisation pour l'agriculture et le développement rural", apporte sa contribution à ce constat en appuyant une nouvelle perspective sur la libéralisation qui se base sur trois impératifs : "i) réarticuler les champs d'analyses (au-delà du commerce, quelles structures économiques, démographiques et politiques), ii) adopter une perspective historique en termes de trajectoires, et iii) raisonner la libéralisation comme un moment composite affectant de façon différenciée les trajectoires des Etats (et non pas comme un paquet de politiques économiques)".

Trois hypothèses principales sont émises par le Programme RuralStruc :

- les recompositions structurelles des marchés agricoles et agro-alimentaires renforcent les processus de différenciation et segmentation au sein des économies agricoles (production, commercialisation, transformation et distribution)
- les phénomènes de marginalisation induits par ces processus débouchent sur des risques de blocage de transition liés à la faiblesse des alternatives en termes d'activités et d'emplois
- les ménages agricoles s'adaptent à ces changements en adoptant des stratégies composites d'activités et de revenu qui reconfigurent la physionomie des économies rurales

Les objectifs du Programme concernent :

- la contribution à offrir une nouvelle perspective sur les processus de libéralisation et la compréhension des changements structurels en cours pour améliorer l'élaboration des politiques
- la production de connaissances nouvelles
- l'alimentation du débat international (au sein et entre les bailleurs), les débats nationaux, et le dialogue bailleurs – partenaires nationaux des politiques

Le Programme RuralStruc s'est déroulé en deux phases : une première phase faisant un état des lieux, et une seconde phase sur des études de cas sectorielles et régionales. Le présent rapport concerne la seconde phase qui a comme objectif l'affinement – synthèse de l'état des lieux de la première phase. Les activités menées ont trait à :

- compléter les rapports pays avec des bases d'information nouvelles
- confronter aux analyses externes
- améliorer la synthèse et le questionnement de la phase I.

Les enjeux de connaissance de la seconde phase sont la compréhension des recompositions en cours et l'esquisse de leurs importances relatives : i) adaptation et fonctionnement des ménages ruraux, ii) catégorisation/typologie, iii) viabilités, et iv) alternatives.

C'est dans ce cadre que sont menées les recherches à Madagascar. Elles concernent des enquêtes auprès des ménages (activités, revenus, transferts, trajectoires...) sur quatre régions (Antsirabe, Alaotra, Morondava et Itasy) complétées par des études sur les filières (riz, maïs, lait et pomme de terre) et sur les villes secondaires et la migration. L'intégration – contractualisation a été traitée dans les deux études. Il est à préciser que le financement de l'étude sur les villes secondaires et la migration (portant sur Ambatolampy et Tsiroanomandidy) a été assuré par le SCAC. D'autres études prévues n'ont pu avoir lieu faute de financement. Ces études concernent : le réseau

d'approvisionnement des supermarchés, les recompositions industrielles et le marché de l'emploi. Néanmoins, les deux études principales ont apporté leur contribution sur la compréhension des situations concernant les thèmes non financés.

Le présent rapport – synthèse met en valeur les informations et données collectées dans le cadre des trois études.

La première partie présente la méthodologie utilisée pour la deuxième phase du programme RuralStruc. L'objectif de ce chapitre est de faire une brève présentation des différentes régions sélectionnées sur la base des tendances identifiées ou suggérées en termes de processus d'intégration et de marginalisation. Cette partie vise également à justifier la sélection des filières étudiées jouant un rôle central et stratégique dans les activités régionales : filières alimentaires de base et filières à forte valeur ajoutée.

La seconde partie met en exergue les processus de différenciation à l'œuvre. Elle dresse un panorama des principales filières et de leur restructuration, puis présente les caractéristiques des régions sélectionnées sur la base des enquêtes de terrain. S'ensuivront l'identification des processus de différenciation au sein des ménages ruraux (restructuration des filières agricoles, accès au marché et différenciation des ménages ruraux, et différenciation par rapport à la diversification des activités et des sources de revenus), et un aperçu sur la vulnérabilité des ménages et les perspectives de l'agriculture dans les différentes régions.

La conclusion résume les points majeurs sortis de l'analyse faite dans le cadre de RuralStruc II et apporte une synthèse des réponses aux principales hypothèses du programme. Elle englobe également quelques pistes en termes de politiques publiques.

Des annexes complètent le rapport-synthèse et un rapport portant sur la migration et les villes secondaires réalisé par une équipe de l'ICM, du CIRAD et de l'IRD l'accompagne. De plus, les principaux documents de travail incluent les rapports régionaux des enquêtes auprès des ménages réalisées par le ROR pour Antsirabe, Itasy, Morondava et Alaotra ainsi que les rapports d'étude de filière remis par le CITE qui ont été complétés par la bibliographie existante sur les filières étudiées.

**PARTIE I -**  
**METHODOLOGIE**



# CHAPITRE 1 - JUSTIFICATION DU CHOIX DES REGIONS ET DES FILIERES

## 1. Le choix des régions d'étude

En s'appuyant sur les connaissances acquises pendant la phase I du Programme RuralStruc et l'expertise des membres de l'équipe malgache, les zones enquêtées à Madagascar illustrent :

- la diversité des situations régionales face aux recompositions actuelles – régions intégrées, régions marginalisées, régions "intermédiaires" - en mobilisant des critères tels que la proximité des marchés, l'existence de filières intégrées et de dispositifs contractuels, le niveau des investissements publics et la dotation en biens publics, la situation des ressources naturelles ;
- la diversité des rôles joués par l'agriculture (autosubsistance, revenus monétaires, accès aux ressources naturelles, accès au crédit ou aux transferts publics).

Quatre observatoires ont été retenus afin d'appréhender la diversité des dynamiques et des stratégies des exploitations agricoles familiales. Le choix de ces zones d'enquête correspond aux principaux éléments identifiés comme déterminants dans les stratégies d'adaptation des ménages :

- le niveau de saturation foncière
- le degré d'enclavement
- le type de production : vivrière ou de rente
- la proximité ou non d'une ville
- l'existence d'un pôle agroalimentaire
- l'importance de la production au niveau national
- le degré d'intégration des filières pour les productions principales de chaque zone

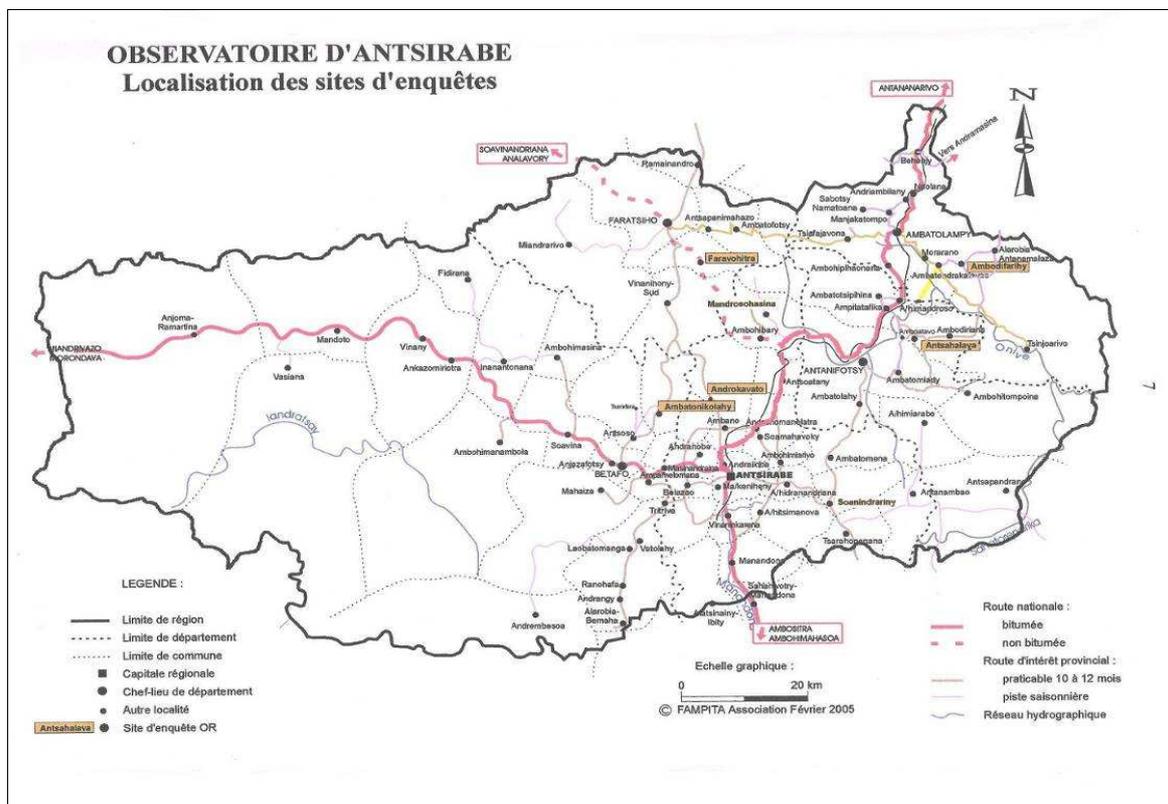
Les observatoires ruraux d'Antsirabe, de l'Itasy, de Morondava et d'Alaotra ont été choisis pour illustrer ces problématiques avancées par le Programme RuralStruc :

- l'observatoire rural d'Antsirabe : région intégrée
- l'observatoire rural de l'Itasy : région "intermédiaire"
- l'observatoire rural de Morondava : région marginalisée
- l'observatoire rural d'Alaotra : avec un intérêt particulier, car correspondant à l'importance nationale de la filière riz et reflétant des mécanismes d'adaptation forte face aux évolutions du marché.

Des disparités internes vont également être observées parmi les villages qui constituent les sites de chaque observatoire, permettant l'élaboration de typologies plus approfondies des stratégies d'adaptations et des différents types d'exploitation conformément aux objectifs du programme.



Carte 2 : Les sites d'enquête sur l'Observatoire d'Antsirabe



Caractéristiques générales des sites d'enquêtes :

- *Points communs* : petites exploitations, riziculture pour autoconsommation, bonne diversification culturelle, bon potentiel de développement de la production laitière, proximité d'un pôle agroalimentaire.
- *Androkovato* : Le plus proche d'une ville, moyennement accessible, petites exploitations, faible potentiel d'extension culturelle, mais très forte diversification à dominante maraîchère (pomme de terre, carotte) et fruitière (à noix et à pépins), bonne expérience d'approche du marché ;
- *Faravohitra* : Moyennement accessible, production de pomme de terre et laitière en développement et tournée vers le marché, production de fromage ;
- *Ambodifarihy et Antsahalava* : Moyennement accessible, les plus faibles niveaux de diversification et d'intensification, à dominante amyglacées (riz, manioc, maïs) ;
- *Ambatonikolahy* : Le plus enclavé, relief accidenté, faible influence du marché.

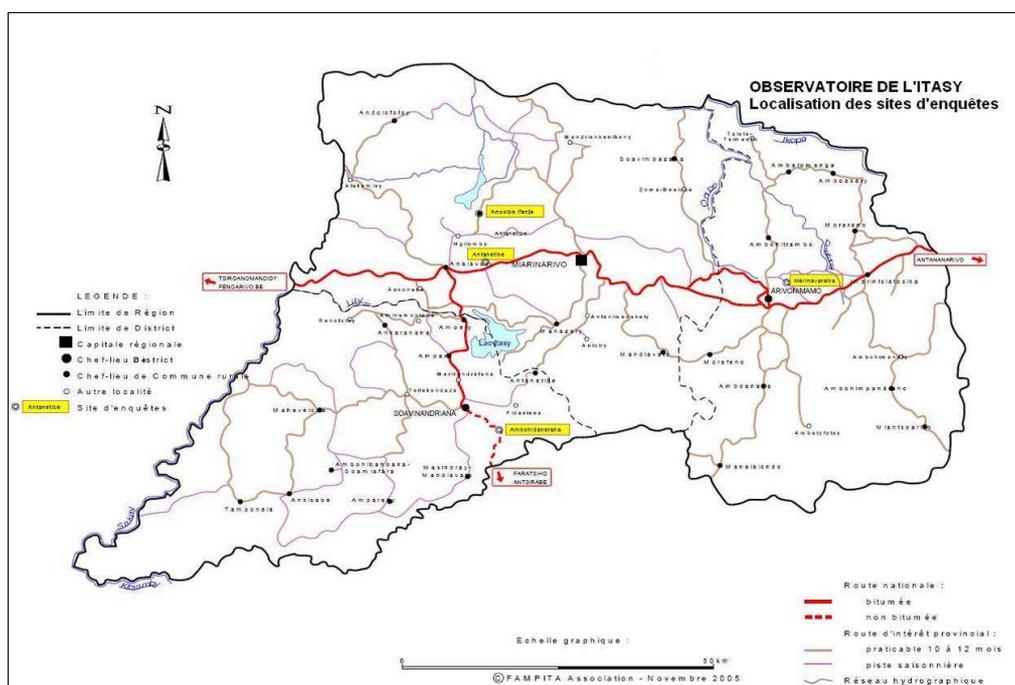
## 1.2. L'observatoire rural de l'Itasy

L'observatoire est caractérisé par des grappes de petites exploitations agricoles pratiquant notamment la riziculture irriguée et une forte polyculture notamment axée sur les productions légumières et fruitières. La diversification est favorisée par l'existence d'un microclimat et de conditions pédologiques favorables, ainsi que par une proximité des centres urbains de consommation.

Les ménages de l'observatoire jouent sur un équilibre entre production de subsistance et production commercialisée. La riziculture y est également caractérisée par une dynamique particulière d'adoption des innovations techniques. Du fait d'une dotation relativement élevée en services agricoles et en réseaux mutualistes, d'approvisionnement et de commercialisation, la technique du repiquage en ligne s'est par exemple notamment développée au cours des dernières années. Les comportements d'appropriation (toutefois également d'abandon) des techniques visant une intensification et une spécialisation agricoles y sont nettement représentés.

S'agissant d'une région dont les profils de ménages sont relativement proches d'une zone à l'autre, quatre sites (sur quatre Communes) ont été sélectionnés dans trois des districts composant la Région administrative de l'Itasy.

Carte 3: Sites d'enquête sur l'Observatoire Rural de l'Itasy



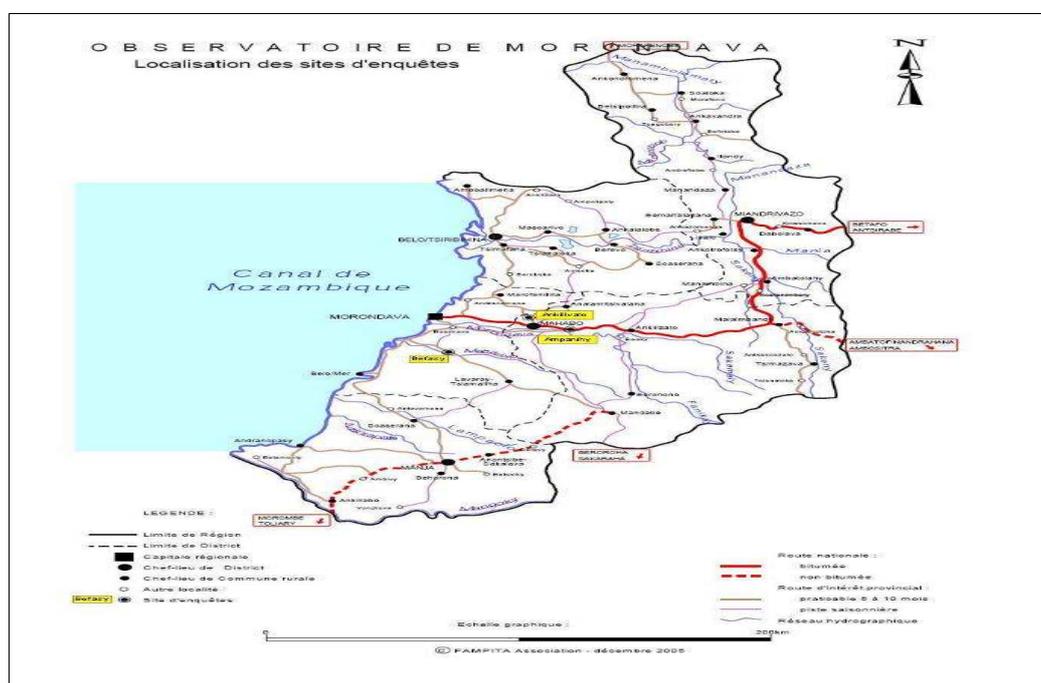
Caractéristiques générales des sites d'enquêtes:

- *Points communs* : importance des cultures de riz, manioc, maïs, pomme de terre, patate douce, haricot, arachide, brèdes, arachide ; mais faible commercialisation ;
- *Ambhidanerana* : Moyennement enclavé, population à bon niveau d'instruction, meilleur niveau d'intensification culturelle, importance du tabac ;
- *Anosibe Ifanja* : Moyennement accessible, production rizicole la plus élevée sur une plaine aménagée, beaucoup de faire-valoir indirect, grande part de paddy commercialisée, importance des cultures d'oignon et de haricot vert ;
- *Antanetibe* : Sur la RN1, population la moins instruite, la plus haute diversification maraîchère (cucurbitacées) et fruitière, début de transformation artisanale de la tomate (ketchup) ;
- *Merinavaratra* : Le plus enclavé des sites, exiguïté des terres cultivables, importance des cultures d'arachide et de tomate, fabrication de petit matériel agricole.

### 1.3. L'observatoire rural de Morondava

L'observatoire de Morondava est caractéristique d'une zone à potentiel de production important en riziculture, en élevage et en cultures de rente (arachides et légumes secs dont pois du Cap). La production y est cependant limitée par une dégradation des infrastructures hydro-agricoles, une faible percée des services agricoles et vétérinaires et des réseaux d'approvisionnement et de commercialisation. Les opportunités de commercialisation y sont handicapées par l'enclavement et un déficit général de structuration des filières autres que rizicoles, d'où une production en majorité extensive et un recours notable aux activités secondaires dans certains villages. Cependant, l'émergence récente d'une spécialisation dans les filières d'exportation (pois du Cap) existe aussi, ciblant les ménages à faible dotation. Cette multiplicité des contraintes a fixé le choix de cet observatoire pour représenter les zones marginalisées.

Carte 4: Sites d'enquête de l'Observatoire Rural de Morondava



Caractéristiques générales des sites d'enquêtes :

- *Points communs* : très faible diversification culturelle, pratiquement pas d'intensification, cheptel bovin relativement nombreux en reconstitution après un déclin (insécurité)
- *Befasy* : Le plus enclavé à 40 km de la RN35, population de loin la moins instruite, presque 80% de non riziculteurs, importance des cultures de maïs, manioc et pois du cap à forte majorité de vendeurs, cueillette ; élevage caprin le plus développé
- *Ankilivalo* : Le plus proche d'une ville, des exploitations dans le Réseau Dabara, haut taux de faire-valoir indirect, 43% des ménages ne pratiquant que la riziculture, plus de 50% de paddy produit vendu par près de 90% des ménages participant à plus de 50% dans le revenu brut
- *Ampanihy* : Situation intermédiaire, élevage bovin le plus développé.

## 1.4. L'observatoire rural d'Alaotra

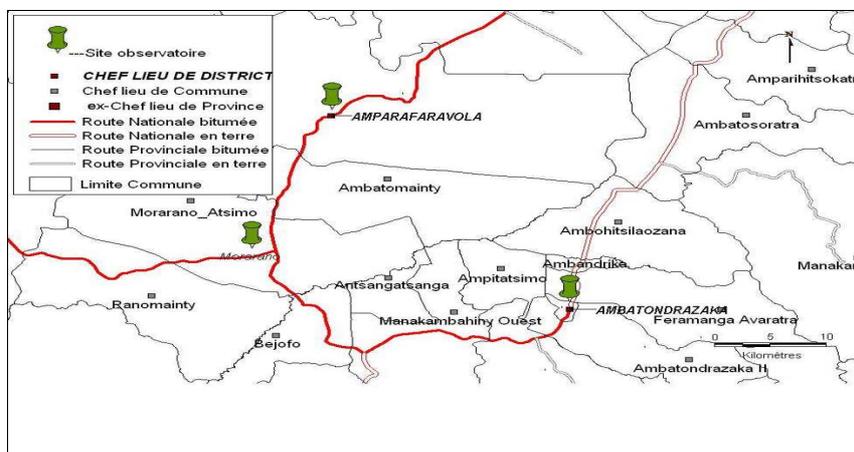
Cet observatoire, "grenier à riz" de Madagascar est caractérisé par une dominance forte de la filière riz avec une part élevée de surplus commercialisable et d'assez bonnes conditions d'écoulement des produits. Il bénéficie aussi de l'existence d'un pôle agro-alimentaire fonctionnel depuis les deux dernières années (collecte et transformation du paddy pour l'exportation). On assiste à une percée différenciée des innovations suivant les catégories de ménages, une disparité des exploitations au regard de leur taille et quelques cas de migrations saisonnières. Des cas de spécialisation marquée dans la filière riz sont constatés et la problématique de la marginalisation au travers de la dotation inégale en terre et en moyens de production revêt ici un intérêt particulier.

En outre, les résultats des observatoires ont dénoté sur les trois dernières années une réactivité marquée des investissements des ménages à la hausse de prix du paddy, se traduisant par un accroissement des dépenses engagées dans l'acquisition d'intrants rizicoles et dans la rémunération de la main-d'œuvre. C'est un phénomène qui peut se traduire par une évolution des stratégies des exploitations induite par les caractéristiques du marché.

Or, la place primordiale du riz dans l'économie malgache et dans les logiques des ménages a été entérinée dans les résultats de la première phase du Programme RuralStruc. En outre, le contexte international mettant en exergue l'accroissement des prix alimentaires souligne l'intérêt d'étoffer les connaissances sur les stratégies des ménages par rapport à cette filière.

L'Alaotra a ainsi été intégré dans le maillage des observatoires à étudier dans le cadre du Programme RuralStruc au-delà de la configuration tri-modale "intégré"/"intermédiaire"/"marginalisé" représentée par les trois régions citées précédemment.

Carte 5 : Sites d'enquête de l'Observatoire Rural d'Alaotra



Caractéristiques générales des sites d'enquêtes :

- *Points communs* : Bonne intégration des services agricoles (avance en intrants, location de matériels agricoles, microfinance rurale), un site inclus dans le maillage d'infrastructures d'irrigation de l'Alaotra
- *Ambatondrazaka* : Proximité relative aux marchés, potentiel de production de tomates et de haricots, diversification culturelle assez forte en contre-saison sur rizières et sur *tanety*, certains sites dépendent des autorités traditionnelles
- *Amparafaravola* : Diversification culturelle élevée pour la moyenne de l'observatoire, certains sites enclavés en saison de pluies ; dépendance des structures de commercialisation et des prix fluctuants.

- *Morarano* : Bien que faisant encore partie, d'un point de vue administratif, du district d'Amparafaravola, le site de Morarano se souligne par son appartenance au maillage d'infrastructures d'irrigation de la Rive Ouest du Lac Alaotra, à potentiel élevé de production rizicole et comportant un sous-groupe de "gros riziers" à commercialisation très dynamique. Fortes inégalités constatées entre les ménages.

## **2. Le choix des filières étudiées**

Il ne s'agit pas de cartographier toutes les filières de production, mais plutôt de représenter les filières alimentaires qui pèsent et façonnent le milieu agricole des régions enquêtées et même l'économie nationale. Cinq filières agricoles et agroalimentaires ont été choisies :

### *La filière riz*

Le riz est sélectionné du fait de son rôle central dans la production agricole malgache et qu'il concerne quasiment toutes les exploitations. C'est l'exemple même d'une production où coexistent des systèmes d'exploitations très différents, allant du paysan uniquement producteur de riz déficitaire, disposant de peu de terre, en situation de saturation foncière, sans investissement et très peu intégré au marché, au producteur plus intensifs bénéficiant de surfaces plus importantes, investissant pour améliorer sa productivité, écoulant une partie de sa production sur le marché, en passant par le producteur à la limite de l'autosuffisance, pouvant développer des stratégies de diversification de ses activités et de ses sources de revenus non agricoles. Il existe dans cette filière de nombreuses adaptations : intensification, diversification, intégration de la filière par certaines sociétés, contractualisation...

### *La filière lait*

Le lait est une des principales productions d'origine animale. Elle concerne un nombre important de paysans notamment sur les Hautes Terres. Il s'agit d'une filière en partie intégrée où coexistent des paysans qui n'ont quasiment aucun lien avec le marché (autoconsommation), une filière courte avec une vente du lait au détail par de petits collecteurs, une filière de transformation artisanale et une filière de transformation industrielle utilisant parallèlement du lait importé en grande partie. Par ailleurs, une partie de la production est écoulée dans les grandes surfaces. Etant donné l'aspect périssable du produit, l'aspect qualité est majeur dans l'organisation de la filière.

### *La filière maïs*

Le maïs comme le riz est une production importante sur l'île et en particulier sur les Hautes Terres et le "Grand Ouest". Il constitue la base de l'alimentation dans certaines régions de l'île mais se présente aussi comme un des principaux aliments de substitution au riz en période de soudure.

### *La filière pomme de terre*

La pomme de terre est une culture de contre saison importante sur les Hautes Terres. La production est estimée à plus de 250.000 tonnes et est essentiellement destinée au marché local. Cependant depuis quelques années, on assiste à une organisation de plateformes régionales et à des investissements pour exporter des pommes de terre notamment vers Maurice. Il existe donc une segmentation du marché dont un des éléments clé ici est le respect des normes de qualité.

### *La filière haricot vert extra-fin*

Par ailleurs, nous avons cru opportun d'ajouter un bref aperçu de la filière haricot vert pour l'exportation dans la mesure où cette filière offre une parfaite illustration des restructurations des marchés à travers l'agriculture contractuelle et que la région de l'Itasy est une des principales régions où ce phénomène est en train de se développer.

## CHAPITRE 2 - PRESENTATION DU TRAVAIL DE TERRAIN ET DE L'INFORMATION RECUEILLIE

### 1. La réalisation des enquêtes auprès des ménages

#### 1.1. Objectifs et couverture thématique

Les enquêtes auprès des ménages prennent en compte les questions de viabilité et de vulnérabilité (économique et écologique) et cherchent à identifier les mécanismes de différenciation et les caractéristiques des différents types de ménages. Elles s'attachent à déterminer le contour pertinent des ménages ruraux propre à chaque contexte avec l'objectif de poursuivre l'analyse autour des trois hypothèses du programme : intégration, contractualisation et leurs conséquences, existence d'alternatives en termes d'activités et risques de blocage, développement de systèmes composites d'activités et de revenus.

Ces hypothèses permettront d'approfondir :

- le rôle joué par l'agriculture : autosubsistance, revenus monétaires, accès aux ressources naturelles, au crédit, aux programmes publics, mais aussi maintien d'un patrimoine familial ou accès à la gouvernance locale ;
- le rôle joué par les autres activités et par les réseaux familiaux à travers les transferts ;
- les différentes combinaisons possibles.

Les enquêtes sur les ménages et sur la communauté constituent les informations de base requises pour mieux comprendre notamment la diversification des systèmes d'activités et de revenus et le rôle de l'agriculture à travers les évolutions des comportements et des stratégies des ménages.

Madagascar a la chance de disposer depuis 10 ans d'un dispositif d'enquêtes annuelles sur les ménages ruraux : le Réseau des Observatoires Ruraux (ROR). Il comprend aujourd'hui une quinzaine d'observatoires répartis sur l'ensemble du territoire et couvrant quasiment toutes les spécificités de la Grande Ile concernant le secteur agricole (cultures alimentaires et cultures de rente, zone enclavées ou non, saturation foncière ou non, zone d'émigration ou d'immigration, proximité d'une ville ou non...).

Les enquêtes initiales du dispositif ROR concernent plusieurs modules qui répondent déjà entre autres aux problématiques du Programme RuralStruc, à savoir :

- appréhender l'aspect démographique et social du milieu rural avec des modules renseignant entre autres sur la composition du ménage, les activités principales et secondaires, le niveau d'éducation, les migrations, la vie associative, le capital social,...
- suivre l'évolution des conditions de vie des ménages avec des modules renseignant sur les niveaux de vie, les transferts ou les modes d'épargne et emprunts,...
- évaluer les facteurs de production à disposition des ménages et évaluer la production agricole avec des modules renseignant sur le capital foncier, les niveaux d'utilisation d'intrants agricoles, les performances agricoles et de l'élevage avec les destinations des productions et les revenus correspondants,...

- suivre l'évolution de la pauvreté et de la vulnérabilité à travers des modules traitant notamment des dépenses domestiques, d'exploitation et d'investissement du ménage et de sa situation alimentaire

La campagne d'enquêtes auprès des ménages menée dans le cadre du Programme RuralStruc a ainsi été greffée au dispositif du ROR sur un montage qui s'est révélé pratique et particulièrement efficace. Les questions proposées par les concepteurs du Programme RuralStruc ont été étudiées et formulées sous la forme d'un questionnaire additionnel au questionnaire standard du ROR. Ces deux questionnaires complémentaires ont été appliqués sur tout l'échantillon des quatre observatoires concernés au cours de la même campagne d'enquêtes.

Les éléments-clés du questionnaire additionnel RuralStruc concernent notamment :

- les aspects migratoires et les transferts;
- le module "jeunes" qui retrace la trajectoire des individus jeunes du ménage ;
- le module "matériels et équipements", élément des facteurs de production absent dans le questionnaire initial du ROR. Dans ce même chapitre, les aspects fonciers et l'emploi de main-d'œuvre ont été étoffés de questions supplémentaires dans l'objectif de retracer leur dynamique sur 5 à 10 ans ;
- l'accès aux services agricoles, également absent du questionnaire initial du ROR ;
- les modules ayant trait aux productions agricoles et d'élevage ont été étoffés afin d'approfondir les aspects touchant la conduite de cultures, la commercialisation, la qualité des produits, les diverses formes de négociations et de contractualisation.

Dans le chapitre du suivi de l'évolution des conditions de vie, le module sur la sécurité alimentaire a aussi été pourvu de questions supplémentaires dans une perspective dynamique. Un module sur les aides alimentaires a été créé.

Le module "trajectoires" renseigne enfin sur l'historique d'installation du ménage et l'évolution globale de son patrimoine et de ses activités agricoles et non agricoles, ainsi que sur ses projets.

La multiplicité des informations disponibles permet de recouper et de retracer les stratégies des ménages ruraux.

## **1.2. Concepts et définitions utilisés**

L'unité statistique de l'enquête est le ménage rural. D'après la définition usitée par le ROR, le **ménage** est un « ensemble de personnes avec ou sans lien de parenté, vivant sous le même toit ou dans la même concession, prenant leur repas ensemble ou par petits groupes, mettant une partie ou la totalité de leurs revenus en commun pour la bonne marche du groupe, et dépendant du point de vue des dépenses d'une même autorité appelée chef de ménage », le chef de ménage étant la personne reconnue comme tel par l'ensemble des membres du ménage. Cette définition a été retenue sur la dizaine d'années d'enquêtes du ROR puisque reflétant l'unité de base de production en milieu rural malgache.

Dans chaque zone, la réalisation d'enquêtes auprès de ménages ruraux, et non pas seulement agricoles, permet de mieux cerner les activités rurales non agricoles mais aussi d'éviter les biais d'échantillonnage qui omettraient certains producteurs agricoles. Le ménage **rural** se définit comme "un ménage résidant en milieu rural. Le milieu rural étant défini comme l'ensemble des structures administratives dont la proportion de la population exerçant des activités agricoles (agriculture, élevage, pêche) dépasse 50%" (selon la définition retenue pour le Recensement de l'Agriculture 2004-2005). L'ensemble des sites du ROR est, par nature, situé en milieu rural. En revanche, un ménage a été qualifié d'"**agricole**" lorsqu'il répond aux critères suivant : "Le ménage agricole est un ménage au

sein duquel un ou plusieurs membres actifs exercent une ou plusieurs activités agricoles à titre principal ou secondaire". Globalement, plus de 90% des ménages ruraux sont agricoles sur l'ensemble des observatoires ruraux malgaches.

### **1.3. Présentation générale du dispositif**

Le Réseau des Observatoires Ruraux est structuré en quatre entités :

- la Cellule ROR, pilier du réseau, est rattachée à l'Equipe Permanente de Pilotage du Plan d'Action pour le Développement Rural. Elle assure la formation des opérateurs de terrain, le contrôle du respect de la méthodologie, la labellisation, la saisie, le contrôle et l'apurement des données.
- les partenaires financiers contractent avec les opérateurs pour la mise en place d'observatoires. Pour les 4 sites impliqués dans le Programme RuralStruc Phase II, l'enquête principale commune à tous les observatoires du ROR est réalisée à travers le financement de l'Inter-Coopération Suisse/SAHA pour les observatoires d'Itasy et de Morondava, et le financement de l'AFD/UPDR/MAEP pour l'observatoire rural d'Alaotra. Le financement de l'observatoire rural d'Antsirabe, arrêté en 2005, est repris dans le cadre de l'étude à travers le budget des "enquêtes auprès des ménages" du programme RuralStruc II. Ce budget sert également à financer les opérations additionnelles imputables à la mise en œuvre du Programme RuralStruc dans les quatre observatoires.
- le secrétariat technique du ROR, composé de représentants des partenaires financiers et techniques et de la cellule ROR, a pour fonction de suivre et de coordonner les travaux du réseau, de participer à l'analyse et d'assurer la diffusion des résultats.
- les opérateurs de terrain peuvent être des projets/programmes ou des bureaux d'études connaissant bien le milieu rural malgache. Ils assurent la mise en œuvre d'observatoires conformément à la méthodologie du ROR. Ils s'engagent à respecter le cahier des charges décrit dans la charte du ROR. Leur rôle principal est de collecter les données, de les traiter, de les analyser et d'en restituer les résultats aux villages et communes enquêtés pour une utilisation locale. Pour les quatre sites concernés par le Programme RuralStruc Phase II, l'Association FAMPITA, justifiant de plusieurs années de collecte dans les zones, assure la réalisation de ces opérations dans les observatoires d'Itasy, de Morondava et d'Antsirabe tandis que le Bureau d'Etudes MAJESTY assure celle-ci pour le cas de l'observatoire d'Alaotra.

Outre ses tâches programmées, le ROR évolue continuellement en synergie avec d'autres systèmes d'information, tels le SIRSA (Système d'Information Rurale et de sécurité Alimentaire), l'OdR (Observatoire du Riz), ainsi que la DSI (Direction des Systèmes d'Information) du MAEP (Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche) ou l'INSTAT (Institut National de la Statistique) qui sont membres du secrétariat technique du ROR. L'expérience en méthodologie d'enquêtes du ROR a également été sollicitée pour la mise en place d'observatoires récents, tels l'Observatoire de l'Education, l'Observatoire de l'Intégrité ou l'Observatoire du Foncier.

L'objectif du ROR étant de s'accorder sur une démarche unique, une méthode standardisée pour tous ses observatoires pour que les **résultats soient comparables d'un observatoire à l'autre**, les membres du réseau s'engagent sur une charte et les opérateurs doivent respecter un cahier de charges. Les observatoires sont labellisés par le réseau, ce qui garantit le respect de la méthodologie.

La **période de référence** de l'enquête s'étend du mois de septembre de l'année N-1 au mois de septembre de l'année N afin de s'adapter aux calendriers agricoles, notamment rizicoles.

L'enquête est basée sur la **déclaration** du chef de ménage et/ou de son conjoint.

Le rythme normal de l'enquête, incluant le volet RuralStruc, est d'un maximum de deux fiches remplies par jour par enquêteur, et la composition de l'équipe standard est de 10 à 12 enquêteurs et trois ou quatre superviseurs, selon l'organisation propre de l'opérateur et les délais impartis.

## **1.4. Méthode d'échantillonnage**

Un observatoire rural est ainsi un système d'enquêtes à passages répétés, sur une base annuelle, sur un espace restreint avec un échantillon d'environ 500 ménages par observatoire. Ainsi, en 2007, le ROR a enquêté plus de 7.720 ménages, dont 2.034 ménages sur les observatoires faisant l'objet d'analyses RuralStruc. Les données des observatoires n'ont cependant pas de vocation de représentativité même à un niveau régional. Toutefois, ce dispositif s'avère particulièrement utile pour le suivi de la pauvreté et l'analyse de la vulnérabilité en milieu rural grâce à la possibilité de constituer un panel de ménages et de suivre l'évolution de leur situation d'une année à l'autre (Droy *et al.*, 2000 et Droy *et al.*, 2004). De plus, l'effet "loupe" fourni par les observatoires permet d'établir des classes de ménages dans l'objectif d'analyser des phénomènes localisés ne pouvant être perçus par les systèmes statistiques représentatifs à l'échelle nationale, tels les spécificités régionales en termes de diversification d'activités ou le phénomène récent de l'agriculture contractuelle.

L'échantillon pour chaque observatoire est ainsi composé de plusieurs villages. En tant que système pérenne, le maintien du panel de ménages enquêtés sur les années précédentes demeure une priorité afin de pouvoir mener des analyses dynamiques sur l'évolution des conditions de vie des ménages. Néanmoins, la taille et la composition des échantillons du ROR permettent pour chaque observatoire de grouper la population suivant un critère-clé répondant à la problématique RuralStruc, soit à l'échelle des localités, soit à partir de l'hétérogénéité retrouvée au sein de la population des villages. Des ajustements de l'échantillon ont été entrepris pour quelques cas afin de retrouver des ménages répondant à des hypothèses antérieurement non exploitées mais nécessaires aux objectifs du programme.

Le choix des villages repose sur l'expertise de l'opérateur de terrain et la mobilisation de personnes-ressources (chefs de *fokontany*, services déconcentrés du développement rural, paysans,...). Des enquêtes communautaires sont menées au début de chaque enquête sur ces sites afin de recueillir les données de cadrage agroécologiques, démographiques, socio-économiques, culturels ainsi que les principales unités de mesure et de conversion sur le site. Le listing de la campagne précédente du ROR permet de retrouver et d'identifier les ménages déjà enregistrés dans le panel du ROR. Les listes disponibles au niveau des autorités locales permettent de recenser les ménages additionnels ou sur les nouveaux sites. Les localités des quatre observatoires peuvent ainsi être caractérisés et groupés comme suit :

### **1.4.1. L'observatoire d'Antsirabe**

Pour l'observatoire d'Antsirabe, quoique s'agissant d'une des régions malgaches les mieux dotées d'une historique de production agricole et de transformation longue, les pratiques paysannes en matière d'intégration au marché diffèrent, allant d'une logique d'autoconsommation à une logique d'intégration forte selon les zones et les ménages : les critères de groupement des sites d'enquêtes repose ainsi largement sur **l'aspect de l'intégration au marché**. Les sites d'enquêtes représentent deux tendances fortes malgré des dotations quasi-égales en termes d'accès aux infrastructures et aux marchés :

- les sites d'Androkavato et de Faravohitra représentent les zones dont les filières prédominantes sont à vocation commerciale et où l'intégration au marché est forte ;
- les sites d'Ambodifarihy, Antsahalava et Ambatonikolahy représentent les zones à faible influence du marché et où les stratégies d'autoconsommation prévalent malgré une relative proximité des structures d'appui et des réseaux d'approvisionnement et d'écoulement de produits.

- Ce choix permettra d'appréhender la question des dynamiques des filières agricoles, celle des stratégies et de la vulnérabilité face aux marchés ; mais également d'identifier les critères de différenciation des ménages intégrés et non intégrés.

#### 1.4.2. L'observatoire de l'Itasy

Les profils de ménages sont relativement proches d'une zone à l'autre sur l'observatoire. Les caractéristiques des quatre sites sélectionnés sont décrites dans le paragraphe 1.1.2. Ces sites d'enquête représentent ainsi les zones à forte stratégie de diversification culturelle, incluant des groupes de ménages de migration relativement récente et des ménages particulièrement perméables aux innovations techniques.

Les sites permettront de représenter les diverses formes de réactivité et d'adaptation des ménages au développement des marchés urbains proches, face à une saturation foncière réelle et des **logiques de diversification** bien implantées ; ce qui illustre le cas de nombreuses zones d'investissement agricole présents et futurs à Madagascar. Le poids des filières et les diverses formes de transaction y seront également appréhendés à travers la significativité, dans l'échantillon, des producteurs de tabac et de haricots verts sous contrat.

#### 1.4.3. L'observatoire de Morondava

Etant donné le contexte général constituant l'environnement de la zone tel qu'exposé dans le paragraphe 1.1.3, les sites d'enquête représentent les réalités d'une région à contraintes multiples avec de faibles opportunités de développement d'activités. Enclavement, mauvais entretien de canaux d'irrigation, capital humain faiblement instruit, faibles possibilités de diversification culturelle, récente haute prévalence de l'insécurité sont parmi les mots qui peuvent décrire une situation qui réunit de nombreuses zones rurales malgaches. Plusieurs typologies sont possibles au sein des échantillons sur la base de l'enclavement ou de la spécialisation rizicole.

#### 1.4.4. L'observatoire de l'Alaotra

La place primordiale du riz dans l'économie malgache et dans les logiques des ménages a été entérinée dans les résultats de la première phase du Programme RuralStruc. En outre, le contexte international mettant en exergue l'accroissement des prix alimentaires souligne l'intérêt d'étoffer les connaissances sur les stratégies des ménages par rapport à cette filière.

Les sites d'enquêtes représentent deux tendances marquées :

- le site de Morarano représente les zones rizicoles composant le statut de "grenier à riz" du Lac Alaotra, avec de fortes parts commercialisées. Il intègre également l'aspect des inégalités au sein d'une même zone, avec la présence adjacente de "gros rizières" et de petits exploitants constituant un vivier de salariés agricoles.
- les sites d'Ambatondrazaka et d'Amparafaravola représentent les zones également rizicole mais constituée de moins de "gros rizières", et bénéficiant des opportunités d'approvisionnement des ménages riziculteurs à niveau de revenus élevés, et des opportunités d'emploi salarié agricole temporaire en période de travaux rizicoles.

Le choix des sites permettra par la suite de construire des typologies afin d'appréhender la question des inégalités issues des dotations, de l'emploi rural, mais aussi et surtout de la dynamique de la filière céréalière la plus importante à Madagascar.

Après la phase d'apurement et l'élimination des observations extrêmes, l'échantillon final comprend au total 2.018 ménages également répartis sur les quatre observatoires d'enquête sélectionnés. Dans la suite, les termes "région" ou "observatoire" seront indifféremment affectés à l'observatoire ; et les termes "localité" ou "site" désigneront indifféremment le village ou le groupe de villages constituant un site d'enquêtes.

Tableau 1: Composition de l'échantillon final

Observatoire	Site	Hameaux sélectionnés	Nombre total de ménages des hameaux	Ménages enquêtés*	
				Nombre	Pourcentage (%)
Antsirabe (Région Vakinankaratra)	Faravohitra	4	251	104	05,2
	Antsahalava	2	314	103	05,1
	Ambodifarihy	4	581	101	05,0
	Ambatonikolahy	6	196	99	04,9
	Androkavato	2	268	102	05,0
	Sous-total	20	1610	509	25,2
Itasy (Région Itasy)	Ambohidanerana	3	175	125	06,2
	Ifanja	2	444	126	06,2
	Antanetibe	4	174	125	06,2
	Merinaratra	4	146	127	06,3
	Sous-total	13	939	503	24,8
Morondava (Région Menabe)	Ampanihy	7	667	169	08,4
	Befasy	7	435	185	09,2
	Ankilivalo	2	570	152	07,5
	Sous-total	16	1672	506	25,1
Alaotra (Région Alaotra Mangoro)	Ambatondrazaka	3	785	251	12,4
	Amparafaravola	3	266	134	06,6
	Morarano	2	426	115	05,7
	Sous-total	8	1477	500	24,8
Total		57	5698	2018	100,0

\* Echantillon final RuralStruc

## 1.5. Déroutement des enquêtes

Les enquêtes du ROR ont normalement lieu d'octobre à mi-décembre mais pour les observatoires retenus, celles-ci ont été décalées d'un mois pour débiter en novembre afin de caler les travaux de RuralStruc sur celles-ci. Des ajouts dans les ressources humaines ont eu lieu afin d'étoffer les équipes et veiller au respect du calendrier proposé par la coordination du programme.

Les différentes étapes des enquêtes consistent en :

- la phase de préparation
- la phase de collecte sur terrain
- la saisie et l'apurement des données
- l'exploitation et l'analyse des données
- la restitution des résultats

### 1.5.1. La phase de préparation : octobre-novembre 2007

- Conception des documents de terrain : chaque année, l'équipe du ROR révisé *le questionnaire* et le manuel de l'enquêteur. Le questionnaire principal est établi en 2 langues, et les révisions concernent l'ajout de nouvelles thématiques du développement rural, l'abandon de modules n'ayant pas présenté de nécessité particulière et la reformulation ou la restructuration de modules ayant présenté des failles techniques à la collecte ou à l'analyse. *Le manuel de l'enquêteur* regroupe les principales recommandations aux équipes de terrain, les guides de remplissage et de validation des éléments de chaque module du questionnaire et les codes utilisés dans le remplissage du questionnaire. *Le guide d'enquêtes communautaires* est un canevas reportant les diverses informations devant être recueillies sur la situation générale des sites enquêtés. Les informations recueillies sont consignées dans un rapport spécifique complétant les analyses sur la base de données.
- *Atelier de lancement* du Programme RuralStruc : l'atelier de lancement pour Madagascar s'est tenu les 25 et 26 octobre 2007, au cours de laquelle le montage administratif et financier, ainsi

que les modalités techniques ont été discutés. Il a permis à l'équipe de la Banque Mondiale de préciser les objectifs et les attentes par rapport au Programme aux institutions de portage, et à l'équipe nationale de présenter le dispositif ROR et le CITE. Les séances de discussion ont porté sur la question de la représentativité, le choix des filières, et les mises au point méthodologiques et pratiques.

- Le questionnaire additionnel RuralStruc et les documents de terrain additionnels : consécutivement à la réunion de lancement du programme RuralStruc et au premier jet de questionnaire de l'équipe de la Banque Mondiale concernant les données utiles au programme<sup>1</sup>, l'équipe nationale a tenu des séances de concertation réunissant l'expertise de l'ensemble des participants au programme RuralStruc et des équipes de terrain du ROR (superviseurs, gestionnaire de la base de données) afin de concevoir **le questionnaire additionnel**. Les séances ont permis de déterminer la pertinence de chaque élément des questions additionnelles, de les confronter aux questionnaires existants et de les conformer aux modalités pratiques d'enquêtes et de saisie. Les résultats de la concertation ont été envoyés avec les remarques correspondantes pour validation à l'équipe internationale de coordination du Programme. A l'issue de cet échange, le questionnaire a été mis en forme, traduit en langue malgache et édité. Parallèlement, les documents de terrain ont été harmonisés au programme : un **manuel de l'enquêteur additionnel** a été conçu et des ajouts concernant les problématiques RuralStruc ont été effectués dans le guide d'enquêtes communautaires. L'estimation initiale du volume des enquêtes additionnelles a été dépassée et a nécessité un renforcement des équipes de terrain.
- Recrutement et formation des superviseurs : Les superviseurs ont pour tâche la préparation et coordination des travaux de terrain, la formation des enquêteurs, le suivi de la qualité des enquêtes et la validation des questionnaires. Des superviseurs expérimentés ont été impliqués dans la réalisation des enquêtes de terrain sur les observatoires concernés par le Programme, et leur nombre par équipe a été doublé par rapport à l'effectif habituel du ROR afin de répondre aux besoins des enquêtes additionnelles. Leur formation a eu lieu en deux temps : une formation sur les enquêtes principales ROR avec l'ensemble des superviseurs des 16 observatoires, et une formation complémentaire RuralStruc concernant les 4 observatoires.

### **1.5.2. La phase de collecte de données sur terrain : novembre 2007 à mi-janvier 2008**

- Recrutement et formation des enquêteurs : les enquêteurs recrutés par l'opérateur maîtrisent parfaitement le dialecte local pour pouvoir s'entretenir sans difficulté avec les chefs de ménages informateurs. La formation s'attache notamment à renforcer la capacité de l'enquêteur à estimer de façon empirique certaines variables.
- Phase d'intégration et de dénombrement (1 à 2 jours) : la phase d'intégration consiste à mettre en place un climat de confiance réciproque entre les équipes de l'observatoire et les villageois du site à enquêter. Lors de cette phase assez courte mais indispensable, les enquêteurs dénombrent les unités paysannes et recherchent les unités standard équivalentes par pesage ou mesure si nécessaire. Le dénombrement consiste à recenser les ménages à enquêter et les répartir par enquêteur.
- Enquêtes ménages : l'enquête se base sur la déclaration du chef de ménage ou de son conjoint. les différents modules du questionnaire sont parcourus suivant une logique recommandée au cours de la formation. Des justificatifs des réponses peuvent être demandés à l'enquêté si nécessaire (documents officiels,...) et les recoupements de l'enquêteur peuvent également porter sur l'observation directe des conditions de vie du ménage.

---

<sup>1</sup> Questionnaire V12

- Suivi des enquêtes ménages par l'équipe ROR : le suivi des enquêtes par la coordination du ROR permet d'harmoniser les méthodologies sur les quatre observatoires, notamment sur les questions additionnelles RuralStruc, et d'effectuer un suivi du déroulement des opérations aux fins de labellisation ou non de l'observatoire. Le suivi se fait en deux temps :
  - *Une mission de suivi conseil dès le début des enquêtes ménages* : Cette mission consiste à vérifier la pratique réelle des acquis de la formation des superviseurs suivie de celle des enquêteurs. Elle permet d'apporter des conseils sur la conduite des enquêtes du point de vue organisationnelle et technique, et surtout de rectifier des éventuelles erreurs de compréhension de concepts.
  - *Une mission de contrôle et de labellisation vers la dernière semaine clôturant la période des enquêtes* : Elle a pour objectif de vérifier que la qualité et le rythme des enquêtes ont été maintenus. Ce contrôle est utile pour autoriser l'opérateur ou non à passer à l'étape de saisie informatique des données.
- Dans le cadre du programme, trois missions de suivi ont été effectuées pour l'observatoire de l'Itasy, incluant la mission de suivi de l'équipe internationale de coordination RuralStruc.

### 1.5.3. La saisie et l'apurement des données : mi-janvier à mars 2008

- Après la collecte d'informations sur terrain, les superviseurs ont la tâche de faire une dernière vérification sur les fiches : les codifications doivent correspondre aux différentes logiques et cohérences mentionnées lors de la formation octroyée par la Cellule ROR et reportées dans un document de référence ou le manuel de l'enquêteur. Ceux-ci indiquent les questions-filtres, les types de variables (numérique ou alphanumérique). Une fois toutes les fiches validées (risque minimum d'erreur), elles sont traitées par le responsable de la saisie.
- Pour la réalisation de la saisie et de l'apurement, cinq types de programmes sont élaborés. Il s'agit du programme de masque à double saisie, du programme informatique de fusion, du programme d'éclatement, du programme de test de doublon et du programme de test de cohérence<sup>2</sup>.

### 1.5.4. Exploitation des données : mars à décembre 2008

---

<sup>2</sup> (1) Le programme de masque à double saisie consiste à élaborer un programme informatique pouvant recevoir les différentes variables (informations) du questionnaire selon la forme qu'il prend. Il s'agit de définir pour chaque module, le type et la position ainsi que la longueur de chaque variable. Ce programme prévoit une double saisie afin de corriger les erreurs éventuelles des opérateurs de la première saisie. Cette précaution diminue fortement le risque d'erreurs sur les fichiers ainsi obtenus. Les fichiers de sauvegarde sont au format ASCII. (2) Quand les enregistrements (double saisie) de toutes les fiches d'un observatoire sont terminés, les groupes de fichiers obtenus sur les différentes machines utilisées sont fusionnés en un seul fichier de type ASCII (fichier texte). Cette phase est traitée par le biais du programme informatique de fusion. (3) L'étape suivante consiste à éclater la suite de codes (obtenue par la fusion) en plusieurs parties représentant chacune une variable d'un module du questionnaire selon sa position et sa longueur dans le questionnaire. Le programme d'éclatement effectue cette opération. Il s'agit de regrouper certaines variables dans un même fichier, lequel contient toutes les observations des unités d'enquêtes (ici, l'unité statistique est le ménage). Un fichier est défini selon la forme du module correspondant (exemple : un tableau constitue un fichier où chaque colonne représente une variable pour chaque ligne enregistrée) et sa structure a été définie lors de l'élaboration du masque de saisie. (4) Par la suite, les risques de doublons sont traités par un programme informatique : le test de doublon qui permet de supprimer les enregistrements en doublon qui augmenteraient inutilement le nombre d'observations et provoqueraient des erreurs de traitement. (5) Le lancement du programme de test de cohérence sur les fichiers permet de sortir un listing d'erreurs. Ce test répond aux critères définis dans le test de cohérence manuel élaboré au niveau de la Cellule ROR. Les erreurs proviennent d'une mauvaise validation des fiches d'enquêtes et éventuellement d'une erreur de saisie. Par conséquent, les opérateurs de saisie et les superviseurs d'enquêtes travaillent en tandem pour la correction des faux enregistrements. La boucle B□C□D□E□B se répète tant que des erreurs de cohérence subsistent. L'apurement final des données est obtenu quand il y a zéro erreur.

- Les premières analyses ont consisté à élaborer les indicateurs selon un canevas recommandé et commun à tous les pays participant au programme. Les résultats et remarques issues de ces séances de travail concernant cette étape ont été communiqués à l'équipe internationale de coordination, notamment pour ce qui est des données indisponibles suite aux remarques faites dès la phase de conception du questionnaire sur le questionnaire commun; ainsi que sur les différences entre le questionnaire reçu dans sa version provisoire et le questionnaire commun dans sa version finale. Des propositions ont également été émises et des précisions requises sur quelques variables. Une analyse descriptive de l'échantillon a directement été menée suite à cette étape et constitue, avec les informations issues des enquêtes communautaires, la base de la caractérisation des régions.
- Des tableaux communs sont également sortis avant l'atelier de juin 2008. L'atelier de regroupement effectué au Sénégal en juin 2008 ainsi que la mission d'appui de la Banque Mondiale à Antananarivo en novembre 2008 ont permis d'harmoniser les concepts et les approches au niveau des sept pays participants, et de mieux tracer les lignes directrices des analyses et des ajustements à mener pour la finalisation. Une base de données commune aux pays participants a été élaborée.

### **1.5.5. Restitution des résultats**

- La tenue de restitutions des principaux résultats des enquêtes auprès de la communauté et des autorités locales est consignée systématiquement dans le cahier des charges de l'opérateur de terrain. La séance de restitution se fait verbalement, en langue malgache, avec restitution aux autorités locales de fiches de résumé et/ou des documents synthétiques du ROR (Fiches signalétiques, Cahiers du ROR) de la campagne précédente.
- Une restitution provisoire de résultats a également eu lieu avec le Programme SAHA, co-financeur du programme pour Madagascar, accroissant l'intérêt des personnes présentes par rapport aux résultats du programme.

## **1.6. Problèmes rencontrés et mesures adoptées**

### **1.6.1. Décalages entre le questionnaire malgache et le questionnaire commun**

Les modalités pratiques inhérentes à la programmation des enquêtes (période de référence, saison des pluies, campagne rizicole, ...) ont fait que les enquêtes malgaches ont démarré sur la base d'un questionnaire commun provisoire proposé par l'équipe de la Banque Mondiale. Malgré l'effort d'anticipation de la partie malgache sur les besoins du programme, des décalages ont demeuré entre le questionnaire commun dans sa version finale et le questionnaire utilisé à Madagascar.

Un bon nombre de ces décalages ont pu être rectifiés puisque appartenant au questionnaire principal ROR, ou par l'utilisation d'algorithmes logiques pour l'extraction et le recouplement de la variable à partir d'autres informations disponibles dans le questionnaire ou de mobilisation d'informations externes (ex : cas de l'estimation des superficies non rizicoles). Néanmoins, plusieurs variables sont restées manquantes faute d'information ou en raison de leur abandon suite aux séances de travail d'analyse de la pertinence du questionnaire pour le cas malgache (phase de conception initiale du questionnaire). L'importance de ces omissions n'a cependant pas généré de lacunes de grande ampleur dans les analyses, ni dans leur consistance (ex : cas des salariés agricoles permanents, transferts de migrants ayant été comptabilisés avec les transferts provenant de tous les proches du ménage donc n'ayant pas d'implication sur la valeur du revenu,...)

En revanche, l'adoption du calendrier d'enquêtes avancé (par rapport aux autres pays) aura permis d'assurer (i) une meilleure fiabilité des informations recueillies (notamment par rapport à la période de référence), l'enquête étant rétrospective ; (ii) une meilleure organisation de la collecte des informations, résultant de moins d'empiètement sur le calendrier des travaux agricoles des ménages.

## **1.6.2. Estimation des superficies non rizicoles**

Les séances de travail de l'équipe nationale dans le cadre de la conception du questionnaire en novembre 2007 ont abouti à la conclusion que les informations sur les superficies non rizicoles ne seraient pas collectées, comme dans la tradition du ROR. En effet, les équipes de terrain ont confirmé que l'estimation de telles superficies, à la différence de celles des rizières, constituait une opération ardue et difficilement contrôlable étant donné que les enquêtes étaient déclaratives et que les ménages ruraux ne pouvaient pas exprimer en unités conventionnelles les tailles de leurs parcelles, mais encore il n'existe pratiquement pas d'unités paysannes de surface convertibles en usage contrairement au cas de la riziculture. Par ailleurs, le nombre de cultures, dont la majeure partie en association ou en rotation culturale, excédait fréquemment la douzaine pour chaque ménage : le nombre de cultures recensées sur chaque observatoire est de 46 pour l'Itasy, 32 pour Morondava, 42 pour Antsirabe et 41 pour l'Alaotra. L'option de mesures sur terrain n'a cependant pas été évoquée dans la phase de conception des activités.

La collecte des volumes produits sur l'année sur chaque produit constitue ainsi la référence en termes de productions non rizicoles. Cette variable sert à la construction des variables de revenus et a toujours permis de mener des analyses sur les performances de exploitations, sur leur situation alimentaire ou leur vulnérabilité. Néanmoins, dans le cadre de RuralStruc, des questions additionnelles, permettant de reconstituer les associations et les rotations culturales ont été intégrées.

Ces données ont ainsi été mobilisées dans l'estimation des superficies non rizicoles, en faisant également appel aux informations sur les rendements moyens des cultures selon les données disponibles. Le recensement des données sur le rendement a rencontré des difficultés puisqu'en général, moins du quart des cultures mentionnées par les ménages font l'objet de sondages de rendement systématiques et réguliers. Les sources de données ont été priorisées comme suit : (i) les monographies incluses dans les Plans Communaux de Développement validés ; (ii) le Recensement National Agricole (disponible uniquement sur le riz, le manioc, le café et la vanille) ; (iii) les données issues des Directions Régionales du Développement Rural ; (iv) les données issues des organismes de développement locaux.

L'estimation des superficies non rizicoles a ainsi été faite sur la base de la production d'une culture donnée, déclarée par les ménages, en prenant en compte les pratiques culturales stipulées dans la base de données et les rendements cultureux moyens.

Le principal risque de cette opération est l'existence d'un écart entre le rendement moyen par rapport au rendement obtenu par le ménage. Cet écart est cependant amenuisé par le fait que les cultures occupant le plus de superficies (dont le riz) sont celles les plus courantes et donc celles dont les données sur les rendements sont les plus fiables. De même, un recoupement des superficies et des productions par rapport à la main-d'œuvre familiale disponible et aux valeurs de la main-d'œuvre extérieure pour chaque ménage témoigne d'une pertinence des résultats obtenus. Suivant cette méthode également, les superficies sous jachère ne sont pas disponibles pour le cas malgache.

## **2. La réalisation des études filières**

Le CITE a déjà réalisé une première étude sur les filières agro-alimentaires et a également effectué un travail important pour le MCA sur les filières porteuses dans les différentes régions de l'Ile. Dans le cadre de RuralStruc, leur apport consistait à :

- faire un état des lieux rapide de quatre filières agro-alimentaires à savoir le riz, le maïs, la pomme de terre et le lait (zones de production, état de la production et évolution, fonctionnement de la filière, acteurs concernés, importance en termes d'emplois, importance en termes de flux commerciaux). sur une base essentiellement bibliographique ;
- déterminer, sur la base d'enquêtes terrain auprès des différents acteurs des filières choisies dans les régions couvertes par l'étude, comment ses filières ont évolué et si cette évolution entraîne ou non une contractualisation de la production, si cette évolution est vecteur de

segmentation de marché, et si les filières suscitent des phénomènes d'intégration ou d'exclusion du marché des paysans.

## **2.1. Objectif spécifique**

L'étude des filières a pour objectif de :

- dresser une "cartographie" des principales filières alimentaires, car elles tendent à inclure les agriculteurs qui produisent à des fins d'autoconsommation et/ou de commercialisation, et de mettre en évidence l'évolution de leur configuration structurelle notamment en termes de contractualisation de la production, en termes de segmentation de marché et des phénomènes d'intégration ou d'exclusion du marché des paysans.
- mettre en évidence le processus de changement de chaque filière et de leur dynamique, l'émergence ou non de nouvelles catégories d'agents (nationaux et étrangers).

Il s'agit ainsi en résumé d'avoir une photographie de chaque filière, de son fonctionnement et également de son évolution.

## **2.2. La méthodologie d'approche**

L'approche peut être divisée en deux grandes parties.

Première partie : Etat des lieux des filières

A travers l'exploitation des données bibliographiques, un état des lieux de chaque filière, a été effectué, ainsi que les évolutions passées et actuelles. Cet état des lieux décrit les filières sur les aspects suivants :

- les zones de production et le nombre de producteurs concernés
- état de la production et évolution : volume, superficie, nombre de producteurs
- positionnement de la filière : production/consommation, production/commercialisation, production/importation, production/exportations, prix
- fonctionnement de la filière : les acteurs stratégiques et leur rôle dans l'évolution de la filière, circuits de commercialisation et leur importance relative, entreprises publiques/privées de transformation et de commercialisation, marques...
- importance en termes d'emplois, du moins pour les acteurs de la production
- contraintes et opportunités

L'approche se base sur l'exploitation des données sur :

- les informations obtenues dans le cadre des acquis du CITE en matière d'études de filière agricoles et agroalimentaires.
- les sources officielles : MAEP, INSTAT
- les rapports auprès de l'UPDR
- les documents disponibles auprès des centres spécialisés (CTHA et CTHT) ou les projets et programmes intervenant dans les zones choisies
- les expertises existantes et les études académiques

## Deuxième partie : Enquêtes sur terrain

Cette partie de travail sur terrain a été utilisée pour recueillir les propos des différents acteurs des filières afin de compléter l'étude bibliographique en apportant des éléments de réponse aux éléments manquants et ainsi pouvoir répondre aux questions suivantes :

- le développement des filières entraîne-t-il ou non une contractualisation de la production ? Est-il un vecteur de segmentation du marché ? Suscite-t-il des phénomènes d'intégration ou d'extension du marché des paysans ?
- comment les filières ont-elles évolué et évoluent ?
- est-ce qu'on assiste à des restructurations des filières compte tenu du développement des marchés : développement des grandes surfaces, de l'exportation, de la transformation... ?
- quelles sont les différentes formes de contractualisation au niveau de la filière que ce soit formelle ou informelle et entre quelles catégories d'agents ?

Le dispositif utilisé a été le suivant :

- au début de la descente sur terrain, des entretiens ont été menés auprès des structures régionales pour avoir une idée des différents agents à cibler dans chaque maillon des filières. Ces structures sont le DRDR, les Chambres de Commerce, les organismes d'appui.
- des entretiens ciblés ont été menés au niveau de quelques agents de chaque filière : producteurs (individuels, groupement et coopératives), transformateurs, agents commerciaux, exportateurs, entreprises de collecte. Les enquêtes auprès des agents ayant déjà eu une expérience sur la contractualisation ont été privilégiées.

Un questionnaire guide a été élaboré pour servir de base de collecte des informations auprès des acteurs de la filière.

Comme déjà stipulé dans l'objectif, l'étude est basée sur des cas régionaux. Le choix des zones d'études a tenu compte des zones choisies pour mener les enquêtes ménages (cas des quatre premières filières)

*Tableau 2: Zones de concentration des filières retenues*

Zones	Filières
Alaotra	Riz
Antsirabe	Lait, pomme de terre, maïs
Toamasina	Litchi
Morondava	Riz, maïs

Par ailleurs, comme mentionné plus haut, une présentation de la filière haricot vert extra-fin a été ultérieurement rajoutée par l'équipe malgache afin d'illustrer un cas d'agriculture contractuelle.

**PARTIE II -**  
**LES PROCESSUS DE DIFFERENCIATION A**  
**L'ŒUVRE**



## CHAPITRE 3 - PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DES FILIERES AGRICOLES SELECTIONNEES

Cette partie offre une compilation des études de filières menées dans le cadre du programme RuralStruc Phase II. Outre la référence aux enquêtes menées par le CITE sur les filières riz, maïs, pomme de terre et lait, d'autres ont été prises en compte afin de répondre aux problématiques du programme.

- Les principales remarques quant aux données recueillies lors des enquêtes sont les suivantes :
- certaines filières manquent irrémédiablement de données tant spatiales que chronologiques. Tel est le cas par exemple de la filière maïs.
- les sources même considérées officielles donnent parfois des chiffres qui ne concordent pas (RNA, INSTAT, MEFB).
- le CITE mentionne que les chiffres avancés sur les flux ne sont donnés qu'à titre estimatif et indicatif.
- certains acteurs sont réticents pour communiquer des informations les concernant.

Nous rappelons ci-dessous les filières et les régions d'étude :

- le riz : Alaotra et Morondava
- le maïs : Morondava et Antsirabe
- la pomme de terre : Antsirabe
- le lait : Antsirabe
- le haricot vert extra-fin : Itasy

### 1. La filière riz : une filière alimentaire stratégique « affaiblie » ?

Madagascar a une économie rizicole par excellence. La production de riz contribue à hauteur de 12% au PIB en termes courants et de 43% au PIB agricole (FAO/UPDR, 2000). Les performances de la filière déterminent donc de manière significative les performances du secteur agricole. En effet, la hausse de la production rizicole en 2001 (+7,3%) et 2003 (+7,5%) s'est traduite par une bonne performance de la production de la branche agriculture avec des croissances respectives de +5,5% et +2,6%. La faible croissance de la production de la branche enregistrée en 2002 (+0,8%) résulte de la baisse de 2,2% de celle du paddy.

Le riz est la première culture du pays tant en termes de superficie que de production. A part dans la partie orientale de l'Ile où les cultures de maïs et manioc remplacent souvent le riz, et dans le Sud où le climat aride rend la riziculture plus difficile, le riz est présent partout et fournit la principale source de revenu des ménages. Le riz est également la première culture alimentaire des Malgaches. De ce fait, la filière riz est incontournable (Minten *et al.*, 2006).

En termes d'emplois, la filière riz mobilise une main-d'oeuvre importante. En effet, les techniques de cultures de riz restent encore dans une large mesure traditionnelles et exigent un recours important à la

main-d'œuvre salariée. D'après le cahier du Réseau des Observatoires Ruraux 2002, un ménage mobilise en moyenne 20 à 72 hommes/jours de main-d'œuvre (saliée et entraide) durant une campagne rizicole. L'entraide est souvent pratiquée sur les superficies moins importantes et le salariat agricole sur les superficies agricoles plus étendues et les observatoires utilisant des techniques culturales plus extensives. L'étude FAO/UPDR a relevé que le travail salarié représente 56% du travail rizicole total au Lac Alaotra, près d'un tiers sur les Hauts-Plateaux et au Centre-Ouest et seulement 14% et 20% respectivement dans l'Est et le Nord. Avec les systèmes de culture ayant recours aux techniques de la révolution verte (SRA et SRI), le travail salarié est maximisé (85-90 jours de main d'oeuvre salariée/ha) ce qui explique partiellement leurs difficultés de diffusion. La rémunération de l'ensemble des salariés employés dans la riziculture (emplois à plein temps, emplois salariés générés en aval de la production) représente 20% de la valeur ajoutée directe.

La filière est également génératrice d'emplois et distributrices de revenus en amont à travers la commercialisation des intrants et de l'équipement / matériel et dans les services d'appui au milieu rural.

### **1.1. Rappels sur l'évolution des politiques rizicoles**

Depuis son indépendance, Madagascar a connu trois principales périodes politiques, caractérisées par différents règlements à l'égard du secteur alimentaire et agricole, et rizicole en particulier.

Dans les années 60, la politique agricole malgache est essentiellement centrée sur l'augmentation de la superficie rizicole en finançant de grands aménagements hydroagricoles dans les principales régions de production (Lac Alaotra, Marovoay, Dabara...). Ainsi, de 1961 à 1968, la production augmente de 48%, la superficie cultivée en riz de 22% et le rendement moyen de 21%. A cette période, l'Etat intervient également dans la commercialisation des produits agricoles en imposant un prix officiel du riz et du paddy. Le Bureau du Commercialisation et du Stabilisation du Riz (BCSR) organise la commercialisation du riz et du paddy, fixe les prix, offre des crédits à la production et organise des associations de riziculteurs. Le système fonctionne relativement bien pendant cette période : les politiques macro-économiques sont appropriées (taux de change, prix relatifs et régime commercial) ; les termes de l'échange sont favorables ; le développement des systèmes d'approvisionnement et des services de vulgarisation est efficace ; les circuits de commercialisation des produits sont sous le contrôle de commerçants privés et fonctionnent relativement bien ; et la mise en oeuvre des grands aménagements hydro-agricoles contribuent grandement à la hausse de la production agricole.

En 1972, la Première République s'effondre, laissant place à un régime transitoire de 1972 à 1975 qui s'identifie comme étant populaire. Une première réforme portant sur la commercialisation des produits agricoles est instaurée. Elle conduit d'une part à la création de la Société d'Intérêt National des Produits Agricoles (SINPA), qui contrôle la collecte, la transformation, la commercialisation et l'exportation des produits agricoles, et d'autre part à la mise en place d'organismes de base, au niveau des villages, qui s'occupent de la bonne marche et du contrôle de la commercialisation (prix, circulation des produits, etc.). Un des plus célèbres de ces organismes de base est le VATOEKA (*Vaomiera ara-toekarena*), textuellement Commission économique au niveau des collectivités décentralisées. Pendant cette période, il est nécessaire de demander une autorisation écrite auprès des autorités administratives pour transporter un sac de riz d'une ville à une autre. Cette restriction était justifiée par les autorités pour lutter contre toutes sortes de spéculations, chose courante en situation d'insuffisance de l'offre.

En 1976, le gouvernement s'engage dans un régime socialiste et souhaite modifier en profondeur les structures de production en vue i) d'une meilleure valorisation des travaux des producteurs ; ii) d'atteindre l'autosuffisance alimentaire ; et iii) de transformer l'économie d'une base agricole vers une base industrielle, l'agriculture étant le moteur du développement de l'industrie. Il en a résulté :

- une nationalisation des activités de transformation en particulier des grandes rizeries (GALLAND, MALAISE...), et un contrôle étatique de la commercialisation et de la distribution des produits agricoles. En effet, la distribution, un des points faibles de la SINPA, est réorganisée par l'entrée en action des sociétés d'Etat (ROSO, COROI, SOMACODIS etc.)

qui agissent comme grossistes, les collectivités décentralisées agissant comme détaillants. Le rationnement de la consommation est appliqué par l'utilisation d'un carnet de consommation par ménage pour déterminer la quantité de riz qu'il peut acheter. Cette situation s'est par la suite étendue dans les autres produits de première nécessité.

- l'administration des prix : les prix des intrants (engrais, pesticides...) et à la consommation sont subventionnés et au niveau des producteurs, un prix d'achat est fixé au niveau national à chaque début de la campagne de collecte.
- une taxation de l'agriculture, en particulier des cultures d'exportation (mise en place de taxes explicites, création de caisses de stabilisation).
- une priorité donnée à l'industrie au détriment de l'agriculture, aggravée par une disproportion entre les investissements pour la riziculture par rapport aux autres produits, en particuliers les produits d'exportation.

En 1980/81, la situation de pénurie en produits agricoles se fait ressentir, conséquence directe de la démotivation des producteurs. A partir de 1982, l'Etat est contraint d'entamer des discussions avec les institutions financières internationales (Fonds Monétaire International et Banque Mondiale) pour pouvoir mettre en place un Programme d'Ajustement Structurel qui se traduit par une libéralisation progressive des activités de collecte, de transformation et de distribution des produits agricoles en vue de rétablir les prix relatifs des produits agricoles, stimuler la production, améliorer l'efficacité économique et rétablir le niveau de la demande, surtout extérieure.

La principale réforme adoptée en 1983 est la légalisation des marchés parallèles de riz en dehors des deux zones majeures de production (région d'Alaotra et de Marovoay). En 1986, la libéralisation de la commercialisation du riz est totale. Cependant, l'Etat continue de jouer un rôle et d'intervenir sur le marché afin de maintenir le prix à un niveau soutenable pour les consommateurs, surtout en période de soudure, et pour faire face à toute situation d'urgence. Ainsi, un système de « stock tampon » pour limiter la fluctuation des prix durant la période de soudure avec un financement CASA, du Programme Alimentaire Mondial et l'appui du Gouvernement américain est créé. C'est ainsi qu'à cause d'un déficit de production au début de l'année 2004 liée à des mauvaises conditions climatiques (cyclones), les fortes augmentations de prix ont conduit le gouvernement à intervenir à nouveau sur le marché du riz en imposant des restrictions sur les importations, un contrôle des prix, ainsi que la reprise du contrôle de la commercialisation et de la distribution de riz.

La libéralisation et le retrait de l'Etat ont eu des résultats mitigés sur la filière riz. En effet, si la libéralisation n'a pas conduit à une pénurie de riz comme certains le craignaient, elle n'a pas non plus donné lieu à une véritable stimulation de la production, en partie en raison d'autres contraintes sur la production et les marchés.

En effet, la filière riz fonctionne mal, notamment en raison de l'importance des coûts de transaction qui limitent les échanges et entraînent la baisse d'efficacité du marché. Le coût élevé du transport à l'intérieur de l'Ile ainsi que sur les marchés internationaux sont une composante majeure des coûts de transaction. D'autres facteurs institutionnels et politiques jouent également un rôle. L'insécurité résultant du vol de stocks de riz limite la rentabilité des échanges de riz. Le manque d'institutions pour assurer l'application efficace des contrats et pour résoudre des différends contractuels, limite le développement de la contractualisation et le développement de modes de commercialisation plus intégrés. De même, l'absence de crédit formel limite le stockage pour les nombreux agriculteurs et petits commerçants.

Depuis 2003, de nombreux programmes et actions sont entreprises par le Gouvernement pour tenter d'augmenter les superficies cultivées en riz, tels que le Programme d'Action pour le Développement Rural (PADR), grâce à un certain développement de la recherche, la facilitation de l'accès au crédit, l'opération « engrais », l'opération « petits matériels agricoles », les mesures d'exemption fiscale au matériel et équipement agricole, etc. Fin 2006, le Plan d'Action pour Madagascar (MAP) est lancé par le gouvernement et promeut la Révolution Verte.

Par ailleurs, notons qu'un Observatoire du Riz (OdR) rattaché à la Primature a été mis en place lors de la "crise du riz" en 2004 (voir Annexe 5). De mai à novembre 2005, la FAO s'est occupé de l'OdR et l'équipe de l'EPP/PADR a ensuite pris la relève. Les principales activités de l'OdR sont :

- la collecte des informations sur le riz,
- la collecte d'informations macro économiques,
- le suivi des volumes d'importations et d'exportations,
- l'élaboration de fiches techniques concernant la filière,
- la diffusion des informations brutes.

La mission de l'OdR est de contribuer à l'amélioration des conditions de prise de décision en matière de politique de sécurité alimentaire et de développement rural.

De plus, une Plateforme Nationale de Concertation Riz (PCRIZ) a été mise en place pour analyser et proposer des solutions sur la politique du développement rizicole. Elle regroupe tous les acteurs institutionnels concernés par la filière : chambres d'agricultures, différents départements ministériels (agriculture, économie, finances), opérateurs économiques (riziers, collecteurs, exportateurs/importateurs, fournisseurs d'intrants et matériels agricoles...), institutions financières... Elle base sa réflexion sur les données fournies par l'OdR.

## 1.2. Taille et structure d'ensemble du marché

### 1.2.1. L'offre en riz

#### a La production

Le riz est cultivé un peu partout à Madagascar grâce à des conditions agro-écologiques diversifiées et favorables à sa culture. Les sous-préfectures d'Amparafaravola et d'Ambatondrazaka sont parmi les plus productrices. Sur presque l'intégralité des Hautes Terres et dans les régions du Moyen-Ouest et du Menabe, le riz est la principale culture occupant les terres agricoles. Avec 28% de la production rizicole nationale, l'ancienne province d'Antananarivo arrive en première position, puis viennent Fianarantsoa et Toamasina avec 20%, Mahajanga produit 17% du riz local (0 plus bas).

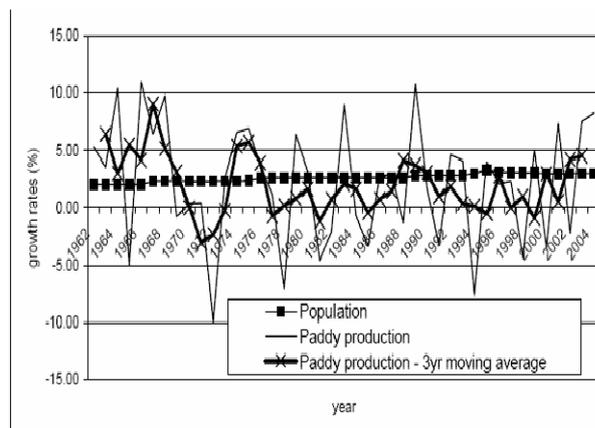
La production de paddy pour la campagne 2004-2005 était estimée à 3 millions de tonnes. L'enquête sur la production agricole (MAEP, 2003) montre que les cultures de saison prédominent sur les cultures de contre-saison : près de 75% de la production est le fait du riz de première saison pour la riziculture irriguée.

Tableau 3: Evolution des données sur le riz entre 2001 et 2005

	2001	2002	2003	2004	2005
Surface (ha)	1 212 650	1 216 020	1 219 395	1 237 235	N.D.
Variation/année précédente		+0,28%	+0,28%	+1,46%	
Production (t)	2 662 465	2 603 965	2 799 290	3 030 000	3 400 000
Variation/année précédente		-2,20%	+7,50%	+8,24%	+12,21%
Rendement (t/ha)	2,20	2,14	2,30	2,45	Non dispo.
Variation/année précédente		-2,47%	+7,20%	+6,68%	

Sources : Enquête légère sur la Production Agricole (2001 à 2003), Annuaire des statistiques agricoles 2004, et Le riz à Madagascar, Mission économique Ambassade de France 2006.

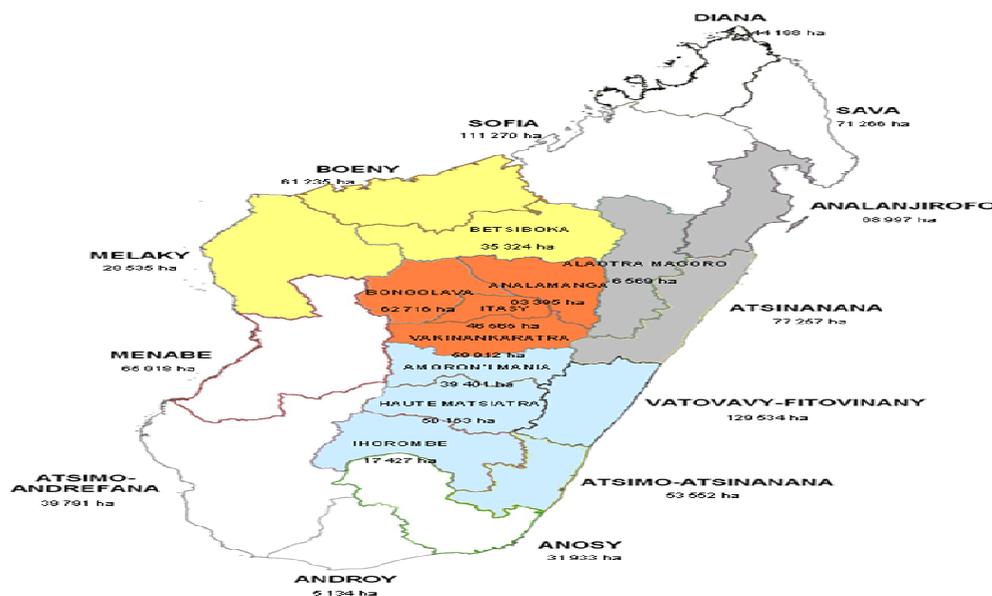
Figure 1 : Taux de croissance annuel de la production de riz et de la population (1962-2004)



De 1990 à 2003, le taux de croissance moyen annuel de la production de paddy a été de 1,2% tandis que celui de la population est estimé à 2,8%. La production moyenne de riz par tête n'est plus que de 111 kg en 2003 si elle était encore à 133 kg en 1990. Si on remonte encore dans le temps et considérant la production de paddy de l'année 1960 qui était de 1.200.000 tonnes, sa croissance jusqu'en 2003 est d'à peine 2% en moyenne par an si celui de la population est de 2,5%. La production de riz de luxe a accusé une baisse permanente dans le temps ; c'est à peine si 5.000 tonnes de Madrigal Ali Kombo sont produites annuellement à Marovoay.

Source : Minten, 2005

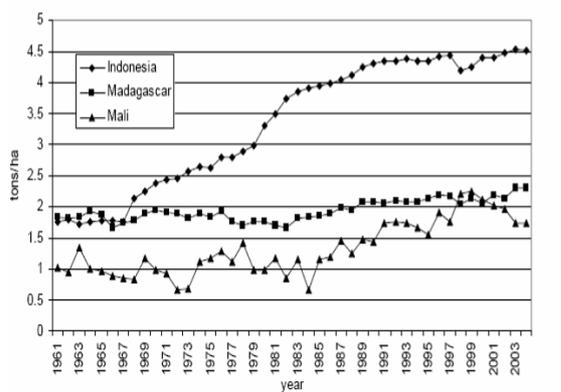
Carte 6 : Localisation des principales zones de production rizicole



Source : Recensement de l'agriculture 2004 – 2005

Le rendement en paddy est estimé à 2 t/ha en moyenne à Madagascar, une valeur qui a très peu évolué depuis 40 ans. Certaines régions présentent une productivité plus élevée de l'ordre de 2,5 ou 3 tonnes. Ce sont des régions plus nanties en infrastructures (Lac Alaotra, Marovoay, Itasy) et les systèmes de culture aquatiques qui ont le plus fort rendement. Sur les Hautes Terres, le rendement à l'hectare du SRI peut atteindre 5,7 tonnes et au Lac Alaotra, il est tout au plus de 4,3 tonnes. La meilleure productivité du travail est constatée en semis direct.

Figure 2 : Evolution des rendements du riz à Madagascar comparée au Mali et à l'Indonésie



Près de 86% des exploitations agricoles malgaches, soit un peu plus de 2 millions d'agriculteurs, cultivent le riz sur près de 1,2 millions ha. La plupart des riziculteurs recherchent d'abord leur autosuffisance en riz. L'autoconsommation d'une partie ou de la totalité de la récolte de riz constitue une forme d'assurance contre le risque (de prix), le prix du paddy à la récolte étant très peu incitatif. En conséquence, les agriculteurs maximisent l'autonomie de l'activité vis-à-vis de la contrainte de trésorerie, limitant également la modification de leurs pratiques culturales et l'adoption de nouvelles techniques de production. (Source : Minten, 2005).

L'étude "Diagnostic et perspective de développement de la filière riz à Madagascar" de la FAO et de l'UPDR identifie trois catégories de riziculteurs au regard de leurs stratégies :

- les « micro-riziculteurs », qui représentent près de 60% des riziculteurs malgaches, ne disposent même pas de 60 ares de rizière. Un tiers de ces exploitants sont en situation de subsistance et ne produisent que quelques 800 kilos sur une surface de moins de 1 hectare. Leurs dotations en facteurs sont en effet très limitées (foncier, équipement, capital, accès au marché, etc.). Leur production est insuffisante pour couvrir leur besoin de consommation. On rencontre surtout ces producteurs dans le nord et l'est du pays.
- les « riziculteurs polyvalents » bien moins nombreux, adoptent une stratégie visant leur autosuffisance en riz. Ils diversifient généralement leurs productions avec des cultures de rente. Ils produisent en moyenne entre 1,2 et 1,9 tonne de paddy, ce qui leur permet de couvrir en grande partie leurs besoins de consommation, tout en dégagant un surplus pour la vente. Ce sont pour l'essentiel des producteurs du Centre Ouest et des Hautes Terres.
- les « riziculteurs spécialisés » sont les moins nombreux. Ils disposent d'un certain potentiel de production (meilleure dotation en facteurs, meilleur accès aux marchés). La taille moyenne de leur exploitation varie de 0,7 à 2 ha. Leur production annuelle oscille entre 1,9 et 5,5 tonnes, ce qui couvre généralement leur besoin de consommation, tout en dégagant un surplus commercialisable. Ces producteurs sont généralement spécialisés dans la production rizicole. Les exploitants du Nord Ouest, du Centre Ouest (double riziculture) et du lac Alaotra sont représentatifs de cette catégorie.

## **b Les importations**

Pour combler l'insuffisance de l'offre, Madagascar importe régulièrement du riz. Sa part dans la valeur totale des importations CAF n'a cessé d'augmenter au cours de ces dernières années, passant de 3,7% en 2000 à 7,7% en 2003. Le solde des échanges de riz (exportations - importations) est de l'ordre de 60 milliards d'Ariary en 2003 (INSTAT), soit -0,9% du PIB en termes courant contre -0,8% en 2001 et -0,2% en 2002.

Les données les plus fournies concernant la comparaison de la demande et de l'offre en riz sont issues de l'étude de la filière faite par l'UPDR et la FAO se rapportant à l'année 1999. En volume, les consommateurs malgaches sont peu dépendants des importations qui concernent seulement 10% de leur approvisionnement (environ 1,8 million de tonnes). En revanche, avec 26% du riz commercialisé en 1999 (186.000 sur 709.000 tonnes), le riz importé constitue une part importante du marché. Ces importations n'ont permis de compenser qu'en partie le déficit de la production locale.

La période de pointe pendant laquelle les importations sont les plus importantes se situe au premier trimestre de chaque année qui correspond à la période de soudure. La stratégie d'achat des importateurs, qui sont également des collecteurs, tient compte des prix de l'offre locale et de celui des produits importés. Si le cours international est trop élevé, ils se rabattent sur la production nationale.

## **1.2.2. La demande en riz**

### **a La consommation**

Le riz constitue le principal apport calorique des ménages malgaches. Les ménages urbains en particulier satisfont leur besoins caloriques à 85% avec du riz. En moyenne, au niveau national, les dépenses en riz des ménages représentent plus de 10% de leurs dépenses totales (Enquêtes FAO/UPDR 1999). Elles peuvent atteindre jusqu'à 50% des dépenses pour les ménages vivant dans l'Est.

Le riz le plus consommé est le riz local (*vary gasy*) et lorsqu'ils ont le choix, les ménages préfèrent consommer ce riz. Ce type de riz englobe toute une gamme de variétés allant du *tsipala*, du *botry* et autres... Les ménages des provinces de Toamasina et de Toliara consomment davantage de riz importé.

### **b Les exportations**

Le volume de riz exporté hors de Madagascar est insignifiant par rapport aux importations et à la production nationale. Ainsi, la part de la production exportée est très faible (de l'ordre de 0,05 % de la production nationale en riz blanc, hors semence et pertes en 1999).

Face aux menaces de crise alimentaire mondiale, le Gouvernement malgache a récemment pris la décision de geler toute transaction d'exportation de riz. Cette décision peut être interprétée de diverses manières, mais l'une des explications serait que l'État souhaite contrôler la gestion des stocks de riz et de paddy, et maîtriser l'évolution des prix sur le marché national.

Les exportations sont aux mains d'opérateurs économiques qui maîtrisent bien les mécanismes commerciaux, financiers et économiques (signaux des marchés, cours de change, évolution de l'offre et de la demande...) et qui peuvent être regroupés en deux principales catégories :

- les riziers qui ont parfois des relations bien établies avec des partenaires à l'étranger ;
- les grossistes, habitués à faire des transactions commerciales sur divers produits agricoles dont le riz.

## **1.3. Analyse fonctionnelle de la filière riz**

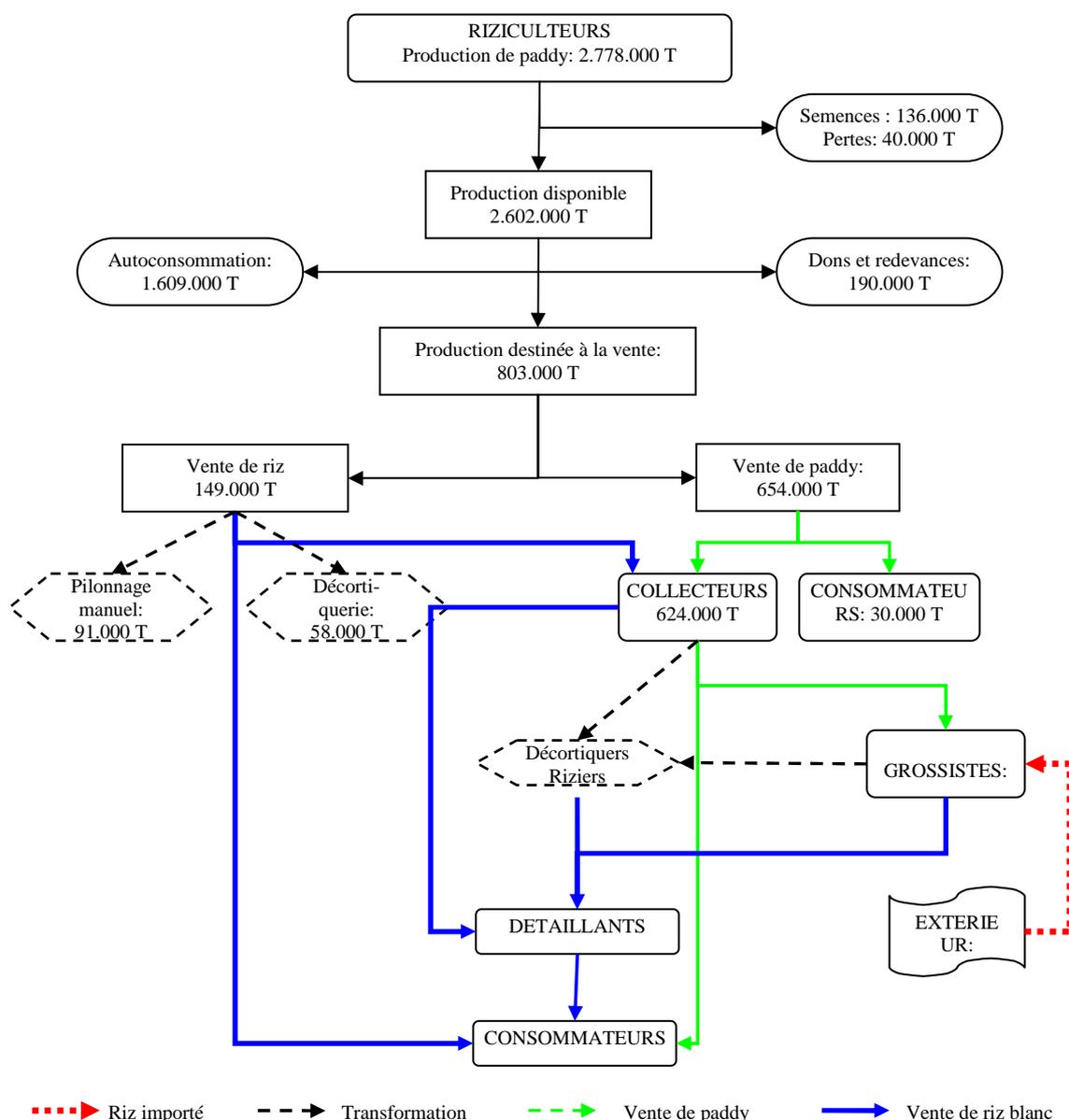
Les enquêtes filières et la revue de littérature ont permis de catégoriser la multitude d'acteurs qui interviennent aux différents stades de la chaîne de commercialisation du riz. Ces différents stades des producteurs aux consommateurs sont le battage et la transformation, la collecte du riz usiné, le groupage du riz et, les opérations de demi gros et de gros, le détail, et le transport.

D'après l'étude de filière UPDR – FAO 2000, et sur la base de la récolte de 1999, le flux physique du paddy (pourcentage du volume récolté) se présente comme suit, depuis la récolte jusqu'à la vente :

- semences : 5%
- pertes post récolte : 2%
- autoconsommation : 58%
- dons et redevances : 7%

- vente : 28%

Figure 3: La filière riz à Madagascar



Source : Adapté du Diagnostic et perspective de développement de la filière riz à Madagascar, UPDR/FAO, 2001 NB : Rendement moyen à l'usinage = 66%

Il est à noter que les pertes à la récolte, c'est-à-dire les pertes sur la production de paddy occasionnées par les différentes opérations entrant dans le processus de récolte (coupe, transport vers l'aire de battage, battage, vannage et transport vers le grenier de stockage), qui représentent environ 10% de production biologique, viennent en sus de ces 2% de pertes post récolte. Si les experts en la matière avancent même un taux d'environ 3 à 5% pour ces pertes après récolte, cela correspond à une quantité de paddy de l'ordre de 100.000 t/an, soit l'équivalent de la moitié de l'importation totale de riz en 1999.

Notons par ailleurs qu'en moyenne, on considère le rendement en riz du paddy à 62% à Madagascar, toutes techniques de décortication confondues. Le pilonnage reste encore le moyen de transformation

le plus prisé du fait de son rendement et aussi de l'inaccessibilité des moyens plus sophistiqués. C'est surtout le riz destiné à l'autoconsommation qui est pilonné.

### **1.3.1. La transformation**

Au cours des années 60 et 70, les grandes rizeries avaient le monopole de la transformation. De 1976 à 1989, ce sont les grandes sociétés de développement comme la SINPA qui ont eu l'exclusivité de la collecte et de l'usinage. Après la libéralisation de la filière au milieu des années 80, de nombreuses petites et moyennes unités de transformation se sont développées. En 2001, 1.818 décortiqueries et 152 rizeries ont été recensées à Madagascar d'après le Recensement des Communes du Programme Ilo/Cornell University.

Dans la zone de l'Alaoatra, le développement et la multiplication des petites et moyennes unités de transformation est importante. Ces unités de transformation sont généralement assez bien équipées. En effet, l'étude de diagnostic de la filière régionale riz du lac Alaotra indique que bon nombre d'unités de taille moyenne disposent de dépaillieurs et d'une table densimétrique. Le développement et la multiplication des unités de transformation ont eu pour conséquence une concurrence accrue en termes d'approvisionnement, et un déséquilibre entre les capacités de traitement des transformateurs et quantité de riz disponible. À titre d'exemple, l'usine Fanampy Rice Mill est connue pour la modernité de ses installations et l'efficacité de ses moyens permettant d'optimiser la collecte. Durant sa première année de mise en service, en 2006, elle n'a pu assurer que 50% de la capacité de son silo qui est de 80.000 tonnes de paddy. La situation a empiré depuis, puisque le volume de paddy collecté atteint juste 20.000 tonnes en 2007.

Pour optimiser leurs infrastructures, les plus grandes rizeries ont leurs propres unités de production, collectent eux-mêmes et complètent leurs approvisionnements auprès d'autres collecteurs ou grossistes. Certains ont adopté des stratégies de contractualisation pour s'assurer de leur approvisionnement en quantité, mais aussi en qualité. Ainsi, certains transformateurs travaillent avec des collecteurs professionnels rémunérés à la commission et dotés de fonds de roulement. Un contrat est établi entre les deux parties mentionnant le tonnage prévu, le prix d'achat, les normes de qualité, le mode et les frais de transport, les emballages, les matériels de pesage.

Dans certains cas, les opérateurs s'approvisionnent directement auprès de producteurs et prennent en charge le transport, la manutention et l'emballage. Des contrats sont là aussi établis et le paiement est accordé au plus tard deux semaines après la livraison.

Dans d'autres, les transformateurs font des avances en nature aux producteurs pour s'assurer de leurs approvisionnements. Ce système d'accord, peu développé, a été adopté par certains riziers du Lac Alaotra qui proposent à titre d'avance des intrants (semences, engrais, produits phytosanitaires), voire du petit matériel comme les motoculteurs, en contrepartie de la promesse d'une exclusivité de la vente de la récolte. Les avances sont déjà majorées d'éventuels taux d'intérêts. Au moment de la récolte, le producteur est payé pour la totalité de la récolte livrée moins la valeur des avances octroyées. En général, les prix ne sont pas fixés à l'avance, mais il arrive que dans des cas de contrats écrits formels, ils le soient.

*Encadré 1 : Exemples de contrat dans la filière riz*

Dans le Lac Alaotra, en 2006, une fédération de producteurs d'Ifaty, composée de 11 groupements, travaillait avec Fanampy Rice Mill S.A. pour la fourniture de 37 tonnes de paddy. Le rizier prenait en charge le transport et les frais de manutention, tandis que les producteurs assuraient l'emballage (sacs en plastique). Fanampy Rice Mill exigeait du paddy Makalioka bien séché, sans corps étrangers. Le prix d'achat était de 400 Ariary/kg, avec un délai de paiement de 15 jours après livraison. Toutes ces conditions avaient été spécifiées dans un contrat écrit et signé par les deux parties. En 2007, les membres de la fédération n'ont pas fourni de paddy à Fanampy Rice Mill, pour les raisons suivantes :

- à la livraison, le tonnage livré avait été diminué de 1 % pour cause d'humidité ;
- les sacs en plastique n'avaient pas été retournés ;
- beaucoup de collecteurs avaient proposés des prix beaucoup plus intéressants

En 2003, un collecteur sis à Ampilahoana (rive Ouest du lac Alaotra) travaillait avec la rizerie SILAC. Un contrat écrit avait été établi entre les deux parties dont la teneur portait sur les points suivants :

- quota maximal établi à 50 tonnes de paddy ;
- période de collecte : juin à août ;
- prix d'achat fixé par SILAC, le transport et l'emballage étant pris en charge par la rizerie ;
- SILAC avançait les fonds pour assurer la collecte suivant un planning ;
- le collecteur était payé à la commission, à raison de 4 à 5 Ariary/kg.

Le collecteur considère que le système est intéressant mais il a dû l'abandonner depuis 2004 pour des raisons familiales. Il a fait également remarquer que le déblocage des fonds accusait parfois un certain retard, alors que la concurrence avec les tirs au vol était très dure.

*Source : Enquêtes du CITE, 2007*

### **1.3.2. La collecte**

Le collecteur est l'opérateur de l'échelon intermédiaire entre le riziculteur et le grossiste. Il sillonne les régions rizicoles et est en relation directe avec le cultivateur. Il vend les produits collectés aux grossistes siégeant dans d'autres régions plus ou moins éloignées de celle d'origine du produit.

Le collecteur est un acteur essentiel de la filière dans le sens où il contrôle l'accès au marché des producteurs, tout en disposant des informations sur les volumes disponibles. L'insuffisance, voire l'absence de capacité de stockage des producteurs accentue le rapport de force en faveur du collecteur.

Les collecteurs indépendants travaillent sur fonds propres. Ils traitent parfois avec des sous-collecteurs qu'ils financent par avances sur recettes pour couvrir les coûts de fonctionnement (patentes, autres charges fonctionnelles).

D'autres collecteurs travaillent pour des grossistes et sont rémunérés à la commission (en pourcentage du volume échangé) dont une partie leur est généralement remise à titre d'avance par leurs commanditaires.

Des épiciers-collecteurs achètent ou collectent du riz blanc (et parfois du paddy) durant la saison de récolte, et le stockent pendant un certain temps. En général, les collecteurs de ce type sont localisés dans les régions productrices de café, vanille, girofle... Le riz est ensuite revendu sur place (au

village) ou échangé avec les produits de rente. Dans ce cas, les épiciers-collecteurs jouent le rôle d'intermédiaires entre les producteurs et les opérateurs économiques (collecteurs/exportateurs).

Il y a rarement des contrats formels (écrits) entre riziculteurs et collecteurs. La relation de confiance est essentielle. Les prix ne sont généralement pas fixés à l'avance et se font au libre cours du marché. L'échange des produits s'effectue soit au village soit dans les lieux où sont implantés les sous-collecteurs. Ce sont généralement les riziculteurs qui livrent le paddy.

*Encadré 2 : L'exemple d'une relation de confiance liant les opérateurs dans la filière riz (Enquêtes du CITE, 2007)*

Une femme travaillant dans le métier de la collecte depuis 1990, qui fait également de la transformation à Morondava. En plus de la collecte classique (achat direct sur la place du marché, avec des balances de pesage détenues par des sous-collecteurs), l'opérateur travaille depuis longtemps avec une quarantaine de producteurs, pour assurer une bonne partie de la collecte. Elle avance des fonds à ces paysans pour démarrer la campagne, en particulier pour le repiquage. Il n'y a pas de contrat écrit établi mais la personne tient un carnet de notes permettant de mémoriser les opérations. L'opérateur joue essentiellement sur une qualité relationnelle : elle achète le produit au prix du marché et ne facture pas d'intérêt. Mais autant que possible, elle demande au paysan de lui vendre le maximum de paddy. Pour la dernière campagne, elle a pu ainsi collecter 60 tonnes de paddy qu'elle a usinés. Elle a déjà des commandes fermes avec des clients privés (fonctionnaires, pensionnaires d'un centre d'œuvre sociale, ...). Le riz blanc est vendu 37.000 Ar le sac de 50 kg. Le son est ensuite vendu sur place. De temps à autre, elle vend aussi du riz blanc aux détaillants suivant la disponibilité de son stock. Elle faisait aussi de la prestation mais pour diverses raisons, dont la concurrence déloyale entre les informels (collecteurs, transformateurs), elle a dû abandonner.

Ainsi, les collecteurs garantissent leurs approvisionnements par des contrats verbaux informels avec des producteurs qui se traduisent par des avances financières au démarrage de la campagne agricole. Le collecteur est remboursé par le producteur sous forme de paddy au moment de la récolte. Le collecteur ne prend pas d'intérêt sur l'avance faite au producteur, et estime que la différence entre le prix d'achat qu'il offre au producteur - légèrement inférieur au cours du marché - suffit à rémunérer le capital emprunté. Le carnet de notes ou de mémoire est considéré comme suffisant en tant que pièce justificative de l'accord.

Il se peut aussi que des collecteurs achètent le riz sur pied (*vary maitso*). En effet, le démarrage de la campagne agricole coïncidant généralement avec le début de la soudure, certains producteurs de riz ont besoin de trésorerie pour démarrer la campagne, entretenir les cultures, et couvrir leurs besoins. Le riziculteur et le collecteur évaluent alors ensemble la valeur de la récolte à venir (en général, au moment du tallage du riz). Puis le collecteur paye à l'avance la totalité ou une partie de la valeur estimée au producteur. Dans ce cas, la valeur estimée de la récolte est fixée et non révisable. Il n'y a généralement pas de contrat écrit pour ce genre d'accord, qui joue en général en défaveur de l'agriculteur.

### **1.3.3. La distribution**

#### **Les grossistes**

Les grossistes s'approvisionnent auprès des collecteurs en paddy et vendent du riz blanc aux détaillants ou achètent du riz blanc auprès des transformateurs qu'ils revendent ensuite. Ils disposent généralement d'une grande capacité de stockage leur permettant de revendre en période de soudure, quand les prix sont les plus élevés.

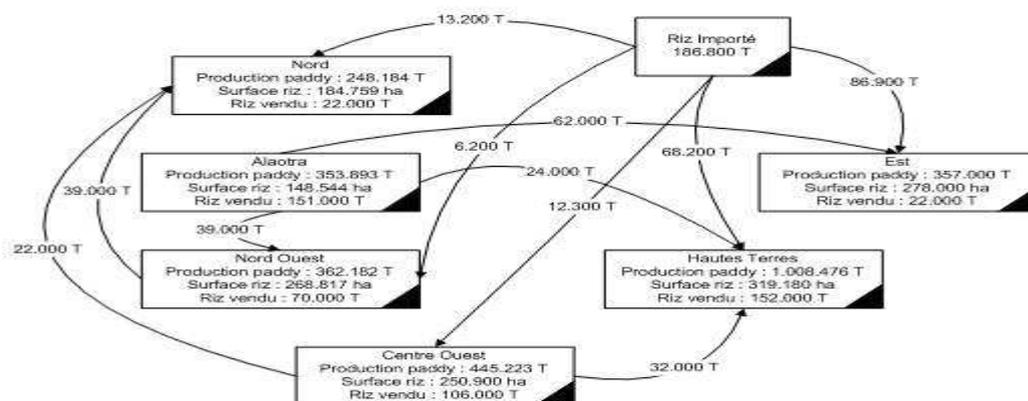
Certains grossistes, en particulier dans l'Alaoatra, assurent le transport des produits pour les vendre sur d'autres marchés.

## Les détaillants

Les détaillants des centres urbains de Madagascar sont spécialisés dans la distribution de produits alimentaires et s'approvisionnent auprès des grossistes dans les régions de production en moyenne deux fois par semaine. La plupart du temps, grossistes et détaillants ne sont pas liés par des contrats formels, et le détaillant est libre de son mode de fonctionnement : choix des opérateurs, variété de produit, date d'achat... Certains détaillants en milieu urbain écoulent jusqu'à 200 kg par jour.

Les détaillants des marchés ruraux sont généralement eux-mêmes des producteurs qui vendent du riz sur les marchés en petites quantités pour pouvoir acheter d'autres produits de base. Ce sont des petits commerçants informels et occasionnels.

Figure 4 : Flux intra et inter-régionaux du riz



Source : Adapté de FAO/UPDR, 2001

### 1.4. Structure des prix

Du temps où l'Etat contrôlait et administrait la filière riz, les prix au producteur étaient déconnectés des prix internationaux et des coûts de production. La politique de prix administrés et le contrôle des circuits de distribution ont surtout cherché à rendre le prix du riz accessible aux consommateurs urbains. Depuis la libéralisation de la filière, le prix au producteur<sup>3</sup> est influencé par l'abondance de l'offre au niveau local conjuguée à l'état des débouchés extérieurs à la localité de production.

En termes de compétitivité du riz malgache, l'étude de filière menée par l'UPDR/FAO (2000) estime que le coût des facteurs de production est faible. Ainsi, le riz malgache est fortement compétitif au niveau de la production. La perte de compétitivité se situe en aval et résulte essentiellement de la structure de la filière (intervention de nombreux agents économiques, rôle prépondérant d'une poignée de grossistes dans les approvisionnements extra-régionaux et les importations, difficultés matérielles du transport).

Une étude de Dabat (2004) donne des indications intéressantes sur la répartition des marges entre les différents acteurs de la filière, que ce soit pour le riz local ou le riz importé. Le tableau ci-après présente une évaluation des marges bénéficiaires à chaque étape, depuis le coût de production (ou valeur CAF si importation) et le prix de vente aux consommateurs (situation en 1999).

Tableau 4 : Structure de prix du riz

<sup>3</sup> Le prix moyen à la production sur tout le territoire pendant la campagne 2002-2003 était de 209 Ariary/kg. A Mahajanga, il était de 175 Ariary, 184 Ariary à Antananarivo, 236 à Toamasina, 1.200 à Fianarantsoa et 1.282 à Antsiranana.

RIZ NATIONAL		RIZ IMPORTE	
Catégorie d'acteur	Marge (%)	Acteur/rubrique	Marge (%)
Riziculteur	58 (*)	Importateur	61 (**)
Décortiqueur	7	Taxes à l'importation	22
Commerçant	27	Grossistes	8
Détaillant	8	Détaillants	8

Source: Dabat, M.H. (2005)

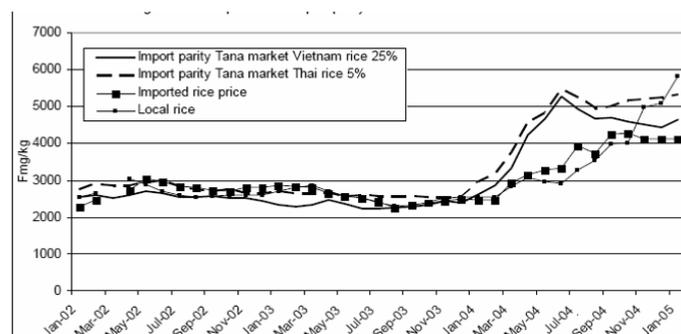
(\*) : prix au producteur (coût de production + marge) ; (\*\*) : valeur CAF (coût d'achat + frais de transport)

De ce fait, le prix au détail ne rivalise pas, à certaines périodes de l'année, avec celui du riz importé.

Le prix à la consommation est variable tant dans l'espace que dans le temps. Les facteurs déterminants comprennent le moment par rapport à la récolte, les coûts de stockage, la distance par rapport aux centres urbains, l'accès aux routes, l'éloignement, l'existence des monopsones, la disponibilité du riz importé, le niveau de richesse de chaque localité et les catastrophes naturelles et climatiques (Minten *et al.*, 2003).

En moyenne, le riz est cher à Antsiranana par rapport à l'ensemble de Madagascar. D'après l'enquête de l'INSTAT sur les marchés ruraux en Janvier-Février 2003, le prix au détail le plus élevé se trouve dans les régions de SAVA et de la DIANA avec respectivement 683 et 560 Ariary/kg.

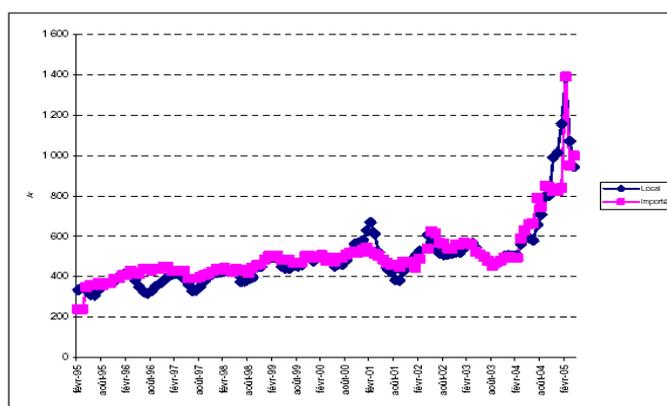
Figure 5 : Evolution parallèle du prix du riz local avec le prix du riz importé sur le marché urbain d'Antananarivo



L'écart entre le prix au producteur et le prix au détail est très différent d'une région à une autre : il varie de 2,4% (Itasy, Sofia, Imerina Centrale, Haute Matsiatra) à 10,4% (Vakinankaratra) en passant par un écart de 7,9% dans le Sud-Est.

Source : Minten, 2006

Figure 6 : Evolution du prix de détail du riz local et du riz importé à Antananarivo



Source : INSTAT (jusqu'à janvier 2005), URP SCRID (février-avril 2005)

En conclusion, nous pouvons dresser un bilan synthétique des principales contraintes de la filière riz à Madagascar qui sont soulignées dans l'étude UPDR/FAO (2001).

### **Les contraintes physiques :**

- Les conditions agro-écologiques. Même si elles sont globalement favorables à la production rizicole, elles peuvent être contraignantes. En effet, Madagascar est située dans une zone de dépression où passent de nombreux et violents cyclones tropicaux, et l'amplitude de variation des pluies (inondations, sécheresse) peut être importante.
- L'enclavement des zones de production
- La détérioration de l'environnement naturel et la baisse de fertilité des sols
- L'état défaillant des réseaux d'irrigation
- La mauvaise maîtrise de l'eau

### **Les contraintes techniques**

- Le faible taux d'équipement
- La faible application d'itinéraires techniques améliorés due aux problèmes de communication (manque de diffusion de résultats, problème de vulgarisation, de diffusion de semences) et aux problèmes techniques (incompatibilité de la technique avec les caractéristiques climatiques, pédologiques et culturelles des régions)

### **Les contraintes économiques**

- Des coûts élevés de main-d'œuvre par rapport aux moyens des producteurs
- Rareté et cherté du crédit, faible diversité des instruments financiers
- Rareté des terres et insécurité foncière dont la complexité de la procédure d'acquisition des terres, le coût élevé d'acquisition des titres, l'éloignement du service des Domaines et la lourdeur du traitement des dossiers
- Déficience des marchés ruraux du riz et compartimentation du marché dont une forte intégration verticale dans la commercialisation intermédiaire
- Stratégie d'autoconsommation et aversion pour le risque financier
- Concurrence du marché international

### **Les contraintes institutionnelles**

- La concentration des moyens sur l'irrigation et la vulgarisation
- Une lente démarche vers la décentralisation et la déconcentration
- Une politique fiscale longtemps pénalisante : soulignons toutefois que des mesures fiscales ont été prises en 2002 par l'adoption de l'ordonnance n°2002-002 du 12 novembre 2002 portant exemption de droits de douanes et taxes d'importations et modification de taux pour les intrants et matériels et équipements agricoles
- L'insécurité d'exploitation agricole constitue également des contraintes pour le développement rizicole d'après 64,5% des ménages agricoles.

Tableau 5 : Principales forces et faiblesses de la filière riz à Madagascar

Forces	Faiblesses
<b>Physique</b>	
Potentialités actuelles insuffisamment valorisées. Potentiel cultivable et aménageable pour riz pluvial et irrigué.	Dégradation des ressources naturelles et des bassins versants (érosion, ensablement des rizières, pollution de l'eau).
<b>Structurel</b>	
Zones à excédent structurel bien identifiées.	Détérioration de l'environnement naturel et baisse de fertilité des sols liée aux systèmes de culture (tavy et pluvial). Enclavement de nombreuses zones de production.
<b>Technique</b>	
Savoir-faire séculaire des paysans malgaches. Habitue d'entraide/solidarité des producteurs. Centres de recherche capables de fournir de nouvelles technologies. Résultats de recherches disponibles (variétés, paquets techniques..). Nouvelles techniques de culture permettant de régénérer la fertilité du sol et de lutter contre l'érosion. Technologies de gestion agrobiologique des sols. Développement de la transformation (rapprochement vers les producteurs). Existence d'organisations de développement rural. Politique de promotion des organisations des producteurs.	Défaillance des réseaux d'irrigation. Faible maîtrise de l'eau dans les périmètres irrigués. Bas niveau d'instruction des producteurs. Faible accès aux nouvelles technologies (information, encadrement). Faible application d'itinéraires techniques améliorés (SRA ne concerne que 25% des superficies cultivées en riz et 45% de SRA sont sur Hauts-Plateaux. . Faible niveau d'équipement Faible capacité à répondre aux normes internationales. Exode rurale des jeunes. Régression des us et coutumes.
<b>Economique</b>	
Coût de revient économique bord champ compétitif. Politique actuelle de création des marchés ruraux. Existence des institutions de microfinance décentralisées. Politique actuelle de détaxation totale des importations d'intrants, de matériels et équipements agricoles. Politique actuelle d'appui à l'immatriculation foncière. Politique de mise place de poste de gendarmerie.	Faible capacité d'investissement des producteurs. Coût élevé des intrants et des matériels dans certaines zones. Faible accès des producteurs. au crédit (moins de 3% des riziculteurs ont eu un crédit de campagne formel en 1999). Prix peu rémunérateurs pour le producteur dû à la spéculation des importateurs, décortiqueries, collecteurs, grossistes. Faible intégration des producteurs dans la commercialisation. Dysfonctionnement du marché (forte disparité des prix selon les régions) lié à l'insuffisance des infrastructures. Repli des producteurs sur une stratégie d'autosuffisance en riz en raison d'un environnement économique peu incitatif. Non adhésion volontaire aux organisations paysannes. Prolifération des petits opérateurs informels. Déclin des industries. Insécurité foncière liée au coût élevé d'acquisition des titres et de la complexité de la procédure d'acquisition des terres. Insécurité persistante dans les campagnes.

Source : MAEP/UPDR, 2004

## **2. La filière maïs : une filière alimentaire prometteuse en plein essor**

Seconde céréale cultivée à Madagascar, le maïs est cultivé sur 253.000 ha, répartis dans toutes les régions. Il apparaît d'abord comme une culture vivrière, largement autoconsommée, avant de constituer une matière première pour l'alimentation du bétail (porcs et volailles en élevage fermier) ou pour les provenderies industrielles et la brasserie (malterie à Antsirabe).

Etant un produit stratégique autant pour l'alimentation humaine qu'animale, la filière a bénéficié d'un certain nombre d'appui institutionnels. La plupart de ces appuis ont concerné la vulgarisation de techniques culturales (semi direct, sarclage etc.), la diffusion de variétés à haut rendement, l'utilisation d'intrants, la microfinance et l'organisation de la production<sup>4</sup>.

### **2.1. Taille et structure d'ensemble du marché**

#### **2.1.1. L'offre en maïs**

##### **a La production**

Selon le dernier recensement de l'agriculture (MAEP, 2004), un peu plus d'un million d'exploitations agricoles cultivent le maïs à Madagascar. Le maïs occupe ainsi la troisième place, derrière le riz et le manioc, en termes de superficie cultivée avec environ 253.000 ha cultivés, pour une production de 390.000 tonnes. Environ 17% de cette superficie se trouve dans la région sud-ouest et 13% dans la région de Vakinankaratra. Les grandes zones de culture sont essentiellement localisées dans le Moyen Ouest, sur les Hautes Terres et dans le Sud-Ouest qui comptent ensemble plus de 97% de la production nationale. Les trois Régions de l'Androy, du Menabe et de l'Itasy sont également d'importantes zones de culture avec environ 6% des superficies en maïs (Tableau 6).

L'utilisation des engrais chimiques est très limitée sur la culture du maïs à Madagascar. Seuls, 6% des paysans utilisent des engrais à faibles doses sur le maïs. On distingue trois types de système de culture de maïs à Madagascar :

- des systèmes de culture traditionnels mis en œuvre par environ 700.000 petits exploitants qui n'ont pas recours aux intrants chimiques et qui cultivent essentiellement des variétés locales. Pour ces producteurs, le rendement moyen est faible avec 1 t/ha.
- des systèmes de culture semi-intensifs pour lesquels les producteurs utilisent de la fumure minérale et des variétés améliorées. Le rendement obtenu varie de 2 à 3 t/ha.
- des systèmes de culture intensifs mis en œuvre par de grands exploitants et agro-industriels qui ont recours à la mécanisation et à la fertilisation complète. Le rendement peut aller jusqu'à 8 ou 10 t/ha avec des variétés hybrides. Les grandes exploitations d'environ 10 ha se rencontrent surtout dans le Vakinankaratra (24 d'entre elles ont été recensées), et le Menabe (10 exploitations recensées) (MAEP/UPDR/Ocean Consultant, 2004).

---

<sup>4</sup> Le Projet National Maïs (PNM) financé par la Banque Africaine de Développement de 1989 à 2001: diffusion des techniques améliorées et distribution du crédit par l'intermédiaire de la Bankin'ny Tantsaha Mpamokatra (BTM). Le Projet Maïs Moyen-Ouest (PMMO) financé par l'Union Européenne de 1990 à 2000 : aménagement du centre de production de semences à Imehy (mise en valeur dans le cadre d'un assolement maïs, riz, arachide ou soja et production de semences de maïs d'environ 200 tonnes). Le Projet pour le Développement du Moyen Ouest (PDMO) financé par le FIDA de 1992 à 2000. Le Programme National de Vulgarisation Agricole (PNVA) financé par la Banque Mondiale de 1988 à 2001. Les projets de micro-finance : BOA et les institutions financières mutualistes (CECAM, URCECAM, TIAVO, VOLA MAHASOA).

- des systèmes de cultures de contre-saison mis en oeuvre dans les zones de décrue de la province de Mahajanga et sur les berges des rivières pour Antananarivo ; dans ce cas, le maïs est essentiellement vendu en vert, étant très prisé par la communauté indo-pakistanaise de la capitale.

Tableau 6 : Production de maïs à Madagascar

Année	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Production (t)	178.150	155.000	170.720	169.800	150.000	171.950 <sup>a</sup>	317.860 <sup>b</sup>	390.902 <sup>c</sup>
Superficie (ha)	190.100	186.000	191.000	192.135	183.580	n.d.	n.d.	252.838 <sup>c</sup>
Exportations (t)	9.272	671 <sup>d</sup>	123 <sup>d</sup>	273 <sup>d</sup>	5.009	4.966	736	635
Importations <sup>(e)</sup> (t)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1.708	1	6.000	2.724

Sources : CITE (2008) d'après : Statistiques agricoles, Annuaire 2000, Ministère de l'Agriculture pour les années de 1997 à 2001 ; (a) : FAOSTAT ; (b) : Ministère de l'Agriculture – Statistiques agricoles, Annuaire 2003 ; (c) : Recensement Agricole Campagne 2004 / 2005, MAEP ; (d) Projet National Maïs, 2001 ; (e) Importations de maïs transformé d'après l'INSTAT

L'acquisition d'intrants et de variétés améliorées se fait auprès de revendeurs, de représentants de grandes firmes, d'associations et d'ONG ayant des points de vente dans les communes. L'itinéraire technique adopté comprend une série d'opérations culturales dont l'importance varie selon le type de système de culture mis en oeuvre. L'engrais utilisé sur les variétés locales permet d'obtenir un rendement de l'ordre de 3 à 4 t/ha contre en moyenne 1 t/ha sans intrant. L'utilisation de semences améliorées et de fertilisants (fumure organique et minérale), le respect du calendrier cultural (rotation, sarclage, etc.), permettent d'atteindre un rendement de 6 à 8 t/ha (MAEP, 2006b).

## **b Les importations**

Face à la demande sans cesse croissante en maïs pour la consommation humaine et animale, la quantité importée augmente régulièrement, notamment sous la forme de semences, farine de maïs, maïs doux et autres produits dérivés. L'Afrique du Sud, principal fournisseur de Madagascar en maïs, exporte entre 2 et 6.000 t/an de maïs vers Madagascar.

### **2.1.2. La demande en maïs**

#### **a La consommation**

Le maïs est consommé sous plusieurs formes à Madagascar. Lorsqu'il est destiné à l'alimentation humaine, selon les régions et les consommateurs, le maïs est utilisé en produit frais ou vert, sous la forme de graines sèches décortiquées et cuites ou de graines sèches moulues sous formes de farine ou semoule.

Pour l'alimentation animale, il est utilisé sous la forme de graines transformées entrant dans la composition de la provende ; de sous-produits résidus de l'amidonnerie (sons, tourteaux et germes), de sous-produits de culture (tiges et fanes ensilées ou non), ainsi que comme maïs fourrage (plante entière récoltée au moment où l'épi est au stade pâteux et fourrage vert ensilé ou déshydraté).

Enfin, l'agro-industrie utilise le maïs comme ingrédient dans la fabrication de boissons (bière surtout). Il est aussi possible que les graines subissent une transformation industrielle pour la transformation en semoules (par mouture).

#### **b Les exportations**

Madagascar exporte de faibles quantités de maïs (environ 3.000 tonnes en 2000), variables selon les années et les demandes des pays voisins. Ceci est dû aux impacts des actions effectuées par les différents projets pour relancer la maïsiculture. Mais cette situation s'est détériorée petit à petit suite à

la non continuité des organismes d'appui et à la dégradation de la qualité du produit. Le marché potentiel à l'exportation existe avec les Iles de l'Océan Indien, surtout l'Ile de La Réunion dont la demande est estimée à près de 120.000 t/an.

*Encadré 3 : Exportations de maïs vers l'Ile de la Réunion*

Une série de politiques axées sur la promotion de fournitures agricoles dans les Départements d'Outre-Mer Français pour aider les agro-entreprises et le secteur de l'élevage, a permis à l'Ile de La Réunion d'accorder des réductions tarifaires sur les céréales importées. Pour développer le secteur de l'élevage, les importations de maïs ont ainsi naugmenté à partir de la fin des années 1980.

La principale coopérative de l'Ile de La Réunion, l'Union Réunionnaise des Coopératives Agricoles ou URCOOPA, a commencé échanger des produits agricoles avec Madagascar dès la 1987-1988. Grâce à l'amélioration des conditions à l'exportation et aux dispositions de la Loi sur les Investissements approuvées en 1989<sup>1</sup>, l'URCOOPA a commencé à importer entre 25.000 et 30.000t/an de maïs en provenance de Madagascar. Début 1990, elle met en place un silo d'une capacité de 12.000t à Toliara, et un système de collecte dans le Sud-Ouest.<sup>1</sup>. Une étude récente souligne qu'une douzaine d'exportateurs de la région de Toliara ont ainsi exporte entre 2000 à 4000 T/an dans les années 1990. On estime en 2005 la collecte entre 5.000 à 10.000 t/an de maïs dans le Sud-ouest. Le maïs est vendu à deux compagnies réunionnaises (les Ets Malaisé et Lao-ouine), et à PICOR (qui pratique l'élevage de poulet et qui est lié à URCOOPA), basées à Antananarivo.

Récemment, les exportations de maïs vers la Réunion ont cessé en raison de : (1) un prix élevé à cause des coûts élevés de transport et de manutention dans le port de Toliara (oligopoles locaux) et (2) l'incapacité à assurer un approvisionnement régulier du coté malgache.

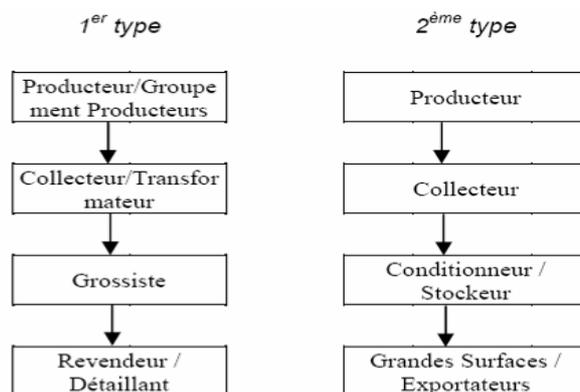
*Source : Tiré de Minten et Méral, 2005, Commerce international et dégradation de l'environnement: cas de la perte de couverture des forêts d'épineux de Madagascar. Rapport pour le WWF MWIOP*

Soulignons que les quantités exportées constituent une ponction sur l'offre locale entraînant des pénuries dans certaines régions du pays, souvent compensées par des importations de riz, de provendes et même de maïs.

**2.2. Analyse fonctionnelle de la filière maïs**

On distingue deux types de circuit de commercialisation du maïs selon sa destination (consommateurs ruraux/ consommateurs urbains ou exportation).

*Figure 7 : Schéma simplifié de l'organisation de la filière maïs*



*Sources : MAEP, Supplément Bulletin n°11 la filière maïs*

### 2.2.1. La collecte

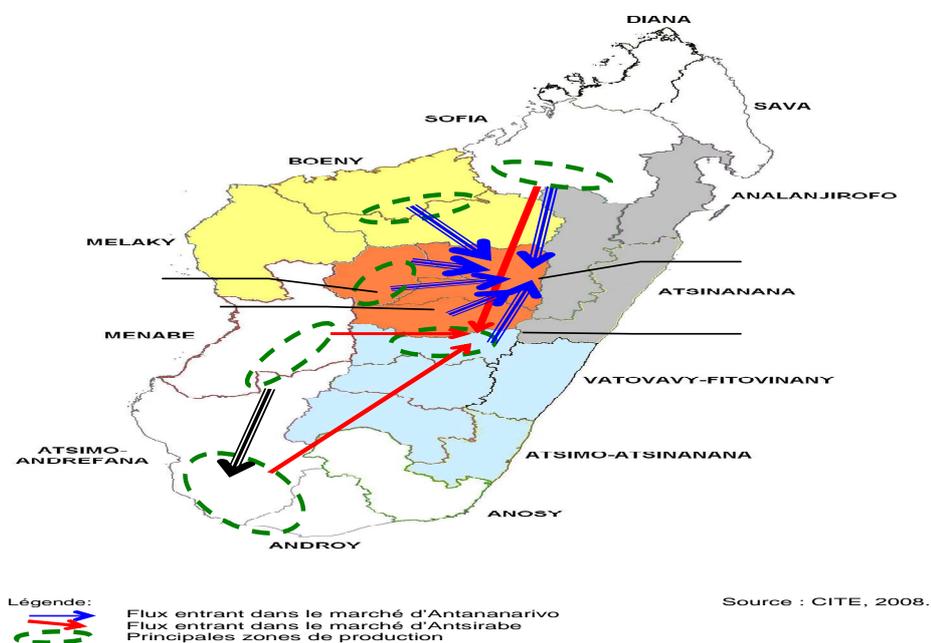
La collecte de maïs est assurée par un nombre important d'intermédiaires. Les collecteurs opèrent généralement de manière ponctuelle, en fonction de la demande (grossistes, conditionneurs stockeurs, exportateurs), mais les plus importants sont généralement des opérateurs basés dans les villes. Ainsi, dans le Menabe, ils habitent Morondava ou les localités environnantes (Mahabo ou Miandrivazo). Dans le Vakinankaratra, les collecteurs résident majoritairement à Antsirabe, Ambatolampy et Ambohimandroso. Ils achètent généralement le maïs à des collecteurs locaux qui regroupent le produit dans des points de collecte.

Les relations entre collecteurs locaux et régionaux ne sont généralement pas contractuelles et s'établissent sur une relation de confiance réciproque. Il arrive que des collecteurs régionaux avancent des fonds à des collecteurs locaux pour une quantité de maïs donnée. C'est le cas notamment des collecteurs qui approvisionnent l'agro-industrie (brasseries STAR).

De la même manière, il n'y a pas de contrat écrit entre collecteurs locaux et producteur et le prix est fixé librement selon le marché. Il est cependant possible qu'un collecteur prête de l'argent à un producteur en période de soudure, et se fait rembourser en maïs à la récolte, le système étant aussi basé sur une relation de confiance.

Certains collecteurs sont également grossistes ou exportateurs. Ainsi, l'Etablissement Balbine & Fils assure l'exportation de maïs vers les Seychelles en plus de sa fonction de collecteur. La Société de Production Agricole (SOPAGRI) est surtout active dans la province de Toliara, collecte et exporte du maïs et du manioc vers La Réunion. L'entreprise Mohamed ABAS à Morondava exporte aussi du maïs.

Figure 8 : Destination de la production des principales zones de production de maïs à Madagascar<sup>5</sup>



Source : CITE, 2008.

<sup>5</sup> Quantification des flux non disponible

## 2.2.2. La transformation

On rencontre plusieurs types d'unités de transformation de maïs à Madagascar : unités de fabrication de provende, minoteries, brasseries, petites unités artisanales de transformation.

### Les provenderies

Ce sous segment est le principal débouché de la filière maïs (près de 70% de la demande). Il a été marqué par le développement de la filière avicole (poules pondeuses et poulets de chair) à partir du milieu des années 1990. En année moyenne, la filière avicole absorbe près de 25.000 tonnes annuels de maïs. De ce fait, la production de provende à base de maïs par des unités agro-industrielles et artisanales n'a cessé d'augmenter.

Les principales provenderies sont les suivantes :

- l'unité agro-industrielle Feed Mill appartenant au groupe Tiko est située à Antsirabe. Sa demande en maïs est de 12.000 t/an, dont 6.000 sont collectées dans le Vakinankaratra où l'unité est basée (incluant l'axe allant vers Morondava), 1.000 proviennent d'Ambato-Boeny, 1.000 de la zone Tsiroanomandidy, et 4.000 de Toliara. Cette usine a vu sa demande doubler en quelques années : elle ne consommait que 5.600 tonnes en 2001.
- la société AVITECH, qui utilise entre 12.000 et 13.000 tonnes annuels de maïs<sup>6</sup>, provenant du Boeny (Mahajanga), a une clientèle de 1.000 éleveurs de poulet de chair, dont la majorité est composée de petits éleveurs achetant 50 à 100 têtes par quinzaine. Les éleveurs sont structurés en groupements professionnels. Les relations entre l'entreprise et les producteurs se font surtout au niveau individuel. Les actions des OP/OPA sont complémentaires auprès des producteurs (formation et conseil). Le prix du maïs est déterminant à la fois pour AVITECH, pour l'alimentation des reproducteurs et pour ses clients éleveurs. Le prix du maïs sur le marché national, principal approvisionnement pour la production de provende, peut varier de 300 à 400 Ariary/kg selon les indications fournies par l'entreprise. Il représente 60% du prix de revient de la provende et 70% du prix de revient pour les éleveurs de poulet de chair (FIDA, 2006).
- la société SOPRAMAD (Société de Production Avicole de Madagascar) consomme près de 2.400 t/an de maïs<sup>7</sup>, essentiellement collecté dans la région de Mahajanga.

Notons qu'il existe également des unités de production de provende artisanales.

Ces provenderies adoptent diverses politiques d'achat de maïs par appel d'offres, par contractualisation avec les producteurs ou par achat auprès des collecteurs. Elles sont exigeantes en termes de qualité, notamment sur le taux d'humidité du maïs qu'elles achètent (12 à 14% d'humidité). Cependant, certaines provenderies (cas de LFL, SOPRAMAD) préfèrent ne pas travailler sous contrat. Selon eux les contrats ne sont pas toujours respectés par les fournisseurs en termes de délais et de qualité.

### Les brasseries industrielles :

Les Brasseries Star Madagascar détiennent la seule brasserie à Madagascar avec deux usines, une au centre du pays à Antsirabe et une autre dans le Nord. Les Malgaches ne sont pas de gros consommateurs de bière, la consommation moyenne étant estimée à 4 litres par habitant par an d'après

---

6 Sur la base d'une consommation journalière de 45 à 50 tonnes de maïs

7 Sur la base d'une consommation mensuelle de 200 tonnes

Rakotomalala (2008). Le marché malgache de la bière est évalué à 800.000 hectolitres par an et les Brasseries Star Madagascar en produisent 700.000 (dont 550.000 dans la brasserie d'Antsirabe)<sup>8</sup>.

L'usine STAR basée à Antsirabe consomme 5.000t/an de maïs provenant du Vakinankaratra et du Menabe. Elle s'approvisionne auprès de collecteurs régionaux avec lesquels elle passe des contrats spécifiant les quantités, la qualité (taux d'humidité des grains et absence de charançon), ainsi que le délai de livraison. Le prix d'achat n'est pas systématiquement fixé à l'avance.

### **Les minoteries :**

L'usine MAPRO à Mahajanga fabrique à la fois de la farine de maïs pour l'alimentation humaine et de la farine de germe pour l'alimentation animale.

L'usine KOBAMA (600 emplois directs), située à Antsirabe, a la capacité de transformer environ 150 tonnes journaliers de maïs en farine, en plus des 312 tonnes par jour de farine de blé. Pour le maïs, cette usine s'approvisionne généralement à partir de productions locales. La KOBAMA a signé un contrat de partenariat avec Moulins de Madagascar, filiale du groupe agro-alimentaire américain Seaboard Corporation et vient de fermer ses portes fin février 2009.

On trouve également des petites unités de transformation (broyeurs–mélangeurs) à Ambohimandroso et Ambatolampy, ainsi qu'une dizaine de transformateurs artisanaux de farine de maïs qui écoulent leur production chez des grossistes à Antananarivo.

## **2.2.3. La distribution**

### **Les grossistes**

Les grossistes basés dans les grands centres urbains disposent généralement d'entrepôts de stockage et alimentent les marchés spot tout au long de l'année. Dans la région du Menabe, les grossistes ont des capacités de stockage assez importantes : entre 500 et 2.000 tonnes. Ils sont exigeants en termes de qualité (taux d'humidité des grains) à cause des pertes élevées qui peuvent être engendrées par un séchage imparfait pendant le stockage. Ils ne sont pas spécialisés et distribuent d'autres produits (légumineuses, riz, arachides).

### **Les détaillants**

Le maïs représente pour les détaillants des marchés spot et des petites boutiques, un produit intéressant du fait de sa double utilisation pour la consommation humaine et l'alimentation animale. Les détaillants s'approvisionnent généralement auprès de grossistes urbains et s'intéressent à la qualité (taux d'humidité). Le maïs est généralement vendu en vrac et sous plusieurs formes, frais ou transformé, sur les marchés spot.

### **La grande distribution**

Les grandes et moyennes surfaces, peu nombreuses à Madagascar et uniquement situées dans les grandes agglomérations, commercialisent du maïs trié et conditionné. Les quantités vendues par ce circuit sont très faibles. La grande distribution joue donc un rôle négligeable dans la filière.

---

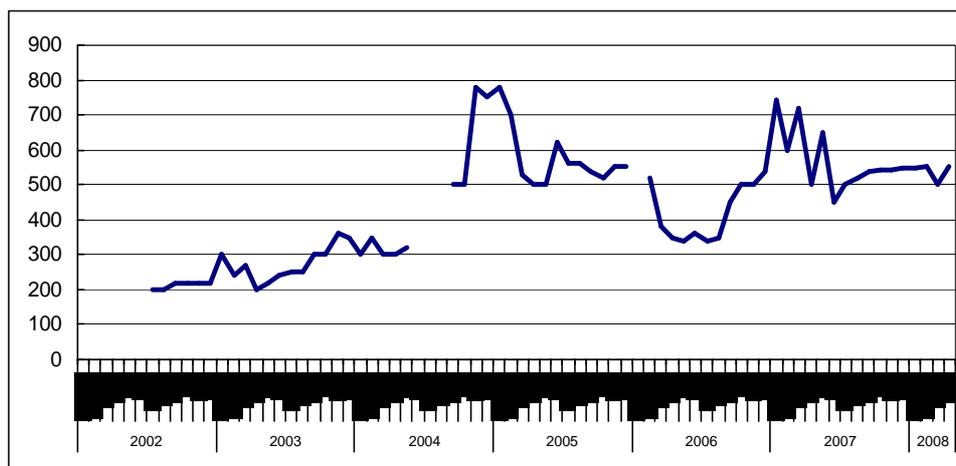
<sup>8</sup> De source de L'Express de Madagascar, la Société tananarivienne de réfrigération (STAR) s'implante à l'Île Maurice. Elle vient d'acheter l'Universal Brewery United (UBL) qui est la deuxième brasserie sur l'Île Maurice et propriétaire de la marque King's lancée en 2005.

## 2.3. Prix et marges

### 2.3.1. Variation saisonnière des prix

Le prix moyen au consommateur varie généralement autour de 400-500 Ariary/kg et peut augmenter de 30 à 100% au moment de la soudure (de novembre à février). Exceptionnellement, fin 2004 - début 2005, le prix du maïs s'est élevé à 800 Ariary/kg en répercussion de la « crise du riz » quand les consommateurs se sont massivement reportés sur ce produit de substitution.

Figure 9 : Prix maïs (en Ariary/kg) sur le marché de gros d'Antananarivo (janv. 2002 à avril 2008)



Source : Relevés de prix sur le marché de gros d'Anosibe Antananarivo, enquêtes RuralStruc, 2008

### 2.3.2. Structure des prix

Les prix ont été collectés en avril-mai 2008, période pendant laquelle les prix du maïs étaient bas. Selon nos estimations, la part du prix final allouée au producteur représente environ 55%.

Tableau 7 : Prix du maïs et marges brutes de commercialisation (avril-mai 2008, région Vakinankaratra/Menabe)

	Prix de vente (Ariary/kg)	Marges (en % du prix final)
Producteur moyen	275	55%
Collecteur local	320	9%
Collecteur régional	400	16%
Grossiste	420	4%
Détaillant	500	16%

Source : Enquêtes RuralStruc, 2008.

## 2.4. Atouts et faiblesses de la filière maïs

La filière maïs est prometteuse à Madagascar, même si l'essentiel de la production est aux mains de petits producteurs qui ont peu recours aux intrants et dont les niveaux de productivité sont faibles. Cependant, le développement de certains systèmes de culture plus intensifs en intrants tout comme l'assurance de débouchés auprès de l'agro-industrie ou d'unités de transformation artisanales, ou vers l'exportation, permettent d'envisager des perspectives intéressantes pour les producteurs.

Tableau 8: Principaux atouts et faiblesses de la filière maïs

Atouts	Faiblesses
<p align="center"><b>Milieu naturel</b></p> <p>Grande potentialité en superficie cultivable. Large gamme de conditions climatiques favorables à la culture.</p>	<p>Catastrophes naturelles : cyclones, invasions d'acridiens, inondations, sécheresse... Sols fortement dégradés à cause des feux de brousse. Insécurité en milieu rural.</p>
<p align="center"><b>En amont</b></p> <p>Présence des institutions de recherche (FOFIFA, FIFAMANOR...) capables de fournir des semences de base et de procéder à des innovations variétales et technologiques. Existence CMS d'Imehy avec son unité de triage et traitement de semences. Présence de groupements de paysans semenciers. Développement de services de financement de proximité. Existence des opérateurs intervenant dans la vente des intrants. Possibilité pour les groupements de passer des commandes groupées d'intrants auprès des concessionnaires.</p>	<p>Semences ordinaires de très mauvaise qualité utilisées par la majorité des planteurs Insuffisance de structures de contrôle des semences. Mauvais approvisionnement des localités loin des grands centres urbains en raison du caractère aléatoire de la demande. Taux des crédits trop élevés. Marchés des semences et des intrants pas très porteurs.</p>
<p align="center"><b>Au niveau de la production</b></p> <p>Existence des techniciens formés au niveau des régions Savoir-faire et expérience des producteurs dans les zones ayant bénéficié du Projet National Maïs Possibilité de culture de maïs hors saison Existence d'ONG de développement et d'assistance technique et organisationnelle</p>	<p>Faible utilisation d'équipements modernes Coût élevé des intrants Difficulté de l'accès à la terre Rendement à l'hectare encore faible au niveau national du fait de l'application de techniques traditionnelles: pas d'intensification Présence d'adventices limitant la culture du maïs (striga), dans le Moyen-Ouest surtout Faible taux d'adoption des technologies améliorées de production. Faible revenu des agriculteurs Intervention trop sectorielle de la vulgarisation</p>
<p align="center"><b>Au niveau de l'aval</b></p> <p>Développement d'unités de transformation (broyage, provenderie...) Présence dans certaines régions de grandes industries utilisant le maïs. Développement de l'élevage intensif et semi-intensif (aviculture). Existence maïs bio pour l'exportation. Proximité de La Réunion par rapport aux pays producteurs de la Sous-Région qui influe sur le coût de transport.</p>	<p>Insuffisance de l'intégration agriculture-élevage pour assurer un surplus de valeur ajoutée aux paysans producteurs. Prix aux producteurs relativement faible. Nombre élevé de collecteurs intermédiaires. Exploitations de taille et de niveau technique satisfaisant en nombre limité. Inorganisation des producteurs qui ne peuvent négocier avec les commerçants et transformateurs. Manque de communication et d'information entre producteurs et opérateurs. Manque d'information sur le marché extérieur et sur la politique des exportations et des transformations au niveau des producteurs. Absence d'unité de transformation dans certaines régions productrices. Insuffisance des mesures d'incitation pour l'investissement dans la transformation du maïs. Enclavement de certaines régions productrices. Taille insignifiante des exploitations et des parcelles de cultures de maïs. Faible taux d'adoption des technologies améliorées de production. Faible revenu des agriculteurs.</p>

Source : MAEP/UPDR, Ocean consultant, 2004

### **3. La filière pomme de terre : une filière porteuse limitée par de fortes contraintes**

La pomme de terre occupe une place stratégique dans la sécurité alimentaire à Madagascar et est le quatrième aliment de base derrière le riz, le manioc et le maïs. La pomme de terre contribue à la diversification alimentaire en ville et se substitue au riz en période de soudure, surtout dans certaines localités rurales. Pour certains producteurs, la pomme de terre est devenue une culture essentiellement destinée à la vente, notamment à proximité des centres urbains sur les Hauts Plateaux.

Introduite à Madagascar au XIX<sup>e</sup> siècle, la pomme de terre est largement cultivée sur les Hautes Terres dans la région du Vakinankaratra. Au niveau national, sa production a connu un essor remarquable dans les années 80 suite aux difficultés alimentaires (pénurie en riz). La filière pomme de terre s'est ensuite développée grâce aux actions de recherche et de vulgarisation menées notamment par FIFAMANOR<sup>9</sup>. Actuellement, elle bénéficie des technologies de pointe pour la production de semences améliorées et indemnes de maladies.

#### **3.1. Taille et structure d'ensemble du marché**

##### **3.1.1. L'offre en pomme de terre**

###### **a La production**

Environ 250.000 producteurs cultivent la pomme de terre sur près de 49.000 ha à Madagascar, et produisent quelques 246.000t/an (MAEP, 2004). L'augmentation de la production, qui a plus que doublé en l'espace de 25 ans, s'est faite grâce à l'extension des superficies cultivées qui ont triplé pendant la même période, et au développement de la contre-saison sur rizière.

On distingue trois principaux bassins de production de pomme de terre :

- les anciens bassins qui restent d'importantes localités de production : la région du Vakinankaratra avec Arivonimamo, Andramasina et Ambatolampy. Ces régions concentrent plus de 80% de la production nationale et ont bénéficié de l'essentiel des appuis à la filière par la FIFAMANOR ;
- les bassins d'extension dans les Hautes Terres de Manjakandriana à Ambatondrazaka vers le Nord, et d'Ambositra à Ambalavao vers le Sud. Le succès du développement de la culture de pomme de terre dans ces régions est dû essentiellement à la vulgarisation et l'adoption de la contre-saison sur rizière ;
- les bassins d'extension dans les régions côtières : Antsiranana, la Sofia, Marovoay, Bekily et Ambovombe. L'émergence de ces régions de production revient aux actions menées par CARE-International Madagascar dans le cadre du projet PAPAT (1995-1999).

Il est possible d'identifier plusieurs types de producteurs de pomme de terre :

- des petits producteurs qui produisent la pomme de terre sur de très petites superficies (entre 10 ares et 2 ha), la majorité disposant de 10 à 30 ares. Ces producteurs n'ont pas recours aux intrants et destinent principalement leur production à l'autoconsommation. S'ils réussissent à

---

<sup>9</sup> FIFAMANOR, créé en 1972, dispose d'un laboratoire de culture in vitro à Andranomanelatra/ Antsirabe et d'une station de multiplication de semences de base et de pré-base à Tsiafajavona dans le massif d'Ankaratra, à près de 2000 m d'altitude. Ces semences ne sont pas encore disponibles dans les autres régions de production, principalement, par des problèmes de transport et de stockage.

dégager des surplus, ils commercialisent leurs produits auprès de collecteurs ou directement sur les petits marchés villageois s'ils sont situés dans des zones enclavées ;

- des producteurs ayant accès à des facteurs de production plus importants, essentiellement situés dans la région d'Antsirabe, produisent la pomme de terre sur 2 ha en moyenne. Ils ont recours aux engrais et cultivent des variétés spécifiques pour la vente. Certains d'entre eux ont réussi à exporter sous contrat des pommes de terre vers l'Ile Maurice en 2004-2005<sup>10</sup>. D'autres se sont tournés vers l'approvisionnement de la grande distribution.

Les rendements varient d'une saison à l'autre et d'une région à l'autre. L'étude menée par l'UPDR en 2002 montre que le rendement varie de 8t/ha à Manjakandriana à 30t/ha à Antsirabe en saison pluviale sur *tanety*, et de 10t/ha à Ambatolampy à 30t/ha à Faratsiho en contre-saison sur rizière avec des techniques de production allant du traditionnel à l'intensif en intrants et semences améliorées.

Certains producteurs tentent de se regrouper et/ou complètent leurs récoltes en collectant auprès d'autres producteurs plus petits, afin d'atteindre un volume suffisant destiné à la vente auprès d'un grossiste. Certains vendent directement sur les marchés de la capitale quand ils arrivent à assembler un volume qui rend intéressant le transport des produits vers les marchés d'Antananarivo.

D'autres commencent à s'organiser pour commercialiser leurs produits. Les producteurs d'Ambatolampy se sont organisés en réseau familial pour monopoliser les marchés de Toamasina et d'Antsiranana ; une organisation familiale de producteurs s'est formée à Ambositra pour conquérir le marché du Sud ; les Groupements de Paysans Semenciers (GPS) de Betafo et d'Antsirabe tentent d'améliorer leurs techniques de stockage pour approvisionner les grandes surfaces d'Antananarivo.

Tableau 9 : Evolution du rendement, de la production, de l'exportation et des importations de pomme de terre à Madagascar

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Rendement (t/ha)	5,7	5,9	5,8	6,0	6,0	5,1	4,9
Production (tonne)	280.000	291.000	286.715	294.755	296.000	255.000	246.370*
Exportations (tonne)							
Semences	0,96	0	0	0	0	0	8,0
Pommes de terre	22,7	18,6	0,7	10,7	7,4	5,4	31,1
Importations (tonne)							
Semences	0,0	0,0	8,6	0,0	0,0	0,1	0,0
Pommes de terre	0	1.318	163	1.425	2.660	11.573	10.379
Fécule	80,0	0,1	20,2	21,6	20,2	20,2	60,1

Sources : Enquêtes RuralStruc, 2008 d'après MAEP/DSI, Service des statistiques agricoles 2005 pour le rendement et la production sauf (\*) Recensement National de l'Agriculture 2004/05 et DGINSTAT/DSE/SSES/COMEXT, Mars 2008 pour les exportations et les importations

## **b Les importations**

Les importations de pomme de terre à Madagascar varient selon les années en fonction de la production entre quelques centaines de tonnes jusqu'à environ 10.000t/an.

<sup>10</sup> Pour ce faire, les producteurs avaient produit exclusivement la variété Spunta. Ces producteurs devaient alors se conformer à certaines conditions pour satisfaire les standards de qualité : cahier des charges en termes de conduite des cultures, respect des normes de calibrage et de propreté. En outre, ils devaient rembourser une avance en semences fournie par le promoteur de cette opération. Les producteurs recevaient en outre un appui technique, tel celui du CTHA. Ce type d'arrangement contractuel a cessé, les producteurs ayant préféré vendre sur les marchés locaux dont les prix sont plus rémunérateurs et pour lesquels les normes de qualité étaient moins élevées, voire inexistantes.

### 3.1.2. La demande en pomme de terre

#### a La consommation

La pénurie de riz dans les années 80 a conduit à une augmentation de la consommation de pomme de terre à Madagascar, surtout au niveau des ménages les plus pauvres où la consommation est passée de 10 kg par habitant en 1986 à près de 27 kg en 2000. L'évolution des niveaux de consommation de pomme de terre pour les ménages aisés est moins marquée : de 22 kg annuels par habitant à 29 kg pendant la même période (UPDR, 2002).

La pomme de terre est essentiellement consommée en accompagnement du riz avec de la viande ou de la sauce ou tout simplement en nature comme les autres tubercules. Les produits transformés concernent seulement les frites et les chips produits de façon artisanale. Néanmoins, la consommation de ces produits devient de plus en plus courante, si on se réfère à la multiplication des points de vente actuels de frites et aux produits en sachets dans les épiceries et les grandes surfaces.

#### b Les exportations

Les exportations de pomme de terre en provenance de Madagascar sont négligeables (à peine quelques dizaines à centaines de tonnes par an). La pomme de terre, comme l'oignon ou l'ail, dispose cependant d'un marché potentiel vers les îles de l'Océan Indien (de l'ordre de 7.000t/an), mais souffrent d'une multitude d'interventions non coordonnées, ce qui illustre la faible efficacité des structures nationales dont ce serait la vocation (Tranoben'ny Tantsaha). Cependant, la concurrence des fournisseurs habituels de ces pays (Afrique du Sud, Australie, France) exige que Madagascar propose des produits de bonne qualité pour obtenir ce marché.

### 3.2. Analyse fonctionnelle de la filière pomme de terre

Près de 43% de la production annuelle de pomme de terre sont commercialisés. Les flux de commercialisation s'orientent selon deux axes : l'axe nord dont le centre est Antananarivo (marché de gros d'Anosibe) ; l'axe sud dont les centres sont Antsirabe pour l'Ouest (Morondava) et Fianarantsoa pour les régions côtières et le Sud.

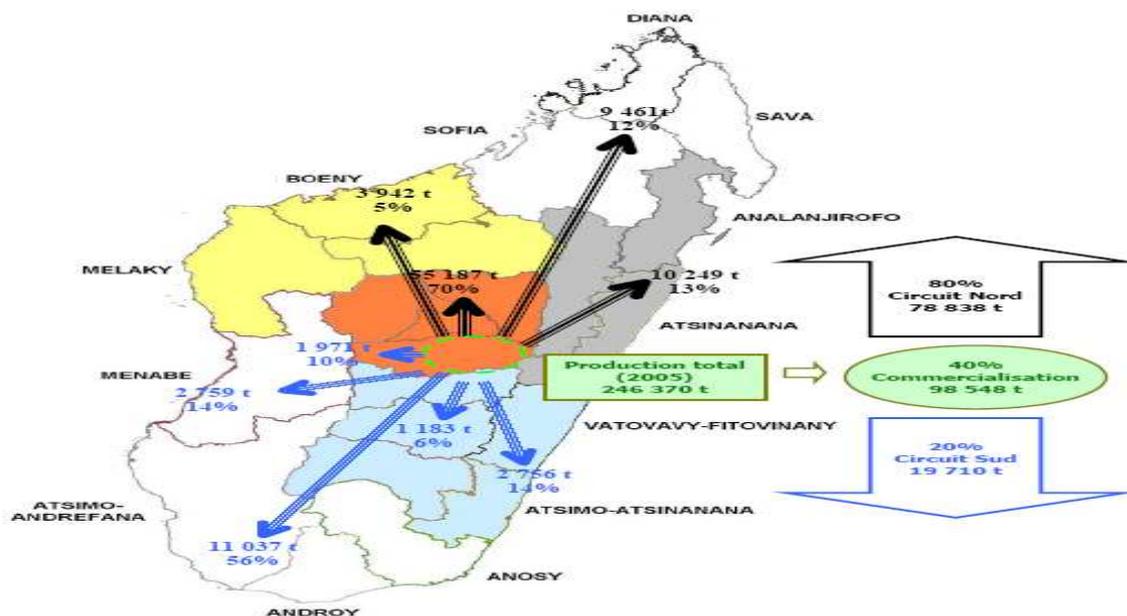
Tableau 10 : Commercialisation de la pomme de terre

REGIONS DE PRODUCTION	% COMMERCIALISE DE LA PRODUCTION
Ambatolampy	51
Ambositra	44
Antanifotsy	46
Antsirabe	45
Betafo	60
Faratsiho	47
Manjakandriana	50

Sources : CARE-International Madagascar. 1998, cité par MAEP/UPDR, 2004.

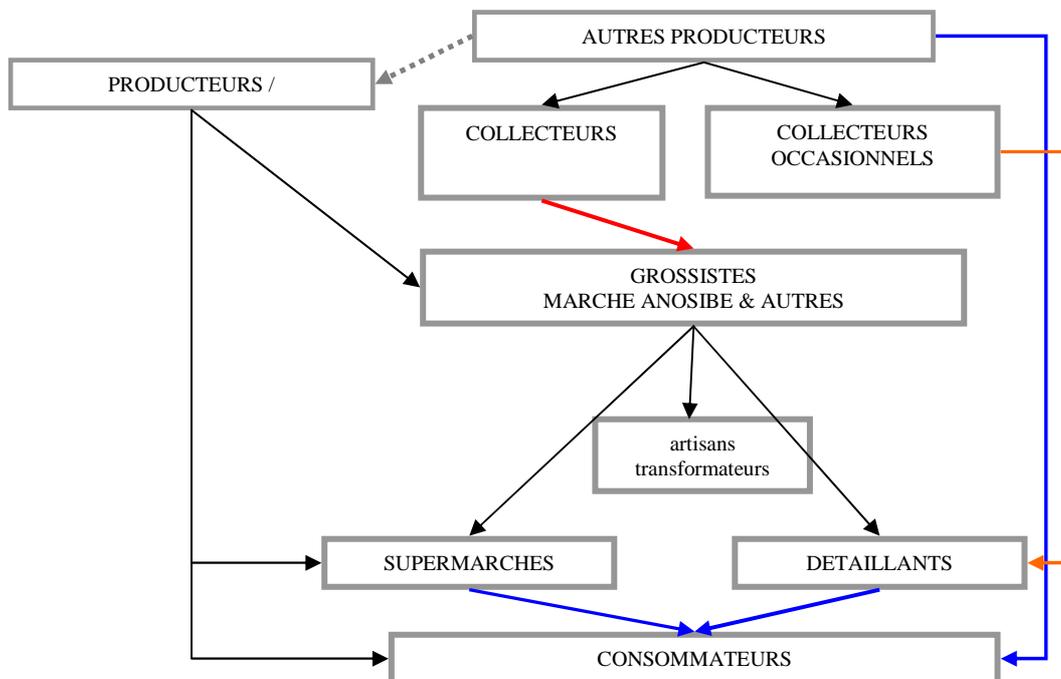
Environ 40% de la production commercialisée à partir du Vakinankaratra passe dans le « circuit nord », soit environ 55.000 tonnes, écoulés sur Antananarivo. Viennent ensuite les marchés de Toamasina (13%), du nord et nord-est de l'île (12%) et enfin celui de Mahajanga (5%). Pour l'approvisionnement des villes côtières, les produits peuvent ou non transiter par le marché d'Anosibe, principal marché de gros d'Antananarivo (UPDR, 2002). Les 20% restants du volume commercialisé sont écoulés dans le « circuit sud », 56% vers Toliara et Taolagnaro, le Sud-Est absorbant 14%. La part destinée à Fianarantsoa représente 6%, l'approvisionnement de Morondava 14%, tandis qu'Antsirabe participe à hauteur de 10% à cette commercialisation (UPDR, 2002 ; SENAC, 2006).

Figure 10 : Zones de production et flux d'échanges de la pomme de terre



Source : enquêtes RuralStruc, 2008, sur la base de UPDR, Octobre 2002 ; Strengthening Emergency Needs Assessment Capacity (SENAC), janvier 2006, pour les flux ; Recensement national de l'Agriculture 2004/2005 pour la production.

Figure 11 : Représentation simplifiée des circuits de commercialisation de la pomme de terre produite sur les Hauts Plateaux (Vakinankaratra)



Source : Adapté de CITE (2008)

### **3.2.1. La collecte**

Il existe une multitude de collecteurs dans les grands bassins de production.

Permanents ou occasionnels, les collecteurs assument la double fonction de collecte et de transport. Ils se partagent généralement les zones de collecte. Selon nos enquêtes, une dizaine de collecteurs permanents de la région d'Antsirabe livrent aux grossistes du marché de gros de la capitale, du marché d'Anosibe, ou des marchés régionaux. Les collecteurs les plus petits revendent directement les pommes de terre collectées aux détaillants des localités proches afin de maximiser leur marge.

Il n'y a généralement pas d'accord formel ni de contrat entre producteurs et collecteurs ou entre collecteurs et grossistes. Parfois, des négociations donnent lieu à des paiements différés de trois à quatre jours par exemple entre grossistes et collecteurs. D'autres fois, des contrats informels lient producteurs et collecteurs sous la forme d'avances de trésorerie en contrepartie de l'exclusivité de la récolte. Ils sont généralement basés sur la confiance mutuelle entre les deux parties.

### **3.2.2. La transformation**

La pomme de terre est très peu transformée à Madagascar. On trouve cependant quelques petites unités de transformation. Des petits transformateurs individuels s'approvisionnent auprès d'épiceries de quartier et revendent leurs produits à l'étal sur les marchés de rue. D'autres unités de transformation plus importantes fournissent les grosses épiceries et dans une moindre mesure, la grande distribution.

L'unité agro-industrielle TAF transforme le produit en chips et autres produits apéritifs, mais son activité reste marginale.

### **3.2.3. La distribution**

Généralement, la commercialisation de la pomme de terre est assurée par les producteurs eux-mêmes sur les marchés de proximité, ou via des collecteurs ou des grossistes en dehors des zones de production.

#### **Les grossistes**

Les enquêtes du CITE recensent une quarantaine de grossistes opérant sur le marché de gros d'Anosibe et une vingtaine sur celui d'Antsirabe. Ces grossistes s'approvisionnent essentiellement auprès de collecteurs de la région du Vakinankaratra.

#### **Les détaillants**

Une multitude de détaillants opèrent sur les marchés spot urbains comme ruraux. Il peut s'agir (i) de revendeurs qui s'approvisionnent auprès des grossistes en divers produits (fruits et légumes frais surtout) ou (ii) de producteurs qui commercialisent directement leur production auprès des consommateurs. Ces détaillants commercialisent toutes les variétés de pomme de terre existant à Madagascar.

#### **La grande distribution**

Du fait de son développement limité (une quinzaine de supermarchés dans le pays, exclusivement situés à Antananarivo, Antsirabe, Toamasina et Mahajanga), la grande distribution intervient peu dans la commercialisation des fruits et légumes frais à Madagascar et l'essentiel des produits comme la pomme de terre sont vendus sur les marchés spot.

Toutefois, certaines variétés de pomme de terre blanche (Spunta, Meva...) destinées aux consommateurs aisés, sont vendues dans les supermarchés. Ces supermarchés s'approvisionnent directement auprès de fournisseurs préférentiels (gros producteurs ou groupements de producteurs). A

notre connaissance, il n'y a toutefois pas contrat formel définissant des normes (taille, forme, couleur et goût) à respecter. Les supermarchés offrent généralement un prix plus élevé que les autres intermédiaires, mais ceci correspond également à des variétés précises et donc des produits différents.

### 3.3. Prix et marges

#### 3.3.1. Variations des prix selon la saison et les variétés

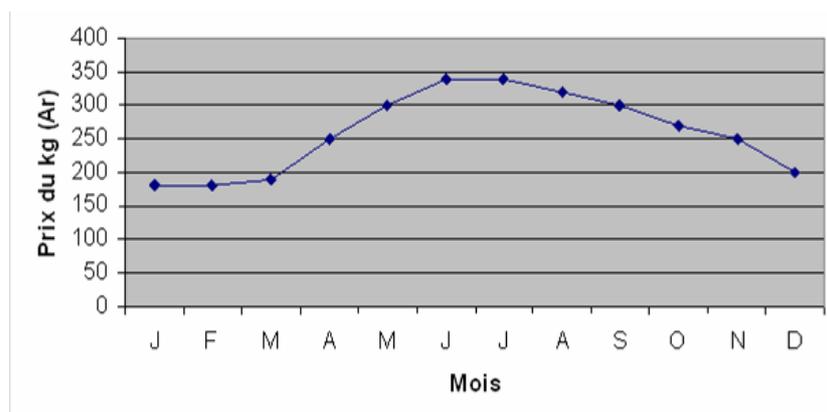
Les prix de la pomme de terre varient au cours de l'année en raison de la saisonnalité de la production (Figure 12). Des variations de prix s'observent également en fonction de la variété de pomme de terre concernée.

Tableau 11 : Saisonnalité des prix au détail par variété de pomme de terre à Antsirabe

Variété	Période du prix minimum	Prix minimum (Ariary/kg)	Période du prix maximum	Prix maximum (Ariary/kg)
Meva	Août-Nov	100-300	Avril	400-450
Marakely	Août-Nov	100-200	Avril	300-350
Spunta	Septembre	260	Avril	500

Sources : Enquêtes RuralStruc, 2008

Figure 12 : Evolution saisonnière des prix de la pomme de terre (région de l'Itasy)



Source : Andrianarivelo (2008)

#### 3.3.2. Structure des prix

La structure des prix présentée ici résulte des enquêtes menées dans le Vakinankaratra. Ainsi, la part du prix final au producteur s'élèverait à 60% en saison et 54% en contre-saison lorsque ce dernier commercialise dans un circuit long faisant intervenir de nombreux intermédiaires.

Tableau 12 : Prix de la pomme de terre et marges brutes de commercialisation (campagne 2007)

Acteur	En saison		En contre-saison du riz	
	Prix de vente (Ariary/kg)	MBC	Prix de vente (Ariary/kg)	MBC
Producteur moyen dans le Vakinankaratra	300	60%	200	53%
Collecteur à Antsirabe	400	20%	300	26%
Grossiste sur le marché d'Antsirabe	450	10%	350	13%
Détaillant sur le marché d'Antsirabe	500	10%	380	8%

Source : Enquêtes RuralStruc, 2008

Lorsque les producteurs commercialisent directement leur production sur les marchés de la capitale, la part du prix final qui leur revient peut doubler. Ainsi, certains producteurs ont réussi à vendre leurs pommes de terre à plus de 1000 Ariary/kg en 2007.

### 3.4. 1.3.4. Forces et faiblesses de la filière pomme de terre

La filière pomme de terre est une filière prometteuse en plein essor. La possibilité de faire une production étalée et continue toute l'année, si les producteurs réussissent à maîtriser les trois cycles de production, offrent de belles opportunités. De plus, la présence de programmes d'appui à la production (GTDR et CSA) offre aux producteurs des formations techniques, un accès aux semences améliorées et aux produits phytosanitaires. Les opportunités de débouchés pour les producteurs sont aussi intéressantes en raison de la proximité des zones de production des marchés urbains auxquels ils sont reliés par des infrastructures relativement bonnes; il existe aussi des possibilités d'exportation vers les îles de l'Océan Indien notamment l'île Maurice.

Cependant, il subsiste certaines contraintes pour les producteurs telles que les difficultés d'accès au financement ; les problèmes fonciers, la concurrence avec d'autres productions pouvant être cultivées sur *tanety* en saison, l'inexistence de normes de qualité permettant d'accéder à d'autres marchés, les difficultés d'accès aux intrants de production, l'inexistence d'infrastructures de traitement post-récolte et de stockage, rendant impossible de conserver les produits pour être en phase avec la demande, la désorganisation du système de commercialisation entraînant des prix non compétitifs et enfin la déconnexion des producteurs avec les grands débouchés en aval.

Tableau 13 : Forces et faiblesses de la filière pomme de terre

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>*Infrastructures et compétences disponibles pour la recherche, la production de semences et la formation (FIFAMANOR et les ONGs partenaires).</li> <li>*Possibilités pour Madagascar de disposer de la pomme de terre tout au long de l'année.</li> <li>*Marché intérieur important mais non satisfait.</li> <li>*Désenclavement du grand bassin de Faratsiho grâce aux efforts actuels de réhabilitation des routes reliant Sambaina à Faratsiho.</li> <li>*Existence de variétés sélectionnées pour l'exportation : Spunta, Meva , Lava.</li> <li>*Pomme de terre de contre-saison indemne de maladie répondant mieux aux besoins de l'exportation.</li> <li>*Disponibilité de l'ordre de 300.000 ha de rizières pour une extension des cultures de contre-saison.</li> <li>*Augmentation du rendement du riz sur les rizières de l'ordre de 20 à 30% après culture de pomme de terre en contre-saison.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Capacité très insuffisante en production de semence. Les besoins de Maurice demandent une production supplémentaire de 400 tonnes</li> <li>*Accès aux semences de qualité difficile pour les régions éloignées de FIFAMANOR.</li> <li>*Faible capacité de stockage.</li> <li>*Insuffisance d'action de promotion de la pomme de terre notamment après la fin du projet PAPAT.</li> <li>*Approvisionnement des zones côtières : zones déficitaires grevées par le coût élevé du transport terrestre (le chemin de fer ne fonctionne pas encore normalement).</li> <li>*Faible niveau des organisations paysannes.</li> <li>*Prix d'achat fluctuants et imposés par les collecteurs.</li> <li>*Production insuffisante pour la variété Spunta.</li> <li>*Absence de normes officielles pour l'exportation pour rassurer les pays importateurs.</li> <li>*Absence de sensibilisation pour l'exportation.</li> <li>*Manque de capacité de stockage frigorifique pour résoudre l'incompatibilité du calendrier de production et des demandes (les besoins de Maurice se situent en janvier alors que la grande récolte de contre-saison se situe en août/septembre).</li> <li>*Absence ou insuffisance de maîtrise de l'eau dans la plupart des rizières en saison sèche.</li> <li>*Accès difficile aux intrants.</li> </ul>

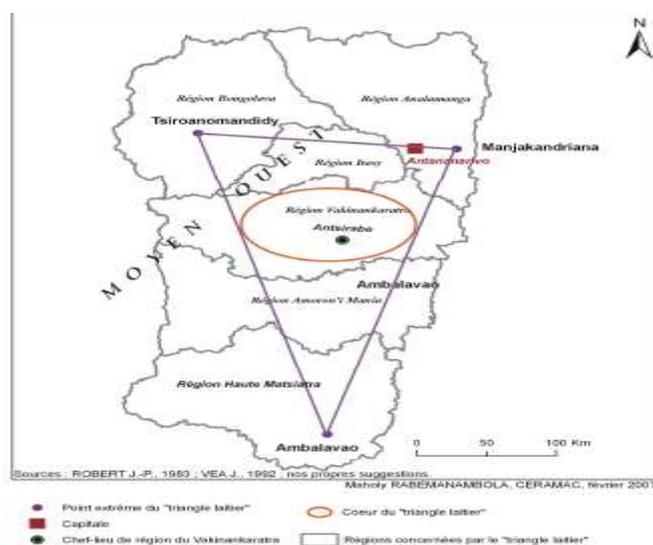
Source : MAEP/UPDR, 2004

## 4. La filière lait : une filière stratégique entre les mains d'un duopole privé

L'élevage bovin est présent partout à Madagascar. On peut distinguer des grandes régions d'élevage extensif (Mahajanga, Toliara et Antsiranana et le versant occidental des Hautes Terres centrales) où l'élevage bovin est très présent, et d'autres régions sur les Hautes Terres centrales (Antananarivo et Fianarantsoa) où il est fortement lié à l'agriculture (boeufs de trait pour la culture attelée).

La région Vakinankaratra<sup>11</sup> sur les Hautes Terres est la plus favorable à l'élevage laitier qui s'est fortement développé depuis la période coloniale grâce à des conditions agro-écologiques (climat tropical entre 1.500 et 1.800 mètres d'altitude, bonnes potentialités agronomiques) et à un environnement économique favorables (proximité des grands marchés urbains des villes principales et secondaires, bonnes infrastructures, existence de services de vulgarisation, présence d'agro-industries qui collectent et transforment le lait dans la région, etc.).

Figure 13 : Localisation du « triangle laitier » dans la région du Vakinankaratra



### 4.1. Bref rappel des faits marquants pour l'évolution de la filière lait

Période pré-coloniale. 1840 : introduction par Jean Laborde de reproducteurs de race laitière (Garonnaises, Bordelaises et Bretonnes) et croisement avec des zébus malgaches donnant naissance aux races « Rana » ;

Période coloniale : installation des colons, notamment autour d'Antananarivo et Antsirabe et dans le Moyen-Ouest, introduction de différentes races plus performantes (Française Frisonne Pie Noire, Montbéliarde ...). Mise en place de Centres de recherche zootechnique et vétérinaire (Kianjasoa...).

1962 : mise en place du Bureau Central Laitier (BCL) pour favoriser la création et le développement de l'économie laitière.

<sup>11</sup> Cette zone, appelée « triangle laitier », comprend la quasi-totalité des quatre régions de la partie haute et centrale de la Grande Ile (Vakinankaratra, Analamanga, Itasy, Amoron'i Mania, Matsiatra Ambony), et la grande partie du moyen-ouest (Région du Bongolava).

1985-1991 : mise en œuvre du projet ROMANOR (*ROnono Malagasy NORveziana*) en vue du développement de la production laitière (vulgarisation dans la région de Manjakandriana et d'Ambatolampy, collecte et transformation dans la région du Vakinankaratra).

1992 : Lancement du PSE (Programme Sectoriel Elevage) et création de ROMA (vulgarisation au sein du « Triangle Laitier ») et ROMINCO (transformation et commercialisation), sociétés d'Etat. Mise en place du Fonds de Promotion de l'Elevage dans le cadre des appuis aux organisations de producteurs en vue de financer l'acquisition de matériels pour la collecte et la transformation laitière.

2004 : création d'un Groupement d'Intérêt Economique, le Malagasy Dairy Board (MDB) pour promouvoir la filière. Sous tutelle du ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche, cette plateforme regroupe tous les intervenants de la filière (producteurs, collecteurs, transformateurs, distributeurs et consommateurs). La mission du MDB vise à élaborer un programme national d'investissement dans le secteur lait. Le MDB projette la création d'un fonds de garanti, la mise en place d'un bureau d'études de prix pour le lait et ses dérivés, du système de protection des produits locaux, des campagnes pour l'amélioration génétique du cheptel, l'élaboration d'un texte de réglementation et de norme nationale et la création de la maison du lait ainsi que d'une centrale d'achat.

2005 et 2006 : importation de 2.175 vaches laitières néo-zélandaises par l'Etat<sup>12</sup>. Les vaches ont été vendues à 4 millions d'Ariary l'unité. Les projets d'importation de vaches laitières et de bovins à viande existent encore (ARMP, 2008).

Du point de vue de la politique laitière, les années 90 ont été marquées par la libéralisation du secteur (privatisation des entreprises de transformation, libéralisation du prix d'achat au producteur).

#### *Encadré 4 : La libéralisation du secteur laitier à Madagascar*

La libéralisation du secteur laitier à Madagascar s'est traduite par la privatisation des trois unités laitières situées dans la principale région de production dans les années 90, qui, pour s'assurer de leur approvisionnement, se sont livrées une concurrence accrue qui a entraîné une augmentation conséquente des prix de collecte en quelques mois (+40 %). Avant leur privatisation, deux entreprises étatiques Socolait et Romincos se partageaient le marché selon des zones qui leur étaient attribuées. Socolait a été rachetée par des opérateurs économiques indo-malgaches et Romincos par un groupement d'éleveurs (80% du capital) et 15 % est resté aux mains de l'Etat. A ces deux usines, une troisième, Tiko s'est ajoutée à la fin des années 1980.

Pionnière de la production laitière quand la filière était contrôlée par l'Etat, la mission de Romincos était aussi de responsabiliser les éleveurs, actionnaires à 85 % de la société, afin qu'ils prennent en charge la gestion de l'usine qui devrait devenir une laiterie coopérative. L'usine achetait le lait à un prix unique, quelle que soit la quantité fournie, favorisant ainsi les petits producteurs ne possédant qu'une ou deux vaches. Romincos offrait en outre, une assistance technique et vétérinaire gratuite à ses membres.

D'après <http://www.syfia.info/index.php5?view=articles&action=voir&idArticle=2176>

## **4.2. Taille et structure d'ensemble du marché**

### **4.2.1. La production**

En 2005, le MAEP estimait le cheptel à environ 9,7 millions de têtes de bovins à Madagascar. Près de 51% du cheptel des femelles. Le cheptel est essentiellement constitué de zébus dont la production laitière est relativement faible (300 litres par lactation, soit 2,7 à 3,6 l/jour), de Rana (croisement entre une femelle zébu et un mâle taurin importé) qui peuvent produire de 5 à 8 l/jour de lait en période de lactation. Le recensement du MAEP estime à environ 873.000 le nombre de vaches laitières de la race

<sup>12</sup> [http://www.sourceworld.co.nz/page/source\\_8.php](http://www.sourceworld.co.nz/page/source_8.php) (visité le 17/02/09)

des zébus et 9.800 les vaches laitières améliorées (Normande, Frisonne, Holstein, Pie rouge norvégienne)<sup>13</sup>.

Il n'existe pas de données fiables au niveau national permettant d'estimer la production laitière à Madagascar. Les seuls chiffres disponibles concernent la région Vakinankaratra. Par extrapolation, la production nationale serait estimée entre 40 et 50 millions de litres par an.

Tableau 14 : Production laitière de la région du Vakinankaratra

Année	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Production laitière (en millions de litres)	24,0	25,5	20,5	27,0	29,0	27,7	31,7

Source : IPROVA et FIFAMANOR

La production laitière à Madagascar est très atomisée avec un nombre important de petits éleveurs. Au niveau national, on estime à plus de 500.000 les producteurs qui commercialiseraient au moins une partie de leur production, dont 10.000 producteurs artisanaux qui élèveraient des bovins de races croisées ou améliorées. D'une manière générale, la production laitière se structure donc de la manière suivante :

- une production traditionnelle avec des bovins de race locale, à faible rendement (1 à 5 l/j). Elle serait le fait d'au moins 80% des éleveurs qui auraient seulement une ou deux vaches et qui produiraient moins d'un quart de la production totale. Leur production serait en majeure partie autoconsommée ou serait commercialisée sur les marchés locaux ou à la ferme ;
- une production artisanale avec des vaches de race croisées dont le rendement moyen serait de 8 à 20 l/j et dont l'effectif par exploitation ne dépasserait pas cinq vaches laitières. Le lait de ces producteurs serait en partie autoconsommé, transformé sur l'exploitation ou vendu dans les circuits traditionnels (collecteurs, coopératives) et dans une moindre part, vendu à l'agroindustrie ;
- une production semi-industrielle exploitant des vaches de races améliorées à haut rendement produisant au delà de 30 l/j. Les exploitations de ce type disposeraient d'un nombre plus important de vaches (au moins 20 têtes par exploitation). On recense 15 exploitations de grande taille dans la région de l'enquête (OAYI, FERTILIS, CAMAGRI...). Bénéficiant de l'appui de la région (mise à disposition de pâturages avec transmission de droit de propriété sous réserve du respect d'un cahier des charges), ces exploitations bénéficient également de l'appui des banques. Leurs débouchés sont assurés auprès de l'agro-industrie (pour celles qui se trouvent dans la zone de collecte de Tiko par exemple près d'Antsirabe) ou les marchés de la capitale.
- une production industrielle qui concerne trois exploitations dans la région d'Antsirabe (Tiko Farm, Ferme Tombontsoa et Fifamanor) disposant de leurs propres prairies (300 ha pour FIFAMANOR, 130 ha pour Tombotsoa et plus de 550 ha pour Tiko Farm) et ayant leur propre circuit de commercialisation. Tiko Farm<sup>14</sup> a un cheptel de 1.800 vaches, toutes de race Holstein. Son installation attenante à la laiterie TIA du groupe résulte de la volonté de l'entreprise de régulariser son approvisionnement.

<sup>13</sup> Leur production varie entre 3.000 et 5.000l par lactation suivant la race.

<sup>14</sup> Elle est en train de construire d'autres étables pour augmenter sa capacité de production. Elle cherche des collaborations avec des propriétaires terriens pour étendre sa production fourragère qui semble insuffisante par rapport à l'effectif de son cheptel.

La filière lait crée également un nombre d'emplois important. On estime que le groupe Tiko<sup>15</sup> est à l'origine de 5.000 emplois directs et 100.000 emplois indirects (Rabemanambola, 2007).

#### 4.2.2. Les échanges de produits laitiers

Du fait de l'insuffisance de la production nationale, Madagascar importe des produits laitiers pour répondre aux besoins du marché. Selon les douanes malgaches et d'autres estimations récentes, les importations, essentiellement du lait en poudre, auraient atteint environ 231 millions Ariary en 2005 et concerneraient environ 25 millions de litres de lait.

Les importations de produits laitiers enregistrent des fluctuations importantes qui sont fortement liées aux mesures prises par l'Etat pour les limiter.

Les exportations de produits laitiers sont négligeables. Entre 2001 et 2005, elles ont atteint 164,8 tonnes au total, pour une valeur de 277 millions Ariary. Composées essentiellement de fromages et de beurre, les produits laitiers malgaches sont essentiellement exportés vers les Comores (CITE, 2006).

#### 4.2.3. La consommation

La consommation de produits laitiers à Madagascar est estimée à une moyenne de 4 litres de lait par habitant et par an. Cependant, les niveaux de consommation entre populations urbaines et rurales, ou au sein même des populations rurales, sont différents. Ainsi, la consommation annuelle de lait par habitant serait de 6,5 litres pour Antananarivo, 5 litres pour les autres grandes villes, 4,2 litres pour les villes secondaires, et moins de 3 litres en zones rurales<sup>16</sup>. La consommation par habitant est donc très faible, si l'on compare au niveau de consommation pour l'ensemble des pays en développement estimé à 40 l/hab/an en moyenne.

Tableau 15 : Demande et offre en produits laitiers

Produits	Demande	Offre (production nationale)	Déficit
Yaourt (pots)	120 millions	40-50 millions	70-80 millions
Beurre (t)	1.780	400	1.380
Fromage (kg)	670.000	170.000	500.000

Source : Rabemanambola 2007 d'après données de l'INSTAT et estimation CITE/GRET, 1999

### 4.3. Analyse fonctionnelle de la filière lait

La filière lait est relativement segmentée. Une partie du lait est vendue en frais directement aux consommateurs sur les marchés. Il existe également des petites unités de transformation artisanales. En effet, le lait est l'un des produits les plus transformés à Madagascar et engendre autant de sous filières. Enfin, une grande partie du lait est collectée et transformée par l'agro-industrie.

#### 4.3.1. La collecte

Les seuls chiffres fiables sur les quantités de lait collectées disponibles concernent la région Vakinankaratra où près de 10,2 millions de litres sont collectés annuellement.

<sup>15</sup> Le groupe comprend : Tiko Oil Products, Tiko Agri, Toamasina Oil Plants, Iko, Tia (agroalimentaire) ; Magro, Tiko (commerce) ; Alma, CCM (construction) ; Radio Mada, MBS, Radio Fahazavana, Le Quotidien, Blueprint (médias). Cf. <http://www.tiko.mg>

<sup>16</sup> Si la consommation nationale de produits laitiers évolue à la baisse, la demande est importante et est en hausse dans quelques milieux urbains. Cette situation vient surtout de l'augmentation de la population. Environ 45% du lait commercialisé à Madagascar est vendu dans les zones urbaines. La capitale en consomme 18%. Les consommations de fromage, beurre et yaourt se concentrent dans l'Analamanga et le Vakinankaratra qui représentent plus de 50% de la consommation nationale. Selon une enquête faite par le CITE (2007), la demande nationale en fromage est estimée à près de 840 tonnes par an, alors que la production nationale ne fournit que 80 tonnes actuellement.

Tableau 16 : Quantités de lait collectées par les sociétés de transformation dans le Vakinankaratra

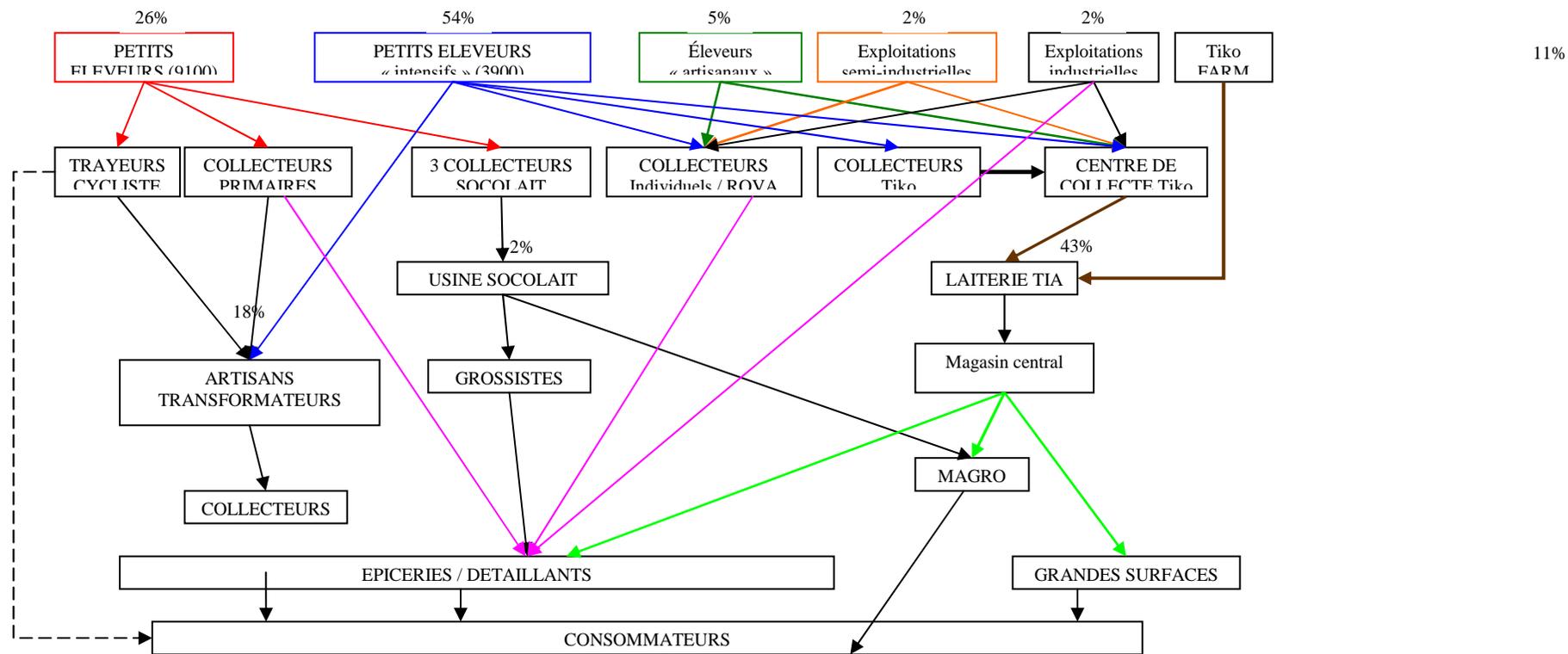
Sociétés		Nombre de tanks	Producteurs	Quantité collectée (l)
Tiko	1999	23	5 000	8 732 600
	2000	23	4 000	9 900 000
SOCOLAIT	1999	9	920	245 000
	2000	7	795	69 200
LATI	1999	4	210	12 000
		-		92 800
ROMINCO	1999	-	-	128 500
TELINA	1999	6	15	43 200
	2000			43 800
SPRING	1999	3	7	77 100
	2000	4	85	108 000
TOTAL	1999	45	6 152	9 238 400
	2000	44	4 880	10 213 800

Source : CIREL Vakinankaratra-FIFAMANOR-2000

La collecte, comme la production, est caractérisée par un grand nombre d'acteurs :

- un système « traditionnel » est généralement assuré par soit par des intermédiaires qui se déplacent en bi- ou motocyclettes de porte à porte, appelés communément « trayeurs cyclistes », soit par des sous-collecteurs qui regroupent le lait dans des lieux de collecte au village. Ne disposant pas de moyens de stockage, ces intermédiaires écoulent leur produit auprès des fromageries artisanales ou auprès de revendeurs (épiceries ou détaillants) dans la région d'Antsirabe ou d'Antananarivo. Certains d'entre eux écoulent directement le lait auprès des consommateurs sur les marchés urbains.
- une collecte plus organisée où interviennent des collecteurs individuels ou regroupés en coopératives telle que l'Union des Coopératives (ROVA, *ROnonon'I VAKinankaratra*) qui est dotée de huit points de collecte gérés par ses membres. Les éleveurs laitiers se sont ainsi dotés d'organisations relativement plus solides que la moyenne des organisations paysannes à Madagascar.

Figure 14 : Schéma simplifié de la commercialisation du lait dans la région d'Antsirabe



Source : Adapté de CITE (2008) – en annexe – et Rabemanambola (2007)  
 Chiffres (%) : part de chaque acteur/collecteur

### 4.3.2. La transformation

#### La transformation artisanale

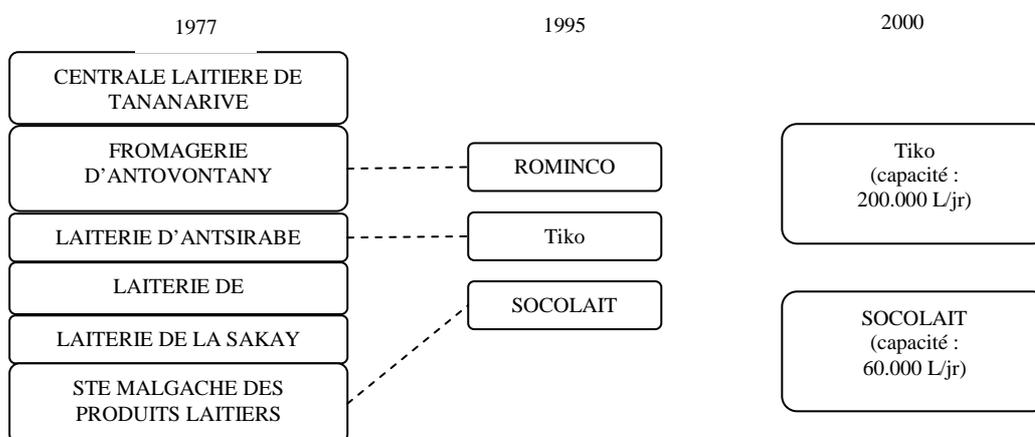
De petites entreprises de transformation artisanale (fabricants de yaourts) sont présentes dans presque tout le pays. La fabrication artisanale de fromage est quant à elle concentrée dans le Vakinankaratra, et dans une moindre mesure est présente dans la région de Analamanga.

Ces petites entreprises sont généralement aux mains de producteurs possédant un niveau minimum d'instruction qui ont travaillé dans des laiteries de taille moyenne installées par l'Etat dans le « triangle laitier » dès l'indépendance ou bien tenues par des producteurs formés par des ONG. Ces producteurs travaillent généralement seuls ou emploient des tâcherons. Ils fabriquent des produits bas de gamme (yaourts, glaces, beurre) qu'ils commercialisent localement à bas prix sur les marchés locaux, ayant rarement des moyens de stockage ou des chambres froides pour conserver leurs produits.

#### La transformation agro-industrielle

L'évolution de la filière depuis les années 70 a enregistré la disparition de plusieurs unités de transformation et de collecte. Les entreprises agro-industrielles transformant le lait sont aujourd'hui uniquement présentes dans le Vakinankaratra à travers le groupe Tiko et la société SOCOLAIT. Ces deux entreprises collectent près de 80% du lait commercialisé et commercialisent 90% des produits laitiers frais à Madagascar. Ensembles, elles toucheraient près de 17.000 éleveurs et transformeraient environ 10 à 15 millions l/an dans la région Vakinankaratra, ce qui représenterait 70% de la production (FIDA, 2006).

Figure 15 : Evolution du paysage de l'industrie laitière à Madagascar



L'entreprise Tiko a une production diversifiée : lait UHT (en sachet et en boîte), yaourts en pots et à boire, glaces, fromages, beurre et crème fraîche. SOCOLAIT quant à elle produit du lait concentré, des yaourts en bouteille, du beurre et de la crème fraîche, de la farine de blé lactée et du lait en poudre. Au niveau de la consommation, le lait concentré et la farine de blé lactée, spécialités de cette entreprise, sont fortement concurrencés par les produits importés.

La filière agro-industrielle est en partie intégrée. Ces deux entreprises s'approvisionnent en effet à la fois auprès de leurs propres exploitations que de centres de collecte et d'autres collecteurs indépendants. Ainsi, Tiko s'approvisionne auprès :

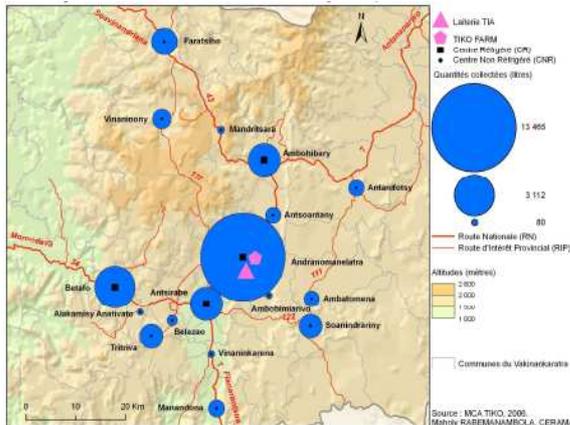
- de ses propres centres de collecte qui lui fournissent en moyenne 35 000 l/j. Environ 2.000 éleveurs, majoritairement des petits producteurs possédant 2 à 3 vaches, livrent leur lait dans ces centres de collecte. Cependant, le nombre de ces petits éleveurs varient suivant la saison.

En 2005, Tiko a mis en place le MCA (*Milk Collection of Antsirabe*) afin de coordonner la collecte à travers un réseau de 23 centres réfrigérés (gérés directement par des salariés du groupe) et de 12 centres non réfrigérés (confiés à des collecteurs privés ayant négocié un contrat d'exploitation avec Tiko). Ces centres de collecte couvrent 32 communes du Vakinankaratra: les centres réfrigérés sont localisés dans les zones où la densité démographique est la plus forte et desservies par des routes praticables toute l'année, tandis que les centres non réfrigérés sont installés à proximité des régions moins peuplées et/ou parfois moins bien desservies mais proches de producteurs en mesure de fournir régulièrement du lait.

- de collecteurs indépendants (20% du volume). Une centaine de collecteurs fournissent chacun 600 à 700 l/j pendant la haute saison et environ 40% de cette quantité (soit 260l/j) pendant la basse saison. Pour assurer une livraison en période sèche, certains collecteurs fournissent des avances aux producteurs contre la garantie des livraisons de lait. Le contrat reste verbal. De plus, afin de s'assurer de son approvisionnement, Tiko passe des contrats avec certains collecteurs spécifiant les différentes modalités de vente exclusive. Dans le cas de fournisseurs non exclusifs, Tiko spécifie dans le contrat un quota à ne pas dépasser pendant la haute saison et un minimum à livrer pendant la saison humide.
- de sa propre exploitation, la Tiko Farm, qui produit environ 10.000 l/j exclusivement destinés à la transformation par l'entreprise.

Toutefois, la capacité de traitement de l'entreprise n'est pas atteinte. L'usine traite 100.000 l/j dont 60 à 65% viennent de poudre de lait importée, notamment en saison sèche, période pendant laquelle la collecte de lait local est réduite de moitié.

Figure 16 : La collecte de lait par Tiko dans le Vakinankaratra Central (janvier 2006)



En 1999, la société SOCOLAIT possédait sept centres de collecte approvisionnés régulièrement par 795 producteurs (RAHARIMALALA J., 2003). En raison de la concurrence de Tiko, SOCOLAIT a cédé progressivement ses centres de collecte et ne travaille plus qu'avec trois centres depuis 2006. Deux de ces centres (respectivement à 17 et à 22 km de son usine) sont gérés par des particuliers et un par elle-même (près de son usine à Antsirabe). La laiterie ne fait plus la collecte systématiquement mais à la demande des centres.

Afin de s'assurer de la fidélité de ses fournisseurs, Tiko offre des services aux producteurs, ainsi que des crédits sous forme d'intrants. Il existe un carnet de livraison pour le suivi qui mentionne les conditions d'acceptation du lait par Tiko (respect d'hygiène et lactodensimétrie) mais ne mentionne pas le délai de livraison. Le paiement s'effectue théoriquement<sup>17</sup> 10 à 15 jours après la livraison.

<sup>17</sup> Les éleveurs se plaignent toujours de la non régularité des paiements par Tiko, ce qui les handicape dans le développement de leur activité et ne permet pas à terme d'augmenter la quantité livrée (Andersson, 2005).

Tableau 17 : Les services offerts par Tiko aux producteurs de lait de la région d'Antsirabe

Types de services apportés aux producteurs				Evaluation du coût pour l'entreprise	
Conseil	Prestations	Avances	Autres	Description	Evaluation du coût
x	x	x		Conseil par 8 techniciens et ingénieurs ; Avance en provende, à déduire du prochain versement ; Service vétérinaire : coût des produits utilisés.	Coût de la vulgarisation : environ 110.000 Ar/éleveur/an Ordre de grandeur pour le coût de la provende par éleveur : autour de 13.000 Ar/an. Les éleveurs s'approvisionnent auprès de Tiko ou de ROVA, la répartition du marché n'est pas disponible. Potentiellement le montant d'avance par éleveur pour Tiko peut s'élever à 130 000 Ariary.

Source : FIDA 2006

### Les distributeurs grossistes

Les grossistes assurent la liaison entre l'agro-industrie et le commerce de détail. SOCOLAIT écoule ses produits à travers les réseaux de grossistes « généralistes ». Tiko concentre tous ces produits (toutes gammes confondues) au niveau d'une centrale qui les distribue soit via des revendeurs agréés par l'entreprise, soit directement auprès de la grande distribution ou des détaillants. Les enseignes MAGRO (magasins de gros de marchandises générales) du groupe Tiko constituent également des unités privilégiées de distribution des produits de la marque auprès de clients.

### Les détaillants

Les produits de marque Tiko et SOCOLAIT sont vendus aussi bien dans la grande distribution que dans les petits commerces de quartier.

Pour les produits de Tiko en particulier, le groupe a ouvert des points de vente dédiés aux produits de la marque. Ces magasins proposent exclusivement des articles Tiko au prix de gros tant pour les commerçants et que la clientèle des particuliers.

Les produits artisanaux sont commercialisés dans les épiceries et sur les marchés, mais ne sont pas vendus dans les supermarchés, le manque de qualité sanitaire dans leur fabrication jusqu'à leur commercialisation les empêchant de pénétrer ce circuit.

## **4.4. Structures de prix**

La place de l'agro-industrie, en particulier celle de Tiko, conditionne intégralement le fonctionnement et le développement de la filière lait. Alors que les marchés nationaux libéralisés ne fonctionnent pas toujours efficacement à Madagascar, souvent à cause d'un manque d'informations et de coûts de transaction élevés, l'exemple de la filière lait montre une situation où le prix de marché est fortement influencé par le prix de collecte fixé par des sociétés privés en situation d'oligopole.

Ainsi, les prix de collecte fixés par Tiko varient peu au cours de l'année, quelle que soit la localisation des centres de collecte. Sans moyens de stockage, les producteurs et la majorité des collecteurs doivent écouler rapidement leurs produits, et les vendent au prix imposé par l'agro-industrie. Cependant, pendant la basse saison (de juin à novembre), l'offre en lait étant insuffisante, certains collecteurs offrent des prix plus élevés que ceux de Tiko pour assurer leur approvisionnement.

Tableau 18 : Evolution des prix d'achat et de revente de lait dans le Vakinankaratra

Collecteurs	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Petits collecteurs								
Haute saison	nd	nd	280 450	280 400	280 400	300 450	300 450	300 450
Basse saison								
Collecteurs privés								
Basse saison	360 400	380 430	420 380	420 380	420 380	630 550	630 550	630 550
Haute saison								
Collecteurs de Tiko	330	350	400	400	400	570	570	570
CCR Tiko	380	400	450	450	450	600	600	600
Collecteur de Socolait						550 620	550 620	
SOCOLAIT								
CCR Betafo			445	445	445	672	672	700
CCR Ampatrimaha			440	440	440	667	667	695
CCR Quai II			400 +	400 +	400 +	600 +	600 +	620 +
CPLP LATI			500	500	500	650	650	650

Source : Enquêtes RuralStruc, 2008

La part du producteur s'élève à environ 60% du prix final lorsque le lait est commercialisé dans le circuit traditionnel (trayeur cycliste puis détaillant). Lorsque le lait est commercialisé dans le circuit agro-industriel, la part le prix au producteur chute à environ 30% du prix final (FTHM/GFA Terra Systems, 2004).

Tableau 19 : Prix de vente et marges de commercialisation du lait dans la région d'Antsirabe

Acteur	Haute saison		Basse saison	
	Prix de vente (Ar/litre)	Marge brute de commercialisation (%)	Prix de vente (Ar/litre)	Marge brute de commercialisation (%)
Eleveur	400	57%	450	60%
Trayeur cycliste	580	26%	600	20%
Détaillant	700	17%	750	20%

Source : Enquêtes RuralStruc, 2008

#### 4.5. Atouts et faiblesses de la filière lait

Le tableau ci-dessous donne un aperçu des principaux atouts et faiblesses de la filière lait.

Tableau 20 : Principaux atouts et faiblesses de la filière lait

Atouts	Faiblesses
<b>Généralités</b>	
<p>Une Politique de Développement du Secteur Laitier élaborée (validation en cours). Expériences probantes du Triangle laitier. Augmentation régulière du cheptel laitier<sup>18</sup>. Des OP/OPA et interprofessions actives, en particulier IPROVA. Existence de projets de développement et de soutien (PSDR, DELSO, Pistes Laitières...).</p>	<p>Moyens humains, financiers (crédits campagne et d'investissement) et d'encadrement (recherche, vulgarisation, vétérinaires, agents d'IA, stations de monte...) insuffisants et concentrés dans le Triangle Laitier. Coût de production du lait local très élevé (productivité faible et frais d'approche élevés). Faible professionnalisation et organisation des acteurs (multiplicité de petits producteurs et artisans informels, difficulté de mobilisation, non motivation au regroupement...).</p>
<b>Recherche et Amélioration génétique</b>	
<p>Résultats obtenus par FOFIFA/DRZV en matière d'amélioration de la race mixte Renitelo et d'amélioration des pâturages. Un centre d'amélioration génétique de la VL actif (FIFAMANOR/Ferme ARMOR). Un centre national d'insémination artificielle (CNIA). Possibilité d'importation de géniteurs et/ou de semence congelée. Des fermes modernes modèles Tiko-FARM, BEVALALA, TOMBONTSOA...</p>	<p>Insuffisance offre vaches Renitelo. Certaines maladies génitales non maîtrisées. Gestion de stations de monte en difficulté. Pas de race laitière développée pour les régions côtières.</p>
<b>Production</b>	
<p>Technique de production fourragère mise au point par FIFAMANOR. Potentialités du Triangle laitier encore disponibles (surfaces favorables, paysans sensibilisés à l'élevage laitier, structures d'encadrement et de collecte...).</p>	<p>Insuffisance semences fourragères en qualité et quantité. Insuffisance offre en VL de races améliorées. Insuffisance techniciens spécialisés en élevage laitier. Faible capacité technique des producteurs. Insuffisance surface affectée à la culture fourragère. Prix matériel et équipement élevé. Insuffisance sources de financements (démarrage et investissements).</p>
<b>Santé et hygiène</b>	
<p>Présence de vétérinaires privés et des agents du service élevage. Existence de normes de qualité et d'hygiène alimentaire du lait et début de sensibilisation des producteurs et consommateurs à celles-ci.</p>	<p>Des maladies encore fréquentes<sup>20</sup> et mal contrôlées. Faible qualité du lait à la collecte. Faible couverture sanitaire, mandataires sanitaires et vétérinaires concentrés dans agglomérations et bons axes routiers. Insuffisance de formation et d'encadrement des opérateurs en matière d'hygiène alimentaire, insuffisance de sensibilisation des consommateurs en matière d'hygiène et qualité.</p>
<b>Collecte et commercialisation</b>	
<p>Réseau de collecte plus ou moins bien organisé dans le Triangle Laitier. Réseaux de distribution bien organisés sur tout le territoire national (Tiko, SOCOLAIT). Demande nationale importante. Possibilité de présenter une gamme de produits importante et intéressante.</p>	<p>Prix à la collecte peu motivant. Zones de collecte souvent difficiles d'accès. Pas d'opérateurs qui collectent ou transforment le lait hors du Triangle Laitier. Insuffisance de contrôle qualité sur le marché. Offre en quantité insuffisante (50% demande seulement). Mauvaise présentation et qualité des produits artisanaux.</p>

Source : UPDR 2004

<sup>18</sup> 10% en 2001, 16% en 2002.

<sup>19</sup> Appui aux producteurs organisés et individuels (avances d'intrants, encadrement, collecte).

<sup>20</sup> Mammite, hypocalcémie

## **5. La filière haricot vert extra-fin : image du développement florissant de l'agriculture contractuelle pour l'exportation**

En 2001, les fruits et légumes représentent 3% des exportations malgaches. Madagascar exporte vers l'Europe essentiellement du litchi, mais également des légumes secs (pois du Cap, haricots secs...), des haricots verts frais et appertisés. La filière fruits et légumes en général est une des rares filières où l'Etat n'a jamais intervenu à travers le marché. Par contre, le développement de ces filières et de la commercialisation des produits, surtout à l'international, a conduit à une normalisation progressive des produits. Cependant la mise en application de ces normes n'est pas toujours effective.

### **5.1. Installation et évolution de Lecofruit**

Les principaux légumes de Madagascar exportés et vendus dans des supermarchés européens sont des haricots verts extra-fins (diamètre inférieur à 6 mm) cueillis et rangés à la main. Une société établie sous le régime de zone franche, Légumes Condiments et Fruits de Madagascar S.A. (Lecofruit dans la suite) a investi dans cette culture en partenariat avec le paysannat malgache depuis 1989, début de la période de l'instauration du régime des « zones franches » par l'Etat<sup>21</sup>. Des mesures incitatives pour les investissements accompagnent cette décision. Les entreprises en zone franche bénéficient par exemple d'une période de grâce pour le paiement des impôts sur les bénéfices allant de deux à 15 ans selon le type d'entreprise et d'une liberté dans le mouvement des capitaux à l'international. Elles sont également exemptées du paiement des droits de douane à l'importation. Ces entreprises doivent en contrepartie exporter au moins 95% de leur production.

A l'origine, au début des années 90, Lecofruit a traité des cornichons en petite quantité en achetant la production d'environ 100 paysans. Pour développer ses marchés à l'exportation et bénéficier de l'établissement des zones franches, elle s'est associée à la société française Segma Maille qui a alors assuré des débouchés réguliers pour ses produits en Europe. En conséquence, Lecofruit a commencé à diversifier sa production avec des haricots verts, des pois mangetout, des cornichons, des asperges et des mini-légumes pour l'exportation vers le marché européen.

En 2004, Madagascar est le 14ème pays fournisseur de la France pour les légumes préparés ou conservés, dont 90% des produits sont des haricots verts. Les exportations de Madagascar représentent environ 10% du marché européen des haricots verts extra-fins transformés.

Actuellement, la société traite essentiellement des haricots verts extra-fins : durant la saison 2004/05, la société a exporté 3.000 tonnes de produits, parmi lesquels 70% étaient des haricots verts fins. Environ 90% de ce tonnage étaient traités et mis en boîte dans l'usine à Antananarivo et étaient envoyés en Europe par voie maritime. Les 10% restants étaient des haricots verts fins et pois mangetout frais expédiés par avion. En 2007, les exportations de la société se sont montées à 4.000 tonnes de fruits et légumes dont 3.500 tonnes de haricot vert.

---

<sup>21</sup> Destinée uniquement aux entreprises tournées vers des activités exportatrices, le régime malgache de Zone Franche a été institué par la loi 89-027 du 29/12/89 relative au régime de zone franche industrielle, modifiée par la loi 91-020 du 12/08/91 et a très peu évolué depuis.

## **5.2. Les forces en action**

### **5.2.1. La production intégrée au paysannat à travers les contrats : une source de revenu et d'obligations pour les paysans**

Au titre de l'année 2007/08, la société travaille avec 10.000 paysans sous contrat pour la production de haricot vert extra-fin. Les producteurs sont répartis sur les Hautes Terres malgaches où il existe une longue tradition de culture maraîchère. La stratégie de la société promotrice également est de cibler les régions de culture en optimisant le coût de transport des produits par rapport à son usine de traitement et de transformation d'Antananarivo.

Les paysans cultivent sur leurs propres terres : ce montage permet de pallier aux problèmes de disponibilité des terres sur les Hautes Terres. Les contrats de production sont individuels, écrits et standardisés i.e. les mêmes pour tous. Il ne devrait a priori n'y avoir qu'un contractant par ménage. Un contrat est limité à une superficie d'environ 1 are (110m<sup>2</sup>) afin de s'assurer que le producteur respecte toutes les étapes jusqu'à la récolte, la production étant assez consommatrice en main-d'œuvre<sup>22</sup>.

Les autres engagements des producteurs concernent le suivi d'un itinéraire technique précis dont les dates des différents travaux à effectuer par le producteur (préparation de 2,5 charretées de compost, labour, semis) sont définies à l'avance. Les cueillettes doivent être fréquentes (une fois tous les matins) afin de répondre au calibre extra-fin.

Des avances sont fournies aux producteurs sous contrat par la société Lecofruit. Les semences sont données gratuitement tandis que le prix des engrais minéraux et des produits phytosanitaires ou de certains petits matériels agricoles est déduit du prix de la récolte (pour un équivalent de 30kg de haricot vert pour 2007/08). Le producteur s'engage à n'utiliser que les produits de traitement fournis par la société. Cette dernière fournit le package de produits phytosanitaires afin de garantir le respect des normes sur les limites maximales de résidus auxquelles sont soumis les produits agricoles exportés vers l'Union Européenne. Certaines conditions d'hygiène que le producteur doit respecter sont également stipulées dans les contrats, comme le lavage des mains au savon sans parfum avant de récolter le haricot vert.

Le producteur est tenu de livrer exclusivement à Lecofruit toute sa production. Le paiement est périodique. Le prix payé au paysan est fixé à l'avance par la société Lecofruit et reste inchangé pendant la saison: 630 Ariary/kg pour le haricot vert en 2007/08<sup>23</sup>.

Malgré ce rapport de force qui joue en faveur de la société de transformation au niveau des prix, le nombre de paysans qui a adhéré à l'agriculture contractuelle avec Lecofruit n'a jamais baissé. Preuve que les paysans y voient une source de revenu non négligeable et surtout une source de numéraire nécessaire au financement de leurs autres activités agricoles ou à la satisfaction de leurs besoins.

### **5.2.2. Des normes strictes pour l'accès au marché international : la loi du consommateur répercutée au producteur**

Deux tiers des produits traités par la société sont vendus dans les supermarchés européens. La moitié en est vendue directement par la société à sept chaînes de supermarchés en France, en Belgique et aux Pays-Bas. La société a régulièrement des contrats avec cinq de ces chaînes. L'autre moitié est vendue

---

<sup>22</sup> Cela n'empêche pourtant pas qu'un producteur se sert d'un voisin ou d'une connaissance, souvent un paysan sans terres, comme prête-nom pour signer plusieurs contrats.

<sup>23</sup> Environ 25 centimes d'euros le kg au producteur. Pour 2008, le prix de vente au consommateur européen des haricots verts extra-fins cueillis et rangés à la main en conserve, d'origine malgache, se situe entre 3 et 4 euros le kg.

à travers les distributeurs industriels qui organisent alors les ventes auprès des supermarchés. Le tiers restant des produits est directement vendu à des points de vente au détail et restaurants – la plupart dans les environs de la capitale française – à travers des grossistes européens. La vente et la distribution en Europe sont organisées par une société indépendante qui est payée sur une marge du prix final pour ses services.

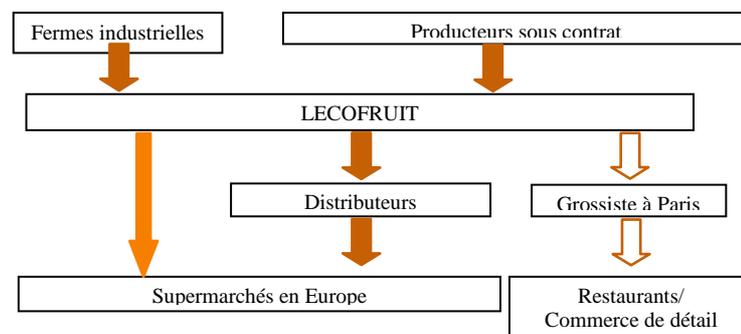
Les contrats de Lecofruit avec ses clients européens sont annuels. Signés au début de saison agricole, ces contrats spécifient les conditions de livraison (dates, quantité, prix, échéances de paiement) ainsi que les normes de qualité. Un cahier des charges accompagne chaque contrat : les exigences changent en fonction des clients mais les points communs tournent autour de la qualité du produit, des conditions de travail, des normes d'hygiène appliquées tant sur champ qu'en usine, et de normes éthiques tel que le non recours au travail des enfants.

Afin d'honorer ces engagements envers ses clients, la société Lecofruit a déployé une série de mesures visant à contrôler les opérations tant en usine qu'auprès des producteurs. Elle réalise des contrôles périodiques sur ces produits. Par ailleurs, les clients européens envoient également des auditeurs privés chargés d'inspecter les conditions de production et de conditionnement au moins une fois par an. Un bataillon de superviseurs de terrain se charge par ailleurs de faire respecter les conditions énumérées plus haut et stipulées dans les contrats par les paysans. La firme emploie ainsi environ 350 techniciens agricoles dont six agronomes (chefs de culture) afin de superviser la production paysanne<sup>24</sup> et de s'assurer de l'inexistence de vente hors contrat.

### 5.2.3. Les fermes industrielles en appui

La société Lecofruit a récemment créé des fermes industrielles sur ses zones d'opération (cinq fermes d'une superficie de 20 ha en moyenne chacune) pour mettre au point et développer de nouveaux produits (essai de nouvelles variétés, mise au point de nouveaux itinéraires techniques, recherche avant vulgarisation en milieu paysan). Ces fermes permettent également de compléter ponctuellement l'approvisionnement venant du paysannat et de faire face à des commandes urgentes.

Figure 17 : Le circuit de distribution du haricot vert extra-fin à travers Lecofruit



24 Sur chaque site, 1 chef de culture suit 1 500 à 2 500 paysans. Chaque chef de culture a sous sa responsabilité un chef de zone. Le chef de zone supervise les chefs de secteurs. Ces derniers, aidés par des assistants de culture, encadrent 30 à 40 paysans.

#### 5.2.4. Le développement de la filière nationale : conséquence de la production qui ne satisfait pas les normes internationales

Le haricot vert est une denrée qui entre dans l'alimentation des Malgaches. La demande interne existe donc. L'installation de la société Lecofruit a créé une sous-filière qui approvisionne les marchés urbains en haricot vert « de meilleure qualité ».

Dès que les haricots verts produits par les producteurs sous contrat dépassent le calibre spécifique aux haricots verts extra-fins (6mm), les produits sont refusés par les centres d'agrégation de Lecofruit. Reste aux paysans à essayer d'écouler les écarts de triage sur les marchés locaux. Les produits enregistrent un prix plus élevé que les autres variétés : les vendeurs mettent en avant le label Lecofruit.

#### 5.3. Formation des prix en situation de monopsonne

La situation de monopsonne de Lecofruit ne laisse pas de marge de manœuvre pour les paysans sur la détermination du prix. Ce dernier est fixé au début de chaque campagne et reste inchangé tout le long.

La société Lecofruit fixe ses prix par rapport aux différents coûts auxquels elle doit faire face, au prix sur le marché international et rarement les revoit face aux aspirations des paysans producteurs. Cette dernière situation s'est toutefois produite en 2004, année de la crise du riz où les prix ont atteint des sommets jamais franchis. Selon les responsables de la production de la société de l'époque, la société a dû revoir le prix d'achat au producteur à la hausse (+40%) pour l'année suivant cette période de crise du riz du fait de l'augmentation des ventes hors contrat. Une fois les avances remboursées, beaucoup de producteurs sous contrat ont en effet préféré vendre directement leur production sur les marchés locaux afin d'obtenir du liquide immédiatement pour acheter du riz, aliment de base des Malgaches. Cela s'est traduit par des problèmes d'approvisionnement pour la société, qui sont évidemment préjudiciables à sa relation avec ses clients internationaux.

Les tableaux suivants montrent la répartition des coûts de production et d'exportation du haricot vert extra-fin d'origine malgache.

Tableau 21 : Coût indicatif de production et d'exportation du haricot vert extra-fin frais malgache et structure des prix pour le haricot vert extra-fin en conserve

	Frais		En conserve	
Achat des haricots aux producteurs	29%	≈320 Ar/kg	Achat aux paysans	15%
Semences	5%		Emballage (a) (b)	46%
Intrants	9%		Transport interne	15%
Emballages	24%		Energie	5%
Charges de personnel	4%		Fret export	10%
Trieurs	11%			
Transport et Déplacement	10%			
Prix de revient		≈1.100 Ar/kg		
Prix de vente à l'exportation		≈1.280 Ar/kg		
Coût du fret		1,70 euros/kg brut – 1,85 euros/kg net		
Prix de vente France		2,25-4,25 euros/kg en 2002-2003		

Source : MDP-JEXCO, 2004

(a) Non taxé à l'importation pour les sociétés en zone franche ; (b) dont 92% de transport (50% fret maritime)

#### 5.4. Contraintes et potentialités

Le coût du fret (surtout aérien) constitue une des principales contraintes au développement des exportations malgaches de fruits et légumes. Les quantités concernées étant encore faibles, les

expéditions peuvent être retardées ce qui est nuisible à la qualité du produit. Des pays comme le Kenya, où cette filière s'est particulièrement développée, sont arrivés à un consensus sur des coûts plus bas de transport des produits vers l'Europe suite à l'influence des acteurs de la filière horticole sur les agents de transport : ceci donne un avantage certain à ce pays.

L'existence des initiatives commerciales telle 'Tout sauf les Armes' offre des opportunités au pays de pénétrer le marché européen. Le défi qui se pose est de pouvoir offrir une production continue satisfaisant les normes applicables aux marchés européens.

La demande européenne en hausse constitue une opportunité non négligeable. Cette croissance résulte de la baisse de l'offre de la Chine dont la production, outre les questions de normes non respectées, s'est reportée sur la demande intérieure. De plus, les haricots verts malgaches sont des produits de contre-saison sur le marché européen. Ils arrivent ainsi sur les marchés européens quand la production européenne est en baisse. Le positionnement malgache s'est également fait sur une niche, celle des haricots verts extra-fins, où les prix sont les plus élevés de la gamme.

Un des facteurs qui a permis l'augmentation de l'offre malgache en haricot vert extra-fin sur le marché européen a été l'amélioration des infrastructures routières nationales qui a permis à la société Lecofruit d'étendre son rayon d'action et de toucher plus de paysans. La question qui reste serait d'adhérer le plus de producteurs à ce système.

# CHAPITRE 4 - PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DES REGIONS SELECTIONNEES

## 1. Caractéristiques régionales

Les quatre régions d'études dans le cadre du programme RuralStruc présentent des caractéristiques assez différentes, quoique trois d'entre elles se situent sur les Hautes Terres centrales malgaches.

### 1.1. Observatoire d'Antsirabe

#### 1.1.1. Situation administrative et géographique

Appartenant à la Région du Vakinankaratra, l'Observatoire d'Antsirabe est constitué de cinq sites d'enquêtes dispersés dans les zones rurales des districts de Faratsiho (sud-est), Betafo (est), Antsirabe II (centre), Antanifotsy (nord) et Ambatolampy (nord-est). Situés entre 1. 500 et 1.900 m d'altitude, ces sites font partie de la zone agro-écologique des Hautes Terres centrales, accessibles en empruntant la RN7, la RN35 et des pistes plus ou moins carrossables. Comme dans nombre de Communes, les pistes d'accès à ces sites ont été pour la plupart réhabilitées entre 2003 et 2005 (UPDR/HARDI, 2001).

#### 1.1.2. Caractéristiques physiques

Dans les zones d'enquêtes, le climat est généralement du type tropical d'altitude (altitude > 900 m) caractérisé par deux saisons distinctes, l'une pluvieuse et moyennement chaude de novembre à mars et l'autre fraîche et relativement sèche durant le reste de l'année. Les données physiques chiffrées (températures moyennes annuelles de 13°C à 18°C, pluviométrie annuelle de 1.300 mm à Antanifotsy à 1.950 mm à Faratsiho) dénotent un ensemble de conditions favorables à toutes les cultures pluviales traditionnelles des Hautes Terres et à des spéculations de zones tempérées. Les risques de mauvaises campagnes agricoles peuvent provenir des gels matinaux, des prolongements de la période sèche et des inondations des plaines rizicoles.

A la faveur d'un réseau hydrographique dense et bien hiérarchisé et de sols ferrallitiques à texture argileuse et latéritiques relativement fertiles, l'occupation des sols par l'agriculture est étendue, notamment dans les districts d'Antsirabe I et II où le rapport superficies cultivées/cultivables atteint 84% et les terres incultes (cuirasses latéritiques, sols rocailloux) sont laissées aux rares reboisements restants ou aux pauvres pâturages.

Deux grandes catégories de sols sont à noter :

- les sols ferrallitiques humifères noirs ou "ando-sols", caractérisés par les zones situées parfois à plus de 2.000 m d'altitude, correspondent aux sols de *tanety* et de bas de pentes. Ces sols, d'évolution diverses, rouges à jaunes/rouges, sont en général favorables à une diversification des spéculations allant des cultures tropicales (manguiers, papayers,...) aux productions des zones tempérées (légumes diverses, blé, orge, avoine, fourrage, pommiers, prunier,...). Ces sols étaient exploités, voire surexploités depuis des décennies, et sont actuellement menacés d'appauvrissement irréversible. Comme causes, il faut noter la détérioration de l'environnement due aux feux de brousse, l'exploitation irrationnelle des ressources naturelles accélérant la dénudation des surfaces forestières et la dégradation des bassins versants,... Les impacts deviennent très visibles (ensablement de plusieurs surfaces de rizières, ensablement des lits de rivières, immersion continue des rizières,...).
- les sols hydromorphes constitués par des sols de marais actuels ou anciens, modifiés par le drainage, et les sols alluvionnaires, issus des bassins versants exclusivement basaltiques. Ces sols, dans les cuvettes comme la plaine d'Ambohibary et de bas-fonds, n'occupent qu'une

superficie restreinte. Ils sont tous aptes à la riziculture et aux cultures tempérées de contre saison (pomme de terre, légumes et céréales). (UPDR/HARDI, 2001)

### **1.1.3. Caractéristiques démographiques et sociales**

La Région Vakinankaratra, à occupation Merina dominante, est après Manjakandriana (un district de la Région Analamanga) considérée comme à forte densité de population rurale. L'effectif de la population est de 1 387.528 avec une taille de ménages avoisinant les 5,24 individus (RNA 2004-2005, 2006). Sans compter la Commune urbaine d'Antsirabe et le district de Betafo qui comprend de vastes no man's lands du Moyen Ouest, les densités varient de 88 à 123 habitants au km<sup>2</sup> (INSTAT, 1993). Cette situation est beaucoup plus due à la croissance naturelle de la population qu'à des phénomènes d'immigration car les gens Vakinankaratra sont plutôt réputés pour leur propension à l'émigration vers les districts hors Région tels que ceux du Lac Alaotra, de l'Itasy et du Bongolava. L'étude de Rakotonarivo et al. (2008) a avancé le rôle des « villes secondaires » dans l'absorption des courants migratoires, pour ne citer que le cas de la ville d'Ambatolampy, située à mi-chemin entre Antsirabe et la capitale (*cf.* document complémentaire).

### **1.1.4. Activités économiques**

La Région compte 227.459 exploitations agricoles (RNA 2004-2005, 2006). Le système d'exploitation agricole tend actuellement vers la saturation. Celui-ci est à considérer moins vis-à-vis des disponibilités en main-d'œuvre que des possibilités d'intensification et de mécanisation et des potentialités foncières. Le système de production peine à s'autofinancer pour l'intensification et il y aurait encore 50% des superficies cultivables non exploitées dans l'ensemble de la Région. On y rencontre souvent de petites exploitations avec une taille moyenne inférieure à 1 ha. Sur les localités enquêtées, la taille moyenne des exploitations varie de 0,5 à 0,9 ha. Les paysans se sont adaptés à ces conditions en diversifiant leurs activités agricoles et en intensifiant autant que faire se peut leurs productions pour en tirer des revenus monétaires. Avec l'appui d'une multitude de projets de développement engagés depuis les années 60 et en mettant à profit les débouchés offerts par les industries agro-alimentaires installés à Antsirabe, ils ont exploité les potentialités agroécologiques présentées plus haut.

La Région Vakinankaratra est, en tous points de vue, une région favorable à l'élevage. L'élevage se répartit de façon équitable entre les bovins et les porcins, les caprins et ovins étant presque inexistant. Il est toutefois important de rappeler que la région Vakinankaratra a une longue tradition laitière grâce à son climat et sa topographie.

Dans les zones à potentiel élevé, l'ensemble de ces activités paysannes bénéficie de la proximité des services d'approvisionnement, de commercialisation et de microfinance, mais a souvent souffert de la fluctuation des prix et des mauvaises conditions de transport et de communication. Aujourd'hui, ces dernières s'améliorent peu à peu à mesure que les voies d'accès s'ouvrent et que les réseaux de téléphonie mobile se propagent dans les contrées rurales. Mais il faut attendre les résultats des prochaines campagnes pour juger de leur mise à profit par les paysans.

Les activités hors de l'exploitation sont majoritairement pratiquées à titre secondaire. Il s'agit surtout du salariat agricole, de la cueillette, du petit commerce et des activités de commerce de produits agricoles.

### **1.1.5. Intervenants du développement**

En matière de développement rural, il paraît intéressant de passer en revue les systèmes successivement mis en œuvre depuis l'indépendance. Le système de vulgarisation agricole appliqué dans les années 60 - début 70, basé sur l'approche individuelle, n'a pas porté les fruits espérés par rapport aux coûts consentis. Il avait une tendance élitiste et ne permettait pas une diffusion large des thèmes de vulgarisation éprouvés.

Après une longue période de pérégrination de la politique nationale agricole, caractérisée par l'engagement quasi-exclusif inefficace de l'Etat dans l'économie, le Vakinankaratra est devenu une des premières régions de l'Ile, sinon la principale, où l'on a initié, développé et diversifié la structuration du milieu rural, pour ne pas dire un laboratoire de cette stratégie de développement, à la faveur du potentiel agricole et de la position géographique de la région. Depuis le milieu des années 80, de nombreux projets et programmes d'appui au développement agricole s'y sont succédés, recourant pour la plupart à la promotion de groupements de producteurs : ODR I et II, Projets PPI, Opération Blé, PNVA, PSE, Programme de développement agricole FIFAMANOR, Programmes de développement FERT, Programme Environnemental,...

L'expérience du monde rural du Vakinankaratra en matière de développement s'avère indéniablement riche sous l'angle de la multitude projets et programmes y ayant œuvré. Cette historique fut certes parsemée de crises et d'échecs, mais a alimenté son potentiel et lui augure de bonnes perspectives, d'autant que le professionnalisme agricole est mis en avant partout à travers les discours des développeurs qui véhiculent les engagements du MAP. Malheureusement, nonobstant ses discours, le bas niveau d'instruction et le spectre de la pauvreté continuent toujours d'alimenter une certaine accoutumance aux appuis extérieurs, mettant souvent en avant les besoins d'aides financières au détriment du renforcement de capacités. Les projets actuels PSDR (depuis 2001), appuis FIFAMANOR, MCA, BV-PI et autres essaient actuellement de résoudre ces problèmes avec pragmatisme. FIFATA, le GTDR et les nouvelles institutions paysannes telles que Tranoben'ny Tantsaha et l'IPROVA travaillent aussi dans ce sens.

Depuis quelques années, animée par la désignation du Vakinankaratra comme Pôle Intégré de Croissance, la Région s'attelle à une vaste opération d'agribusiness, en commençant avec la collaboration de la DRDR par la favorisation d'installation d'entreprises agricoles sur des Zones d'Investissement Agricole du Moyen-Ouest (Commune de Vasiana). Il y est question actuellement d'élevage laitier d'envergure avec des vaches laitières Holstein.

## **1.2. Observatoire de l'Itasy**

### **1.2.1. Situation administrative et géographique**

Appartenant à l'ex-province autonome d'Antananarivo, la Région de l'Itasy est organisée en trois districts (Arivonimamo, Miarinarivo et Soavinandriana) le long de la RN1. Elle se situe à cheval entre les zones agro-écologiques des Hauts Terres centrales et du Moyen-Ouest. Les sites de l'observatoire ont été choisis dans ces trois districts, plus précisément dans quatre communes rurales. Si l'accès aux chefs lieux de districts est très facile, deux sites de l'observatoire, Ambohidanerana et Merinavaratra, sont particulièrement difficiles à joindre et ne sont desservis par aucune ligne de transport public. Malgré les multiples réhabilitations de pistes effectuées dans la Région, beaucoup de zones rurales restent enclavées.

### **1.2.2. Caractéristiques physiques**

La Région fait partie du régime climatique tropical d'altitude. Elle couvre une superficie de 6.727 km<sup>2</sup> et est caractérisée par une température moyenne annuelle inférieure ou égale à 20°C. La moyenne des minima n'atteint pas 7°C (4,6°C dans le district de Soavinandriana et 6,3°C à Miarinarivo).

La saison sèche dure six à sept mois dans l'année. La hauteur moyenne annuelle des précipitations est assez importante, avec un maximum de 1.703 mm à Soavinandriana et un minimum de 1.353 mm à Miarinarivo. La répartition dans l'année comporte parfois des mois secs trop longs au début de la saison, ne permettant pas ainsi un bon démarrage de la campagne agricole, surtout pour les rizicultures de bas fonds.

Les sols sont des types ferrallitiques rouges et volcaniques sur la périphérie ouest. Les sols alluviaux n'occupent qu'une place restreinte et se rencontrent dans les cuvettes. Ces dernières sont

essentiellement réservées à la riziculture. L'exploitation de ces sols nécessite des mesures incessantes de conservation et de restauration, ce qui suppose l'interdiction, voire l'éradication des feux de brousse, le reboisement, la mise au point de procédés destinés à freiner le rythme d'érosion, le développement des pratiques culturales non érosives (cultures en courbes de niveau entre autres) (MAEP/UPDR, 2003).

### **1.2.3. Caractéristiques démographiques et sociales**

La population de l'Itasy est composée de groupes ethniques très variés, même si les Merina et les Betsileo prédominent. Les Merina sont omniprésents, surtout sur les anciennes terres de colonisation de Miarinarivo et de Soavinandriana et le long de la RN1. Les Bara, Antandroy et Mahafaly occupent les vastes étendues inoccupées pour l'élevage extensif. Les Sakalava, Tsimihety et Betsimisaraka forment une faible proportion de la population. La partie appartenant au Moyen-Ouest constitue un lieu privilégié pour l'expansion des populations venant surtout des autres régions de l'ex-province d'Antananarivo.

En général, le taux de scolarisation de la population totale de la Région a évolué, résultat des efforts entrepris par l'Etat (kits et cantines scolaires, construction des écoles, recrutement massif des enseignants) L'enseignement technique est initié à Miarinarivo. Le secteur privé participe activement dans l'éducation des enfants du niveau fondamental (1<sup>er</sup> cycle et 2<sup>nd</sup> cycle). (ROR/Fampita, 2006)

### **1.2.4. Activités économiques et filières porteuses régionales**

La Région de l'Itasy compte 108.791 exploitations agricoles selon le dernier Recensement de l'Agriculture.

#### **a Activités et filières agricoles**

Les sols de la partie ouest de l'Itasy sont favorables aux cultures sèches. Les zones volcaniques offrent des conditions agro-climatiques propices à une gamme variée de cultures, avec une dominance de la composante vivrière, à côté de quelques cultures « industrielles » (tabac, arachide...). Les cultures vivrières sont assez diversifiées : riz, manioc, maïs, haricot, pomme de terre, cultures maraîchères (tomates, haricot vert, diverses cucurbitacées...). Dans le cas de Soavinandriana, la culture du maïs et de haricot occupe plus de 50% de la superficie totale cultivée. Ce district se caractérise aussi par le développement de la riziculture sur *tanety* dans la partie Ouest. La mécanisation, encore au stade de traction animale dans la majorité, se pratique dans les exploitations de taille relativement grande et bénéficiant d'une topographie non accidentée.

Les principales cultures industrielles sont le tabac et l'arachide. Pour l'instant, l'action de vulgarisation du tabac est assurée uniquement par l'OFMATA qui détient encore le monopole de cette filière. Cette société apporte les appuis techniques (fourniture de semences, encadrement technique et suivi des plantations) aux paysans planteurs qui acceptent de pratiquer cette culture. L'arachide est une culture saisonnière en régression, du fait de la mévente d'huile de production artisanale, concurrencée par l'huilerie industrielle. Actuellement, la production est destinée soit à la consommation de bouche soit à la fabrication de provende pour les éleveurs locaux.

La culture de tabac est très ancienne. La culture du tabac corsé à chiquer dans l'Imerina et surtout le Betsileo existe depuis longtemps. En 1920, la Mission Métropolitaine des Tabacs découvrit que le climat tropical de l'Ouest convenait parfaitement à cette culture avec une concentration des pluies pendant la croissance de la plante et une période sèche bien marquée qui s'étale de la maturité des feuilles au séchage. Les conditions pédologiques optimales sont réunies par les sols légers, en particulier ceux des terres alluviales périodiquement inondées dont le nom malgache baiboho est passé dans le vocabulaire scientifique. Cette Mission entreprit d'organiser la culture sous les directives du SEITA (Service d'Exploitation Industrielle des Tabacs et Allumettes) de France. Un premier lot de plants de Maryland fut distribué sous forme expérimentale. Ces essais de culture étant concluants, la Mission des Tabacs continua de fixer les conditions de la production aux planteurs, qui s'installaient alors dans les secteurs

les plus favorables. C'est ainsi que se développa la culture de tabac léger sur les concessions des zones alluviales :

- le long de la dépression alluviale du Betsiriry, de Miandrivazo, de Malaimbandy.
- sur les terres de *baiboho* de la Sofia (au Nord de Port-Berge) et de son affluent la Bemarivo (entre Port-Berge et Mampikony).
- sur les *baiboho* de la Betsiboka situés entre Ambato-Boeny et Maevatanana.

La création de ces plantations dans un espace rural peu peuplé où le problème de main-d'œuvre s'est posé avec acuité, a contribué à favoriser le métayage, malgré l'étendue généralement modeste des domaines. Le plus souvent, les métayers sont choisis parmi les cultivateurs immigrés (Betsileo, Antaifasy, Antandroy, Antaisaka) qui se consacrent plus volontiers à l'agriculture que la population locale Sakalava. Les colons dirigent techniquement la culture, assurent le prêt du matériel agricole, et coordonnent les travaux jusqu'à la récolte. Ce n'est qu'après la coupe que les feuilles de tabac sont rachetées par les propriétaires à qui il reste à effectuer les opérations de séchage, de fermentation, de triage et d'emballage du produit avant la commercialisation.

Sur les Hautes Terres, y compris le lac Alaotra et l'Itasy, les exploitations présentent un système de culture tout à fait opposé. Bien que les zones productrices se consacrent dorénavant davantage aux tabacs légers (800 tonnes) qu'aux tabacs corsés initialement cultivés (600 tonnes), le mode de production est exclusivement familial. Le tabac s'est inséré dans l'organisation de l'espace traditionnellement cultivé, sans jamais prendre la place prépondérante réservée au riz. Des essais en grande exploitation ont donné des rendements très aléatoires à cause des conditions climatiques si bien que le tabac continue d'être pratiqué sur de toutes petites parcelles de quelques ares maximum par exploitant. Les travaux, effectués sous forme d'entente familiale, donnent des récoltes diffuses mais appréciables, car les cultivateurs tirent de cette culture familiale un complément de ressources monétaires non négligeable dans ces zones où seuls les excédents de riz sont commercialisés.

Si le tabac corsé était entièrement destiné au marché intérieur, les tabacs légers au contraire étaient destinés presque entièrement à l'exportation. L'achat des contingents était assuré par le SEITA. Une petite partie de la production (environ 10%) était dirigée sur Antsirabe où elle était manufacturée par l'usine de cigarettes Méliá (SACIMEM) et vers la CITAB à Tananarive. Ces deux établissements restaient malgré tout dans l'obligation d'importer d'autres variétés de tabac pour assurer la diversité de leurs produits. Réalisant cette situation paradoxale, les planteurs ont en partie reconverti leurs domaines en adoptant dès 1960 les nouvelles variétés Virginie et Burley, à la fois plus demandées que le Maryland sur le marché malgache et exportables en dehors de la zone franc. Cette reconversion permet déjà aux planteurs du Betsiriry d'alimenter pour 20% l'usine Méliá d'Antsirabe. Le reste est exporté.

Le volume global des exportations a enregistré des progrès sensibles, mais les cours mondiaux étaient généralement variables vers la fin des années 60. La chute de rentabilité du tabac a ainsi amené les cultivateurs à reconvertir leurs plantations vers le coton qui à cette époque s'avérait moins onéreuse à l'hectare et surtout, qui était assuré d'être écoulé dans le pays pour l'approvisionnement de la Cotonnaire d'Antsirabe ou de la future industrie textile en construction à Majunga.

L'avènement du régime socialiste amena l'Etat à monopoliser la commercialisation intérieure du tabac avant transformation à travers la société d'Etat OFMATA. La filière n'était pas régulièrement maîtrisée car, mis à part les doléances sur le classement des produits livrés, les planteurs se plaignaient de l'effet du monopole sur les prix appliqués et du fréquent retard de paiement de ces produits. D'où une faible motivation à produire dans les normes et parfois l'abandon pur et simple de l'activité. Par la suite, la nouvelle politique de désengagement de l'Etat a permis le retour des entreprises agricoles sur les concessions de l'Ouest et du Nord-Ouest avec système de culture en régie. Certaines exploitations comme dans l'Itasy demeurent toutefois liées exclusivement à l'OFMATA (Le Bourdieu, 1969).

Dans l'Itasy, la culture de tabac nécessite un sol fertile sans mauvaises herbes. Pour cela, les paysans font un deuxième labour bien espacé. Et les planteurs utilisent le NPK, l'urée, le fumier de parc, et un peu de dolomie comme amendement, mais pas de guano malgré sa vente promotionnelle à Soavinandriana. Cette culture hérite d'un régime spécial. La plantation est sous la supervision de l'OFMATA et les planteurs doivent s'inscrire auprès d'un responsable local et remplir certaines conditions. L'OFMATA continue à préfinancer les intrants indispensables (semences, NPK et produits phytosanitaire). La plantation bénéficie ainsi d'appui technique intense, de suivi et contrôle périodiques. En contrepartie, la production est obligatoirement livrée à cet organisme pour vente.

Quant au café, la vulgarisation de la variété arabica a débuté en 1970 et la région d'Itasy est la zone la plus favorable à cette culture. Jusqu'à présent, la production de cette variété reste très faible : 1,5% de la production nationale, alors que l'arabica tient le grade I. Le Comité National de Commercialisation du Café (CNCC), la Société d'Élevage, de l'Agriculture de Soavinandriana (SEASoa) et la Société Ramanandraibe s'occupent de la promotion de la culture de café arabica dans cette zone. Pour cela, une pépinière a été mise en place en 2005. On en dénombre actuellement quatre qui produisent chacun environ 10.000 plants. La superficie plantée était de 215 ha en 2004 et doublée en 2007. À côté des petits producteurs cultivant sur 0,5 ha en moyenne (maximum 1,5 ha à Soavinandriana) se distinguent de gros planteurs tels que la société Ramanandraibe sur 56 ha et la SEASoa sur 118 ha. Les rendements varient de 0,5 à 1 kg de coques sèches par pied. Le prix à la collecte pratiqué est de : 1000 Ar/kg cerise et 2500Ar/kg coque sèche. Les points de collecte se situent à Ampefy, Soavinandriana et Ampary. Ces rendements reflètent la mauvaise maîtrise des techniques de production par les paysans, d'autant plus que la maladie cryptogamique causée par l'*Hemileia vastatrix* reste très présente et qu'il subsiste des carences en oligoéléments et en potasse ainsi que des problèmes d'insuffisance d'alimentation hydrique et d'ombrages.

La filière intégrée haricot vert extra-fin reste le monopsonne de LECOFRUIT. Elle a été introduite dans la Commune d'Anosibe Ifanja en 2002 auprès de 17 paysans. Depuis le nombre de ceux-ci n'a cessé d'augmenter : les hameaux enquêtés dans le cadre des enquêtes auprès des ménages recensaient 32 ménages, auxquels il faudrait encore ajouter les contractants des autres hameaux non inclus dans l'échantillon. Pour garantir son approvisionnement, cet opérateur établit un contrat avec les planteurs. Grosso modo, un producteur peut arriver à quatre contrats dans une année : le premier de février à mai ; le deuxième de mars à juin, le troisième de juillet à septembre et le quatrième d'août à novembre. Les engagements des producteurs comprennent entre autres la fabrication d'une compostière en dur de 6m x4m x 1,80m et la culture d'une parcelle de 1,1 are. LECOFRUIT fournit tous les intrants et les petits matériels nécessaires et assure la collecte hebdomadaire de 95kg de haricot vert par paysan, la production hors calibre revenant au propriétaire des parcelles. Cette spéculation contribue beaucoup au revenu monétaire des paysans, surtout quand sa récolte coïncide avec la mise en place de la riziculture de deuxième saison (*Vakiambiaty* ou *Famerimbary*) où les paysans ont le plus besoin d'argent pour financer les travaux culturels. Les perspectives de développement sont donc bonnes.

## **b                    Activités et filières d'élevage**

En matière d'élevage, le cheptel est généralement constitué d'une composante bovine relativement dominante, source de travail et à fonction d'épargne, d'une faible part porcine en reconstitution (après sa décimation par la PPA) et de volailles diverses en petites quantités sans grande prétention commerciale. On note que la région fait transiter les deux tiers de l'approvisionnement en viande des marchés de la capitale. Le Moyen-Ouest s'étendant jusqu'au Bongolava constitue avec la zone de Manjakandriana et le Vakinankaratra un triangle de production laitière à la faveur de bonnes conditions agro-pastorales. Malheureusement les systèmes d'exploitation intensifs restent minimes dans la région. Les animaux y souffrent en général de malnutrition et de mauvaises conditions de parcage.

## **c Commercialisation des produits**

La commercialisation des produits de l'agriculture et de l'élevage fait partie du flux d'échanges du Moyen-Ouest depuis Tsiroanomandidy vers Antananarivo avec des bretelles venant de Soavinandriana et de Miarinarivo. Elle concerne les produits vivriers (riz, manioc, maïs...) et les bovidés. Les échanges portent également sur les cultures maraîchères et les produits de la pêche de l'Itasy. Il y a lieu de relever en particulier les relations contractuelles entre la société agroindustrielle LECOFRUIT et les paysans de la région depuis 1990 avec le développement de cultures maraîchères destinées à l'exportation (haricot vert extra-fin, cornichon,...). Source régulière de revenu, ces activités culturelles semblent satisfaire les producteurs et ont même induit un engouement à la location de terre.

Les coopératives agricoles dans les domaines de la commercialisation (paddy, maïs, haricot,...) et de l'approvisionnement agricole pourraient être des bases d'intégration verticale de la production agricole, mais elles sont actuellement livrées à elles-mêmes et réduites à une situation de survie après le retrait des projets initiateurs.

## **d Valorisation des ressources forestières**

Foyer des forêts de tapia, la région est par ailleurs une zone d'extension de la vulgarisation de la sériciculture avec l'intervention d'organismes d'appui dont le Programme SAHA fait partie. Il en découle le développement de l'artisanat de tissage du ver à soie sauvage (*landibe*), une des spécialités d'Arivonimamo. Les sériciculteurs s'efforcent de réparer les contre-coups des brûlis incessants des tapia, nourriture de la chenille. Par ailleurs, réputés en fabrication d'instruments aratoires, les forgerons de Mangatany satisfont les besoins de la clientèle locale et vendent également leurs produits dans les autres régions. Ceci explique la position des activités artisanales en seconde place à titre d'activité secondaire, après le salariat agricole (ROR/Fampita, 2008).

### **1.2.5. Intervenants du développement**

Actuellement, l'Itasy reste toujours une zone privilégiée pour les actions de développement qui sont très diversifiées dans les domaines du social et de l'économie, appuyant principalement les communautés et les associations. Les domaines d'intervention concernent le financement d'infrastructures (FID, PSDR, BVPI), la santé et l'éducation (SAF/FJKM, Caritas, FAFAFI...), la microfinance (Réseau CECAM), le conseil agricole (CSA), etc. Le programme SAHA est intervenu globalement dans différents secteurs : l'artisanat, la gestion des ressources naturelles, l'approvisionnement et la commercialisation, les infrastructures de base (écoles, eau potable, assainissement, irrigation, ponts...). (SAHA/Fampita, 2006)

## **1.3. Observatoire de Morondava**

### **1.3.1. Situation administrative et géographique**

Située sur la côte ouest de Madagascar donnant sur le Canal de Mozambique, la région du Menabe appartenait à l'ex-Province Autonome de Toliara. Les sites de l'observatoire de Morondava (Befasy, Ampanihy et Ankilivalo) concernent les districts de Morondava et Mahabo (sur les cinq que compte la région), et plus exactement trois communes rurales. Morondava, chef-lieu de région, et Mahabo se trouvent respectivement à 647 km et à 605 km d'Antananarivo. Les deux chefs-lieux de districts sont moyennement accessibles, en raison de l'état du tronçon Miandrivazo-Malaimbandy (en cours de réfection).

### **1.3.2. Caractéristiques physiques**

La forêt de palétuviers des mangroves caractérise les types de végétation du littoral de la région. Les sols, de nature halomorphes, ne favorisent pas l'agriculture, mais avantagent par contre l'aquaculture,

la pêche et la production saline. Le littoral ouest ne recueille qu'une quantité assez faible et irrégulière de pluies avec 800 mm par an et la région est caractérisée par six à huit mois par an de saison sèche. La dégradation et la disparition assez remarquable de la couverture forestière entraînent des sols généralement pauvres et peu fertiles.

Les conditions locales des sols de la zone de forêt sèche avec une faible pluviométrie annuelle sont peu propices à l'agriculture extensive. Dans cette zone, on distingue quelques cultures sèches (manioc, arachide) et les surfaces défrichées destinées aux pâturages.

Le niveau de précipitations annuelles de la zone de savane herbeuse de la partie intérieure de la région (900 à 1.250 mm) permet la formation de quelques lambeaux forestiers. Le relief est dominé par des collines à sols relativement pauvres. C'est seulement dans les petites vallées humides que les sols présentent une forte potentialité agricole. Cette zone est marquée par le développement de l'élevage extensif.

La dégradation de l'étendue des savanes a engendré l'extension de la formation herbeuse. Une pluviométrie annuelle entre 1.000 et 1.250 mm permet les cultures du riz, du manioc et de l'arachide sur les bas-fonds assez larges. On signale toutefois que les feux de brousse sont devenus une pratique assez courante pour renouveler les pâturages nécessaires à l'élevage de type extensif.

Les plaines du delta de Morondava, de Tsiribihina et de Maharivo, forment la zone des grandes vallées alluviales. Malgré la faible pluviométrie (750 à 1.000 mm/an), le delta de Morondava bénéficie de la présence du système d'irrigation du réseau de Dabara. Les crues annuelles ont apporté des dépôts limoneux formant des bourrelets le long des berges. C'est une zone à forte potentialité agricole convenant parfaitement aux cultures de décrue telles que pois du Cap, haricot, manioc et tabac, ainsi qu'aux cultures aquatiques. On peut y pratiquer trois cycles annuels de riziculture (MAEP/UPDR, 2003 ; Région Menabe, 2006).

### **1.3.3. Caractéristiques démographiques et sociales**

Sur la base des données de 1993, la région du Menabe compterait environ 400.000 habitants en 2007 en majeure partie Sakalava, éleveurs de zébus et premiers occupants qui ont été progressivement repoussés par d'autres ethnies. Cette région demeure une zone de migration des habitants des Hautes Terres, du Sud-Est et du Sud-Ouest. Les migrations historiques les plus importantes sont celles des Antesaka, des Betsileo et des Bara. L'arrivée des Antandroy s'est faite de plus en plus importante ces dernières années dans le district de Morondava. Les habitants de Morondava sont hétéroclites et métissés. Une véritable cohésion existe entre ces diverses ethnies, se traduisant par l'entraide, le culte des ancêtres, les traditions communes, le respect des *Ray aman-dReny* (les anciens ou notables). Cependant des conflits fonciers opposant les autochtones et les nouveaux immigrants semblent quelquefois entraver leur cohabitation. La taille moyenne des exploitations est d'environ 1 ha pour le riz et moins de 60 ares pour chacune des autres cultures (Région Menabe, 2006).

La répartition des activités par groupe ethnique n'a pas changé. Les Sakalava, les Bara et les Antesaka sont avant tout des agriculteurs et pratiquent l'élevage extensif de zébu. Quant aux Vezo, ils se consacrent exclusivement à la pêche. Les Betsileo se destinent particulièrement à la riziculture et à l'élevage domestique (vente, animaux de trait). Les Mahafaly et les Antandroy sont des agriculteurs réputés par leurs pratiques du *hatsake* (cultures sur brûlis, de maïs notamment) et des éleveurs extensifs de petits ruminants.

En matière de santé, plusieurs actions de sensibilisation et de formation sanitaire ont été entreprises par le ministère de tutelle notamment lors des campagnes contre les maladies qui ont pu bénéficier d'appuis dans le cadre de projets. Les zones rurales reculées n'ont pas été largement concernées par ces actions comparées aux milieux urbains et suburbains. Le plus grand problème reste l'insuffisance voire l'inexistence de personnel qualifié dans ces endroits où bien souvent la population n'a comme recours que les tradipraticiens. Les maladies les plus fréquentes sont le paludisme, les maladies gastro-intestinales, les maladies sexuellement transmissibles et les bronchopneumonies.

Plusieurs intervenants ont œuvré pour la mise en place de puits. L'accès à l'eau s'est ainsi amélioré, sauf dans les cas où les infrastructures ne sont plus fonctionnelles à cause du manque d'entretien.

Pour l'éducation, malgré les efforts d'équipement, les enseignants ne reçoivent pas ou très rarement des formations adéquates. De plus, les matériels didactiques font défaut ; les salles de classes et les tables-bancs sont insuffisants, si bien que les enseignants se découragent et les résultats en pâtissent. Il faut reconnaître que la région est vaste et certaines localités restent particulièrement enclavées et voient même leurs écoles fermer pour cause d'insécurité.

En matière de sécurité, la région de Morondava est vaste et enclavée. Elle est classée « zone rouge »: les habitants sont souvent à la merci des voleurs de zébus. Cependant, des actions de collaboration entre la gendarmerie et les collectivités ont permis d'améliorer la sécurité, notamment par l'instauration des colonnes regroupant des jeunes de plus de 18 ans formés par la gendarmerie pour assurer la sécurité au niveau des villages.

### **1.3.4. Activités économiques**

#### **a Activités agricoles**

La culture du pois du Cap et son exportation au niveau du marché européen ont connu leur apogée dans les années 1915 à 1922. Mais étant donné la défaillance du trafic portuaire et l'apparition de la maladie *Menamaso* (« Pink Eye »), cette opportunité d'exportation a décliné. Aujourd'hui, la reconquête du marché international est relancée.

La culture d'arachide était une culture en pleine expansion, surtout dans la vaste étendue sablo-limoneuse. Faute de débouché et du fait de l'envahissement du marché par l'huile de soja industrielle, cette production a connu une certaine régression. Enfin, la culture du tabac prédomine à Miandrivazo en tant que première culture industrielle de la région.

#### **b Activités d'élevage**

En ce qui concerne l'élevage, le responsable régional confirme l'importance de la composante bovine dans la région. C'est l'élevage de zébus en mode extensif sans traitement ni dépenses particulières qui prédomine. Les animaux sont élevés dans la nature et les produits d'abattage sont surtout destinés aux us et coutumes et à régler les litiges sociaux. Non considéré comme spéculation commerciale, l'élevage de zébus est aussi utilisé pour le piétinage des rizières. Depuis un certain temps, quelques tentatives d'amélioration des races sont entreprises à travers des croisements. Les problèmes d'alimentation restent le facteur limitant, mais la vulgarisation des plantes fourragères est entreprise en vue d'y remédier. Les espèces ont comme avantages la résistance à la sécheresse et une bonne adaptation aux conditions des bas fonds. Le recensement de l'année 2007 a donné un effectif de 310.500 têtes pour la région avec un taux de vaccination de 75 à 80%. Cinq vétérinaires privés assurent la couverture sanitaire, à raison de 1 par district et il est prévu un vaccinateur par commune. Les maladies les plus fréquentes sont les maladies parasitaires (fascioloses, les maladies dues aux tiques) et on a noté des cas sporadiques de charbon symptomatique.

Quant à l'élevage porcin, il a connu un développement réel dans le passé, mais depuis l'apparition de la peste porcine africaine (PPA), le cheptel a été décimé. La reprise se fait petit à petit à partir des animaux de FOFAFA ou d'Antsirabe, mais très lentement car la PPA est devenue endémique et fait des apparitions sporadiques. Les zones de production sont Morondava, Mahabo, Miandrivazo et Belo sur Tsiribihina.

L'élevage de petits ruminants est pratiqué et se développe : les Sakalava élèvent des ovins tandis que les Antandroy s'adonnent à l'élevage de caprins qui leur servent d'épargne pour pouvoir acheter ultérieurement des zébus.

L'aviculture est pratiquée par les familles pour assurer les petites dépenses grâce à la vente de poulets, de canards ou des œufs. Mais l'élevage à cycle court reste en mode traditionnel.

L'apiculture se développe par la modernisation des pratiques, mais le grand problème reste la disparition des plantes mellifères. Or le miel pur de jujubier est réputé pour sa qualité. Ainsi cette activité pourrait procurer un revenu substantiel si elle était pratiquée de manière professionnelle et non sous forme de cueillette.

La région fournit les matières premières pour l'alimentation animale des élevages des Hautes Terres: le son provenant des décortiqueries, les tourteaux d'arachide ainsi que les déchets de poissons. Ces sous produits sont tous acheminés par camion sur Antsirabe et jusqu'à Antananarivo.

### **c                    *Activités hors de l'exploitation***

L'effectif d'actifs impliqués dans des activités hors de l'exploitation demeure marginal. Il s'agit le plus souvent d'activités secondaires, avec une prépondérance de la cueillette de fruits sauvages, le salariat agricole, le décorticage du riz pour les localités rizicoles, l'exploitation des ressources forestières (bûcheronnage, charbonnage).

L'écotourisme et l'environnement sont fortement liés et sont considérés comme facteurs de développement de la région mais exigent une gestion rationnelle des ressources naturelles pour être durables. Une plateforme a été mise en place et regroupe différentes entités publiques ou privées : CFPPF, ANGAP, FANAMBY et CIREF. Plusieurs sites considérés comme patrimoines nationaux voire internationaux susceptibles de procurer des devises pour le pays et la Région font ainsi l'objet d'une attention particulière tels l' « Allée des Baobabs » et les Tsingy de Bemaraha.

Pour ce qui est de la pêche et de l'aquaculture, le dernier projet relatif à la pêche a abouti à l'élaboration d'un code de bonne cohabitation pour résoudre les problèmes de concurrence entre les pêcheurs traditionnels et les sociétés de pêche. Des appuis ont été apportés pour améliorer les matériels de pêche et la motorisation des embarcations. Mais la Région déplore l'absence de retombées financières malgré l'existence de grandes sociétés opérant dans les domaines de l'aquaculture et la crevetticulture qui, de surcroît, sont considérées comme filière stratégique, alors que les crevettes occupent la deuxième place dans la fourniture de devises pour l'Etat.

#### **1.3.5.    Filières porteuses**

Pour le riz, le Menabe a été identifié comme bassin de production escompté contribuer aux objectifs du MAP, à savoir le doublement de la production en 2009 et son triplement en 2012.

Le réseau d'irrigation de la Dabara est caractérisé par l'importance de ses infrastructures et du périmètre à irriguer (plus de 10.000 ha irrigables). Toutefois plusieurs faits déplorables sont observés : dégradation de l'environnement entraînant des ensablements ou la diminution du débit de l'eau ; manque d'entretien de l'ouvrage et des réseaux dû à des difficultés de gestion : les associations des usagers de l'eau ne sont plus responsabilisées, les redevances prévues initialement pour l'entretien du canal principal ne sont plus payées, les canaux secondaires ne sont plus entretenus, les prises d'eau sauvages se multiplient. En bref, les techniciens ne sont plus écoutés et n'ont plus d'autorité et ceci débouche sur une situation anarchique. Les redevances sont prévues pour couvrir les travaux d'entretien du canal principal, mais tout au plus 10% des usagers les paient en dehors de la société sucrière SUCOMA. Il revient aux usagers de prendre en charge l'entretien des canaux secondaires. En 1996, les redevances s'élevaient à 24.000 Ariary annuels par hectare par paysan ; en 2006, elles ont été abaissées à 4.000 Ariary, mais très peu de paysans s'en sont acquittés. Dès lors le calendrier agricole n'est plus respecté et les spéculateurs profitent de la situation : en moyenne le prix du kapoaka de riz blanc est de 250-300 Ariary, mais il peut monter jusqu'à 350-400 Ariary. En 2007, la coupure de la

RN35 a créé au niveau de la Région des vellétés de blocage des collectes par les opérateurs extérieurs, ce qui a favorisé la baisse des prix.

Ainsi, le barrage de Dabara a des limites, et actuellement d'autres périmètres sont identifiés : Bevoay à Ankilivalo, Antsiraraky à Belo, Migodo I et II à Ankilizato, Befota à Mahabo. Ils ont été choisis du fait de leur proximité qui facilite le suivi, car d'autres périmètres existent mais sont trop éloignés. Les actions prioritaires à entreprendre sont des travaux de réhabilitation des réseaux et aussi l'encadrement des producteurs et la restructuration des AUE au nombre de 47. Plusieurs entités y interviennent déjà, mais il est primordial de coordonner les actions.

Le pois du Cap (*Phaseolus lunatus*) figure également dans les filières prioritaires de la région. En effet, la culture de cette légumineuse, datant des premières heures de la colonisation (à partir de 1906), procurait des revenus substantiels aux producteurs du Sud-Ouest, en particulier ceux riverains des terrains alluvionnaires (*baiboho*) des vallées de l'Onilahy, du Fiherenana et de la Manombo-Ranozaza où beaucoup de paysans en ont fait leur principal moyen d'existence. Cette extension restreinte est liée aux exigences écologiques de la plante qui demande un climat sec et surtout des sols d'alluvions riches en calcaire offrant une certaine humidité. Les colons s'intéressaient particulièrement à l'intérêt économique du pois du Cap car il était très demandé sur le marché international, surtout que le produit est étroitement lié au cours sur le marché londonien, seul client notable à Madagascar.

La période où plus de 10.000 tonnes de pois du Cap étaient exportées vers le Royaume-Uni est souvent évoquée et sert de repère. Le delta du Morondava, où se situent les localités de l'observatoire, produisait à l'époque seulement environ 680 tonnes. Malheureusement, la culture a subi d'importantes fluctuations à cause des conditions climatiques et des conditions du marché. Depuis 1964, le marché de ce produit, auparavant aux mains des commerçants pakistanais, est devenu monopole d'Etat par le biais de la SINPA. Cette transformation des conditions de la commercialisation, à laquelle se sont rajoutées des conditions climatiques peu favorables et la baisse de la qualité qui a entraîné la baisse des cours, semblent être l'origine d'une forte diminution de la production. Ce phénomène se traduit par un fléchissement rapide des exportations (diminution de plus de 50% du tonnage exporté entre 1966 et 1967). Etant donné que le pois du Cap est la principale source de revenus pour beaucoup de paysans du Sud-Ouest, la chute de cette production retentit gravement sur l'économie de cette région. Le monopole d'Etat a été reconduit pendant le régime socialiste mais n'a pas résolu les problèmes, d'autant plus qu'une maladie a attaqué les plantations, remettant en cause l'aptitude du produit malgache à l'exportation.

C'est pourquoi, une plateforme des grains secs a été mise en place pour (re)lancer la culture de pois du Cap sans « *menamaso* ». Ainsi des semences certifiées ont été importées, et c'est la structure FITAME/FOFIFA/MAEP qui a entrepris la production des semences autour de Morondava à partir de 60kg de semences pré-base qui ont produit 1,7 tonnes de semences de base après triage. On escomptait obtenir 50 à 70 tonnes de semences certifiées.

Le MCA a travaillé de concert avec la DRDR pour assurer l'encadrement des producteurs dans leur structuration, sur les techniques culturales, sur la lutte contre les maladies et les insectes et pour le respect des normes de qualité requises par le marché mauricien déjà identifié comme client. Auparavant, des négociations ont dû être faites auprès d'opérateurs locaux pour la fourniture de semences améliorées sur place afin d'honorer les commandes du marché mauricien qui se montaient à 600 tonnes pour 2007. L'estimation des besoins est de 3.000 tonnes pour 2008 mais l'objectif à plus long terme est de conquérir le marché européen.

Le programme SAHA a mis en œuvre des stratégies de commercialisation à travers les ventes groupées à Befasy ce qui a permis une amélioration significative des revenus des producteurs qui ont bénéficié de l'appui.

### 1.3.6. Intervenants du développement

Concernant les interventions et appuis aux processus de développement, de nombreux projets sous tutelle des institutions publiques sont mis en œuvre.

Le MAEP a initié l'OPMA (Opération Petit Matériel Agricole), proposant des petits matériels agricoles à crédit et à taux bonifié dans le but d'améliorer les techniques de production. On observe les retombées positives de cette politique.

Pour le crédit, la CECAM est présente dans la région depuis 1999. Elle est surtout implantée le long de la RN34. Cette institution a toutefois rencontré des problèmes, notamment de détournement d'utilisation des crédits. Ainsi les crédits sociaux sont plus nombreux que les crédits de production et ce sont les fonctionnaires vivant à Morondava qui constituent la majorité des clients, assurant le fonctionnement de l'institution. Mais le principal problème est la faiblesse des taux de recouvrement qui a entraîné la fermeture ou la décision de vente de certaines caisses.

Parmi les projets les plus récents, on peut également citer :

- le MCA-Madagascar (Millenium Challenge Account), programme du Gouvernement malgache appuyé par le MCC (Millenium Challenge Corporation du Gouvernement Américain), qui a pour objectif le développement du milieu rural afin de réduire la pauvreté à Madagascar. Le MCA intervient dans trois domaines : la sécurisation foncière, l'amélioration de l'investissement et de l'accès au financement et l'agribusiness destiné à produire selon les normes requises par le marché. Le MCA a concrètement appuyé la filière pois du Cap à travers différentes actions : crédit semence pour 1 tonne, production de 100 tonnes de pois du cap, appui à la commercialisation (achat du pois du cap au prix de 1.050 Ariary/kg au producteur, exportation de 600 tonnes et rentrée de devises de 392.000 Euros), constitution d'une banque de semences de 50 tonnes. Cette expérience a abouti à une opération « agriculture contractuelle de haricot rouge marbré » qui sera exécutée lors de la prochaine campagne.
- le projet AD2M (Appui au Développement du Melaky et du Menabe) intervient dans plusieurs domaines : mise en place de pépinière et reboisement, agroforesterie, parcelle de démonstration et culture sous paillage, défense et restauration du sol, lutte contre les feux de brousse, entretien des pistes, couloir de vaccination, guichet foncier, pêche. Son objectif global vise la protection du foncier et le développement durable, base de la production.
- le programme d'appui au développement local initié par SAHA (agriculture, élevage, environnement, artisanat, alphabétisation, infrastructure sanitaire et communication audio) qui entame sa troisième phase. L'appui du Programme SAHA aux communautés de base et aux Communes dans le processus de la maîtrise d'ouvrage, incite ces dernières à se préoccuper simultanément des contraintes locales et des enjeux du développement, grâce au partenariat entre autorités locales et organismes prestataires de services. Seul ce programme travaille dans des zones enclavées.

A côté de ces grands projets/programmes, on distingue diverses organisations de développement : OP faîtières et ONGs<sup>25</sup> (ROR/Fampita, 2008).

---

<sup>25</sup> TAMI ou Tantsaha Mihary est l'Union de huit coopératives agricoles du Menabe qui gère actuellement 9 points d'approvisionnement en intrants et matériels agricoles. VFTM ou Vondron'ny Fikambanana Tantsahan'i Menabe, est une

## **1.4. Observatoire d'Alaotra**

### **1.4.1. Situation administrative et géographique**

Inclus dans la zone agro-écologique du Moyen Est de la Région Alaotra-Mangoro, l'observatoire de l'Alaotra est confiné dans la zone bordant le Lac Alaotra, au niveau des districts d'Ambatondrazaka et d'Amparafaravola (sur les cinq que compte la région administrative de l'Alaotra Mangoro). L'accès à cette zone à partir de la RN2 est assez difficile, du moins pendant la saison des pluies. Néanmoins, la zone est desservie par le chemin de fer reliant Antananarivo et Toamasina. Le Lac Alaotra est ceinturé par une route goudronnée.

### **1.4.2. Caractéristiques physiques**

La cuvette de l'Alaotra, correspondant à un vaste fossé tectonique drainé vers la Maningory, englobe pratiquement les deux districts de l'étude (Ambatondrazaka et Amparafaravola). Elle est remblayée par des sédiments lacustres qui forment des buttes résiduelles culminant entre 800 et 970 m. Dans la cuvette, une vaste dépression à fond plat évolue vers l'intérieur en cuvette occupée d'eaux libres d'une superficie de 260 km<sup>2</sup> : le Lac Alaotra.

Le climat de la zone est le plus doux et le moins pluvieux de la zone agro-écologique du Moyen-Est, avec des températures moyennes mensuelles variant de 17°C à 24°C à Ambatondrazaka, et des pluviométries moyennes annuelles de 1.091 mm. Le fossé de l'Alaotra appartient au domaine sous le vent de l'alizé, ce qui lui confère un caractère irrégulier accentué de plus en plus par les effets des pratiques anthropiques désertifiantes des bassins versants (feux de brousse, *tavy* ou cultures sur brûlis forestiers). La cuvette de l'Alaotra se situe dans la trajectoire des cyclones en provenance de l'océan indien, qui génèrent fréquemment des inondations.

De nombreux petits cours d'eaux permanents se trouvent autour du lac : les principaux étant la Sahabe et la Sahasomanga qui irriguent les 4.000 ha du périmètre PC 15. La Maningory, le seul exutoire du lac, se jette dans l'Océan Indien.

Les caractéristiques pédologiques varient selon la situation géographique des sols. Les plaines fluvio-lacustres de l'Alaotra comportent des sols hydromorphes moyennement organiques à tourbeux aptes à la riziculture aquatique et aux cultures de contre-saison. Dans les reliefs modérés de dissection, on trouve des sols ferrallitiques jaunes ocres/roses difficilement exploitables pour l'agriculture, et aux abords des talwegs des types ferrallitiques jaunes limono-sableux associés à des sols peu évolués d'érosion à sable grossier. Les versants peuvent porter des cultures pluviales traditionnelles (manioc, haricot, arachide ...) sur les sommets connexes peu pentus, mais ils sont souvent découpés par des

---

Fédération regroupant 148 OP dans 4 Districts (Morondava, Belo sur Tsiribihina, Mahabo et Miandrivazo) : elle travaille en collaboration étroite avec FERT qui lui assure un appui technique et financier et l'accompagne vers son autonomie. Le FOFAMA (FOibe FAnofanana moana MArenina), de l'Eglise luthérienne, s'active dans le cadre de la formation d'exploitants pilotes en agriculture, élevage et environnement. FITAME ou Firaisantsoan'ny Tantsaha Menabe a été mis en place avec l'assistance d'AFDI (ONG française) qui lui fournit des subventions : C'est une organisation paysanne faitière qui exécute un contrat programme avec SAHA dans la filière Pois du Cap. TAFa (TAny sy FAmpanandrosoana), actif depuis 1995, vulgarise les nouvelles méthodes de culture sur couverture permanente végétale ou semis direct. Le CARITAS développe essentiellement l'approvisionnement en eau potable. L'Apostolat de la Mer, sous tutelle de coopération canadienne, œuvre pour la défense des droits sociaux des pêcheurs. La gestion de la faune et de la flore est assurée par le CFPF qui n'est autre qu'un prestataire de SAHA. Des comités villageois (COVI) sont nés pour l'amélioration de la gestion du terroir (dans le domaine environnemental, comme à Ampataka et Marofandiliha), ainsi que des comités de gestion des forêts (COGE). Ils y jouent un rôle primordial dans la gestion rationnelle des ressources forestières.

lavakas (forme d'érosion en excavation pouvant atteindre 500 m de large et une cinquantaine de mètres de profondeur, dont les parois sont généralement verticales).

La couverture végétale n'est dense que sur les bordures orientales de la région, le reste étant souvent à dominance graminéenne, définie sous les termes de savanes, de steppes et de prairies. Le surpâturage et l'utilisation de la technique du brûlis en saison sèche ont fortement nui à l'environnement en laissant les sols de tanety (sommet et versant des collines) dénudés, provoquant l'ensablement de rizières (MAEP/UPDR, 2003).

### **1.4.3. Caractéristiques démographiques et sociales**

La population de la région, avec dominante ethnique *Sihanaka*, comptait 1.112.550 habitants en 2004 (*PRD de l'Alaotra Mangoro, Province Autonome de Toamasina – juin 2006*), dont 380.211 habitants pour Ambatondrazaka et 293.282 habitants pour Amparafaravola, donnant des densités respectives de 55 et 45 hab/km<sup>2</sup>. Ces densités relativement élevées s'expliquent par les potentialités agricoles et les infrastructures sociales des deux districts. L'évolution de cette population serait très supérieure à la moyenne nationale (3,1% contre 2,4% de croissance annuelle) du fait de deux facteurs respectifs contraires : immigration et exode rural fuyant l'insécurité.

La population est en majeure partie composée d'agriculteurs spécialisés en riziculture pour les zones de plaines et *tavy* pour les zones forestières. L'ensemble de la région est également caractérisé par un mouvement permanent de la population :

- près de 20.000 personnes venant des Hautes Terres migrent temporairement dans la région pour des travaux de repiquage et de récolte du riz
- les populations riveraines du corridor forestier se déplacent à cause de la pratique du *tavy*
- les commerçants et les collecteurs affluent pendant la période de récolte.

### **1.4.4. Activités économiques**

#### **a Activités agricoles**

Les potentialités agricoles favorisant la riziculture et ses services connexes à grande échelle font que les actifs de cette population exercent très majoritairement des métiers dans le secteur primaire : 75 à 87% de chefs de ménages d'après le district en 2001, le minimum se rapportant à Ambatondrazaka où le commerce et l'artisanat occupent chacun environ 5% de ces personnes.

La riziculture de l'Alaotra, héritière des aménagements des marais de l'époque coloniale et célèbre par sa qualification de grenier à riz, domine l'ensemble des spéculations agricoles. Bénéficiaire d'aménagements hydrauliques élaborés et des services d'assistance et d'investissement de l'Etat depuis l'indépendance à 1991 par l'intermédiaire de la SOMALAC, la riziculture a évolué au gré des changements de politique de développement, mais a toujours occupé plus de 90% des superficies cultivées, soit un total de 88.525 ha en 2004, tous modes de plantation confondus (31.794 ha à Ambatondrazaka et 56.731 ha à Amparafaravola). La production de paddy de ces deux districts est estimée à 327.130 tonnes par an.

Un impressionnant réseau d'associations des usagers de l'eau (75 AUE) prenant la place de la SOMALAC a été promu au cours de cette dernière décennie pour gérer la pérennisation des infrastructures, mais les performances obtenues sont encore minimales du fait de l'inadéquation des compétences et des organisations vis-à-vis de l'ampleur des tâches et des dégâts.

Les zones rizicoles autour Lac Alaotra sont découpées en 28 périmètres plus ou moins aménagés et répartis comme suit :

- *dans le district d'Ambatondrazaka* : huit périmètres d'un total de 10.315 ha dominés par les ressources en eau, dont 62% sont irrigués. Le site d'Ambatondrazaka de l'observatoire est

concerné par trois d'entre eux. Le plus important, incluant la maille du Village Feramanga Sud, forme le périmètre PC15-Vallée Marianina de 4.000 ha, à 91% irrigué et géré par une fédération d'AUE. Les deux autres sont de plus petite taille, respectivement de 87ha (Zoto) et de 231ha (Bevava). Les usagers n'arrivent pas tous à honorer leurs obligations financières.

- *dans le district d'Amparafaravola : 20 périmètres d'un total de 54.400 ha, dont 55% seulement sont aménagés.*

Le site d'Amparafaravola de l'observatoire est concerné par deux de ces périmètres : Imamba, 1.788 ha à 44% aménagés et irrigués, et Ivakaka, 7.000 ha à 27% aménagés et irrigués. Les parties concernant ce site y ont une part respective de 196 ha et 1.115 ha desservis par des canaux secondaires traditionnels à la charge d'AUE. Une partie des ménages du site cultivent dans un périmètre dit hors maille, c'est-à-dire dépourvu d'aménagement et tirant l'eau de la rivière Ampandroandakana.

Le site de Morarano, plus précisément les hameaux d'Ambatomanga et Ambohidrony dépendent directement des rivières Samilahy et Sakamena d'où partent des réseaux équipés de canaux d'irrigation principaux et secondaires traditionnels pour une surface d'environ 1.000 ha. Les usagers n'ont pas voulu payer les frais d'entretien depuis 2007 à cause du manque d'entretien des canaux.

## **b Activités d'élevage**

Le sous secteur bovin affiche de loin l'effectif de têtes le plus élevé de l'ex-Province autonome de Toamasina : 152.590 têtes recensées dans la zone du Lac Alaotra (Ambatondrazaka et Amparafaravola) contre 13.330 porcins et 7.940 ovins/caprins en 2003. Plus de 50% du cheptel bovin, 84% des porcins et 92% des ovins/caprins de cette zone sont élevés dans le district d'Ambatondrazaka. Le nombre élevé du cheptel bovin dans le district d'Ambatondrazaka s'explique par le fait que même si l'élevage bovin n'est pas une activité à part comme dans les districts d'Andilamena et d'Amparafaravola, presque chaque famille rurale dispose de quelques têtes de zébus utilisées à des fins agricoles : trait, fumier, piétinage des rizières, moisson...

L'élevage bovin, peu tourné vers la production laitière, se présente sous deux formes:

- à l'ouest d'Amparafaravola, il s'agit d'élevage extensif, de faible productivité. En fait, c'est une zone de passage qui fournit la plaine d'Ambatondrazaka en animaux de trait. Les problèmes sont multiples : pauvreté des pâturages suite aux passages répétés de feux de brousse, vols de bœufs, concurrence avec l'extension des cultures sur *tanety*,
- au centre, dans la plaine du Lac Alaotra, la partie sud du district d'Amparafaravola et du district d'Ambatondrazaka, l'élevage est surtout destiné à la traction animale pour la riziculture. L'effectif du cheptel est ainsi lié aux variations des surfaces rizicoles et non à la densité de population. Les animaux pâturent dans les rizières pendant la contre-saison. Les bœufs de trait sont très largement mis à contribution en saison et sont ensuite revendus, affaiblis et amaigris, vers les Hautes terres pour l'embouche. A terme, ce système pourrait disparaître au profit des motoculteurs.

L'élevage porcin est de type traditionnel et familial. Totalisant 13.330 têtes dans les deux districts en 2003, il se trouve concentré dans le district d'Ambatondrazaka où les sous-produits de l'agriculture (son, tourteaux) sont abondants et bon marché. Certains éleveurs commencent cependant à se professionnaliser grâce aux projets d'appui et conduisent des exploitations modernisées. La zone du Lac dispose de deux stations de monte et d'un centre pépinière de reproducteur. L'état sanitaire du cheptel est loin d'être satisfaisant, surtout après la récente épidémie de peste porcine africaine qui a décimé le cheptel de la région. Les produits vétérinaires sont chers. La commercialisation des porcins se fait vers la capitale (grandes surfaces compris) ou vers les grandes agglomérations.

L'aviculture de type familial et traditionnel est très répandue. En 2003, environ 532.800 têtes de volailles ont été recensées dans les deux districts. Le poulet prédomine : 52% des volailles à

Ambatondrazaka et 58% à Amparafaravola. Mais la zone est aussi très réputée pour son élevage d'oies, en particulier dans le district d'Ambatondrazaka où l'oie représente 41% des volailles et 63% des oies de la zone. L'activité constitue une source de revenu très appréciable, surtout les veilles de fêtes. Certains éleveurs commencent à se spécialiser, Antananarivo et Toamasina étant les deux grands marchés de consommation.

### **c** *Valorisation des plans d'eau*

Les plans d'eau, les lacs intérieurs et les fleuves constituent des supports aux activités de pêche. Le Lac Alaotra d'une superficie de 20.000 ha est le plan d'eau le plus étendu de l'île. Il se prête à différents usages : pêche, source de plantes aquatiques pour la vannerie, zone d'intérêt pour la conservation des oiseaux. La pêche est traditionnelle et est presque toujours associée à d'autres activités agricoles. Les pêcheurs sont regroupés en associations ou groupements de 15 à 20 membres. Les produits sont destinés à la consommation locale, intra et extra-régionale, frais, fumés ou séchés selon les marchés. La production du Lac Alaotra tourne autour de 2.500 tonnes en 2004, indiquant une tendance à la baisse en considérant un pic de 2.700 tonnes en 2003. En effet, d'une part, les menaces d'ensablement se généralisent suite à la forte dégradation des bassins versants et d'autre part, la prolifération de plantes aquatiques envahissantes qui risquent de polluer le lac apparaît par endroit. Une pollution par résidus d'engrais et de pesticides est aussi à craindre du fait qu'il n'y a pas encore de mesures prises dans ce sens. Sur le plan de la gestion du Lac, ce n'est que depuis 2003 que la fermeture de la pêche pour une durée de deux mois est effective (du 15 octobre au 15 décembre, coïncidant avec la période de ponte) ; auparavant cette période ne durait qu'un mois. La pisciculture commence à être pratiquée dans toute la région et constitue une source de revenus non négligeable.

### **d** *Ressources minières*

On trouve distingue dans les zones environnant l'observatoire le gisement de chaux et de pouzzolane d'Ambatosokay. Par ailleurs, l'exploitation de cobalt et de nickel dans la zone d'Ambatovy et d'Analamay (Moramanga) risque de drainer des travailleurs issus de la région du Lac, à l'instar de l'exploitation des gisements de rubis à Andilamena.

### **e** *Ecotourisme*

Le tourisme a avant tout un caractère écologique en exploitant les aires protégées de Zahamena, dans le corridor forestier de l'Est (réserve naturelle intégrale et parc national) et du marais de l'Alaotra, qui se caractérisent par leur biodiversité. D'ailleurs, les infrastructures d'accueil en matière d'hébergement et de restauration se développent (ROR/Majesty, 2006).

## **1.4.5. Intervenants du développement**

Les acteurs du développement de la zone sont classés en quatre catégories :

- les structures d'appui : services publics déconcentrés, qui souffrent d'une insuffisance de personnel et de matériels, et institutions financières (banques et IFM).
- les structures de développement : OSC, ONG, projets, programmes œuvrant dans le domaine du développement rural, de l'environnement ainsi que du social. Elles sont bien intégrées au contexte de développement de la zone mais sont soumises aux financements et aux appuis logistiques de la part des organismes nationaux et internationaux.
- les organismes d'appui qui disposent des compétences, des matériels et des équipements nécessaires. Ils jouent un rôle important pour l'opérationnalité des ONGs locales et des associations. Ces organismes ont leurs sièges au niveau de Toamasina ou d'Antananarivo et certains au niveau des chefs lieux de District comme Ambatondrazaka et Moramanga.

- les structures de coordination : CRD, GTDR, Tranoben'ny Tantsaha (Chambre d'Agriculture) qui constituent la plateforme de concertation pour le développement.

Tableau 22 : Résumé des caractéristiques régionales

Observatoire	ANTSIRABE	ITASY	ALAOIRA	MORONDAVA
Région d'appartenance	Vakinankaratra	Itasy	Alaoira Mangoro	Menabe
Nombre de Districts	7, dont ceux de l'OR sont : Antsirabe II, Ambatolampy, Antanifotsy, Faratsiho, Betafo	3, tous comprenant l'OR : Arivonimamo, Miarinarivo, Soavinandriana	5, dont ceux de l'OR : Ambatondrazaka	5, dont ceux de l'OR : Morondava, Mahabo
Zone agro-écologique	Hauts Plateaux Sud (>900 km)	A cheval entre Hauts plateaux Sud et Moyen Ouest	Moyen Est, caractérisée par la présence du Lac Alaoira	6 types, l'OR étant dans la sous-zone des grandes vallées alluviales de la Zone pluviale 2
Altitudes des sites d'enquêtes	1500 à 1900 m	1050 à 1450 m	Moyenne 700 m	50 à 74 m pour l'OR
Conditions d'accès des sites	<i>Ambodifarihy</i> : piste en terre, accès moyen par taxi-brousse <i>Antsahalava</i> : piste en terre, accès moyen par taxi-brousse <i>Faravohitra</i> : RN43, accès moyen par taxi-brousse <i>Ambatonikolahy</i> : piste en terre très rocailleuse, enclavé <i>Androkavato</i> : piste en terre rocailleuse, accès difficile	<i>Aambohidanerana</i> : sur une RN en terre, mais accès très difficile, enclavé <i>Anosibe Ifanja</i> : piste en terre, accès moyen mais fragile, pont en réfection <i>Antanetibe</i> : sur la RN1bis en très bon état, accès facile <i>Merinaravatra</i> : piste en terre, accès très difficile	Facile sur la RN44 en cours de bitumage, mais pistes coupées en saison des pluies vers certains hameaux	<i>Befasy</i> : piste en terre sans ouvrages de franchissement, enclavé en saison des pluies <i>Ampanihy</i> : en partie sur RN35, les autres hameaux étant difficilement accessibles <i>Ankilivalo</i> : sur la RN35, accès facile
Climat : deux saisons distinctes	Type tropical d'altitude	Type tropical d'altitude	Type tropical semi-humide de moyenne altitude	Types divers
Température	Moy. annuelle : 13 à 18°C, gel matinal en hiver	Moy. annuelle : autour de 20°C, moy. minima 4,6 à 6,3°C	Moy. mensuelles : 17°C à 24°C	Moy. annuelle : 24,8°C à Morondava ; 27,2°C à Miandrivazo
Pluviométrie	Moy. annuelle : 1300 à 1950 mm, grêle fréquente	Moy. annuelle : 1350 à 1700 mm	Moy. annuelle : 1091 mm	Moy. annuelle : moins de 750 à 1250 mm
Conditions de la campagne 2006-2007	Mauvaise : retard puis excès des pluies, grêle	Satisfaisantes à Arivonimamo et Soavinandriana, pluies mal réparties à Miarinarivo, excès provoquant des inondations et des ensablements à Ifanja	Pluies tardives, mais conditions globalement satisfaisantes. Passage du cyclone Indlala occasionnant une inondation par mauvais drainage et une rupture de digues sur certains secteurs.	Bonnes conditions
Réseau hydrographique	Dense et bien hiérarchisé, exploité pour l'irrigation, mais mal entretenu	Dense et bien hiérarchisé, exploité pour l'irrigation, mais mal entretenu	De nombreux petits cours d'eaux permanents autour du lac	3 fleuves Tsiribihina, Manambolo, Morondava (OR) terminés par des

Observatoire	ANTSIRABE	ITASY	ALAOTRA	MORONDAVA
				deltas Des affluents souvent non permanents
Population	Ethnie dominante : Merina	Ethnie dominante : Merina, Betsileo	Ethnie dominante : Sihanaka	Ethnie dominante : Sakalava, mais hétéroclite dans l'OR
	Environ 200.000 hab (2003) ; densité : 88 à 123 ha/km <sup>2</sup>	Nombre d'habitants : n.d.	Nombre d'habitants : 380 200 pour Distr. Ambatondrazaka (densité 54,6 hab/km <sup>2</sup> ) ; 293 300 pour Distr. Amparafaravola	Nombre d'habitants : 64 070 pour Distr. Morondava (densité 11,6 hab/km <sup>2</sup> ) ; 68 679 pour Distr. Mahabo (densité 5,4 hab/km <sup>2</sup> )
	Mouvement : plutôt émigration	Mouvement : plutôt immigrations	Mouvement : plutôt immigrations saisonnières (pour travaux agricoles et collecte du paddy et commerce)	Mouvement : plutôt immigrations (Antesaka, Betsileo, Bara, Antandroy)
Productions végétales	Essentiellement vivrière	Essentiellement vivrière	Essentiellement vivrière	Essentiellement vivrière
Pour autoconsommation surtout	Riz, haricot, patate douce, taro	Riz, manioc, patate douce,	Maïs, manioc, arachide	Manioc, maïs, patate douce, produits de cueillette
De rente surtout	Blé, orge, avoine, légumes (carotte, tomates, etc.), fruits (pomme, pêche, prune, poire, etc.)	Tabac, cornichon, haricot vert,		Pois du Cap,
De rente et pour autoconsommation	Maïs, pomme de terre, manioc, brèdes	Maïs, haricot, légumes (tomates, cucurbitacées, brèdes, etc.), fruits (avocat, papaye, etc.)	Riz (88 525 ha, 327 130 T dans les 2 Districts, avec réseaux hydroagricoles +/- élaborés) avec part importante vendue	
Elevage				
Bovins	De trait surtout, semi-extensif avec minorité intensif	De trait surtout, semi-extensif	De trait surtout, semi-extensif à extensif. Troupeaux revendus en fin de saison culturale	
	Vache laitière, semi-extensif (races métisse) à intensif (Pie rouge norvégienne surtout)			
Porcins	A l'engrais surtout en petit effectif (2 à 3 par ménage), semi-extensif, vente annuelle, cheptel en reconstitution	A l'engrais surtout en petit effectif (2 à 3 par ménage), semi-extensif, vente annuelle, cheptel en reconstitution	A l'engrais et à Ambatondrazaka surtout en petit	
Aviculture	De type familial, extensif	De type familial, extensif	Poulets, oies De type familial, extensif surtout. Intensification en développement	

Observatoire	ANTSIRABE	ITASY	ALAOIRA	MORONDAVA
Pêche et pisciculture		Pêche continentale sur le Lac Itasy Rizipisciculture en développement grâce à l'existence de producteurs privés d'alevins	Pêche continentale traditionnelle sur le Lac Alaotra (260 km <sup>2</sup> )	
Les importantes filières intégrées				
	Blé	Tabac Types diversifiés : corsé et léger dans l'Itasy Intégration très ancienne (depuis années 1920), mais sous des régimes différentes et croissance irrégulière Appui technique continu de l'OFMATA depuis 1970 pour les exploitations paysannes Petites tailles des parcelles dans l'Itasy Monopole d'Etat par OFMATA pour l'achat sous contrat et la commercialisation du produit à destination locale Problèmes : fréquent retard de paiement du produit, prix non satisfaisants	Riz Acheteurs avec contrat : Grands riziers (ROGER, SILAC, FANAMBY, etc.) Part minimale exportée	Pois du Cap Relance de la filière avec SAHA en 2007 qui appuyé surtout la stratégie commerciale, après un long arrêt à cause de la maladie pink eye (menamaso) Appui technique du MCA, avec concours de la DRDR Production de semences de base importé par FOFIFA à partir de souche importée Multiplication de semences par l'Union d'OP FITAME Production 2007 : 600 T, objectif 3000 T en 2008 Acheteur avec contrat : opérateur mauricien
	Orge Acheteur avec contrat : MALTO pour Brasserie Star depuis années 1980, avec avance de campagne, mais peu de producteurs	Cornichon, Haricot vert Intégration récente (depuis années 1990 et croissance régulière) Appui technique continu de LECOFRUIT pour les producteurs Normes culturelles strictes Monopsonne de LECOFRUIT pour l'achat sous contrat		
	<b>Pomme de terre</b> (en 3 saisons) En croissance sensible, approvisionnement dans tout le pays Intégration depuis la fourniture			

Observatoire	ANTSIRABE	ITASY	ALAOTRA	MORONDAVA
	régulière de semences par FIFAMANOR Acheteur avec contrat : opérateur mauricien en 2004-2005, mais suspension			
	Oignon Très récent (2007), pour une coopérative féminine Acheteur avec contrat : opérateur réunionnais			
	Lait Intégration ancienne (depuis années 1980), mais croissance lente (pâturage réduit) Appui continu de FIFAMANOR/Coopération Norvégienne) Réseaux de collecte en développement sensible, associant une Fédération de coopératives ROVA dynamique Acheteurs avec contrat : TIKO, SOCOLAIT, pour transformation			
Vulgarisation agricole et projets/ programmes de développement	Un passé riche en projets/ programmes de réformes et renforcements (GOPR, ODR I & II, PNVA, PE1 à PE3, PSA) Une succession de projets d'infrastructures : Microhydraulique : PPI, PSDR, FID	Un passé riche en projets/ et programmes de réforme et renforcement (GOPR, PNVA pilote, PE1 à PE3, PNM, Projet FAO de développement, PSA, Programme SAHA) Une succession de projets d'infrastructures : Microhydraulique, PPI, Projet Riz II BAD, PSDR, FID, BV-PI, Sécurisation foncière, etc.	Un passé riche en projets/ programmes de réformes et renforcement (ORA, appuis de la SOMALAC de 1965 à 1991, PNVA pilote, PE1 à PE3, PPdA, PSA) Une succession de projets d'infrastructures : Microhydraulique : PPI, Projets CCCE puis AFD,, Projets IDA, PSDR, BV-LAC	Un passé riche en projets / programmes de réformes et renforcements : les anciens sont PNVA, Projet Oléagineux, PNM, Projet intégré Manambolo BAD, Projet intégré Andranomena BAD ; les nouveaux sont Programme SAHA, MCA, MCC, AD2M, ACORDS Une succession de projets d'infrastructures et équipements : Microhydraulique : PPI, PSDR, FID
	Désengagement progressif de l'Etat, d'où foisonnement des ONG	Désengagement progressif de l'Etat, d'où foisonnement des ONG	Désengagement progressif de l'Etat, d'où foisonnement des ONG	Désengagement progressif de l'Etat, d'où foisonnement des ONG

<b>Observatoire</b>	<b>ANTSIRABE</b>	<b>ITASY</b>	<b>ALAOTRA</b>	<b>MORONDAVA</b>
	(FERT, TAFA, RAMILAMINA, FAFAFI, TED, etc.)	(FERT, SAF/FJKM, Caritas, FAFAFI, etc.)	(LDI, plus de 12 partenaires de l'ANAE, RAMILAMINA, SAF/FJKM, TAFA, GSDM etc.)	(FOFAFA, TAFA, TEFY SAINA, CARITAS, RAMILAMINA, AFDI, ANGAP, SAGE, CFPF etc.)
	Nombreuses OP constituées, dont des formes faîtières, mais faible taux de survie	Nombreuses OP constituées, dont des formes faîtières, mais avec des difficultés de survie Derniers nées : les VOI partenaires de SAHA	Nombreuses OP constituées, dont des formes faîtières, avec des difficultés de survie Existence de plusieurs Fédération d'AUE et du Tranoben'ny Tantsaha	Peu d'OP constituées, les formes faîtières étant URCECAM, VFTM, Union de Coop TAMI, Fédération d'AUE SOATALILY DABARA, récents Unions de VOI
	Contraintes principales : pauvreté, faible niveau d'instruction, accoutumance aux appuis extérieurs, faible niveau de participation	Contraintes principales : pauvreté, faible niveau d'instruction, accoutumance aux appuis extérieurs, faible niveau de participation	Contraintes principales : pauvreté, faible niveau d'instruction, accoutumance aux appuis extérieurs, faible niveau de participation, dégradation des bassins versants	Contraintes principales : pauvreté, faible niveau d'instruction, accoutumance aux appuis extérieurs, trop de zones enclavées, faible niveau de participation, dégradation des bassins versants

## **2. Analyses descriptives des ménages ruraux**

### **2.1. Caractéristiques démographiques et capital humain**

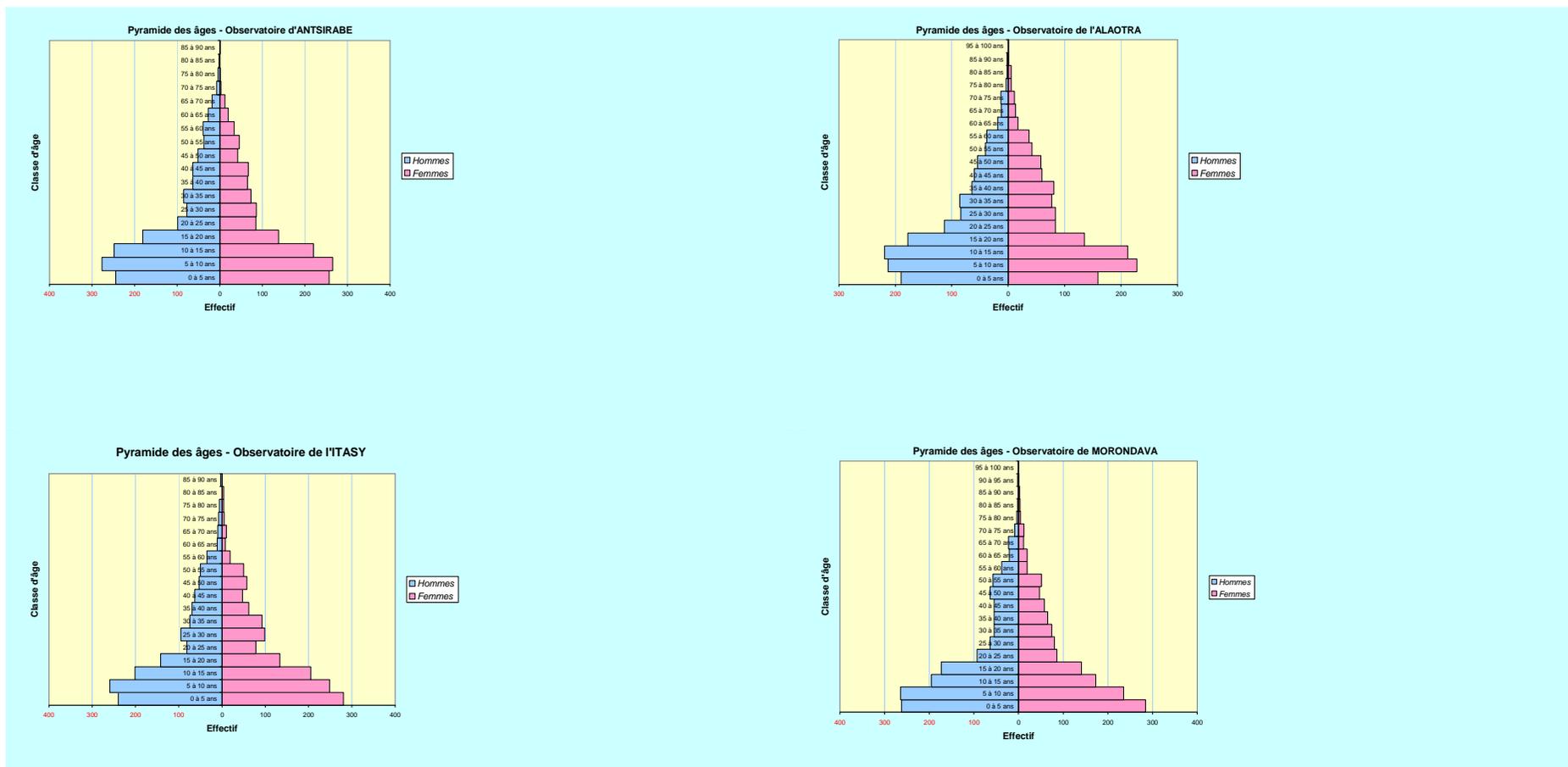
#### **2.1.1. Une population à dominante jeune**

Les pyramides des âges de la population de l'échantillon sur les quatre observatoires (Figure 18) confirment que la population rurale est une population jeune avec une pyramide reposant sur une base large de jeunes de moins de 20 ans. En effet, 45% (en Alaotra) à 51% (à Antsirabe et à Morondava) de la population est constituée de jeunes de moins de 15 ans. Or, un phénomène de rétrécissement de la base sur l'intervalle des 0 à 5 ans est également observé notamment sur les localités d'Antsirabe et de l'Alaotra, se traduisant par hypothèse par une percée des actions de planification familiale sur ces régions mieux desservies en infrastructures de santé. En effet, les hypothèses d'un « malthusianisme de pauvreté » en réponse aux contraintes telles la saturation foncière ont été évoquées dans des études démographiques récentes (Binet *et al.*, 2007). Ce qui est moins le cas des localités plus éloignées de Morondava où cette base de la pyramide demeure la plus large.

#### **2.1.2. Des caractéristiques démographiques en défaveur de Morondava**

La taille des ménages ruraux varie peu d'une sous-région à l'autre (Tableau 23). Les membres présents du ménage vont par exemple de 5,18 sur les zones moins riches de l'Alaotra à 5,98 sur les zones les plus riches. Cette situation est relativement proche des tailles moyennes des exploitations agricoles régionales en se référant au Recensement Agricole 2004-2005, qui sont respectivement de 5,41 ; 5,38 ; 5,46 et 5,55 pour les régions administratives d'appartenance des observatoires de l'Alaotra, d'Antsirabe, de l'Itasy et de Morondava. La comparaison des tailles des ménages, considérant les membres migrants de longue durée, dénote cependant d'une plus forte prépondérance de la migration notamment sur le site de Morarano. Il apparaît que la zone, zone d'immigration saisonnière puisque secteur d'absorption d'une abondante main d'œuvre rizicole, est également une zone d'émigration. Sur les trois dernières campagnes d'enquête du ROR (2005 à 2007), la proportion de ménages ayant au moins un migrant de longue durée a évolué de 18% à 30%. En fait, il ne s'agit pas à proprement parler d'émigration, car les personnes qui quittent leurs familles ne rejoignent que des localités riveraines du Lac Alaotra pour une durée déterminée. L'existence récente d'un projet de grande envergure d'extraction minière à Moramanga (district voisin d'Ambatondrazaka) peut en outre induire des départs sur l'échantillon présent, sinon futur. Néanmoins, sur cette sous-région et sur les autres localités de l'Alaotra, l'immigration continue comme en témoigne une proportion élevée de ménages récemment installés : 13% des ménages de Morarano s'y sont installés depuis moins de cinq ans, dont 6% pour cause d'emplois.

Figure 18 : Pyramides des âges



Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007

Tableau 23 : Caractéristiques des ménages ruraux

Observatoire	Antsirabe		Alaotra		Itasy	Morondava
	Faravohitra Androkavato	Antsahalava Ambodifarihy Ambatonikolahy	Amparafaravola- Ambatondrazaka	Morarano		
Taille du ménage, migrants de longue durée ...						
...inclus	6,25	6,23	5,87	7,10	5,97	6,21
...exclus	5,71	5,81	5,18	5,98	5,50	5,49
Nombre d'actifs théoriques présents* :						
... hommes	1,49	1,55	1,41	1,92	1,36	1,38
... femmes	1,30	1,37	1,42	1,42	1,34	1,31
Ménages nucléaires ou unipersonnels	50%	41%	57%	66%	39%	58%
Ménages élargis	50%	59%	43%	34%	61%	42%
Ratio de dépendance (présents)	1,44	1,37	1,29	1,31	1,41	1,58
Nombre d'adulte- équivalents	4,76	4,81	4,37	5,11	4,54	4,51
Indice d'éducation	1,13	1,15	1,23	1,24	1,27	0,85

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)

\* Actif théorique : individus de 15 à 64 ans

Si le rapport de masculinité tranche en faveur d'un relatif équilibre hommes/femmes parmi les actifs théoriques, les ratios de dépendance confirment invariablement le poids de la population jeune sur chaque ménage. Les stratégies d'emploi des jeunes de moins de 15 ans dans les activités domestiques ou agricoles demeurent cependant réelles. Ce ratio est également le plus élevé à Morondava, à prépondérance de ménages « nucléaires », contrairement aux cas de l'Itasy ou des zones peu intégrées d'Antsirabe où plus d'un ménage sur deux est de type « élargi », comprenant en plus du noyau familial (chef de ménage, conjoint et enfants) d'autres membres affiliés ou non au chef de ménage.

### 2.1.3. Une majorité de chefs de ménages n'ayant pas achevé le cycle primaire

Le niveau moyen d'éducation du ménage présente en revanche une nette faiblesse des indices d'éducation (voir définition dans l'Annexe 1) dans les localités de Morondava, avec une moyenne de 0,85 à l'opposée de l'Itasy enregistrant une moyenne de 1,27 (Tableau 23). La composition du ménage influe également sur cet indice, puisque sur quelques observatoires, des membres autres que le chef de ménage disposent de l'indice maximal d'éducation.

Généralement, plus de 50% des ménages sont dirigés par un chef ayant fréquenté le cycle primaire sans cependant l'achever, sauf à Morondava où 43% des chefs de ménage n'ont pas suivi le cursus scolaire et où seuls 29% ont fréquenté l'école primaire. La meilleure situation échoit à l'Alaotra avec plus de 85% de chefs de ménages ayant fréquenté l'école et 23% arrivés au cycle secondaire avec une plus forte probabilité pour les chefs de ménage hommes, suivie des situations à Antsirabe et en Itasy. Les écarts entre l'indice d'éducation du chef de ménage et l'indice moyen du ménage peuvent ainsi s'expliquer par l'amélioration notable constatée des conditions de scolarité des jeunes générations en raison des efforts publics consentis en matière d'éducation (Education Pour Tous,...).

Tableau 24 : Niveau d'éducation des chefs de ménage

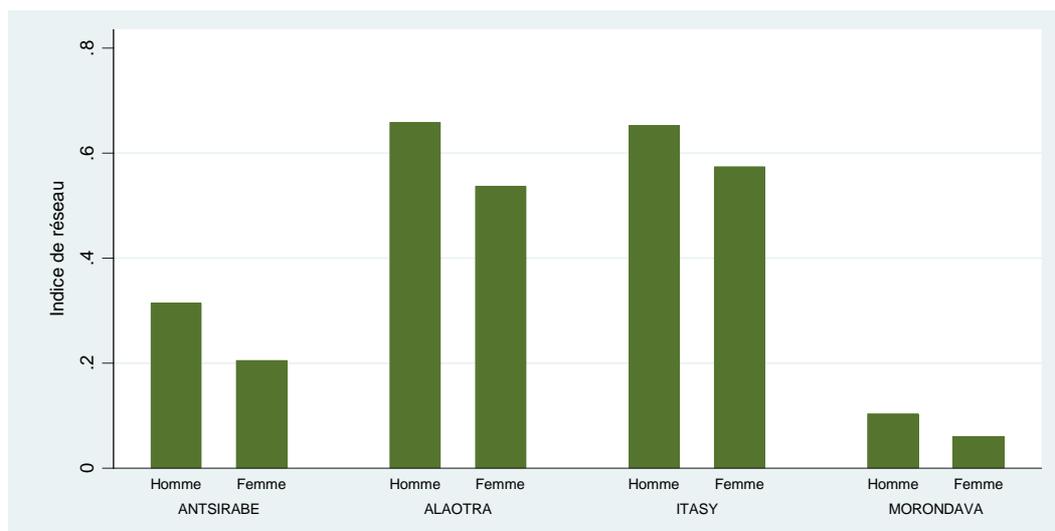
Sous-Région	Chefs de ménage (%) :						Total
	Sexe du chef de ménage	N'ayant jamais été à l'école	Ayant fréquenté le cycle primaire mais sans le finir	Ayant achevé le cycle primaire	Ayant fréquenté le cycle secondaire sans l'achever	Ayant achevé le cycle secondaire ou suivi des études supérieures	
Faravohitra-Androkavato (Antsirabe)	Hommes	10	60	6	16	1	93
	Femmes	3	4	0	0	0	7
	Total	13	64	6	16	1	100
Antsahalava/Ambodifarihy/Ambatonikolahy (Antsirabe)	Hommes	5	67	8	12	0	92
	Femmes	3	4	0	1	0	8
	Total	8	71	8	13	0	100
Ambatondrazaka/Amparafaravola (Alaotra)	Hommes	6	49	3	20	1	79
	Femmes	4	14	1	3	0	21
	Total	9	63	4	23	1	100
Morarano (Alaotra)	Hommes	11	47	5	23	3	90
	Femmes	3	7	0	0	0	10
	Total	14	54	5	23	3	100
Itasy	Hommes	5	58	11	14	1	89
	Femmes	1	8	0	1	0	10
	Total	6	66	11	16	1	100
Morondava	Hommes	35	25	6	17	1	84
	Femmes	9	4	0	3	0	16
	Total	43	29	6	20	1	100

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)

## 2.2. Le capital social

La vie associative des ménages ruraux revêt une configuration complexe engageant prioritairement les réseaux familiaux, dans un second temps les interrelations entre les ménages d'une même communauté et dans un contexte plus récent l'appartenance à des réseaux formels à finalité d'amélioration de la production, de commercialisation, de gestion ou de création d'infrastructures, ou dans une finalité religieuse. Néanmoins, dans le cadre de cette étude, l'appréciation de la vie associative des ménages reposera sur l'évaluation du degré d'appartenance de leurs membres aux divers réseaux formels.

Figure 19 : Indice d'appartenance aux réseaux



Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007

Globalement le chef de ménage est le membre qui adhère le plus aux réseaux sociaux. Il est constaté que les chefs de ménage hommes ont légèrement plus de probabilité d'intégrer ces types de réseaux. La comparaison inter-régionale conclut que l'Itasy et les sous-régions de l'Alaotra tiennent largement la tête sur cet aspect du capital social :

- l'Itasy se distingue par l'existence de grappes de petits périmètres irrigués concernés par le projet Bassins Versants-Périmètres Irrigués. En outre, dans la visée des objectifs de production rizicoles du MAP, la DRDR d'Itasy s'est fixée l'objectif de 20ha de vitrine rizicole par Commune. Elle a ainsi formé sept animateurs villageois par fokontany pour s'occuper bénévolement de l'animation et de l'encadrement des riziculteurs qui ont une bonne maîtrise d'eau dans leurs localités respectives. Ces actions ont particulièrement boosté l'indice d'appartenance aux AUE sur les localités enquêtées de l'Itasy, notamment sur les périmètres irrigués de l'Ifanja et d'Antanetibe.
- en Alaotra, les ménages disposant de rizières intégrées dans les périmètres irrigués sont également membres des AUE, plus ou moins dynamiques selon les localités. Le taux de pénétration de diverses formes de structures de microfinance et d'autres structures de crédit moins formelles est également parmi les plus élevés de l'île.
- en revanche, l'observatoire d'Antsirabe se démarque par une multiplicité de types de réseaux associatifs, dominés par ceux à objectif de promotion de la production agricole et secondairement des AUE.

- enfin, l'observatoire de Morondava, zone d'action du Programme SAHA, se caractérise par des projets locaux dynamiques mis en œuvre sur la base de groupements. La nature des actions initiées dans le cadre de ces projets allie le plus souvent le productif aux actions sociales et la création de petites infrastructures.

### **2.3. Equipements**

La possession d'équipements agricoles et de transport de produits agricoles est très caractéristique des systèmes de culture et des niveaux d'intensification dans chaque localité. Or malgré le fait que plus de huit ménages sur 10 soient riziculteurs dans chaque sous-région, l'utilisation de zébus de trait ou de charrue à bœufs concerne toujours moins du tiers des ménages, sauf à Morondava où l'usage de la traction animale atteint un peu plus du quart des ménages pour le travail des rizières d'Ankilivalo et d'Ampanihy. Il est admis que les riziculteurs ne disposant ni de la traction animale, ni de matériels motorisés utilisent l'*angady* (outil aratoire traditionnel), ce qui est le cas de la majorité de l'échantillon.

L'utilisation de la sarceuse (manuelle) est l'apanage des ménages d'Antsirabe et de l'Itasy, caractéristique des rizières à superficie limitée repiquées en ligne.

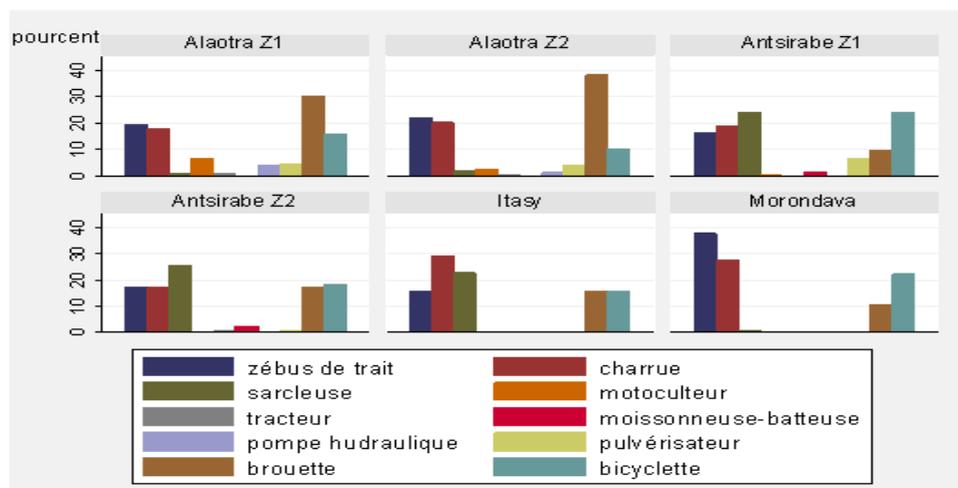
Quelques cas d'accès à des motoculteurs et des pompes hydrauliques existent également en Alaotra, surtout dans la sous-région de Morarano, acquis après l'année 2003 suite aux actions des projets (PSDR) et la hausse des prix, qui a induit certaines modifications dans les systèmes de production des moyens et grands riziers de cette zone.

Enfin, pour les petits travaux de la ferme et le transport des produits, la charrette, la brouette et la bicyclette restent les matériels les plus fréquents.

Sur les pays concernés par le programme RuralStruc, un indice d'équipement a été défini suivant les détails donnés dans l'Annexe 1. Les équipements retenus pour Madagascar comprennent la traction animale, les équipements mécaniques, le pulvérisateur, les micro-systèmes d'irrigation et la pompe d'irrigation. L'indice peut varier de 0 (sans aucun des équipements cités) à 5 (le ménage possède les équipements cités précédemment). L'interprétation de ces indices d'équipement renvoie plus souvent à la diversification culturelle qu'à l'importance de la dotation des ménages, mais reflète les inégalités existantes en termes d'accès.

La quasi-totalité des ménages (99%) accuse un indice d'équipement inférieur à 1,75 traduisant une faible probabilité d'accès aux différents matériels sélectionnés. Sur la base de cet indice, on retrouve une distribution symétrique avec les médianes les plus élevées pour les sites d'Itasy et d'Antsirabe où l'on a retrouvé également une grande diversification des matériels suite à une diversité des cultures et un degré d'investissement plus élevé dans le secteur agricole (possession de pulvérisateur pour les cultures légumières et fruitières, possession de sarceuses pour le riz repiqué en ligne,...).

Figure 20 : Proportion de ménages utilisant des équipements agricoles



Alaotra Z1 : Morarano

Antsirabe Z1 : Faravohitra-Androkavato

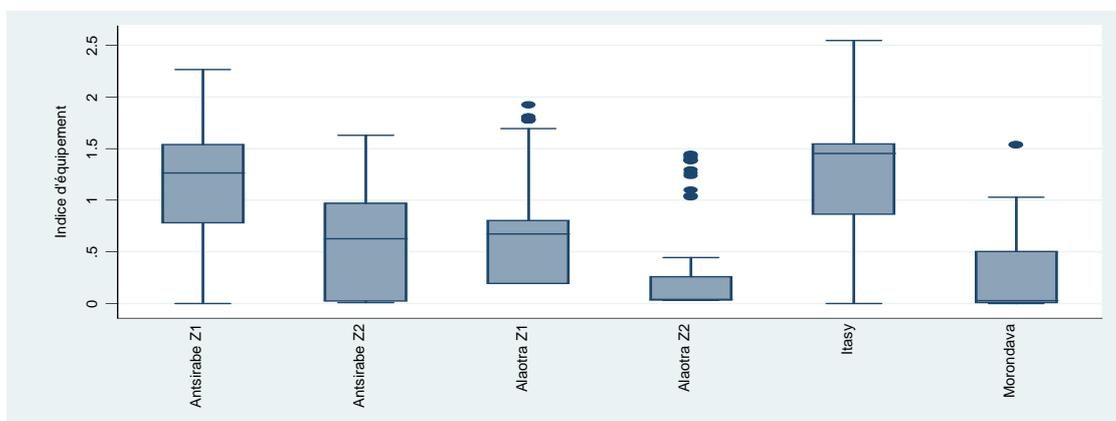
Alaotra Z2 : Ambatondrazaka-Amparafaravola

Antsirabe Z2 : Antsahalava-Ambodifarihy-Ambatonikolahy

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)

En revanche, les localités de l'Alaotra se démarquent par des indices d'équipement assez faibles, parallèlement à l'existence de valeurs extrêmes correspondant pour l'essentiel aux individus ayant accès aux équipements motorisés. Ces inégalités sont d'autant plus flagrantes à Ambatondrazaka et Amparafaravola, avec des cas proches de ceux de Morondava où la moitié des ménages n'a quasiment accès à aucun équipement.

Figure 21 : Indice d'équipement par sous-région, diagramme en boîtes<sup>26</sup>



Alaotra Z1 : Morarano

Antsirabe Z1 : Faravohitra-Androkavato

Alaotra Z2 : Ambatondrazaka-Amparafaravola

Antsirabe Z2 : Antsahalava-Ambodifarihy-Ambatonikolahy

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)

<sup>26</sup> Nous prendrons l'observatoire de l'Itasy à titre d'exemple. La valeur médiane de l'indice d'équipement est de 1,45 représentée par la ligne horizontale à l'intérieur de la boîte. 50% des observations sont entre 0,8 et un peu plus de 1,5. Les valeurs de l'indice d'équipement s'étendent entre 0 et un peu plus de 2,5.

## **2.4. Stratégies et performances de l'agriculture**

### **2.4.1. Occupation des surfaces**

La disponibilité des superficies agricoles est élevée pour les ménages de la zone de Morarano en Alaotra, atteignant une moyenne de 3,34 ha; soit plus du triple de la moyenne nationale. La médiane à 1,65 ha confirme néanmoins l'asymétrie de la distribution de ces terres par la présence de gros riziculteurs. Le fermage et le métayage y sont des pratiques relativement fréquentes puisque seules 50% des superficies sont réellement possédées si l'on considère la moyenne sur l'échantillon. Cette situation renvoie à des formes spécifiques de vulnérabilité des ménages de l'Alaotra, que nous reverrons dans un chapitre ultérieur. En revanche, les ménages des villages d'Ambatondrazaka et Amparafaravola exploitent des superficies proches de la moyenne nationale, avec relativement moins de faire-valoir indirect, mais toujours une répartition plus inégale que sur les autres observatoires.

A Antsirabe, si la quasi-intégralité des superficies est exploitée en faire-valoir direct, celles-ci sont cependant réduites à 0,5 ha par ménage notamment sur la zone peu intégrée. En Itasy, la situation est proche de celle d'Antsirabe mais avec des superficies un peu plus élevées mais cependant toujours inférieures à la moyenne nationale. Les stratégies de diversification et les formes d'intensification seront assez proches pour ces deux observatoires.

Les cultures annuelles à dominante vivrières prédominent largement en Alaotra pour les ménages agricoles, les cultures pérennes n'étant souvent représentées que par quelques pieds d'arbres fruitiers en bordure des champs. En revanche, les champs antsirabéens regorgent de plantations d'arbres fruitiers, le plus souvent intercalées aux cultures vivrières, d'où la faible superficie réellement occupée par ces cultures pérennes. Les cultures annuelles sont indissociables des cultures permanentes que ce soit à Antsirabe, en Itasy ou à Morondava.

L'occupation de l'espace ne reflète pas directement l'importance des cultures pérennes pour les zones d'Antsirabe et de l'Itasy ; nous traiterons d'ailleurs de la part des produits de ces cultures dans les revenus des ménages.

Les données disponibles ne permettent également pas une estimation des superficies en jachère (*cf.* partie sur la méthodologie), les superficies présentées ici se réduisant aux superficies récoltées. Malgré cette lacune, les caractéristiques des jachères pour chaque ménage la pratiquant sont cependant recueillies et présentées dans le tableau ci-dessous.

La pratique de la jachère concerne relativement peu de ménages des observatoires malgaches. Elle regroupe 10 à 15% des ménages sur Antsirabe et l'Itasy. Il s'agit cependant en grande majorité des parcelles situées sur les tanety en Itasy, c'est-à-dire de parcelles en flancs de collines avec des pentes dépassant largement les valeurs communément recommandées en agronomie tropicale. La jachère dure le plus souvent le temps d'une récolte ou d'une campagne agricole.

Tableau 25 : Taille des exploitations

Sous-Région	Superficies exploitées			Superficies possédées		
	Moyenne	Médiane	Ecart-type	Moyenne	Médiane	Ecart-type
Faravohitra/ Androkavato	0,82	0,66	0,74	0,80	0,66	0,74
Antsahalava/Ambodi-farihy/Ambatonikolahy	0,52	0,41	0,42	0,51	0,38	0,42
Ambatondrazaka/ Amparafaravola	0,98	0,54	1,42	0,71	0,30	1,19
Morarano	3,34	1,65	4,64	1,78	0,60	2,74
Itasy	0,56	0,39	0,56	0,47	0,30	0,51
Morondava	1,41	1,08	1,17	1,31	1,01	1,19

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)

Tableau 26 : Superficies allouées aux cultures annuelles et aux cultures pérennes

	Cultures annuelles		Cultures pérennes		Cultures annuelles et cultures pérennes		
	% ménages producteurs	superficies récoltées (ha)	% ménages producteurs	Superficies récoltées (ha)	% ménages producteurs	superficies récoltées (annuelles, ha)	superficies récoltées (pérennes, ha)
Faravohitra/ Androkavato	100	0,79	63	0,04	63	0,75	0,04
Antsahalava/Ambodi-farihy/Ambatonikolahy	100	0,52	45	0,00	45	0,60	0,00
Ambatondrazaka/ Amparafaravola	82	1,21	1		0		
Morarano	83	4,01	0		0		
Itasy	98	0,60	16	0,00	16	0,73	0,00
Morondava	98	2,21	8	0,06	8	2,94	0,06

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)

Tableau 27 : Caractéristiques des jachères

	% ménages ayant au moins une parcelle en jachère	Localisation de la parcelle		Durée de la Jachère			
		Tanety	bas-fonds	Une récolte	Une année	Plusieurs années	Indéterminée
Faravohitra/ Androkavato	9%	9%		3%	5%	0%	
Antsahalava/Ambodi-farihy/Ambatonikolahy	13%	13%		4%	5%	2%	1%
Ambatondrazaka/ Amparafaravola	2%	2%					
Morarano	0%	0%					
Itasy	15%	14%	1%	2%	5%	4%	1%
Morondava	1%	1%					

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)

## 2.4.2. Performances et fonctions de la production agricole

### a Production et fonction des céréales et tubercules alimentaires

Bien que plus de sept ménages sur 10 soient riziculteurs sur les régions d'étude, les niveaux de production diffèrent fondamentalement d'une région à l'autre.

Tableau 28 : Caractéristiques de la production rizicole

	Faravohitra / Androkavato	Antsahalava/ A/difarihy/ A/tonikolahy	Ambaton- drazaka/ Ampara-faravola	Morarano	Itasy	Morondava
Superficie physique des rizières (ha)	0,22	0,31	0,87	3,33	0,37	0,88
Production du ménage (kg/ménage)	639	652	2.299	12.036	1.322	2.012
Ménages vendeurs de riz	29%	33%	62%	77%	58%	46%
Production rizicole vendue (% en valeur)	10%	9%	43%	65%	22%	36%

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)

Les superficies physiques des rizières sont les plus faibles à Antsirabe et en Itasy, légèrement plus élevées que la moyenne nationale à Morondava et sur la zone Ambatondrazaka/Amparafaravola de l'Alaotra ; et exceptionnellement élevées à Morarano - Alaotra, atteignant plus de 10 fois les superficies retrouvées à Antsirabe.

Les rendements rizicoles moyens pour la campagne 2007 sont respectivement de 1t à 1,5 t/ha à Morondava ; de près de 3,5 t/ha suite à des hausses progressives depuis 2006 en Itasy ; en moyenne de 3 t/ha en saison en Alaotra et enfin, à Antsirabe, le rendement moyen se maintient au-dessus de 2,75 t/ha en saison et 2,6 t/ha en contresaison malgré de fortes disparités selon la vulnérabilité des parcelles aux inondations et crues du début d'année 2007.

Généralement plus de un ménage sur quatre est vendeur de riz à un moment ou à un autre de l'année. La fonction commerciale de la riziculture transparait à travers la proportion de riz mis en vente : celle-ci atteint 43% à 65% de la production pour l'Alaotra et 36% pour Morondava. Les valeurs sont nettement moins élevées en Itasy et Antsirabe, mais celles-ci laissent néanmoins entendre l'indisponibilité du riz pour l'autoconsommation pour une grande partie de l'année. De multiples stratégies alimentaires se mettent en place sur les périodes de soudure, allant d'un comportement involutif de compression des consommations à une substitution partielle ou complète de l'aliment de base. Le maïs et la pomme de terre constituent les aliments amortisseurs à Antsirabe, le manioc et le maïs pour les localités enquêtées en Itasy. Dans ce dernier observatoire, le rendement de la riziculture s'améliore toutefois d'année en année depuis 1998 et se situe actuellement entre 3 et 5 tonnes/ha. La région n'est toutefois pas autosuffisante en riz, d'autant qu'une importante partie de la production est commercialisée à Antananarivo. En 2001, un peu moins de la moitié du paddy produit a été commercialisé en dehors de la Région Itasy (Randrianarisoa, 2003).

Sur les grands périmètres greniers à riz, les superficies élevées sont couplées à des performances moins spectaculaires qu'en Itasy, mais qui sont cependant restées à des niveaux moyens pour 2007. En Alaotra, les rendements sont estimés à 3 à 4t/ha pour le riz irrigué et autour de 2,5t/ha en système pluvial. Les systèmes de riziculture, où domine à 54% le type irrigué en foule, sont les plus performants de Madagascar en termes de rendement par jour de travail, avec une moyenne régionale de 26,5 kg/jour contre 11,5 kg/jour au niveau national (FAO/UPDR, 2000). Ces performances ont encore un grand potentiel d'amélioration, car d'une part, environ 50% seulement des périmètres du Lac Alaotra sont aménagés, mais 40% des infrastructures sont vétustes et nécessitent de gros travaux de réhabilitation. D'autre part, le niveau d'intensification agricole est faible : on pratique beaucoup la monoculture traditionnelle ; le taux d'utilisation d'engrais est faible ; les semences améliorées sont très chères et ne sont pas à la portée de la majorité des paysans ; les matériels et outillages sont insuffisants. A cet effet, des efforts d'investissement notables ont été déployés depuis ces

deux dernières années en facilitant l'acquisition d'équipements mécanisés, essentiellement des motoculteurs. Sur la zone de Morarano, la production annuelle peut toutefois atteindre plus de 12 tonnes par ménage en moyenne. La constitution de stocks pour la commercialisation sur des campagnes ultérieures n'est pas rare.

A Morondava, le rendement rizicole moyen est de 2,5 t/ha, mais il peut atteindre 3 à 4 t/ha rien qu'en améliorant la maîtrise d'eau. Pour l'adoption des techniques de la « révolution verte », 40 à 50% des producteurs d'Ankilizato pratiquent déjà le SRA<sup>27</sup> mais l'utilisation d'engrais fait souvent défaut. A priori, il ne doit pas y avoir de pénurie de riz dans la région car la récolte se répartit toute l'année. L'équilibre entre vente et autoconsommation permet des niveaux de disponibilité alimentaire satisfaisants (plus de 0,6 kg/tête/j). Ainsi, un peu plus du tiers de la production peut être commercialisé pour le ménage moyen de Morondava. En avril, c'est le riz de Mandabe qui arrive sur le marché, il représente environ 5% de la production rizicole totale de la région. La grande récolte (80%) se situe en mai-juin et provient du périmètre. En octobre, le riz de Belo (10%) en culture de décrue est disponible. En novembre-décembre, c'est le riz *Asotry* qui inonde le marché.

A Antsirabe, le système de production des sites d'enquêtes est dominé par les cultures vivrières à 99%. La riziculture aquatique et par repiquage, pratiquée parfois sur des périmètres pourvus d'aménagements hydrauliques, n'est plus la principale spéculation végétale des exploitations sauf à Betafo (68% de surfaces rizicoles). Avec ses 70.500 ha (en 1999), elle ne couvre que 32% des superficies cultivées. Le maïs, qui est autoconsommé et qui constitue aussi l'aliment de base du cheptel, représente 27% des superficies. Il est cultivé par l'intégralité des exploitations avec des productions moyennes annuelles d'environ 240 kg par ménage. La culture de pomme de terre s'étend sur plus de 15% des surfaces dans trois districts du Vakinankaratra (hors Betafo), maximum 24% à Faratsiho (incluant Faravohitra et Androkavato) où les productions atteignent facilement plus de 2,5 t/ménage par an. Suite à une campagne de sensibilisation, les paysans de la région ont signé avec un collecteur national un contrat de vente de produits de variétés Spunta et Meva pour le compte d'un importateur mauricien en 2004-2005. L'opération a été suspendue sans que la quantité voulue ait été atteinte, car les exigences de qualité n'ont pas été respectées, les producteurs ayant trouvé les prescriptions de conditionnement non rentables. Par la suite, l'opérateur mauricien s'est lui-même livré à des activités de production sur des parcelles louées. Jusqu'en 2000, le blé tenait également une place non négligeable (plus de 1.000 ha) dans certaines zones d'Antsirabe II, de Betafo et d'Ambatolampy, mais sa croissance est encore très faible en regard des besoins d'approvisionnement des unités de transformation installées à Antsirabe<sup>28</sup>. On assiste même à un déclin de la culture de blé à cause de l'arrêt des crédits de campagne. Le développement de la culture d'orge est aussi très limité, à la mesure des besoins de la brasserie d'Antsirabe.

En Itasy, les sols volcaniques conviennent très bien au maïs et au manioc. Le district de Soavinandriana est une zone de production excédentaire en maïs. Le maïs vert ou séché est destiné à la consommation humaine et à l'alimentation animale. L'exploitation est généralement du type familial et se rencontre sur les *tanety*, les colluvions de bas de pente et sur les *baiboho*. La culture est souvent associée à d'autres spéculations, le haricot en particulier.

---

<sup>27</sup> Repiquage de plants de 21 jours à partir de semences améliorées provenant du Centre Multiplicateur de Semences de Mahabo, culture en ligne et utilisation de herse et sarclouse

<sup>28</sup> La fermeture récente (fin février 2009) de l'usine KOBAMA compromet cependant la culture de blé.

Tableau 29 : Caractéristiques de la production des céréales et tubercules alimentaires

	Faravohitra/ Androkavato	Antsahalava/ A/difarih/ / A/tonikolahy	Ambatondrazaka/ Amparafaravola	Morarano	Itasy	Morondava
<b>MAIS</b>						
Ménages producteurs	100%	100%	39%	10%	82%	51%
Production moyenne annuelle (kg/ménage)	309	208	153		149	752
Vendeurs	16%	15%	23%	3%	11%	23%
Production mise en vente	29%	33%	66%		52%	52%
<b>MANIOC</b>						
Ménages producteurs	0%	63%	20%	37%	85%	53%
Production moyenne annuelle (kg/ménage)		192	166	167	413	633
Vendeurs		2%	15%	16%	14%	20%
Production mise en vente			71%		47%	58%
<b>TARO</b>						
Ménages producteurs	13%	61%	1%	1%	40%	1%
Production moyenne annuelle (kg/ménage)	257	151			182	
Vendeurs	0%	6%	1%	1%	6%	1%
Production mise en vente	0%				46%	
<b>POMME DE TERRE</b>						
Ménages producteurs	100%	98%	2%	0%	68%	0%
Production moyenne annuelle (kg/ménage)	2.631	329			364	-
Vendeurs	76%	23%	2%		16%	0%
Production mise en vente	89%	37%			55%	0%
<b>PATATES DOUCES</b>						
Ménages producteurs	61%	99%	9%	1%	55%	20%
Production moyenne annuelle (kg/ménage)	381	404	156	80	185	337
Vendeurs	8%	7%	6%	0%	5%	7%
Production mise en vente		20%	63%	0%	42%	60%
<b>BLE</b>						
Ménages producteurs	60%	15%	0%	0%	0%	0%
Production moyenne annuelle (kg/ménage)	185	86				
Vendeurs	39%	4%	0%	0%	0%	0%
Production mise en vente	80%	53%				
<b>ORGE</b>						
Ménages producteurs	23%	0%	0%	0%	0%	0%
Production moyenne annuelle (kg/ménage)	496	150				
Vendeurs	22%	0%	0%	0%	0%	0%
Production mise en vente	99%	87%				

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)

En Alaotra, les productions des céréales autres que le riz et des tubercules alimentaires sont très localisées et comptent encore moins de producteurs. Ambatondrazaka et Amparafaravola recensent le plus de vendeurs de manioc avec des parts commercialisées assez conséquentes : 71% du volume de production.

A Morondava, les paysans de la région s'adonnent principalement à la riziculture (72% de la superficie cultivée en cultures vivrières). Les cultures vivrières associées telles que le manioc/maïs existent, mais se pratiquent également en monoculture et en rotation sur les petites parcelles. Notons que le maïs est cultivé comme étant la deuxième céréale principalement utilisée pour l'alimentation humaine et animale. Une grande quantité de la production est vendue et envoyée sur les Hautes Terres. La patate douce constitue un appoint alimentaire considérable pour la population.

## **b**            **Production des autres cultures à vocation commerciale**

Les cultures à vocation commerciale de l'Alaotra, après le riz, se limitent uniquement à quelques localités notamment sur Ambatondrazaka et Amparafaravola. Haricot, tomates et arachides peuvent cependant atteindre des tonnages conséquents et être voués à la commercialisation : plus de 1 tonne/ménage pour les tomates dont 97% sont commercialisés ; 261 kg/ménage pour l'arachide dont 87% sont commercialisés.

En revanche, Antsirabe regorge de cultures commerciales, à l'instar de la carotte, du haricot, de la pêche et de la pomme entre autres. Pour la plupart des cultures, le système de commercialisation est imposé sans garantie de quantité et de prix de la part des acheteurs qui sont en général des collecteurs. Quelques filières de production végétale font exception : dans la zone d'Ambano, incluant le site de Faravohitra, les paysans se sont organisés pour supprimer le réseau d'intermédiaires de collecte pour les fruits et légumes. Certains assurent ainsi eux-mêmes l'écoulement de leurs productions sur le marché de gros d'Anosibe-Antananarivo. Avec des moyens modernes adéquats (camions, caisses de conditionnement, téléphone portable), ils sont devenus des collecteurs exclusifs des produits des paysans moins nantis.

L'Itasy se distingue par sa filière haricot vert intégrée, avec une moyenne de production de près de 250 kg/ménage/an. La filière tabac représente également un secteur important notamment sur la localité d'Ambohidanerana, réunissant 21% des ménages pour une production de 180 kg/ménage. Par ailleurs, la plupart des légumineuses dont le haricot, et des fruits et légumes dont la tomate représentent des filières commerciales plus ou moins structurées. A Morondava, l'arachide et le pois du Cap, filières anciennement structurées, renaissent avec les nouveaux partenariats tripartites, mais demeurent cependant en situation de monopsonie.

Tableau 30 : Caractéristiques de la production des autres cultures à vocation commerciale

	Faravohitra/ Androkatavato	Antsahaalava/ A/difirihy/ A/tonikolahy	Ambatondrazaka/Am parafaravola	Morarano	Itasy	Morondava
<b>CAROTTE</b>						
Ménages producteurs	65%	14%	1%	0%	1%	0%
Production moyenne annuelle (kg/ménage)	1746	179	310		27	100
Ménages vendeurs	61%	4%	1%	0%	0%	0%
Production mise en vente	91%	60%	90%			90%
<b>HARICOT VERT</b>						
Ménages producteurs	22%	4%	4%	0%	17%	0%
Production moyenne annuelle (kg/ménage)	24	129	139		284	
Ménages vendeurs	1%	1%	3%	0%	11%	0%
Production mise en vente	28%	82%	87%		79%	
<b>TABAC</b>						
Ménages producteurs	0%	0%	5%	0%	21%	0%
Production moyenne annuelle (kg/ménage)			143		129	
Ménages vendeurs	0%	0%	5%	0%	21%	0%
Production mise en vente			95%		128%	
<b>TOMATE</b>						
Ménages producteurs	0%	4%	14%	0%	15%	4%
Production moyenne annuelle (kg/ménage)	5	17	1342		446	134
Ménages vendeurs	0%	1%	14%	0%	12%	2%
Production mise en vente		84%	97%		95%	74%
<b>HARICOT</b>						
Ménages producteurs	74%	93%	32%	14%	95%	1%
Production moyenne annuelle (kg/ménage)	32	45	124	98	54	62
Ménages vendeurs	4%	8%	25%	8%	31%	0%
Production mise en vente	39%	39%	75%	75%	77%	19%
<b>POIS DU CAP</b>						
Ménages producteurs						20%
Production moyenne annuelle (kg/ménage)						538
Ménages vendeurs						18%
Production mise en vente						69%
<b>ARACHIDE</b>						
Ménages producteurs		2%	16%	2%	32%	28%
Production moyenne annuelle (kg/ménage)		32	261	80	94	368
Ménages vendeurs			16%	1%	14%	23%
Production mise en vente			87%	85%	69%	66%
<b>PECHE</b>						
Ménages producteurs	68%	45%	1%	0%	16%	0%
Production moyenne annuelle (kg/ménage)	461	39	23		39	
Ménages vendeurs	41%	2%	0%	0%	1%	0%
Production mise en vente	94%	55%			51%	
<b>POMME</b>						
Ménages producteurs	33%	5%	0%	0%	0%	0%
Production moyenne annuelle (kg/ménage)	276	32			25	
Ménages vendeurs	17%	0%	0%	0%	0%	0%
Production mise en vente	87%	67%				

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)

### **c**            ***Situation de l'élevage***

L'élevage bovin concerne 20 (Itasy) à 53% (Morarano) des ménages enquêtés selon les sous-régions, avec des différences importantes de taille de cheptel en faveur de l'Alaotra et en défaveur d'Antsirabe. La fonction de force de travail des bovidés est partout importante, même dans la localité laitière de Faravohitra. Parallèlement, dans cette dernière localité, on peut retrouver la plus grande proportion d'éleveurs de races améliorées avec 12% des ménages possédant en moyenne 2,6 têtes. Le commerce de bovidés est également plus actif dans cette sous-région pour les mêmes raisons. Les vaches laitières de race performante (Pie Rouge Norvégienne, Holstein) s'y adaptent facilement. Mais l'élevage laitier s'y heurte à plusieurs problèmes tels que : le faible recours aux prairies artificielles, la raréfaction des pâturages naturels, l'incapacité financière à assurer l'état sanitaire du cheptel, la persistance de quelques maladies épidémiques et parasitaires (charbon symptomatique, dermatose modulaire, fasciolose), et l'insécurité pour le cheptel (vols) surtout dans l'ouest de la Région. A l'aval, pour pouvoir s'aligner au pouvoir d'achat des consommateurs ou pressés par le besoin d'argent, beaucoup de transformateurs se contentent d'écouler des produits mal finis.

Quant à l'élevage porcin, la sous-région moins intégrée d'Antsirabe et la sous-région intégrée (Morarano) de l'Alaotra détiennent le plus d'effectifs d'éleveurs avec des tailles de cheptel dépassant trois têtes par ménage. Antsahalava, Ambodifarihy et Ambatonikolahy à Antsirabe se démarquent par une spécialisation et un dynamisme plus marqué du marché d'animaux sur pied (porcins, volailles).

L'élevage d'ovins et de caprins, spécifique au Sud malgache se retrouve chez 12% des ménages de Morondava. Dans le même registre que l'aviculture, cet élevage constitue la principale source de trésorerie du ménage.

Tableau 31 : Caractéristiques des productions d'élevage

	Faravohitra/ Androkavato	Antsahalava/ A/difarahy/ A/tonikolahy	Ambatondrazaka/Ampa rafaravola	Morarano	Itasy	Morondava
<b>BOVINS</b>						
Ménages éleveurs bovins	46%	32%	52%	53%	20%	37%
Cheptel bovins de trait	2,2	2,0	4,4	5,2	2,4	3,3
Cheptel vaches	1,3	1,5	3,0	4,0	1,6	9,9
Eleveurs de race améliorée	12%	6%	1%	0%	0%	2%
Cheptel race améliorée	2,6	2,4				
Ménages acheteurs sur l'année	13%	8%	2%	1%	13%	10%
Nombre de têtes achetées	1,3	1,6			1,4	1,6
Ménages vendeurs sur l'année	33%	14%	4%	2%	13%	10%
Nombre de têtes vendues	1,5	1,3			1,6	2,8
<b>PORCINS</b>						
Ménages éleveurs porcins	33%	70%	8%	38%	33%	5%
Cheptel porcins	2,2	3,1	3,4	4,9	1,9	7,1
Eleveurs de race améliorée	2%	2%	0%	2%	1%	0%
Cheptel race améliorée						
Ménages acheteurs sur l'année	11%	22%	3%	5%	29%	1%
Nombre de têtes achetées	1,4	1,5		1,3	1,5	
Ménages vendeurs sur l'année	31%	46%	4%	17%	36%	2%
Nombre de têtes vendues	2,1	3,3		2,1	1,9	
<b>OVINS ET CAPRINS</b>						
Ménages éleveurs	0%	1%	1%	7%	0%	12%
Cheptel ovins/caprins						15,4
Eleveurs de race améliorée	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Cheptel race améliorée						
Ménages acheteurs sur l'année	0%	0%	0%	0%	0%	2%
Nombre de têtes achetées						
Ménages vendeurs sur l'année	0%	1%	1%	2%	0%	3%
Nombre de têtes vendues						
<b>AVICULTURE</b>						
Ménages éleveurs	73%	76%	51%	57%	66%	47%
Nombre de têtes	13,4	12,3	20,0	21,0	13,8	21,2
Eleveurs de race améliorée	3%	2%	3%	5%	0%	0%
Cheptel améliorée				2,3		
Ménages acheteurs sur l'année	7%	7%	0%	0%	16%	2%
Nombre de têtes achetées	2,3	2,6			3,8	
Ménages vendeurs sur l'année	36%	42%	21%	10%	40%	20%
Nombre de têtes vendues	11,3	8,7	12,6	17,2	12,7	14,3

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)

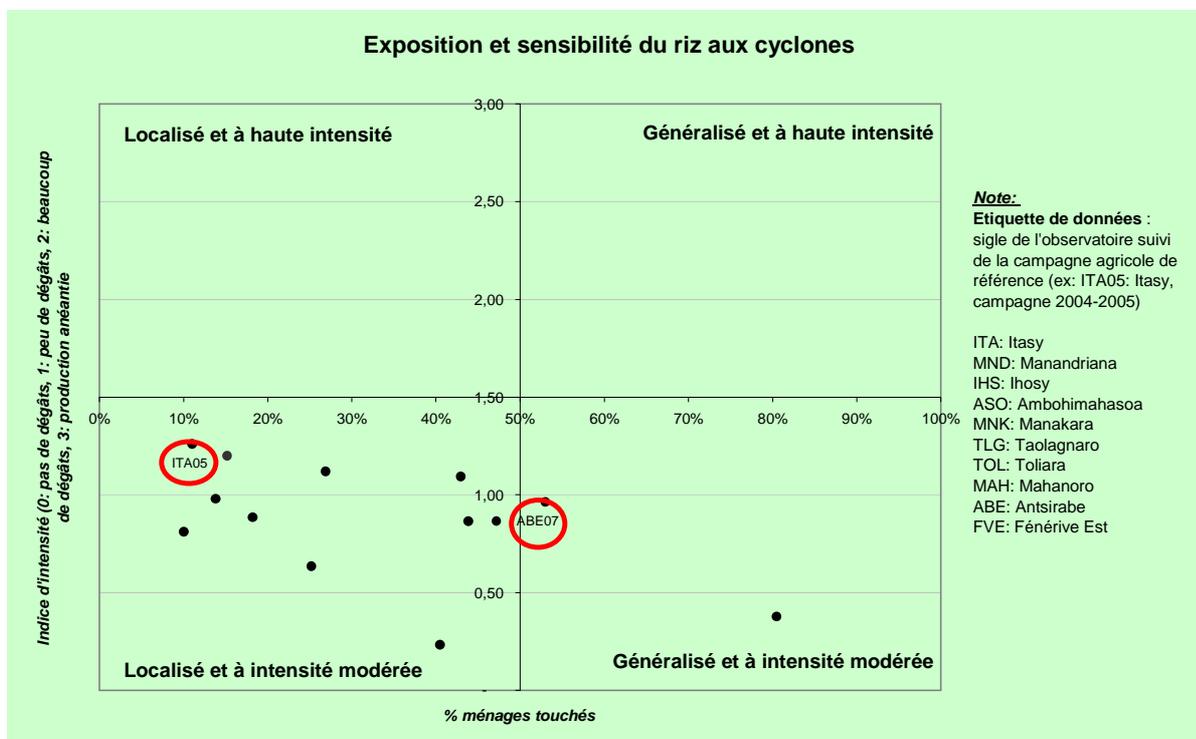
#### **d Une agriculture largement tributaire des aléas climatiques**

Si les zones situées sur la Côte Est malgache sont reconnues pour être des hotspots de la vulnérabilité climatique, la campagne 2006-2007 aura démontré que l'agriculture des Hautes Terres n'échappait pas à des dégâts similaires, ou parfois pires.

Si le rendement moyen du riz avoisine les 2 tonnes en Alaotra avec de fortes disparités selon la localisation de la parcelle, il aura atteint plus de 3,5 tonnes en Itasy en 2007 en raison de bonnes conditions pour la riziculture de saison. En revanche, à Antsirabe, chaque ménage pratiquant presque toujours la riziculture sur une seule saison, celle-ci a été grevée par des épisodes cycloniques accompagnés de pluies excessives ayant généré des pertes assez considérables sur le riz, aggravées par les atteintes sur le maïs, principal aliment en

période soudure après la pomme de terre, qui, elle aussi a été affectée par le mildiou. Les effets de ces catastrophes ont été simulés à travers une typologie des ménages touchés et l'ampleur que pourrait prendre la perte de production en termes de couverture des dépenses essentielles du ménage (Andrianirina et Rasolofo, 2007). Les scénarios estimés se sont avérés fondés à travers le constat de la régression notable d'Antsirabe sur les plans alimentaire et de performance agricole (Figure 22).

Figure 22 : Exposition et sensibilité du riz aux aléas climatiques (2005-2007)



Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2005 à 2007

## 2.5. Activités économiques du ménage

Dans l'échantillon total, seul 1,4% des ménages n'a aucun membre pratiquant au moins une activité liée à l'agriculture. Ce fait illustre à lui seul l'importance de l'agriculture dans le monde rural malgache.

Par ailleurs, l'activité principale de plus de 8 actifs sur 10 se concentre sur l'exploitation agricole, notamment dans l'Itasy (Figure 23). L'exercice d'activités secondaires à travers la pluriactivité concerne une large majorité de ménages. Malgré le fait que les activités sur l'exploitation agricole concerne encore plus de 50% des actifs impliqués dans des activités secondaires (Figure 24), la part des autres secteurs se définit suivant l'existence des opportunités dans les localités respectives et suggère les diverses opportunités d'emplois exploitées présentement.

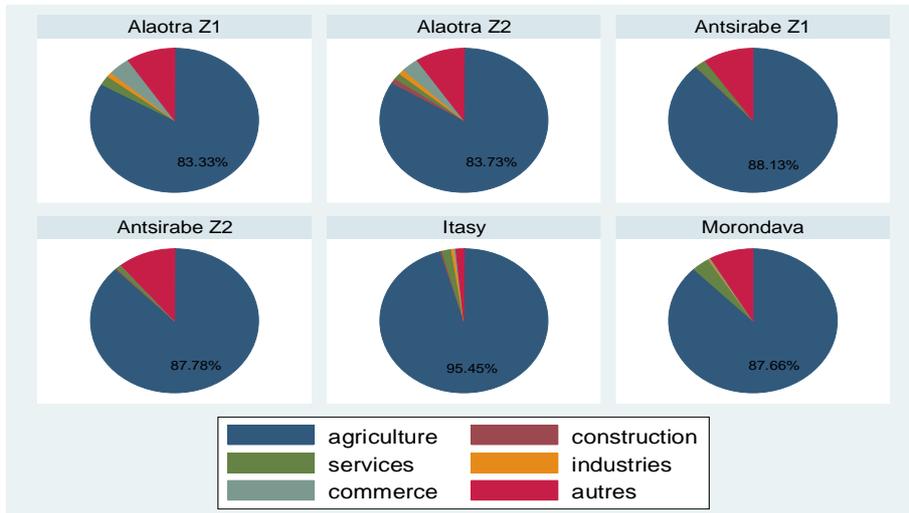
L'observatoire de Morondava recense relativement moins d'actifs impliqués hors des exploitations familiales, suivi de l'observatoire d'Antsirabe. Les situations dans ces deux régions sont cependant fondamentalement différentes en ce sens où elles résultent d'un manque d'opportunités et un capital humain à capacités plus réduites (niveau d'instruction, indice de réseau faibles) à Morondava, contre une forte demande en main-d'œuvre dans les exploitations intensives du Vakinankaratra.

L'Alaotra se caractérise par une dynamique forte de la commercialisation, impliquant plus de 20% des actifs pratiquant des activités secondaires de commerce. Il s'agit très majoritairement de l'activité de démarcheur de produits agricoles, consécutivement à la structure développée des circuits de marché de la région. Cette

configuration se retrouve également sur les localités intégrées d'Antsirabe dans une moindre mesure, avec 16% des actifs impliqués.

L'Itasy et les localités non spécifiquement rizicoles de l'Alaotra se distinguent par une diversification assez marquée dans les secteurs des services, ainsi que l'artisanat et les petits métiers de la construction. Ces observatoires se caractérisent par le niveau d'instruction le plus élevé.

Figure 23 : Répartition des actifs théoriques selon le secteur d'activité exercé à titre principal



Alaotra Z1 : Morarano

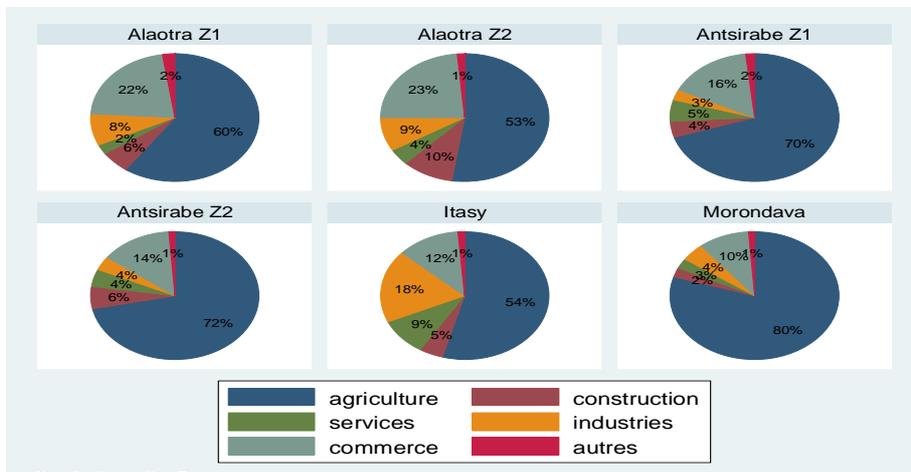
Alaotra Z2 : Ambatondrazaka-Amparafaravola

Antsirabe Z1 : Faravohitra-Androkavato

Antsirabe Z2 : Antsahalava-Ambodifarihy-Ambatonikolahy

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)

Figure 24 : Répartition des actifs théoriques selon le secteur d'activité exercé à titre secondaire



Alaotra Z1 : Morarano

Alaotra Z2 : Ambatondrazaka-Amparafaravola

Antsirabe Z1 : Faravohitra-Androkavato

Antsirabe Z2 : Antsahalava-Ambodifarihy-Ambatonikolahy

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)



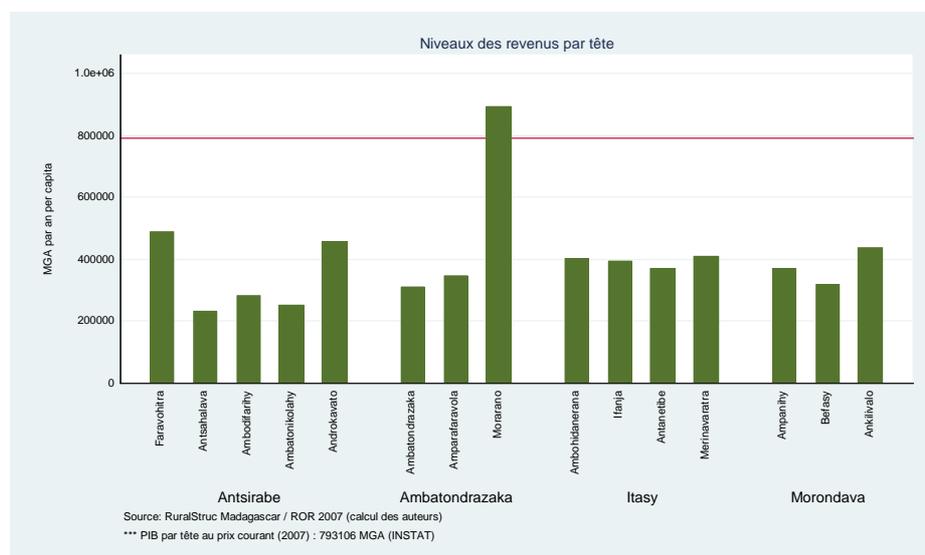
## CHAPITRE 5 - DIFFERENCIATIONS REGIONALES

### 1. Revenus

#### 1.1. Des revenus faibles

Les revenus des ménages ruraux de notre échantillon sont en moyenne très faibles par rapport au revenu moyen au niveau national. Afin de pouvoir comparer avec les chiffres des revenus au niveau national, les revenus *per capita* ont été calculés. Les chiffres obtenus montrent que le PIB par tête au prix courant pour 2007 qui est de 793.106 Ariary d'après l'INSTAT est largement supérieur au revenu par tête, sauf pour le village de Morarano avec 896.000 Ariary annuel per capita. Le village d'Antsahalava dans la région d'Antsirabe a le taux le plus faible (233.000 Ariary per capita). Cette région recense aussi les revenus les plus élevés (après celui de Morarano en Alaotra) avec respectivement les villages de Faravohitra et d'Androkavato.

Figure 25 : Revenus par tête



En moyenne, autour de 90% des ménages gagnent un revenu plus faible que le PIB national par tête.

Tableau 32 : Pauvreté

	Nombre de ménages	Ménages ayant un revenu par tête en dessous du PIB (%)
Antsirabe	509	93,1
Alaotra	500	86,6
Itasy	503	92,6
Morondava	506	92,1

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)

D'après nos estimations également, près de 70% des ménages enquêtés vivent en dessous du seuil de pauvreté. Dans la définition adoptée par l'INSTAT, les pauvres sont « ceux dont la valeur de la consommation totale ne suffit pas pour se procurer à la fois le panier alimentaire minimal de 2.100 kilocalories quotidiennes et les besoins non alimentaires minimaux ». La capacité de répondre à ces besoins de base est liée aux activités qui sont alors converties en besoins caloriques puis convertis en quantités de nourriture. De telles quantités de nourriture sont alors évaluées selon leurs prix, obtenant ainsi une ligne

monétaire de la pauvreté. Ce seuil de pauvreté était de 305.500 Ariary par personne par an en 2005, que nous avons évalué à environ 400.000 Ariary<sup>29</sup> pour 2007.

Les revenus moyens par adulte équivalent obtenus au niveau de chaque région ne confirment pas l'hypothèse de classification initiale des régions suivant laquelle Antsirabe serait la région "gagnante", Itasy et Alaotra "intermédiaires" et Morondava, la région "perdante". En effet, la région d'Alaotra enregistre le niveau le plus élevé de revenu moyen par adulte équivalent, suivie par Itasy, Morondava et enfin Antsirabe (Tableau 33).

Si la situation est telle au niveau des régions, il convient cependant de ne pas considérer le cas d'une région comme reflétant la réalité de tous les sites la composant. Les régions d'Antsirabe et d'Alaotra présentent les disparités les plus prononcées (coefficient de variation du revenu de 110% et 117% respectivement). Sur la région d'Antsirabe, les ménages d'Antsahalava gagnent moins de la moitié de ce que gagnent ceux de Faravohitra. On peut distinguer deux sous-ensembles homogènes en leur sein au niveau de l'observatoire d'Antsirabe : (1) Faravohitra et Androkavato avec des revenus plus élevés<sup>30</sup> et (2) Antsahalava, Ambodifarihy et Ambatonikolahy formant le deuxième groupe<sup>31</sup>. Dans la région d'Alaotra, les ménages de Morarano se distinguent particulièrement : ils gagnent presque le triple des revenus par adulte-équivalent de ceux du site d'Ambatondrazaka et plus du double de ceux du site d'Amparafaravola. Dans la suite, Morarano sera ainsi considéré comme un cas à part des deux autres sites de l'observatoire d'Alaotra. L'observatoire de la région d'Itasy présente une situation homogène au niveau de tous les sites en termes de revenu moyen. Les coefficients de variation du revenu sont plus faibles qu'ailleurs dans l'observatoire de la région de Morondava ; et même si le test d'égalité des moyennes suggère la présence d'une hétérogénéité au niveau de la région, les valeurs des coefficients de variation des revenus nous ont fait opté pour le choix de traiter la région comme homogène en regard de la situation de l'Itasy.

Tableau 33 : Revenus annuels par adulte équivalent (en Ariary)

	Moyenne	Médiane	Ecart-type	CV (a)	Maximum	Minimum	Test F (b)
Faravohitra	582022	393526	620644,8	1,07	4945117	53906	
Antsahalava	283096	196486	307786,1	1,09	2088658	48931	
Ambodifarihy	343963	236720	353189,0	1,03	2396874	78204	
Ambatonikolahy	304483	239277	219488,8	0,72	1595076	71681	
Androkavato	546376	401102	544190,6	1,00	4758550	98203	
Antsirabe	413170	280391	453800,9	1,10	4945117	48931	10,67*
Ambatondrazaka	367756	286873	268151,8	0,73	1786774	55128	
Amparafaravola	414965	294723	373312,3	0,90	2419524	38091	
Morarano	1020985	694851	1027146,0	1,01	6270730	120145	
Alaotra	530650	324987	621730,2	1,17	6270730	38091	57,22*
Ambohidanerana	477945	392441	374745,8	0,78	2251055	102363	
Ifanja	479405	351229	362237,3	0,76	2685831	124695	
Antanetibe	442586	360903	388890,4	0,88	2861906	83570	
Merinaratra	487233	380055	379911,0	0,78	2787579	141074	
Itasy	471869	366619	375822,9	0,80	2861906	83570	0,35
Ampanihy	448583	348223	360168,8	0,80	2204221	34450	
Befasy	397098	302577	335796,0	0,85	2450323	44944	
Ankilivalo	525823	413598	368628,7	0,70	2063551	76037	
Morondava	452962	356641	357237,3	0,79	2450323	34450	5,53*

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs) (a) CV : coefficient de variation ; (b) Le test F teste l'hypothèse que la moyenne est égale au niveau de tous les sites d'un observatoire. \* indique le rejet de l'hypothèse d'égalité des moyennes au niveau de significativité de 1%

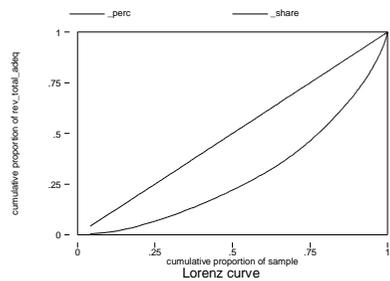
<sup>29</sup> Le chiffre officiel n'étant pas disponible, nous avons estimé ce seuil à partir de celui officiel de l'année 2005 en tenant compte des indices moyens des prix à la consommation en début et fin de période (155,24 pour 2005 et 202,74 en 2007, soit une inflation de 30,6% entre 2005 et 2007).

<sup>30</sup>  $t = 0,44$

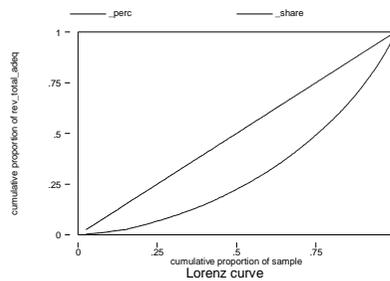
<sup>31</sup> Test F = 1,08 (Prob>F=0,34) pour le test d'égalité des moyennes entre ces trois sites

Figure 26 : Les Courbes de Lorenz

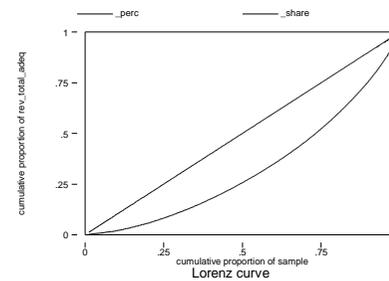
Faravohitra, Androkavato  
(coef. de Gini = 0,41)



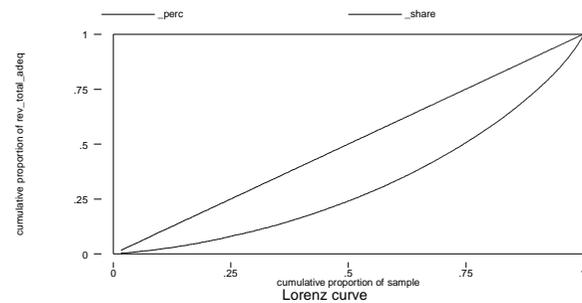
Antsahalava, Ambodifarihy, Ambatonikolahy  
(coef. de Gini = 0,39)



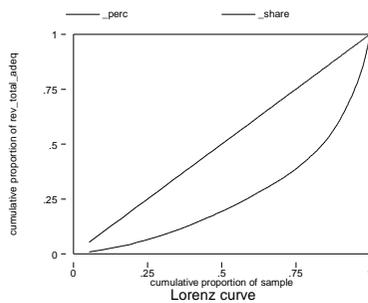
ITASY  
(coef. de Gini = 0,35)



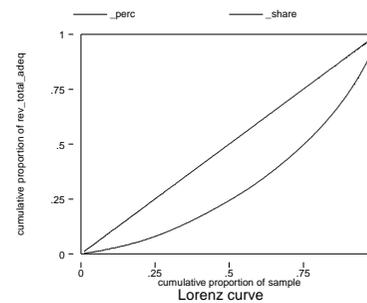
Ambatondrazaka, Amparafaravola  
(coef. de Gini = 0,37)



Morarano  
(coef. de Gini = 0,48)



MORONDAVA  
(coef. de Gini = 0,37)



Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)

## 1.2. 3.1.2. Des revenus inégalement répartis

Les courbes de Lorenz présentées dans le Figure 26 font ressortir l'état de la distribution des revenus par région. Outre le fait général que les revenus sont inégalement répartis, deux points peuvent être remarqués :

-les inégalités sont les moins prononcées dans l'Itasy (indice de Gini de 0,35), région où les sites présentent des situations de niveau de revenu homogène

-le village de Morarano accuse la plus forte inégalité (indice de Gini de 0,48). Le revenu moyen très élevé au niveau du site ne serait donc que le fait d'une minorité d'exploitations qui gagnerait très largement plus que les autres.

## 2. Composition des revenus des ménages

Les revenus des ménages ruraux sont formés de deux principales composantes : une partie générée sur l'exploitation même et une autre générée hors de l'exploitation agricole. Les revenus de tous les ménages ruraux de l'échantillon ont été considérés de cette manière, qu'ils aient des activités de production agricole ou non (Annexe 1).

Revenu total	=	Revenu sur l'exploitation agricole	+	Revenu hors de l'exploitation agricole
		Agriculture Elevage Pêche, chasse et cueillette Transformation de produits agricoles Rentes agricoles		Salariat agricole Salariat non agricole Auto-emplois Transferts reçus (publics et privés) Rentes non agricoles

Les revenus de l'exploitation comprennent :

- les revenus de la production agricole
- les revenus de l'élevage (sans prise en compte du croît du troupeau) et de ses produits dérivés comme le lait et les œufs
- les revenus des activités de pêche, de chasse ou les produits de la cueillette
- la transformation de produits agricoles à la ferme comme la fabrication de produits laitiers tel le yaourt ou le fromage
- les rentes agricoles issues de la location de terres ou d'équipements agricoles

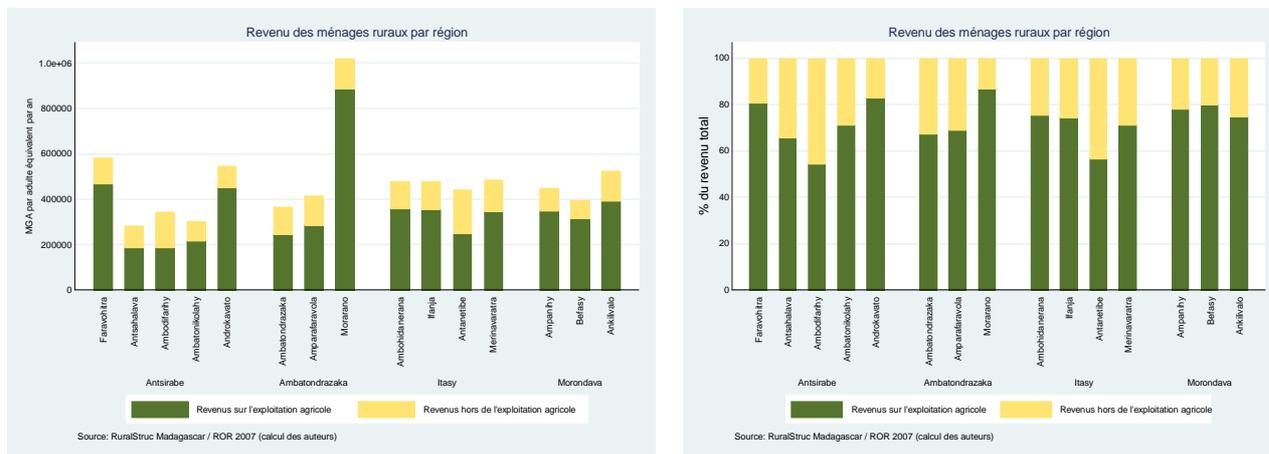
Les revenus hors de l'exploitation agricole comprennent :

- les salaires agricoles obtenus du travail en tant que salarié à la tâche ou journalier. - les salaires non agricoles issus des activités salariées dans le domaine non agricole (enseignement, médecine, fonctionnariat...)
- les revenus des activités d'auto-emploi comme l'artisanat, le commerce, la restauration, les travaux du bâtiment.
- les transferts reçus qu'ils soient publics (aides ou don de l'Etat) ou privés (envois monétaires ou en nature par la famille, dons)
- les rentes non agricoles issues de la location de biens mobiliers ou immobiliers hors du domaine de l'agriculture.

## 2.1. Place prépondérante de l'agriculture et diversité des sources non agricoles

La part du revenu rural générée sur les exploitations agricoles est très importante par rapport aux revenus obtenus avec des activités exercées hors de l'exploitation.

Figure 27 : Revenus des ménages (valeurs absolues en Ariary annuel par adulte-équivalent et valeurs relatives)



### 2.1.1. Revenu de l'exploitation agricole

Cette part de l'agricole (agriculture et élevage) dans le revenu total avoisine en moyenne 75% du revenu total. Elle ne descend pas en dessous des 80% du revenu moyen pour le village de Morarano et les deux villages les mieux lotis de la région d'Antsirabe, à savoir Faravohitra et Androkavato. En valeurs absolues, ces villages particuliers enregistrent également les revenus sur l'exploitation les plus élevés avec 887.000 Ariary par adulte-équivalent par an pour Morarano et une moyenne de 460.000 Ariary pour les deux villages d'Antsirabe. De spécialisations différentes, ces villages sont ceux qui gagnent le plus avec l'agriculture : Morarano est orienté sur la riziculture (824.000 Ariary par an par adulte équivalent tiré de la riziculture) tandis que les villages d'Antsirabe misent sur des spéculations agricoles autres que le riz (une moyenne de 302.000 Ariary par an par adulte équivalent tirés de cultures autres que le riz) et sur l'élevage dans le cas particulier de Faravohitra.

Les revenus de l'exploitation agricole sont également importants sur Morondava, les autres opportunités hors du secteur agricole étant très limitées. Les revenus agricoles n'en sont néanmoins pas faibles du fait des conditions régionales (climat, sols, infrastructures).

### 2.1.2. Revenus hors de l'exploitation agricole

Les revenus hors de l'exploitation les plus élevés se rencontrent dans les villages d'Ambodifarihy dans la région d'Antsirabe et dans l'Itasy, sur Antanetibe. Les activités hors de l'exploitation apparaissent ici comme des sources de revenus qui s'ajoutent aux revenus de ménages qui gagnent moins en termes absolus sur l'exploitation agricole. A Ambodifarihy, la vannerie est assez répandue au niveau des ménages du site, mais ce sont les commerçants qui créent la différence en termes de revenu non agricole. Antanetibe quant à lui se distingue avec l'artisanat et la possibilité de sources de revenus non agricoles générés par la proximité des principaux axes routiers. De cette situation d'Antanetibe, il faut noter que si la région de l'Itasy apparaît comme une région où les revenus moyens au niveau des villages se valent, les stratégies des ménages diffèrent pour assurer leurs revenus. En général, ce sont le salariat agricole et les activités d'auto-emploi qui sont les principales sources de revenu des ménages en dehors de leur exploitation.

Tableau 34 : Revenus des ménages par région (Ariary annuel par adulte équivalent)

	FARAVOHITRA					ANTSahalAVA					AMBODIFARIHY					AMBATONIKOLAHY					ANDROKAVATO				
	moy.	p50	sd	max	min	moy.	p50	sd	max	min	moy.	p50	sd	max	min	moy.	p50	sd	max	min	moy.	p50	sd	max	min
Riziculture	96650	66375	108245	742744	-3227	64226	45472	61980	406406	-6124	54455	38962	53398	278568	-62530	75010	50144	111387	1006646	0	32508	23148	34781	178800	0
Autres cultures	253308	168318	262857	1734394	11333	76991	48257	90422	654137	7942	98843	71996	81060	472238	10381	95815	72485	79091	410350	7223	352073	222373	507418	4583750	17042
Elevage	119101	61260	174284	1236012	-18520	43772	11431	122069	1066356	-6466	33157	11928	65551	522477	-9082	45938	18112	66039	274141	-1923	69555	30922	95697	546429	-45746
Rentes agricoles	1290	0	7151	60976	0	1037	0	9359	94865	0	141	0	1042	10063	0	45	0	262	2347	0	97	0	538	3896	0
Pêche, cueillette	250	0	1322	8850	0	124	0	1093	10959	0	232	0	1629	15917	0	663	0	4903	46429	0	46	0	421	4225	0
Transformation de produits	206	0	2098	21399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salariat agricole	24217	0	35920	181560	0	21222	5332	37586	258151	0	19863	0	32640	146237	0	29430	18228	35533	144118	0	28601	0	43426	245143	0
Salariat non agricole	10510	0	36041	192000	0	5194	0	37271	351542	0	10106	0	35419	257485	0	2037	0	10764	84640	0	2540	0	21268	212766	0
Auto-emplois	69400	0	368813	3737844	0	63172	19417	195704	1855073	0	115252	30501	293056	2133333	0	51817	27397	73120	418391	0	56806	0	109003	571429	0
Rentes non agricoles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transferts publics	7015	0	23231	170808	0	7352	0	26206	242162	0	11904	0	33073	207613	0	3450	0	19066	170251	0	3941	0	18912	150463	0
Transferts privés	74	0	360	2594	0	5	0	26	258	0	10	0	99	992	0	277	0	666	3681	0	208	0	700	3953	0
Revenu total	582022	393526	620645	4945117	53906	283096	196486	307786	2088658	48931	343963	236720	353189	2396874	78204	304483	239277	219489	1595076	71681	546376	401102	544191	4758550	98203

	AMBATONDRAZAKA					AMPARAFARAVOLA					MORARANO				
	moy.	p50	sd	max	min	moy.	p50	sd	max	min	moy.	p50	sd	max	min
Riziculture	153467	87852	203857	1641290	-14370	187500	99800	296712	1733955	0	823623	480095	1059256	6226896	0
Autres cultures	65643	28582	117290	1315833	0	40830	21311	51469	219936	0	11152	0	22219	168675	0
Elevage	9680	0	45401	448807	-31855	11628	0	65876	642857	-200676	6447	0	45858	234409	-148958
Rentes agricoles	17529	0	60706	374016	0	27632	0	135352	1360000	0	35158	0	125344	884832	0
Pêche, cueillette	988	0	7248	72917	0	16450	0	128727	1393728	0	9968	0	40039	250471	0
Transformation de produits	393	0	4026	54634	0	2811	0	22260	235887	0	0	0	0	0	
Salariat agricole	31251	0	67392	577778	0	30557	0	54043	267241	0	34132	0	65435	352500	0
Salariat non agricole	6080	0	41173	395604	0	15734	0	54426	290323	0	5015	0	27724	252532	0
Auto-emplois	77217	16822	146488	1159091	0	72783	7703	123882	774194	0	93433	0	228966	1333333	0
Rentes non agricoles	0	0	0	0	0	3	0	35	403	0	0	0	0	0	0
Transferts publics	4827	0	22479	209375	0	8150	0	62933	722973	0	1797	0	8659	68372	0
Transferts privés	683	0	2405	18750	0	888	0	5927	67742	0	260	0	936	4823	0
Revenu total	367756	286873	268152	1786774	55128	414965	294723	373312	2419524	38091	1020985	694851	1027146	6270730	120145

	AMBOHIDANERANA					IFANJA					ANTANETIBE					MERINAVARATRA					OBS. ITASY				
	moy.	p50	sd	max	min	moy.	p50	sd	max	min	moy.	p50	sd	max	min	moy.	p50	sd	max	min	moy.	p50	sd	max	min
Riziculture	121955	96333	114699	776934	0	197787	112027	228603	1062343	-20224	90882	57426	112254	742308	-18971	125676	92691	107727	680385	0	134168	88806	154356	1062343	-20224
Autres cultures	193352	132318	200983	1493714	0	104650	77061	101462	475730	0	108449	83619	100444	618875	0	148688	104747	178476	1721400	0	138756	97575	155937	1721400	0
Elevage	39246	12727	70201	430544	-66776	51962	17605	140494	1185081	-96223	48170	16743	87831	659222	-31099	64463	18395	121167	642176	-36482	51016	16583	108652	1185081	-96223
Rentes agricoles	6800	0	50107	405952	0	3323	0	14266	121951	0	2776	0	11088	87571	0	8158	0	48490	437838	0	5272	0	36008	437838	0
Pêche, cueillette	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1203	0	8304	92308	0	304	0	4193	92308	0
Transformation de produits	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	304	0	3396	37966	0	0	0	0	0	0	75	0	1693	37966	0
Salariat agricole	21468	2846	30392	129032	0	68173	59571	66124	296907	0	32671	11566	50924	294931	0	23787	0	40822	173494	0	36537	10766	52233	296907	0
Salariat non agricole	15916	0	77164	666667	0	4235	0	21631	191729	0	45610	0	243045	2000000	0	5822	0	26415	175325	0	17821	0	128956	2000000	0
Auto-emplois	67697	30769	125693	1064655	0	40235	0	93344	535797	0	108546	81081	122182	720000	0	97718	48069	160505	1169591	0	78549	31579	130156	1169591	0
Rentes non agricoles	2	0	20	227	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	158	1786	0	4	0	80	1786	0
Transferts publics	11373	0	56257	585366	0	7709	0	26091	175439	0	4569	0	14430	85345	0	11584	0	57617	588514	0	8818	0	42945	588514	0
Transferts privés	137	62	461	4744	0	1331	73	7948	85397	0	609	77	3061	32468	0	119	0	487	5021	0	549	61	4289	85397	0
Revenu total	477945	392441	374746	2251055	102363	479405	351229	362237	2685831	124695	442586	360903	388890	2861906	83570	487233	380055	379911	2787579	141074	471869	366619	375823	2861906	83570

	AMPANIHY					BEFASY					ANKILIVALO					OBS. MORONDAVA									
	moy.	p50	sd	max	min	moy.	p50	sd	max	min	moy.	p50	sd	max	min	moy.	p50	sd	max	min	moy.	p50	sd	max	min
Riziculture	182942	112295	238848	1788397	0	46269	0	141320	1148566	0	323055	247056	268023	1538049	0	175062	98573	245814	1788397	0					
Autres cultures	124203	53279	217564	1761905	0	234359	168256	224892	1408929	0	43425	6138	89052	598665	0	140212	72619	206636	1761905	0					
Elevage	31151	1685	89532	814256	-168790	19779	0	91798	1013825	-91312	14681	0	50828	406342	-108813	22046	0	80966	1013825	-168790					
Rentes agricoles	1243	0	7257	68966	0	4382	0	27895	316456	0	4278	0	29694	264007	0	3302	0	23808	316456	0					
Pêche, cueillette	4731	0	19669	169672	0	13500	0	30170	164835	0	4680	0	22184	195122	0	7922	0	25009	195122	0					
Transformation de produits	6934	0	43139	454545	0	0	0	0	0	0	3217	0	24135	268605	0	3282	0	26314	454545	0					
Salariat agricole	17030	0	51909	371429	0	14270	0	34645	184332	0	43666	0	69038	285366	0	24022	0	54095	371429	0					
Salariat non agricole	6788	0	33749	233429	0	18041	0	83785	743802	0	29194	0	142065	1380531	0	17633	0	95137	1380531	0					
Auto-emplois	61813	0	111887	780000	0	38718	0	126802	1040000	0	55626	0	145441	896498	0	51511	0	128252	1040000	0					
Rentes non agricoles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Transferts publics	11427	0	46328	438235	0	7451	0	24719	220202	0	3887	0	15500	121951	0	7708	0	31899	438235	0					
Transferts privés	321	0	1173	8159	0	329	0	1623	14355	0	113	0	455	3846	0	262	0	1220	14355	0					
Revenu total	448583	348223	360169	2204221	34450	397098	302577	335796	2450323	44944	525823	413598	368629	2063551	76037	452962	356641	357237	2450323	34450					

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007

\* moy. : moyenne ; p50 : médiane ; sd : écart-type ; max : maximum ; min : minimum

## **a** **Le salariat agricole**

Le salariat agricole est une pratique courante en milieu rural malgache. Dans la presque totalité des cas, l'ouvrier apporte sa seule force de travail et il est payé à la tâche ou à la journée. Cependant il est des cas où il vient avec du matériel agricole (herse, charrue et donc bétail), ce dernier n'étant jamais loué seul. Dans ce cas, c'est le salaire versé au propriétaire (accompagné du matériel) qui a été comptabilisé dans les enquêtes du ROR en tant que salaire agricole et cette situation peut amener à une surestimation du salaire agricole perçu par le ménage, l'activité pouvant également être qualifiée de prestation de service. On peut toutefois avancer que ce genre de prestation associant main-d'œuvre humaine et traction animale n'est souvent pratiqué que par les ménages les plus riches dotés de matériel agricole. L'estimation du revenu total n'en pâti donc pas.

Généralement cette activité est donc temporaire et saisonnière. Les pics de demande de main-d'œuvre sont habituellement atteints au moment de la préparation des rizières pour la culture et à la récolte du riz. Les salaires agricoles varient considérablement selon les régions (Minten et Randrianarison, 2003) et selon le travail agricole concerné ; les hommes n'effectuant pas les mêmes travaux que les femmes, les salaires diffèrent également selon ces groupes.

Les chiffres en italique sont les écarts types. N : nombre de ménages total. n : nombre de ménages participant à l'activité. Les moyennes et écart-types sont calculés sur n.

Le salaire agricole moyen le plus élevé s'enregistre en Itasy et particulièrement dans le village d'Ifanja où le salariat agricole est également assez répandu : 68.000 Ariary en moyenne par an et par adulte-équivalent et la médiane avoisine 60.000 Ariary annuel par adulte-équivalent. C'est dire que la demande en main-d'œuvre agricole est forte dans cette région. Dans les autres régions, la médiane équivalant à zéro dénote du fait que seule une partie des ménages (inférieure à 50% des ménages du site) tire un revenu de la pratique de cette activité.

Le recours au salariat agricole est généralement répandu dans l'Itasy : 55% des ménages de la région tirent un revenu de cette activité. Avec 71% des ménages concernés, le site d'Ifanja enregistre les salaires agricoles annuels par adulte équivalent les plus élevés avec 95.000 Ariary. L'intensité des travaux agricoles dans cette région requiert en effet le recours presque inconditionnel à la main-d'œuvre extérieure au niveau des exploitations agricoles. Outre les travaux rizicoles, des pics de demande de main-d'œuvre peuvent apparaître également au moment des récoltes de certaines cultures, notamment le haricot vert dont les dates de récolte sont spécifiées à l'avance. Outre la main-d'œuvre extérieure aux villages, les ménages du village participent également si leurs charges au niveau de leur exploitation propre le permettent. Cette zone est en effet une plaine rizicole également.

Les revenus moyens tirés du salariat agricole sont d'ailleurs plus élevés dans les régions où les superficies rizicoles exploitées sont plus importantes à savoir dans les villages de la région du Lac Alaotra (93 ares de superficie rizicole cultivée en moyenne à Ambatondrazaka, 75 ares à Amparafaravola et 3 hectares à Morarano, tableaux en Annexe 3) de même qu'à Ankilivalo (1,5 hectares par ménage en moyenne).

Tableau 35 : Participation et revenus tirés des activités hors de l'exploitation agricole (Ariary annuel par adulte-équivalent)

	N	Salariat agricole		Salariat non agricole		Auto-emplois		Transferts privés		Transferts publics	
		n	Moy.	n	Moy.	n	Moy.	n	Moy.	n	Moy.
			E.T.		E.T.		E.T.		E.T.		
Faravohitra	104	49	51 399	11	99 370	42	171 848	26	28 061	6	1 290
			36 639		60 552		568 930		40 117		888
Antsahalava	103	57	38 349	4	133 747	65	100 103	33	22 947	20	25
			43 643		155 904		239 346		42 661		57
Ambodifarihy	101	45	44 581	17	60 042	67	173 737	38	31 640	7	151
			35 976		68 228		346 134		48 114		371
Ambatonikolahy	99	63	46 247	4	50 415	68	75 439	15	22 772	19	1 446
			34 720		23 086		77 535		45 533		797
Androkavato	102	47	62 069	3	86 372	46	125 962	18	22 334	11	1 932
			44 924		109 462		133 278		41 109		1 132
Obs. Antsirabe	509	261	48 051	39	79 732	288	126 003	130	26 406	63	921
			39 784		78 757		303 895		43 481		1 036
Ambatondrazaka	251	106	74 000	12	127 177	139	139 435	42	28 846	33	5 192
			87 293		147 397		173 599		48 696		4 586
Amparafaravola	134	66	62 039	15	140 555	70	139 328	30	36 405	21	5 663
			63 190		96 660		142 041		130 768		14 326
Morarano	115	54	72 689	6	96 116	53	202 731	12	17 226	9	3 325
			79 713		83 770		303 889		22 070		1 016
Obs. Alaotra	500	226	70 194	33	127 611	262	152 210	84	29 886	63	5 082
			78 957		113 653		200 790		85 145		8 818
Ambohidranerana	125	66	40 658	12	165 793	83	101 953	50	28 432	78	220
			31 141		200 034		142 673		86 684		569
Ifanja	126	90	95 442	7	76 235	50	101 392	30	32 379	94	1 784
			59 238		57 828		126 094		45 911		9 170
Antanetibe	125	68	60 058	14	407 228	97	139 878	45	12 692	86	885
			55 947		636 283		121 878		21 940		3 663
Merinaravatra	127	54	55 944	9	82 160	101	122 874	42	35 028	40	376
			46 140		62 721		171 283		96 752		816
Obs. Itasy	503	278	66 108	42	213 424	331	119 366	167	26 559	298	926
			54 612		401 057		144 510		71 438		5 545
Ampanihy	169	39	73 797	9	127 458	83	125 861	38	50 819	19	2 859
			87 254		81 336		132 244		87 689		2 277
Befasy	185	52	50 769	11	303 422	48	149 225	53	26 009	15	4 061
			49 408		184 163		214 721		40 867		4 289
Ankilivalo	152	73	90 921	13	341 348	44	192 162	22	26 855	21	818
			75 099		372 196		217 795		32 882		979
Obs. Morondava	506	164	74 118	33	270 373	175	148 940	113	34 517	55	2 408
			73 009		269 013		182 055		60 451		2 944

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)

### **b Le salariat non agricole**

Les emplois salariés non agricoles sont certes mieux rémunérés que le salariat agricole, cependant seule une infime partie de la population y a accès. Les fonctions les plus souvent rencontrées sont dans l'enseignement, la santé et les soins (médecins, infirmiers), le service public (agents de l'Etat), le clergé et la défense (militaires). Outre l'insuffisance de l'offre d'emplois non agricoles en milieu rural, le faible niveau d'éducation constitue une des barrières à l'entrée de ces activités.

### **c L'auto-emploi**

Les activités d'auto-emplois comme le commerce ou l'artisanat ne sont pas pratiquées par tous les ménages mais elles constituent néanmoins la principale source de revenu non agricole en milieu rural. Les écarts-type élevés reflètent une forte variabilité entre les ménages : variété d'activités et forte variation des gains. Le petit commerce (épicerie, vente à l'étalage) constitue une des activités les plus répandues dans la région d'Antsirabe. L'exploitation des ressources naturelles à travers la fabrication de charbon de bois ou l'exploitation forestière est plus courante sur Morondava ainsi que dans le

village d'Ambatonikolahy-Antsirabe. L'artisanat est présent à travers la broderie, la vannerie et le tissage dans la région de l'Itasy.

Les activités que l'on peut considérer comme étant des effets en aval de la production et du commerce de produits agricoles (démarchage et transport de produits agricoles) sont le plus pratiquées dans la région d'Alaotra avec l'importance de la filière rizicole. Les ménages de l'Itasy ne sont pas en reste dans ce secteur. Les villages où la riziculture est présente comptent aussi ce phénomène dans la région de Morondava avec les sites d'Ankilivalo et d'Ampanihy dans une moindre mesure.

Tableau 36 : Activités non agricoles les plus répandues

		Faravohitra	Antsalava	Ambodifarihy	Ambatonikolahy	Androkavato	Ambatondrazaka <sup>a</sup>	Amparafaravola	Morarano	Ambohidancerana <sup>a</sup>	Ifanja	Antanetibe	Merinavaratra	Ampanihy	Befasy	Ankilivalo
Commerce	N	22	44	45	21	25				13			15	18	22	
	%	8,9	12,9	15,4	6,7	13,4				5,0			5,0	4,68	4,6	
Démarchage de produits agricoles	N					20	81	38	23	11	11	18		12		21
	%					10,7	21,5	19,6	17,4	4,2	4,4	5,6		3,1		4,6
Charbonnage, exploitation forestière	N				66					24				51	45	28
	%				21,0					9,2				13,3	9,4	6,2
Broderie/tissage	N												26			
	%												8,7			
Vannerie	N									30	10	112	34	41		
	%									11,5	4,0	34,6	11,5	10,6		
Conducteur de charrette	N									11	12		29			
	%									4,2	4,8		9,8			

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007

N : nombre de pratiquants ; % : pourcentage par rapport au nombre d'habitants ; Cellules vides : effectif inférieur à 10

### **2.1.3. Les transferts**

Minimes en termes absolus quoique concernant près du quart des ménages, les transferts privés concernent les envois monétaires ou en nature reçus par les ménages de la part du réseau familial ou d'une autre source. Ces transferts consistent généralement en des transferts entre urbains et ruraux : les enfants du ménage qui se sont installés dans les villes envoyant des ressources monétaires aux parents restés dans les villages ruraux. Aucun envoi de fonds international n'est recensé.

## **2.2. Du revenu agricole et de certaines spécificités régionales**

Les tableaux présentés en Annexe 3 sur la composition du produit brut agricole par quintile de revenu de l'exploitation agricole et les caractéristiques des ménages correspondant montrent les détails statistiques étayant cette partie.

### **2.2.1. La place du riz**

C'est la riziculture qui est le plus grand pourvoyeur de revenu pour les ménages. Dans chaque région, l'importance de la riziculture est renforcée par le fait que les villages qui enregistrent les revenus agricoles moyens les plus élevés sont ceux où la part du riz dans le revenu agricole est la plus conséquente (Figure 28). La superficie cultivée en riz peut influencer très positivement sur les revenus de l'exploitation (Figure 29), particulièrement sur la région d'Alaotra où les trois sites donnent des signes dans ce sens. Le village d'Ankilivalo à Morondava montre aussi une situation allant dans ce sens quand on sait l'importance des surfaces rizicoles de cette zone. Befasy où seuls 10% des ménages cultivent des rizières ne dépend aucunement de la riziculture. Quant à la région de l'Itasy, même si le site d'Ifanja recense la moyenne la plus élevée des superficies rizicoles cultivées par les ménages dans la région, le lien entre riziculture et revenu ne semble pas fort : une autre dynamique pourrait y exister avec l'importance des autres cultures.

En Alaotra, les ménages reposent ainsi presque entièrement sur le riz pour leur revenu agricole et diversifient très peu. Le cas de Morarano se distingue avec la moyenne la plus basse en termes de nombre de cultures réalisées par les ménages, soit 2,2 cultures. Dans tous les cas, la monoculture n'est présente que sur la région d'Alaotra et Morondava.

La diversification fait légion à Antsirabe et Itasy. Le village de Merinavaratra enregistre le nombre moyen de cultures par ménage le plus élevé avec presque 21 produits en moyenne ; le cas d'Ambohidanerana le suit de près.

La tendance semble être par ailleurs que les revenus des ménages sont plus élevés quand leur spécialisation est plus poussée c'est-à-dire quand les exploitations agricoles enregistrent moins de diversité des cultures. Cette situation vaut pour les régions d'Alaotra, Itasy et Morondava. La région d'Antsirabe infirme cette règle dans la mesure où les revenus moyens sont plus élevés sur les villages qui diversifient le plus leur production agricole.

Les cas de quelques produits autres que le riz méritent d'être développés étant donné leur importance (par rapport au revenu agricole) dans les sites de production ou leur singularité par rapport aux autres régions de Madagascar à travers des modes de commercialisation particuliers.

Tableau 37 : Nombre total de cultures réalisées et/ou récoltées dans l'année

	<b>Moyenne</b>	<b>Ecart-type</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>
Faravohitra	9,1	2,5	4	17
Antsahalava	8,4	2,2	4	20
Ambodifarihy	9,6	2,2	6	17
Ambatonikolahy	10,0	2,7	3	16
Androkavato	11,9	3,1	6	19
Obs. d' Antsirabe	9,8	2,8	3	20
Ambatondrazaka	2,9	1,7	1	11
Amparafaravola	3,6	2,4	1	12
Morarano	2,2	0,9	1	6
Obs. d' Alaotra	2,9	1,9	1	12
Ambohidanerana	20,0	6,5	2	38
Ifanja	13,1	7,2	2	38
Antanetibe	16,0	8,1	2	38
Merinaratra	20,7	6,3	3	36
Obs. d' Itasy	17,4	7,7	2	38
Ampanihy	3,2	1,3	1	6
Befasy	4,1	2,1	1	14
Ankilivalo	2,7	1,4	1	10
Obs. de Morondava	3,4	1,7	1	14
Total	8,4	7,3	1	38

Source: RuralStruc Madagascar / ROR 2007

Figure 28 : Valeur de la production agricole

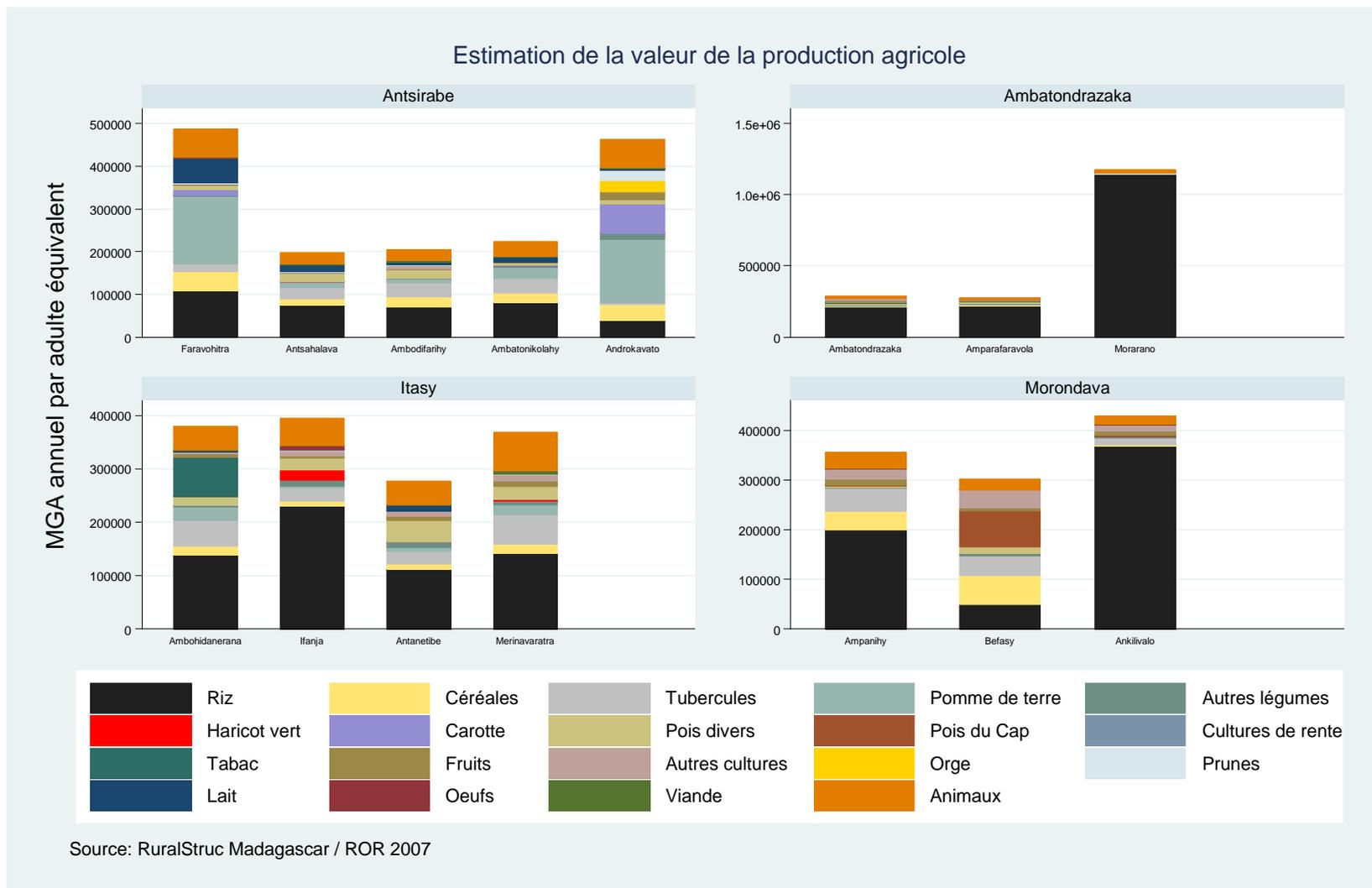
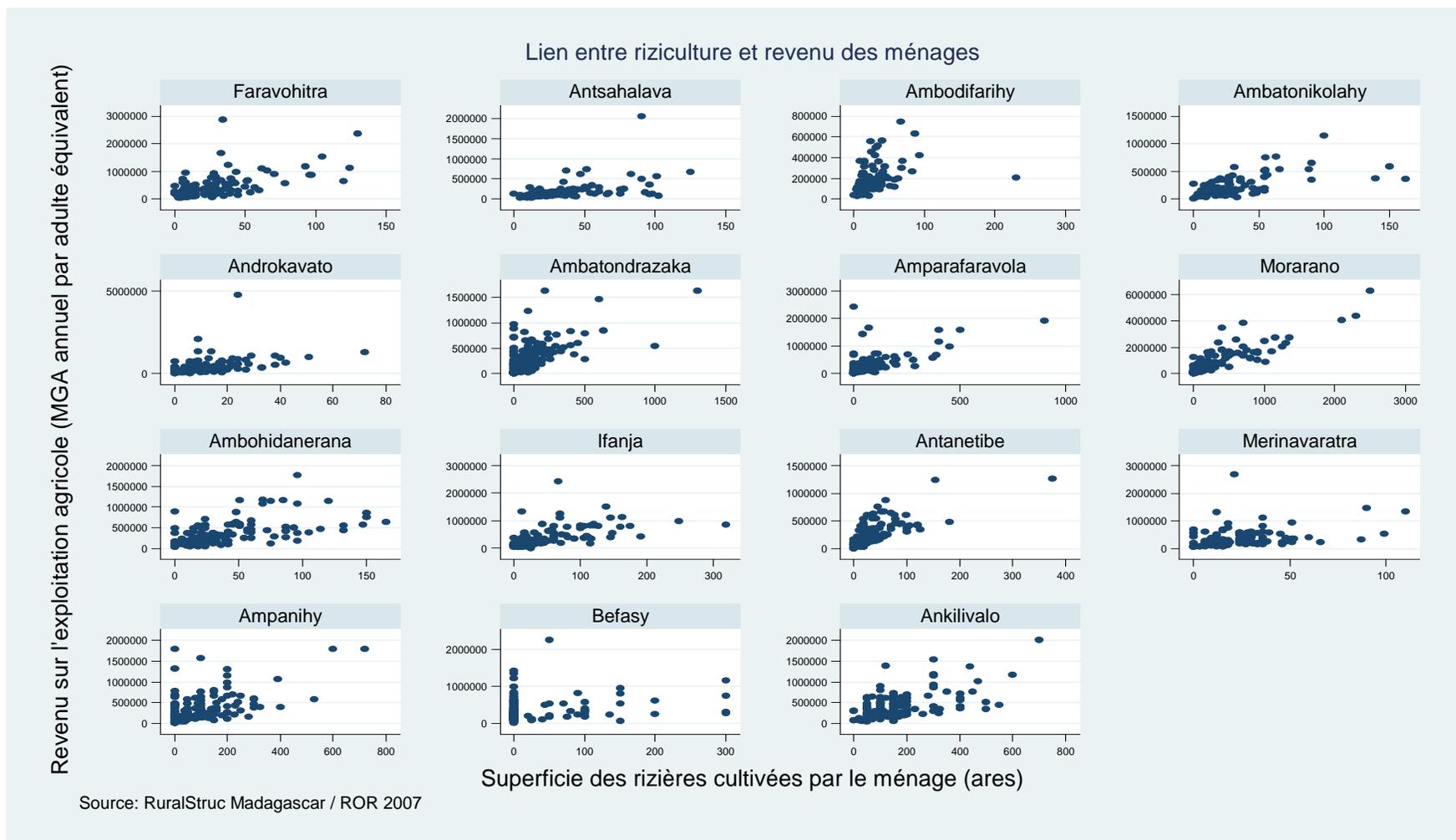


Figure 29 : Riziculture et revenu des ménages.



## 2.2.2. Fruits et légumes sur Antsirabe

La pomme de terre constitue en moyenne la principale source de revenu agricole sur les villages d'Androkavato et de Faravohitra à Antsirabe. Pour un revenu brut sur l'exploitation agricole de 488.000 Ariary par adulte-équivalent par an, 32% proviennent en moyenne de la culture de pomme de terre pour les ménages de Faravohitra et 22% du paddy. Les ménages qui ont les revenus de l'exploitation agricole les plus élevés (le dernier quintile) gagnent 20 fois plus avec la pomme de terre que ceux avec les revenus les plus faibles (premier quintile) ; d'ailleurs la pomme de terre constitue 40% du produit agricole brut de ce dernier quintile.

Ces taux sont de 32% du produit brut agricole pour la pomme de terre et 8% pour le paddy pour un revenu de 464.000 Ariary sur Androkavato. La diversification plus poussée vers les fruits et d'autres légumes résulte du fait qu'il y a peu de rizières à Androkavato : 15% du revenu brut sur l'exploitation viennent de la culture de carotte cultivée en deux saisons et 9% des fruits. D'ailleurs, la production de paddy du site est entièrement autoconsommée par les ménages producteurs.

Ces produits sont essentiellement destinés au marché. Dans le cas d'Androkavato où 82 ménages sur les 104 de l'échantillon cultivent la pomme de terre, 70 (soit 85% des cultivateurs) destinent principalement la production à la vente aux collecteurs ou à divers intermédiaires et neuf ménages vendent directement sur les marchés urbains. La production est ainsi principalement destinée aux consommateurs urbains quand on sait avec la configuration de la filière étudiée dans les parties précédentes que les collecteurs approvisionnent les grossistes de la capitale ou d'autres marchés urbains régionaux.

Tableau 38 : Commercialisation de la pomme de terre au niveau des ménages de Faravohitra et Androkavato

Destination principale de la vente*	Faravohitra			Androkavato		
	Effectif ménages	Valeur de la production totale (Ariary/ménage/an)	Valeur de la vente (Ariary/ménage/an)	Effectif ménages	Valeur de la production totale (Ariary/ménage/an)	Valeur de la vente (Ariary/ménage/an)
Marchés locaux	3	423667 (264046)	150333 (135500)	1	67000	10000
Collecteurs/intermédiaires	70	1034084 (1428998)	749627 (1276059)	59	869170 (952273)	589814 (731621)
Marché urbain	9	316667 (217036)	90556 (69154)	12	704417 (816957)	412917 (525820)
Total	82	933011 (1344072)	655365 (1200246)	72	830569 (925380)	552278 (699066)
N	104			102		

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)

\* La destination principale de la vente est la destination de la plus grande quantité vendue par un ménage. \*\* Les écarts-types sont les chiffres entre parenthèses

Le village d'Androkavato compte un plus grand nombre de producteurs de pomme de terre qui ne passent pas par un intermédiaire de commerce pour vendre leurs produits directement aux consommateurs. Douze producteurs (soit 17%) sont dans ce cas contre 59 (82%) qui vendent à un collecteur ou un intermédiaire commercial. Mais il faut dire que dans ce village, des paysans se sont organisés pour supprimer les intermédiaires de collecte et écouler directement leurs produits sur le marché de gros d'Anosibe à Antananarivo. Dans cette situation, les plus gros paysans en dehors de la vente de leur propre production « collectent » également au niveau des plus petits producteurs<sup>32</sup>.

<sup>32</sup> Cette situation ne joue pas en faveur des plus petits producteurs qui peuvent se retrouver dans le même type de relation qu'avec un collecteur.

### 2.2.3. Orge à Androkavato

La production d'orge à Androkavato compte pour 5% de produit brut moyen des exploitations. Quarante-huit ménages sur 102 cultivent l'orge à Androkavato. Ils gagnent en moyenne 53.000 Ariary par adulte équivalent par an. L'écart-type important de 86.000 Ariary dénote cependant de la grande variabilité des revenus gagnés à travers cette culture ; 50% des producteurs gagnent moins de 23.000 Ariary par adulte équivalent par an. Les producteurs ont des contrats avec l'usine MALTO qui fournit produits phytosanitaires et engrais à crédit et qui achète la récolte. L'usine quant à elle approvisionne la brasserie STAR.

### 2.2.4. Lait à Faravohitra

La production de lait concerne 53 ménages sur les 104 de l'échantillon de Faravohitra. Cette production représente en moyenne 45% du produit brut de l'élevage dans le village. Le site abrite un centre de collecte du lait de la coopérative ROVA ainsi qu'un centre de collecte réfrigéré de Tiko. Les fournisseurs disposent chacun d'un carnet (faisant office de contrat) pour répertorier leur livraison dans la mesure où les paiements sont souvent différés.

Tableau 39 : Vente et consommation de lait à Faravohitra (en Ariary annuel par adulte-équivalent pour 2007)

	Quintiles du revenu de l'exploitation agricole					Ensemble
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	
Revenu brut des produits de l'élevage*	15 145	24 884	90 020	118 577	203 634	115 811
Vente et autoconsommation de lait	15 145	24 713	86 790	110 629	202 022	112 907
Vente de lait sous-contrat	14 079	22 501	77 562	88 889	147 521	88 596
N	3	7	13	16	14	53

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)

\* Les produits de l'élevage recensés concernent : le lait, les œufs et la viande. Le revenu brut concerne la valeur des ventes et l'évaluation de l'autoconsommation.

La taille du cheptel bovin crée la différence entre les ménages en termes de produit brut agricole : 4,6 têtes en moyenne pour les ménages avec le produit brut agricole le plus élevé (Tableaux en Annexe 3) et 1,4 tête pour les ménages du premier quintile de revenu de l'exploitation.

### 2.2.5. Tabac à Ambohidanerana

La culture du tabac sous la supervision de l'OFMATA sur les terres des paysans de la région fournit des revenus qui constituent environ 23% des revenus totaux des exploitations productrices. Soixante-cinq pourcent des ménages s'adonnent à cette culture de rente et gagnent en moyenne 114.000 Ariary par adulte-équivalent par an. Des contrats formels existent entre producteurs et acheteurs. L'OFMATA fournit les intrants indispensables au démarrage de la culture tels que semences, engrais et produits phytosanitaires. Leurs coûts sont à rembourser sur la valeur totale des récoltes.

### 2.2.6. Haricot vert à Ifanja

Le haricot vert fournit 16% du revenu moyen des ménages qui pratiquent cette culture à Ifanja. Il faut dire que le développement de cette culture a débuté avec le choix de cette zone par la société Lecofruit comme zone de culture. Dans le cadre de cette agriculture contractuelle (voir les détails dans les parties précédentes), elle fournit à crédit les intrants nécessaires à la production, supervise et contrôle la production au niveau des paysans qui s'engagent à lui vendre toute leur production en haricot vert extra-fin. Des 94 ménages de l'échantillon dans cette zone, 34% ont un contrat de cette nature.

### 2.2.7. Pois du Cap à Befasy

Culture « traditionnelle » du Sud-Ouest et du Sud de Madagascar, le pois du Cap tient une place particulière dans l'économie de Befasy dont les ménages ont des revenus particulièrement faibles. Il faut dire que la filière a reçu l'appui de la *plate-forme des grains secs* et que 51% des ménages en

cultivent. Ces ménages dépendent hauteur de 33% de leur revenu moyen de cette culture. Les ménages qui ont des accords spécifiques avec des acheteurs du produit sont au nombre de 20 (11% des ménages).

Une mauvaise récolte en ce produit de même qu'une défaillance dans le circuit de commercialisation (absence de débouchés, baisse des prix) serait donc très préjudiciable au bien-être d'une grande partie de la population du site.

### 3. Différenciation des ménages par rapport à la diversification de leurs activités

#### 3.1. Répartition par quintiles de ménages

Nous rappelons ci-dessous les sous-régions qui présentent des similitudes en termes de revenu et qui ont été identifiées dans le paragraphe 3.1 plus haut. Les quintiles de ménages ont été établis par rapport à chacune de ces sous-régions. Il n'y a que pour l'observatoire de l'Itasy et de Morondava que les quintiles ont été établis par rapport à tous les ménages de chacun des observatoires.

Région	Observatoire	Sites
1	Antsirabe	Faravohitra, Androkavato
2	Antsirabe	Antsahalava, Ambodifarihy, Ambatonikolahy
3	Alaoatra	Ambatondrazaka, Amparafaravola
4	Alaoatra	Morarano
5	Itasy	Ambohidanerana, Ifanja, Antanetibe, Merinavaratra
6	Morondava	Ampanihy, Befasy, Ankilivalo

#### 3.1.1. Des régions hétérogènes

L'hypothèse de départ sur la classification des quatre observatoires en régions gagnantes ou perdantes semble ne pas se confirmer et mérite quelques précisions.

Le site de Morarano se distingue et enregistre des revenus très élevés par rapport aux autres : 2.600.000 Ariary par an par adulte-équivalent environ pour les ménages du cinquième quintile. Toutefois, comme annoncé plus haut, les inégalités y sont particulièrement prononcées puisque par exemple les 20% les plus riches des ménages gagnent en moyenne 14 fois plus que les 20% les plus pauvres et le ménage le plus aisé gagne 52 fois plus que le ménage le plus pauvre (6.270.000 Ariary par adulte-équivalent par an contre 120.144 Ariary, voir tableaux dans l'Annexe 2).

La région d'Antsirabe, supposée gagnante puisque supposée être la plus intégrée, ne présente pas un schéma uniforme. Une partie de la région comprenant en l'occurrence les sites de Faravohitra et Androkavato semble suivre l'hypothèse proposée car les revenus moyens des ménages (par adulte équivalent) y sont effectivement plus élevés. L'agriculture y tient une place très importante : les revenus de l'exploitation agricole composent 80% des revenus du deuxième au cinquième quintile de revenu. Ce poste tient 60% des revenus totaux pour le quintile le plus pauvre.

La région de l'Itasy forme une région intermédiaire. Cependant les différences avec Morondava sont minimes et seules les opportunités de revenu hors de l'exploitation agricole dans l'Itasy semblent permettre à la région de maintenir son rang. Les trois autres sites d'Antsirabe forment le lot des plus mal lotis. Une différence fondamentale entre les deux sous-régions d'Antsirabe réside dans les revenus des cultures non rizicoles qui sont nettement plus élevés sur Faravohitra et Androkavato. Les circuits de commercialisation agricole dont bénéficient Faravohitra ou Androkavato manquent en effet dans les autres sites, ce qui freine les chances de développement agricole dans des sites où les conditions géographiques ou démographiques ne profitent pas à l'agriculture (sols latéritiques nécessitant un apport élevé en engrais à Antsahalava, saturation foncière à Ambodifarihy, dégradation de la fertilité des sols et accès difficile à Ambatonikolahy).

Tableau 40 : Revenus moyens annuels des ménages (Ariary par adulte équivalent) et caractéristiques des ménages par quintile

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	
	<b>ANTSIRABE (REGION 1)</b>						<b>ANTSIRABE (REGION 2)</b>					
N	42	41	41	41	41		61	61	61	61	59	
Revenu de l'exploitation agricole	101 111,3	226 098,4	328 407,3	543 424,2	1 122 887,0		63 166,1	100 670,1	152 225,3	223 372,6	451 990,2	
Revenu hors de l'exploitation	62 982,5	62 414,8	73 455,5	98 677,4	212 163,7		47 492,6	63 097,4	74 367,8	103 432,7	286 073,4	
Revenu total	164 093,7	288 513,1	401 862,8	642 101,6	1 335 050,0		110 658,6	163 767,4	226 593,1	326 805,3	738 063,6	
Taille du ménage en adulte éq.	5,4	5,0	4,9	4,1	4,4	**	5,9	5,1	4,8	4,1	4,1	**
Ratio de dépendance	1,4	1,6	1,4	1,4	1,4		1,7	1,5	1,2	1,2	1,2	**
Indice d'éducation du CM	1,5	1,9	1,9	2,3	2,0	**	1,7	1,8	2,0	2,0	2,2	
Age du CM (nb d'années)	41,0	43,9	43,7	44,5	43,7		41,5	45,1	43,6	44,9	46,1	
Indice de réseau	0,2	0,2	0,4	0,5	0,7	**	0,2	0,2	0,1	0,2	0,4	**
Rizières cultivées (ares)	10,4	14,8	20,3	24,8	39,6	**	18,7	22,2	30,3	29,5	55,7	**
Superf. Exploitation (ares)	29,7	55,5	70,8	95,9	157,7	**	27,9	35,5	49,5	54,1	96,7	**
Taille du cheptel bovin (têtes)	1,3	1,7	2,1	2,5	3,5	**	0,8	1,2	1,3	1,7	3,1	**
Indice d'équipement	0,9	1,1	1,1	1,2	1,3	**	0,3	0,6	0,5	0,7	0,8	**
Achat d'intrants agricoles (0/1)	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	**	0,9	0,8	0,7	0,9	0,9	**
Encadrement technique (0/1)	0,2	0,2	0,3	0,4	0,6	**	0,1	0,1	0,1	0,3	0,4	**
	<b>ALAOIRA (REGION 3)</b>						<b>ALAOIRA (REGION 4)</b>					
N	78	77	78	77	75		24	23	24	22	22	
Revenu de l'exploitation agricole	64 067,7	128 586,3	187 968,3	281 475,0	658 354,9		100 895,0	225 495,9	571 771,1	1 187 959,0	2 475 662,0	
Revenu hors de l'exploitation	74 370,5	87 831,1	106 030,1	136 636,1	212 620,2		93 033,8	132 943,7	131 931,7	147 951,1	171 430,5	
Revenu total	138 438,2	216 417,5	293 998,4	418 111,1	870 975,0		193 928,8	358 439,6	703 702,8	1 335 910,0	2 647 093,0	
Taille du ménage en adulte éq.	5,2	4,6	4,3	4,1	3,7	**	5,4	4,8	4,8	5,4	5,2	
Ratio de dépendance	1,6	1,3	1,2	1,3	1,0	**	1,4	1,6	1,0	1,1	1,5	
Indice d'éducation du CM	1,8	2,2	2,3	2,1	2,4	**	1,5	1,8	2,3	2,6	2,5	**
Age du CM (nb d'années)	45,8	47,2	45,1	46,1	48,3		44,5	44,1	45,0	43,7	47,9	
Indice de réseau	0,5	0,5	0,6	0,8	0,9	**	0,2	0,3	0,4	0,8	1,0	**
Rizières cultivées (ares)	31,7	47,4	71,0	104,1	183,9	**	39,2	81,5	186,3	481,8	930,0	**
Superf. Exploitation (ares)	35,7	55,1	80,1	116,6	204,5	**	39,7	82,8	187,1	483,1	930,9	**
Taille du cheptel bovin (têtes)	1,6	1,0	1,7	3,0	3,6	**	2,0	1,2	4,1	6,3	10,4	**
Indice d'équipement	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	**	0,4	0,3	0,4	0,9	1,2	**
Achat d'intrants agricoles (0/1)	0,5	0,6	0,7	0,8	0,7		0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	**
Encadrement technique (0/1)	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

N	ITASY (REGION 5)					MORONDAVA (REGION 6)						
	101	101	100	101	100	102	101	101	101	101		
Revenu de l'exploitation agricole	101 442,6	160 840,4	250 636,8	384 029,6	754 433,1	123 495,4	200 348,7	270 899,2	389 701,1	776 946,2		
Revenu hors de l'exploitation	81 408,0	116 987,7	120 497,8	130 270,3	263 203,3	26 979,8	47 066,0	84 514,0	119 783,8	228 071,1		
Revenu total	182 850,6	277 828,1	371 134,6	514 299,9	1 017 636,0	150 475,2	247 414,7	355 413,2	509 484,9	1 005 017,0		
Taille du ménage en adulte éq.	5,3	4,8	4,5	4,2	3,8	**	5,6	4,8	4,9	4,0	3,3	**
Ratio de dépendance	1,9	1,6	1,3	1,0	1,3	**	1,9	1,7	1,5	1,5	1,3	
Indice d'éducation du CM	1,9	2,0	2,2	2,1	2,5	**	1,3	1,4	1,6	1,5	2,0	**
Age du CM (nb d'années)	44,8	41,3	44,6	42,4	43,8		49,4	44,6	47,7	45,7	45,2	
Indice de réseau	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Rizières cultivées (ares)	17,0	22,1	31,7	48,1	65,6	**	33,5	64,9	89,7	95,4	156,1	**
Superf. Exploitation (ares)	25,6	33,3	46,2	72,0	101,4	**	80,7	109,8	141,1	150,5	222,4	**
Taille du cheptel bovin (têtes)	0,8	1,1	1,3	2,2	2,8	**	3,0	4,4	6,0	7,8	6,5	**
Indice d'équipement	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	**	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	**
Achat d'intrants agricoles (0/1)	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8		0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	
Encadrement technique (0/1)	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	**	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)

\*\* Variables dont les moyennes sont significativement différentes à 5% entre les quintiles pour chaque région.

Tableau 41 : Revenu des ménages par source (Ariary par an par adulte-équivalent)

	<b>Q1</b>		<b>Q2</b>		<b>Q3</b>		<b>Q4</b>		<b>Q5</b>	
	<b>moy.</b>	<b>écart-type</b>								
<b>ANTSIRABE (REGION 1)</b>										
Riziculture	24 220	19 317	35 120	29 571	49 743	33 909	74 795	52 797	141 565	155 953
Autres cultures	61 924	35 517	143 760	71 251	202 655	87 093	351 523	127 747	757 053	706 580
Elevage	14 820	20 525	44 868	46 325	75 865	64 747	115 333	107 382	223 901	242 988
Rentes agricoles	66	329	1 638	6 302	0	0	1 670	9 529	138	711
Pêche, cueillette	82	531	190	1 219	145	930	103	660	228	1 382
Transformation de produits ag.	0	0	522	3 342	0	0	0	0	0	0
Salariat agricole	46 757	36 516	32 045	49 330	23 451	30 616	19 381	39 520	9 807	31 624
Salariat non agricole	513	3 322	5 818	26 972	8 305	28 210	5 189	33 228	13 143	42 914
Auto-emplois	13 804	27 010	21 332	32 956	36 019	72 883	61 665	85 070	184 205	588 179
Transferts privés	1 691	5 995	3 050	7 237	5 586	19 224	12 297	37 584	4 935	19 094
Transferts publics	218	720	170	610	95	379	144	650	74	331
Revenu total	164 094	40 764	288 513	34 210	401 863	43 368	642 102	87 472	1 335 050	916 838
<b>ANTSIRABE (REGION 2)</b>										
Riziculture	22 627	12 519	37 980	22 497	53 300	23 049	69 901	40 721	141 169	146 025
Autres cultures	29 004	13 719	48 971	19 394	73 606	31 274	107 362	60 095	196 667	116 547
Elevage	11 383	15 737	12 965	15 887	24 485	29 830	44 207	54 674	114 065	170 697
Rentes agricoles	108	652	184	1 292	48	332	1 642	12 144	80	472
Pêche, cueillette	43	338	571	2 434	786	5 945	261	2 038	10	78
Transformation de produits ag.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salariat agricole	23 428	20 039	28 447	33 055	30 411	36 737	18 281	39 179	16 458	43 151
Salariat non agricole	1 571	8 507	3 693	11 267	3 144	15 365	11 860	44 802	8 830	47 467
Auto-emplois	18 755	22 357	28 161	28 725	38 346	41 691	59 160	71 631	245 208	428 008
Transferts privés	3 514	8 790	2 716	7 049	2 368	6 997	14 100	44 402	15 536	36 989
Transferts publics	224	585	80	326	100	507	32	243	41	189
Revenu total	110 659	21 318	163 767	16 136	226 593	18 651	326 805	42 233	738 064	452 967

<b>ALAOIRA (REGION 3)</b>										
Riziculture	33 114	38 912	68 081	67 299	121 185	98 055	204 100	155 086	408 691	408 842
Autres cultures	22 236	30 872	45 156	49 097	49 851	66 914	56 270	63 046	113 531	187 196
Elevage	1 940	9 638	5 728	22 447	7 905	21 255	9 864	39 676	26 923	108 097
Rentes agricoles	5 774	17 487	7 369	28 245	5 074	26 560	9 585	40 203	79 343	194 101
Pêche, cueillette	439	2 811	994	7 833	929	5 918	947	8 310	29 281	171 472
Transformation de produits ag.	564	3 748	1 258	11 042	3 024	26 709	710	6 226	586	5 076
Salariat agricole	36 862	46 347	25 596	42 663	33 317	65 162	33 761	68 901	25 254	84 152
Salariat non agricole	1 250	6 361	3 361	14 955	6 482	32 226	12 718	52 841	23 910	81 235
Auto-emplois	32 206	39 536	54 388	69 806	62 872	80 924	82 279	126 096	149 265	249 312
Transferts privés	3 401	12 275	3 472	10 740	2 999	11 333	6 362	30 675	13 963	85 881
Transferts publics	651	2 423	1 014	2 726	355	1 395	1 515	7 955	228	914
Revenu total	138 438	30 616	216 418	18 726	293 998	25 077	418 111	51 421	870 975	385 284
<b>ALAOIRA (REGION 4)</b>										
Riziculture	68 616	71 983	147 610	133 524	491 172	284 454	1 079 151	424 286	2 461 153	1 281 441
Autres cultures	5 660	12 454	10 818	21 249	5 778	10 149	14 115	19 385	20 393	37 178
Elevage	3 072	12 706	17 755	30 309	13 038	49 173	3 447	60 626	-5 884	59 845
Rentes agricoles	10 298	33 030	26 149	68 327	51 489	125 753	89 041	237 587	0	0
Pêche, cueillette	13 249	33 993	23 164	63 122	10 294	50 431	2 205	10 343	0	0
Transformation de produits ag.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salariat agricole	58 463	70 253	56 680	98 211	31 990	52 594	3 501	9 808	16 985	45 584
Salariat non agricole	887	4 343	15 678	54 282	0	0	3 636	17 056	5 220	24 482
Auto-emplois	29 649	41 197	58 392	82 447	96 568	187 789	140 490	320 017	149 169	350 716
Transferts privés	3 649	11 412	1 605	5 756	3 374	14 051	0	0	57	265
Transferts publics	386	1 113	589	1 334	0	0	324	1 118	0	0
Revenu total	193 929	44 040	358 440	48 139	703 703	159 951	1 335 910	168 961	2 647 093	1 189 360

<b>ITASY</b>										
Riziculture	38 986	33 388	68 024	49 530	98 216	66 605	160 154	96 095	306 815	240 076
Autres cultures	47 651	31 200	71 382	41 249	116 311	64 620	175 947	92 402	283 703	267 504
Elevage	12 867	17 423	18 974	26 455	30 789	46 698	42 396	54 531	150 842	201 436
Rentes agricoles	1 797	7 991	1 372	5 551	5 108	29 427	5 501	43 935	12 653	59 834
Pêche, cueillette	142	824	1 088	9 221	213	1 241	31	220	41	405
Transformation de produits ag.	0	0	0	0	0	0	0	0	380	3 797
Salariat agricole	36 862	34 051	50 593	55 695	40 378	61 231	40 175	60 843	14 497	36 343
Salariat non agricole	1 140	5 349	5 891	21 988	8 281	34 086	6 733	26 049	67 456	280 757
Auto-emplois	38 997	43 011	56 230	65 589	61 539	81 426	76 641	95 789	159 976	233 859
Transferts privés	3 888	12 608	4 022	13 798	9 296	34 026	6 219	20 631	20 787	84 919
Transferts publics	521	2 468	252	675	1 004	8 544	483	1 582	487	3 293
Revenu total	182 851	34 887	277 828	24 975	371 135	34 637	514 300	50 338	1 017 636	523 444
<b>MORONDAVA</b>										
Riziculture	37 929	55 526	87 756	85 551	129 039	122 005	195 789	182 256	426 156	391 761
Autres cultures	68 546	58 006	89 448	84 329	115 504	119 140	146 860	169 787	281 412	365 315
Elevage	7 783	24 562	15 625	37 522	11 049	41 129	30 450	85 321	45 465	145 329
Rentes agricoles	337	2 226	1 224	7 965	5 188	28 258	2 673	18 601	7 118	40 217
Pêche, cueillette	8 339	20 251	6 192	19 274	10 120	23 976	5 852	22 448	9 101	35 782
Transformation de produits ag.	562	5 672	105	1 052	0	0	8 078	38 745	7 694	49 418
Salariat agricole	10 758	23 803	16 870	40 080	28 069	50 926	33 200	59 692	31 345	77 817
Salariat non agricole	1 439	9 509	3 056	21 312	16 932	60 626	12 143	57 250	54 755	190 537
Auto-emplois	9 972	22 734	21 698	44 871	32 019	60 624	60 547	103 091	133 729	237 224
Transferts privés	4 779	13 046	5 243	13 790	7 146	21 613	13 465	59 975	7 938	25 759
Transferts publics	33	329	199	650	348	1 637	427	1 293	304	1 596
Revenu total	150 475	41 535	247 415	28 470	355 413	34 330	509 485	63 306	1 005 017	424 362

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)

### 3.1.2. Des sources de revenu privilégiées suivant les quintiles

Le Tableau 41 donne un premier aperçu des niveaux de revenu par type d'activité suivant les quintiles et permet d'appréhender l'activité avec laquelle par exemple les ménages peuvent gagner plus. L'Annexe 4 comprend les tableaux permettant d'avoir les détails statistiques.

#### a Les produits rémunérateurs pour les quintiles les plus riches

Les revenus agricoles sont plus élevés pour les ménages les plus riches. Le revenu du paddy en particulier ne représente pas moins de 20% du revenu total pour le dernier quintile<sup>33</sup>, sauf dans la région de Faravohitra et Androkavato où sa part avoisine 10% du revenu total. Les ménages du quintile 5 de Morarano gagnent considérablement plus que les autres du même quintile sur les autres régions avec 2.460.000 Ariary annuel par adulte-équivalent avec le paddy (Tableau 42). Les autres zones productrices de riz comme Amparafaravola, Ankilivalo et Ifanja se distinguent également avec une différence notable entre le revenu tiré du riz entre le quatrième et le dernier quintile. Les superficies cultivées en riz forment en effet une très large part de l'exploitation dans le dernier quintile ; sur Morarano, les terres sont presque entièrement rizicoles.

Les quintiles les plus riches disposent d'un cheptel plus important qui représente à la fois une main-d'œuvre à disposition (pour les bœufs de trait) et une source de matière organique pour amender le sol. Cet avantage influe donc positivement sur leurs revenus agricoles (Tableau 40).

Tableau 42 : Revenu net du riz (Ariary par an par adulte-équivalent)

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
Faravohitra	35 854	48 314	72 578	99 685	247 486
Antsahalava	26 865	43 770	65 310	82 873	143 321
Ambodifarihy	20 158	34 344	41 763	58 021	102 386
Ambatonikolahy	17 183	35 599	51 048	75 147	180 159
Androkavato	13 644	19 842	25 766	42 992	58 671
Ambatondrazaka	36 546	65 390	126 979	209 604	346 160
Amparafaravola	24 906	73 358	113 687	191 179	513 654
Morarano	68 616	147 610	491 172	1 079 152	2 461 153
Ambohidanerana	35 658	74 977	116 348	162 251	220 311
Ifanja	48 074	75 540	130 667	177 699	511 837
Antanetibe	30 242	41 731	46 402	143 244	231 305
Merinaravatra	47 279	79 263	95 966	166 392	220 642
Ampanihy	70 689	110 291	143 344	185 020	439 022
Befasy	3 229	19 189	29 593	37 754	184 467
Ankilivalo	101 416	141 757	219 054	329 965	597 453

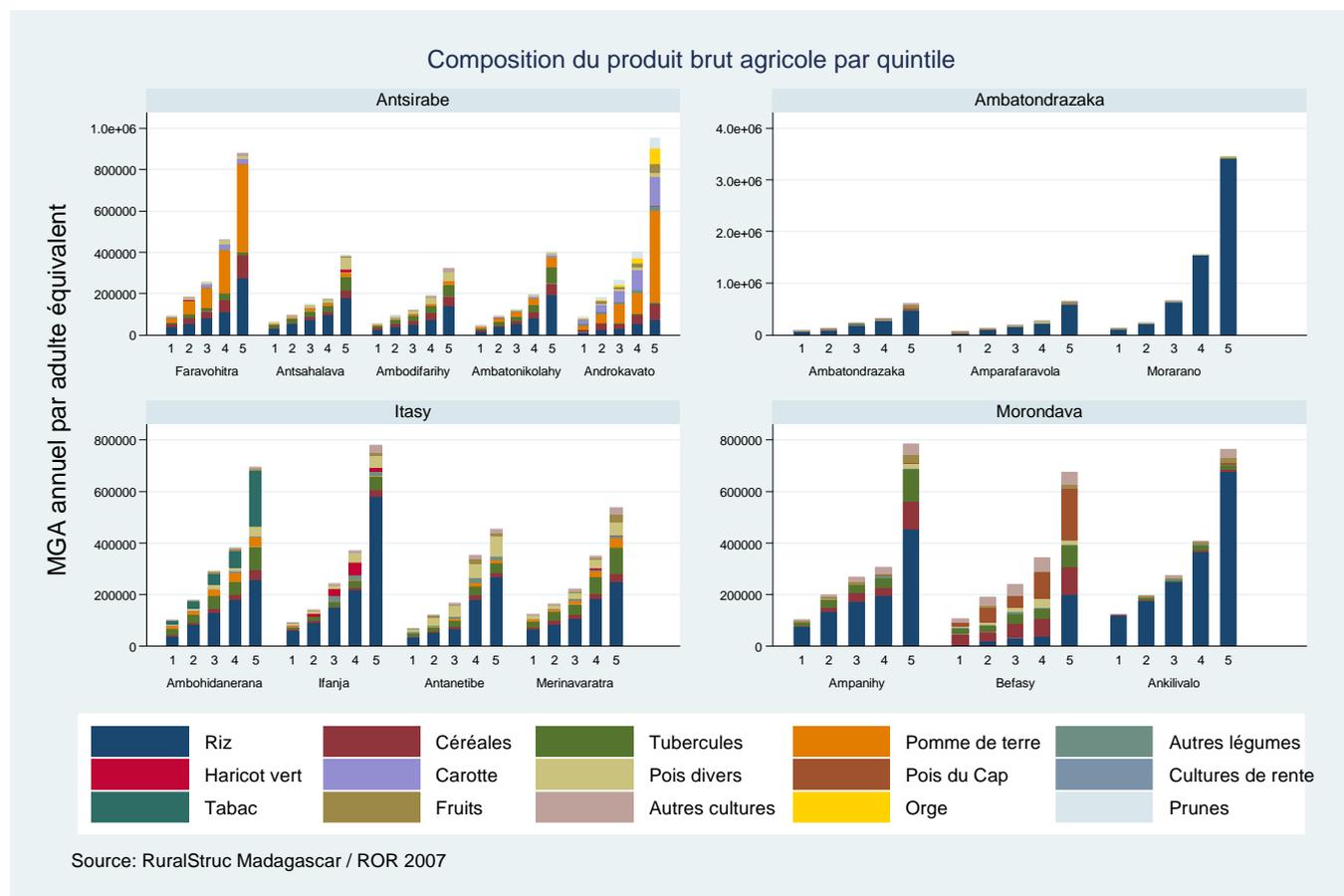
Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)

Q1 à Q5 : quintiles du plus pauvre au plus riche

Pour la région la mieux lotie d'Antsirabe, les ménages gagnent plus sur les cultures non rizicoles. Les spéculations destinées aux marchés, surtout la pomme de terre, créent la différence (Figure 30). L'élevage à travers le lait à Faravohitra constitue aussi une source de revenu non négligeable comme vu auparavant. La culture du tabac profite essentiellement aux ménages du dernier quintile qui disposent de plus de terres cultivées en produits autres que le riz à Ambohidanerana : la superficie moyenne cultivée en riz pour le dernier quintile étant de 62 ares, les ménages disposent de presque autant de surface pour les autres cultures. Les ménages du premier quintile disposent en moyenne de 21 ares en riz et 15 ares pour les autres cultures (Tableaux en Annexe 3). Quant au pois du Cap, il constitue une source importante de revenu agricole pour les ménages de Befasy. Le cinquième quintile se maintient au niveau des ménages du même groupe sur les autres villages grâce à cette culture.

<sup>33</sup> Le taux atteint, sinon dépasse, les mêmes proportions pour le quintile le plus pauvre, sauf dans la région Antsirabe 1 (Faravohitra et Androkavato).

Figure 30 : Le produit brut agricole par quintile



### b Le salariat agricole pour les plus pauvres

Le salariat agricole ne permet de gagner que de faibles revenus. Cette activité est considérée comme une des moins rémunératrices en milieu rural et celle à laquelle les franges pauvres de la population a le plus accès : la formation et l'éducation n'étant par exemple pas des critères de sélection de la main-d'œuvre. En effet, dans cinq régions sur six, les niveaux d'éducation du chef de ménage sont significativement différents à travers les quintiles, les plus riches (5<sup>ème</sup> quintile) étant les plus éduqués (Tableau 40). A mesure que les ménages s'enrichissent, leur participation dans cette activité diminue (Tableau 43), de même donc les revenus qu'ils en tirent.

Le cas d'Ifanja enregistre cependant des taux de participation assez élevés : si 90% des ménages du premier quintile tirent un revenu du salariat agricole, le taux n'en est pas plus faible sur le quatrième quintile. Un des points marquants réside dans la forte demande en main-d'œuvre sur ce site relative à la culture de haricot vert, tel que mentionné plus haut. Les ménages du quatrième quintile étant ceux qui tirent le revenu le plus élevé de cette culture, il est ainsi probable que cette forme de salariat agricole s'apparente à une entraide « monnayée » pratiquée entre les ménages.

Tableau 43 : Taux de participation des ménages dans diverses activités sources de revenu

Pourcentage de ménages tirant un revenu ...	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Total
<b>du salariat agricole</b>						
Faravohitra	85	55	57	26	11	47
Antsahalava	83	62	50	36	19	55
Ambodifarihy	64	67	63	24	18	45
Ambatonikolahy	88	79	75	36	48	64
Androkavato	86	53	35	28	26	46
Ambatondrazaka	60	43	36	44	23	42
Amparafaravola	74	54	68	30	18	49
Morarano	79	61	54	18	18	47
Ambohidanerana	77	79	52	39	19	53
Ifanja	90	84	67	89	38	71
Antanetibe	79	68	48	45	18	54
Merinaratra	70	50	48	38	14	43
Ampanihy	23	22	29	26	16	23
Befasy	33	26	35	26	17	28
Ankilivalo	50	48	53	56	35	48
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>53</b>	<b>50</b>	<b>38</b>	<b>23</b>	<b>46</b>
<b>du salariat non agricole</b>						
	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>7</b>
<b>d'activités d'auto-emploi</b>						
Faravohitra	15	41	33	57	56	40
Antsahalava	60	76	55	64	63	63
Ambodifarihy	64	57	63	60	86	66
Ambatonikolahy	65	68	65	68	76	69
Androkavato	36	47	50	44	48	45
Ambatondrazaka	58	63	50	48	57	55
Amparafaravola	52	46	71	52	36	52
Morarano	54	52	50	41	32	46
Ambohidanerana	81	58	62	68	58	66
Ifanja	33	48	22	33	55	40
Antanetibe	76	80	83	77	71	78
Merinaratra	85	81	72	71	89	80
Ampanihy	34	41	57	68	48	49
Befasy	15	20	21	39	47	26
Ankilivalo	25	24	31	23	38	29
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>52</b>	<b>51</b>	<b>53</b>	<b>56</b>	<b>52</b>

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)  
Q1 à Q5 : quintiles de ménages, du plus pauvre au plus riche

### **c Le salariat non agricole : offre limitée et non accessible à tous**

Très peu de ménages (7%) tirent un revenu d'un emploi rémunéré dans le secteur non agricole (Tableau 43). Il y a plus de ménages des quintiles les plus riches. Traditionnellement, les secteurs qui emploient demandent une main-d'œuvre qualifiée et il apparaît que le niveau d'études (des chefs de ménage) est plus élevé au sein des ménages les plus riches (Tableau 40).

### **d Participation élevée dans les activités indépendantes non agricoles**

Les activités d'auto-emploi constituent une des principales sources de revenu extra-agricole pour les ménages et enregistrent une participation assez massive (Tableau 43). Les revenus en tirés viennent compléter les revenus de l'exploitation agricole. C'est dans la région la plus pauvre (les trois villages de la Région 2 –Antsirabe) que les ménages dépendent le plus des revenus de l'auto-emploi et cette dépendance augmente avec les quintiles (33% du revenu total du quintile le plus riche).

Cette tendance d'augmentation de la part de l'auto-emploi dans le revenu total avec les quintiles s'observe en fait sur toute la région d'Antsirabe et sur Morondava, les activités les plus courantes y étant celles de commerce qui nécessitent des investissements de départ (Tableau 41).

Le schéma inverse s'observe sur les régions d'Alaoatra et Itasy : la part de l'auto-emploi dans le revenu total diminue à mesure que le revenu d'un ménage augmente. Les activités les plus courantes sont celles en aval de la production agricole : les démarcheurs de produits agricoles sont les plus nombreux. Les ménages de ces régions dépendent largement de l'agriculture et les plus riches tendent à se spécialiser dans ce secteur. La diversification de ces derniers vers des activités non agricoles est donc plus faible ; et même si le pourcentage de ménages concernés semble important, les revenus totaux des ménages les plus riches n'en dépendent pas majoritairement (Tableau 41). Les ménages plus pauvres peuvent cependant y voir un moyen d'avoir des revenus additionnels qui peut pallier le manque de terres cultivables.

Notons que ces activités indépendantes non agricoles sont dérisoires sur le village de Morarano dont les revenus moyens totaux par quintile sont plus élevés qu'ailleurs et où le riz module toute l'économie des ménages.

### **3.2. Stratégie des ménages et impacts sur leurs revenus**

Pour appréhender cette partie, la classification retenue est celle suivie par le Rapport sur le Développement dans le Monde 2008 qui distingue cinq types d'orientation des ménages à définir par rapport à leurs activités et sources de revenus. Il s'agit des catégories suivantes :

- les ménages agricoles orientés vers l'agriculture de subsistance dont les revenus agricoles forment plus de la moitié des revenus totaux et dont la part commercialisée du produit brut agricole ne dépasse pas les 50% de la valeur du produit agricole brut (Catégorie 1)
- les ménages agricoles orientés vers le marché dont les revenus agricoles forment plus de la moitié des revenus totaux et dont la part commercialisée du produit brut agricole dépasse 50% de la valeur du produit agricole brut (Catégorie 2).
- les ménages dépendant du salariat agricole dont ce poste forme plus de la moitié du revenu total (Catégorie 3).
- les ménages non agricoles dont les revenus du salariat non agricole et de l'auto-emploi dépassent la moitié du revenu total (Catégorie 4).
- les ménages dépendant des transferts dont cette source de revenu dépasse la moitié du revenu total (Catégorie 5).
- les ménages qui diversifient fortement dont aucune des sources de revenu mentionnées ci-dessus, de l'exploitation ou hors de l'exploitation agricole, n'atteint 50% du revenu total (Catégorie 6).

#### **3.2.1. Orientation stratégique des ménages**

Les ménages orientés vers la vente des produits agricoles (catégorie 1) sont localisés sur les sous-régions « gagnantes » à savoir Faravohitra et Androkavato sur Antsirabe et les régions d'Alaoatra. Androkavato, où les producteurs se sont organisés de manière à supprimer les intermédiaires de commerce, enregistre le niveau le plus poussé d'intégration au marché avec 72% des ménages dans cette catégorie (Tableau 44) ci-dessous. L'agriculture commerciale tire à la hausse le revenu des paysans : ceux qui ont adopté cette stratégie sont dans les quintiles les plus riches (Tableau 45).

Presque 80% des ménages sont tournés vers l'agriculture et l'importance de l'agriculture de subsistance dans le monde rural malgache est une fois de plus prouvée ici : près de 46% des ménages sont tournés vers l'agriculture de subsistance c'est-à-dire qu'ils consomment la majeure partie de leur production. L'agriculture de subsistance domine sur les autres régions (à part celles rizicoles mentionnées plus haut) et à des taux très élevés sur les régions les plus pauvres : plus de 65% des

ménages assurent leur subsistance avec l'agriculture dans la sous-région 2 d'Antsirabe. Ce taux avoisine également 60% sur la région de Morondava.

Tableau 44 : Stratégie des ménages par site (effectif de ménages par catégorie)

	Orientation des ménages						TOTAL
	(1) Agriculture commerciale	(2) Agriculture de subsistance	(3) Salariat agricole	(4) Secteur non agricole	(5) Transferts	(6) Diversification	
Faravohitra	55	40	4	3	0	2	104
Antsahalava	7	74	4	11	1	6	103
Ambodifarihy	12	58	6	20	0	5	101
Ambatonikolahy	9	71	3	6	0	10	99
Androkavato	73	12	7	6	0	4	102
Antsirabe	156	255	24	46	1	27	509
Ambatondrazaka	108	68	20	43	0	12	251
Amparafaravola	53	32	13	28	1	7	134
Morarano	49	38	9	16	0	3	115
Alaotra	210	138	42	87	1	22	500
Ambohidanerana	27	79	0	9	0	10	125
Ifanja	47	48	14	6	0	11	126
Antanetibe	33	35	8	37	0	12	125
Merinaratra	30	72	1	15	2	7	127
Itasy	137	234	23	67	2	40	503
Ampanihy	49	94	2	18	2	4	169
Befasy	54	118	0	11	0	2	185
Ankilivalo	45	81	7	13	0	6	152
Morondava	148	293	9	42	2	12	506
Total	651	920	98	242	6	101	2018

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)

Les ménages dépendant du salariat agricole pour plus de la moitié de leur revenu restent peu nombreux. Cependant on remarquera que leur nombre est plus élevé qu'ailleurs sur les zones de production rizicole demandeurs de main-d'œuvre : Ambatondrazaka et Amparafaravola, Ifanja. Le salariat agricole est une des activités les moins rémunératrices : en témoigne la forte proportion des ménages qui en dépend dans les quintiles les plus pauvres de la population, 51% dans le premier quintile et 26% dans le second (Tableau 45).

Le secteur non agricole regroupant salariat agricole et auto-emplois constitue un choix assez courant pour les ménages des sites où l'agriculture n'est pas assez rémunératrice et/ou d'autres opportunités d'activités existent en raison de la situation géographique du site (accessibilité du site et proximité de centre urbain pour Antanetibe). Ce choix semble payer pour 25% des ménages qui ont opté pour cette stratégie dans la mesure où ils font partie des ménages aux revenus les plus élevés (0).

Il n'y a que six ménages dans tout l'échantillon pour lesquels la majeure partie des revenus provient des transferts. La moitié d'entre eux sont dans le quatrième quintile.

Cinq pourcent des ménages quant à eux touchent à tout sans favoriser une activité en particulier. A la lumière du 0, il apparaît que ces ménages sont à 48% dans le premier quintile donc parmi les plus pauvres. Cette stratégie semble donc ne pas rapporter et peut résulter d'un choix de réduire les risques au niveau du ménage en limitant la dépendance envers une source de revenu en particulier.

Tableau 45 : Répartition des ménages suivant leur stratégie et les quintiles (% des ménages dans chaque catégorie par quintile)

Catégorie	Orientation des ménages	Quintiles					Total
		1	2	3	4	5	
1	Agriculture commerciale	9,2	14,7	20,6	24,3	31,2	32,3
2	Agriculture de subsistance	22,7	22,9	21,2	19,6	13,6	45,6
3	Salariat agricole	51,0	26,5	14,3	6,1	2,0	4,9
4	Secteur non agricole	16,5	21,1	20,7	16,5	25,2	12,0
5	Transferts	0,0	0,0	16,7	50,0	33,3	0,3
6	Diversification	48,5	19,8	10,9	15,8	5,0	5,0

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)

Quintiles 1 à 5 : quintile des ménages les plus pauvres au quintile ayant les revenus les plus élevés

### 3.2.2. Caractéristiques des ménages en fonction de la diversification

Pour montrer les phénomènes de différenciation qu'il peut exister entre les ménages suivant leur niveau de diversification, nous avons formé trois groupes de ménages :

- le premier formé des ménages qui en dehors des revenus de leur exploitation agricole, disposent au moins d'une source de revenu non agricole i.e du travail salarié non agricole, de l'auto-emploi ou des transferts
- le second formé des ménages qui vivent des revenus du secteur agricole i.e. produits de l'exploitation agricole et salariat agricole
- le dernier formé des ménages qui vivent exclusivement des revenus de leur exploitation agricole.

Le premier groupe remporte le plus de suffrage avec 72% des ménages qui ont donc au moins une source de revenu extra-agricole. Les ménages du second et du troisième groupe composent chacun 14% de l'échantillon total (Annexe 4).

Pour déterminer les caractéristiques des ménages par rapport à leur stratégie de diversification, des regressions logit sont menées. Ses régressions permettent de déterminer les facteurs qui jouent dans l'adoption d'une stratégie au niveau d'un ménage. Plusieurs variables indépendantes ont été sélectionnées pour déterminer la probabilité qu'un ménage adopte ou non une stratégie. Elles concernent :

1. les caractéristiques démographiques du ménage
  - l'âge du chef de ménage peut refléter plusieurs choses. L'expérience ainsi que la densité des réseaux personnels peuvent augmenter avec l'âge et un chef de ménage plus âgé pourrait ainsi soit se spécialiser dans sa discipline, soit diversifier plus vers d'autres activités extra-agricoles par exemple. Par contre, un chef de ménage plus âgé peut aussi avoir moins d'offres en termes de salariat.
  - la taille du ménage en adulte-équivalent. Elle permet d'apprécier le nombre de consommateurs au niveau du ménage. Toutes choses égales par ailleurs, des ménages plus grands en adulte-équivalent dégagent moins de surplus commercialisable, leur niveau d'auto-consommation étant élevé.
  - le genre du chef de famille. Les ménages dirigés par les femmes peuvent être lésés en termes d'accès aux ressources et à la propriété, d'où pourrait découler une stratégie de diversification hors du secteur agricole.

2. le capital humain avec l'éducation du chef de ménage exprimé par son indice d'éducation. L'éducation peut jouer un rôle dans la capacité à assimiler les nouvelles technologies ou nouvelles techniques de production. Des chefs de ménages ayant reçu une éducation seraient ainsi plus réceptifs au changement.
3. le capital social en l'occurrence les réseaux à travers l'indice de réseau. L'élargissement du cercle familial, amical ou des connaissances professionnelles et autres peut permettre d'acquérir des informations utiles aux activités professionnelles du chef de ménage. Ici, c'est l'appartenance du chef de ménage ou de son conjoint à des associations ou groupements paysans qui est prise en compte. Ces associations paysannes favorisent la circulation de l'information dans le monde rural et permettent aux paysans d'avoir connaissance des opportunités, commerciales ou autres, qui pourraient les concerner.
4. le capital de production :
  - la superficie totale de l'exploitation en ares comprend les terres exploitées par le ménage (rizières et autres superficies cultivées).
  - le cheptel bovin qui joue un double rôle à travers la fourniture d'agents fertilisants et à travers la force de travail animal. Dans certaines régions, le cheptel bovin constitue également une forme d'épargne qui se substitue au numéraire.
  - le recours à la main-d'œuvre extérieure (variable dichotomique égale à 1 si le ménage recrute des salariés agricoles et qui prend la valeur 0 si le ménage n'a aucun recours à la main-d'œuvre salariée). Des dépenses dans ce sens reflètent d'une part le manque de main-d'œuvre au niveau de l'exploitation, mais reflètent également une volonté pour le ménage d'investir dans l'agriculture.
  - l'indice d'équipement qui définit la disponibilité de matériel agricole au niveau du ménage. Un indice élevé signifie que le ménage dispose de plus de matériel qui sert dans les activités agricoles et qui permet d'augmenter la productivité du travail.
5. l'existence d'un contrat agricole formel ou non formel entre le ménage et un acheteur de produit agricole. Honorer un contrat ou un engagement peut jouer en faveur de la focalisation du ménage sur le secteur agricole afin d'honorer de tels contrats.
6. la télécommunication. Elle constitue un des moyens qui entrent en jeu pour réduire l'asymétrie des marchés. Elle est représentée ici par la possession ou non d'un téléphone au niveau d'un ménage (variable prenant la valeur 1 si possession d'un poste et 0 dans le cas contraire). Avec cette technologie, la diffusion de l'information peut également être plus rapide.
7. les revenus annuels moyens par adulte-équivalent par type de spéculation (autoconsommation et vente) inclus dans la régression afin de déterminer les cultures et produits qui jouent en faveur d'une telle stratégie des ménages ou d'une autre.
8. l'introduction des variables sur l'orientation des ménages (agriculture commerciale pour les ménages qui tirent plus de la moitié de leur revenu de leur exploitation agricole et qui vendent plus de la moitié de leur production, agriculture de subsistance pour les ménages qui tirent plus de la moitié de leur revenu de leur exploitation agricole et qui vendent moins de la moitié de leur production, salariat agricole pour les ménages qui dépendent à plus de 50% de leur revenu du salariat agricole) permettant de centrer un peu plus les caractéristiques et comportement des ménages qui diversifient ou pas.
9. l'installation des ménages. C'est une variable dichotomique qui prend la valeur 1 quand le ménage n'est installé dans le village que depuis moins de cinq ans, et 0 sinon. Les récents

immigrants peuvent en effet ne pas avoir ou avoir accès difficilement aux terres et orienteraient ainsi leur mode de vie vers les activités extra-agricoles ou le salariat.

10. les variables géographiques (dichotomiques sur tous les sites) pour contrôler des effets de la localisation et des caractéristiques des villages.

### **a** *Ceux qui diversifient en dehors du secteur agricole*

Les ménages qui diversifient en dehors du secteur agricole disposent, outre les sources de revenu de l'agriculture et/ou salariat agricole, d'au moins une source de revenu de l'auto-emploi, du salariat non agricole, des transferts ou des rentes non agricoles.

Les ménages ayant une femme à leur tête forment 13% de l'échantillon total et ils ont plus de probabilité d'avoir une source de revenus extra-agricoles. En effet l'accès des femmes aux ressources de production agricole pouvant être limité dans certains cas (peu de terres à leur disposition et donc accès compromis aux crédits, moins de force de travail disponible dans le ménage en cas de veuvage), ces ménages pourraient n'avoir comme recours que les activités extra-agricoles ou des sources de revenus extra-agricoles comme les transferts (aides, dons ou subventions).

L'éducation joue aussi de manière positive sur la probabilité d'avoir des sources de revenus extra-agricoles : un chef de ménage plus éduqué pourrait avoir plus de probabilité d'avoir une activité hors du secteur non agricole. Cela renforce l'idée que le manque d'éducation constitue une barrière à l'entrée du secteur extra-agricole et que le développement de ce dernier pourrait ne pas se faire sans une amélioration de l'éducation.

A priori donc les ménages préfèrent investir la force de travail disponible sur l'activité agricole plutôt que de diversifier dans le non agricole. Ceux qui disposent de plus de terres cultivées sont en tout cas dans cette situation (coefficient négatif et significatif relatif à la taille de l'exploitation).

De plus, il est plus probable que ceux qui ont recours à la main-d'œuvre salariée pour les travaux agricoles, donc qui ne disposent pas suffisamment de main-d'œuvre sur leurs exploitations ou dont les membres préfèrent s'impliquer plus dans des activités extra-agricoles, soient ceux qui ont des sources de revenus extra-agricoles. Trois-quarts des ménages de l'échantillon ont recours à une main-d'œuvre extérieure à leur exploitation pour les travaux agricoles. Un basculement de certains ménages vers le secteur non agricole peut ainsi créer des emplois dans le secteur agricole.

Ceux qui disposent de plus de têtes de bétail sont moins enclins à chercher des sources de revenus extra-agricoles. Ces ménages disposent en effet d'une force de travail animale non négligeable pour les travaux agricoles en même temps que d'une source d'engrais. Ils peuvent ainsi augmenter plus leur productivité agricole par rapport aux ménages qui ne disposeraient pas de ces atouts.

Une meilleure circulation de l'information augmenterait également le développement des activités extra-agricoles. La possession d'un téléphone (six pourcent des ménages de l'échantillon) augmenterait la probabilité d'avoir une source de revenu extra-agricole. Dans la régression, c'est la téléphonie mobile qui est à disposition des ménages actuellement.

Pour un ménage, le fait d'avoir un contrat de production agricole diminue également la probabilité qu'il a de chercher une autre source de revenu en dehors de l'exploitation agricole (coefficient négatif et significatif dans la régression). La combinaison de deux faits pourrait être à l'origine de cette situation : (1) l'agriculture contractuelle a des impacts positifs sur le revenu des ménages qui sont ainsi moins contraints de compléter leur revenu hors de l'exploitation familiale et en outre (2) les contrats sont assortis de conditions qui doivent être respectées pour pouvoir tirer un revenu de la vente des produits et pour pouvoir espérer être renouvelés. Cette deuxième contrainte augmente donc l'intensité du travail que les ménages doivent mettre sur l'exploitation agricole et diminue la probabilité de recherche d'une source de revenu hors de l'exploitation.

Tableau 46 : Déterminants de la diversification non agricole

	Unité		Coef.	Erreur-type	z	Moyenne
Taille du ménage	Adulte équivalent		-0,02	0,03	-0,47	4,60
Age du chef de ménage	Nombre d'années		0,00	0,00	0,65	44,97
Ménage dirigé par une femme	1=oui ; 0=non	***	0,54	0,20	2,63	0,13
Education du chef de ménage	Indice d'éducation	***	0,16	0,05	2,93	1,95
Nouveaux arrivants	1=oui ; 0=non		-0,13	0,18	-0,72	0,15
Superficie de l'exploitation	Ares	***	-0,01	0,00	-3,29	23,88
Recours aux salariés agricoles	1=oui ; 0=non	***	0,64	0,15	4,38	0,75
Taille du cheptel bovin	Nombre de têtes	**	-0,02	0,01	-1,78	2,94
Niveau d'équipement	Indice d'équipement		-0,13	0,18	-0,70	0,62
Réseaux	Indice de réseau		0,07	0,12	0,60	0,42
Contrats agricoles	1=oui ; 0=non	***	-0,65	0,21	-3,03	0,10
Téléphone	1=oui ; 0=non	**	0,77	0,32	2,43	0,06
Produit brut (vente et autoconso.)						
Riz	Ariary annuel par ad-éq		2,37E-07	3,15E-07	0,75	212975,00
Autres céréales	Ariary annuel par ad-éq	**	3,11E-06	1,50E-06	2,07	20826,30
Tubercules	Ariary annuel par ad-éq		-5,93E-08	1,01E-06	-0,06	24667,80
Pomme de terre	Ariary annuel par ad-éq		-5,10E-07	8,79E-07	-0,58	21391,40
Autres légumes	Ariary annuel par ad-éq	*	-5,79E-06	3,00E-06	-1,93	4861,37
Haricot vert	Ariary annuel par ad-éq		9,74E-07	4,85E-06	0,20	1703,20
Carottes	Ariary annuel par ad-éq		-2,47E-06	2,99E-06	-0,83	4381,68
Divers pois	Ariary annuel par ad-éq		1,11E-06	2,22E-06	0,50	13701,40
Pois du Cap	Ariary annuel par ad-éq		8,07E-07	1,30E-06	0,62	7139,60
Culture de rente	Ariary annuel par ad-éq		0,00010	0,00016	0,67	25,24
Tabac	Ariary annuel par ad-éq	*	-3,35E-06	1,61E-06	-2,07	5018,25
Fruits	Ariary annuel par ad-éq	*	-3,79E-06	1,97E-06	-1,92	7888,41
Orge	Ariary annuel par ad-éq		1,10E-06	4,81E-06	0,23	1280,36
Prunes	Ariary annuel par ad-éq		6,32E-06	6,46E-06	0,98	1561,12
Lait	Ariary annuel par ad-éq		2,50E-06	1,99E-06	1,26	5848,62
Oeufs	Ariary annuel par ad-éq		0,000017	0,000022	0,80	820,54
Viande	Ariary annuel par ad-éq		-2,84E-07	3,19E-06	-0,09	1365,42
Cheptel vif	Ariary annuel par ad-éq		9,28E-07	8,54E-07	1,09	34083,70
Agriculture de subsistance	1 / 0	***	-18,31	0,35	-52,97	0,46
Agriculture commerciale	1 / 0	***	-18,45	0,37	-50,39	0,32
Salariat agricole	1 / 0	***	-18,78	0,38	-49,63	0,05
Faravohitra	1 / 0		0,12	0,35	0,34	0,05
Ambodifarihy	1 / 0	***	1,13	0,35	3,19	0,05
Ambatonikolahy	1 / 0	***	1,01	0,36	2,79	0,05
Androkavato	1 / 0		0,25	0,39	0,63	0,05
Ambatondrazaka	1 / 0		0,23	0,24	0,99	0,12
Amparafaravola	1 / 0		0,16	0,27	0,57	0,07
Morarano	1 / 0		0,02	0,31	0,07	0,06
Ambohidanerana	1 / 0	***	2,96	0,60	4,93	0,06
Ifanja	1 / 0	***	1,84	0,43	4,23	0,06
Antanetibe	1 / 0	***	2,57	0,58	4,46	0,06
Merinaravatra	1 / 0	***	1,82	0,44	4,15	0,06
Ampanihy	1 / 0	**	0,59	0,25	2,38	0,08
Befasy	1 / 0		-0,11	0,24	-0,47	0,09
_Constante			18,08			

N=2018 ; Prob>chi2=0,00 ; Pseudo R2=0,24  
Valeurs de y correctement prédites : 75,97%

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)

Variables significatives à \*\*\* 1%, \*\* 5% et \* 10%

(résultat d'une régression logit avec variable dépendante =1 si le ménage dispose d'au moins une source de revenu extra-agricole et 0 si le ménage ne dispose d'aucune source de revenu extra-agricole)

Les ménages tournés soit vers l'agriculture commerciale, soit l'agriculture de subsistance, soit vers le salariat agricole ont peu de chance d'avoir une ou des sources de revenu extra-agricole. Les ménages qui se tournent vers l'agriculture commerciale, i.e. qui dépendent à plus de 50% de leurs revenus de l'agriculture et qui vendent plus de 50% de leur production agricole, se spécialiseraient ainsi dans ce domaine. La probabilité d'avoir une source de revenus extra-agricoles diminue aussi avec les ménages tournés vers l'agriculture de subsistance : la majeure partie de la production agricole est auto-

consommée et la force de travail sur l'exploitation est mobilisée sur l'agriculture. Les salariés agricoles quant à eux, identifiés comme ceux dont les revenus sont les plus faibles et qui sont parmi les plus faiblement éduqués, auraient des barrières à leur entrée dans le secteur non agricole.

Par rapport au village d'Antsahalava–Antsirabe où 80% des ménages disposent d'une source de revenu extra-agricole au moins, la probabilité d'en avoir n'est plus forte que sur les sites d'Ambodifarihy et Ambatonikolahy, qui avec Antsahalava forment la région la plus pauvre, et sur la région de l'Itasy. Quant à Befasy, le site le plus pauvre dans la région de Morondava, les ménages manquent d'opportunités d'emploi ou d'activités dans le secteur non agricole.

Au vu des niveaux de significativité des coefficients relatifs aux variables sur les différents revenus tirés des cultures, nous ne pouvons avancer quels types de spéculations sont les plus courants pour les ménages qui diversifient hors du secteur non agricole.

### ***b*** ***Ceux qui ne diversifient pas hors de leur exploitation agricole***

Ces ménages tirent leur revenu uniquement des activités agricoles et d'élevage, de transformation des produits agricoles et de la rente agricole. Ils forment 14% de l'échantillon total.

Les chefs de ménage plus âgés et donc qui ont relativement plus d'expérience de conduite de l'agriculture sont à la tête de ménages qui dépendent exclusivement de leur exploitation agricole. Par ailleurs, les personnes plus âgées ont moins de propension à aller trouver un travail salarié agricole ou non, ou à monter des activités d'auto-emploi non agricoles.

Les ménages dirigés par des femmes ont moins de probabilité de n'avoir que leur seule exploitation agricole comme source de revenus.

Une exploitation de plus grande superficie, des équipements agricoles à disposition et l'engagement dans un contrat de fourniture de produits agricoles favorisent tous la spécialisation d'un ménage dans les activités dans son exploitation et diminuent ses chances d'aller chercher d'autres sources de revenus.

La possession d'un téléphone quant à elle augmente la probabilité d'avoir d'autres sources de revenu que celles de l'exploitation.

Les ménages qui tirent plus de revenu de la pomme de terre, en l'occurrence ici celles de la région de Faravohitra et Androkavato à Antsirabe, sont celles pour qui la diversification hors de secteur agricole est la moins probable. En fait, ce sont en général les ménages ruraux qui tirent plus de la moitié de leur revenu de leur exploitation agricole qui tendent à ne pas avoir de sources de revenu extra-agricole. En moyenne ces ménages tirent plus de 75% de leurs revenus de leurs exploitations agricoles.

Par rapport à Antsahalava, les sites de Morondava ont plus de probabilité d'enregistrer des ménages qui restent sur leur exploitation. Le manque d'offres dans les autres secteurs est à l'origine de ce phénomène. Les autres sites d'Antsirabe quant à eux diversifieraient dans le non agricole, quoique cette situation serait moins importante sur Faravohitra et Androkavato.

Tableau 47 : Déterminants de la non diversification en dehors de l'exploitation agricole (résultat d'une régression logit avec variable dépendante =1 si le ménage ne dispose que de source de revenu de l'exploitation agricole et 0 sinon)

	Unité		Coef.	Erreur-type	z	Moyenne
Taille du ménage	Adulte équivalent		0,00	0,04	0,08	4,60
Age du chef de ménage	Nombre d'années	**	0,01	0,01	2,13	44,97
Ménage dirigé par une femme	1=oui ; 0=non	**	-0,55	0,27	-2,01	0,13
Education du chef de ménage	Indice d'éducation		-0,01	0,07	-0,08	1,95
Nouveaux arrivants	1=oui ; 0=non		-0,03	0,24	-0,14	0,15
Superficie de l'exploitation	Ares	***	0,01	0,00	2,38	23,88
Recours aux salariés agricoles	1=oui ; 0=non	***	-0,51	0,19	-2,76	0,75
Taille du cheptel bovin	Nombre de têtes		0,01	0,01	1,42	2,94
Niveau d'équipement	Indice d'équipement	**	0,48	0,26	1,82	0,62
Réseaux	Indice de réseau		0,20	0,15	1,31	0,42
Contrats agricoles	1=oui ; 0=non	***	0,81	0,27	3,00	0,10
Téléphone	1=oui ; 0=non	**	-0,81	0,37	-2,20	0,06
Produit brut (vente et autoconso.)						
Riz	Ariary annuel par ad-ég		-1,23E-07	3,10E-07	-0,4	212975,40
Autres céréales	Ariary annuel par ad-ég		2,93E-07	1,53E-06	0,19	20826,35
Tubercules	Ariary annuel par ad-ég		3,80E-07	1,04E-06	0,36	24667,77
Pomme de terre	Ariary annuel par ad-ég	**	2,82E-06	1,16E-06	2,44	21391,39
Autres légumes	Ariary annuel par ad-ég		1,82E-06	3,85E-06	0,47	4861,37
Haricot vert	Ariary annuel par ad-ég		1,95E-06	5,99E-06	0,33	1703,19
Carottes	Ariary annuel par ad-ég	*	7,02E-06	3,98E-06	1,77	4381,68
Divers pois	Ariary annuel par ad-ég		6,88E-07	2,27E-06	0,3	13701,41
Pois du Cap	Ariary annuel par ad-ég		-3,30E-07	1,33E-06	-0,25	7139,60
Culture de rente	Ariary annuel par ad-ég		-0,0000552	0,0001353	-0,41	25,24
Tabac	Ariary annuel par ad-ég	*	7,87E-06	4,46E-06	1,76	5018,25
Fruits	Ariary annuel par ad-ég	**	4,43E-06	2,03E-06	2,18	7888,41
Orge	Ariary annuel par ad-ég		-2,97E-06	6,67E-06	-0,45	1280,36
Prunes	Ariary annuel par ad-ég		1,79E-06	7,14E-06	0,25	1561,12
Lait	Ariary annuel par ad-ég		-1,19E-06	2,11E-06	-0,56	5848,62
Oeufs	Ariary annuel par ad-ég		-0,0000282	0,0000337	-0,84	820,54
Viande	Ariary annuel par ad-ég		3,75E-06	3,16E-06	1,19	1365,42
Cheptel vif	Ariary annuel par ad-ég		6,15E-07	8,97E-07	0,69	34083,71
Agriculture de subsistance	1 / 0	***	17,69	0,65	27,04	0,46
Agriculture commerciale	1 / 0	***	17,85	0,67	26,54	0,32
Faravohitra	1 / 0	***	-0,13	0,71	-0,19	0,05
Ambodifarihy	1 / 0	***	-1,62	1,15	-1,41	0,05
Ambatonikolahy	1 / 0	***	-1,14	0,84	-1,35	0,05
Androkavato	1 / 0	***	-0,49	0,81	-0,61	0,05
Ambatondrazaka	1 / 0	**	1,45	0,58	2,50	0,12
Amparafaravola	1 / 0	***	1,87	0,59	3,16	0,07
Morarano	1 / 0	**	1,50	0,64	2,36	0,06
Ambohidanerana	1 / 0		-6,46	4,29	-1,51	0,06
Ifanja	1 / 0		-1,12	0,83	-1,36	0,06
Antanetibe	1 / 0		-1,19	0,94	-1,26	0,06
Merinaratra	1 / 0		-0,97	0,79	-1,22	0,06
Ampanihy	1 / 0	**	1,35	0,58	2,33	0,08
Befasy	1 / 0	***	1,92	0,57	3,38	0,09
Ankilivalo	1 / 0	***	1,68	0,57	2,93	0,08
Constante			-21,19	,	,	

N=2018 ; Prob>chi2=0,00 ; Pseudo R<sup>2</sup>=0,27  
Valeurs de y correctement prédites : 85,42%

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)  
Variables significatives à \*\*\* 1%, \*\* 5% et \* 10%

## 4. Classement des régions et stratégies des ménages

Une identification des ménages suivant les stratégies adoptées a ainsi pu être établie. Plus de détails sur les niveaux de revenu et la répartition des ménages par orientation et diversification des revenus sont fournis en Annexe 4. Le tableau ci-dessous a été tiré des données avancées dans cette annexe.

Tableau 48 : Stratégie des ménages par région

	Hypothèse de départ	Stratégie majoritaire auprès des ménages	Orientation des groupes de ménages avec les revenus les plus élevés (a)	Orientation des groupes de ménages avec les revenus les plus bas (a)
<b>Région Antsirabe</b>				
Faravohitra / Androkavato	Région gagnante et intégrée au marché	Agriculture commerciale et activités extra-agricoles	<i>Faravohitra</i> : agriculture commerciale et activités extra-agricoles <i>Androkavato</i> : agriculture commerciale et ménages ne diversifiant pas hors de l'exploitation agricole	Salariat agricole
Antsahalava, Ambodifarihy, Ambatonikolahy	Région gagnante et intégrée au marché	Agriculture de subsistance et activités extra-agricole	Agriculture commerciale et activités extra-agricoles	Salariat agricole
<b>Région Alaotra</b>				
Ambatondrazaka, Amparafaravola	Région intermédiaire	Agriculture commerciale et activités extra-agricoles	Agriculture commerciale et ménages ne diversifiant pas hors de l'exploitation agricole	Salariat agricole
Morarano	Région intermédiaire	Agriculture commerciale et activités extra-agricoles	Ménages ne diversifiant pas hors de l'exploitation agricole	Diversification
<b>Région Itasy</b>	Région intermédiaire	Agriculture de subsistance et activités extra-agricoles	Ambohidanerana et Ifanja : agriculture commerciale Antanetibe et Merinavaratra : agriculture commerciale et activités extra-agricoles	<i>Ambohidanerana</i> : Secteur non agricole Ifanja et Antanetibe : Salariat agricole <i>Merinavaratra</i> : Diversification
<b>Région Morondava</b>	Région faiblement intégrée au marché	Agriculture de subsistance et activités extra-agricoles	Agriculture commerciale et activités extra-agricoles	Ampanihy et Ankilivalo : salariat agricole <i>Befasy</i> : Diversification

(a) Les orientations mentionnées ici sont celles retenues plus haut.

Les catégories où le nombre de ménages est inférieur à cinq n'ont pas été considérées pour l'établissement du classement

Les hypothèses de départ de classement des régions par rapport à leur niveau d'intégration au marché semblent être partiellement confirmées. Antsirabe, supposée être la région la plus intégrée, comporte des poches importantes où l'agriculture de subsistance est encore développée. Toutefois la pratique d'activités extra-agricoles semble être extrêmement courante sur toute la région, et ces dernières contribuent à améliorer les revenus des ménages. En effet, les ménages qui gagnent le plus disposent généralement d'une source de revenu extra-agricole. Il n'y a qu'à Androkavato où la spécialisation à la ferme est la stratégie la plus payante.

L'Alaotra affiche un niveau élevé d'intégration au marché en raison du commerce du riz. Les activités extra-agricoles ne sont pas en reste et sont largement pratiquées. Cependant ce sont plutôt les ménages qui dérivent tous leurs revenus de leur exploitation agricole et qui sont orientés vers l'agriculture commerciale, i.e. qui vendent plus de la moitié de leur produit agricole, qui gagnent le plus.

La région de l'Itasy confirme son classement de région intermédiaire avec une domination de l'agriculture de subsistance accompagnée d'une diversification des ménages hors de l'agriculture. L'agriculture commerciale profite cependant particulièrement aux ménages des sites d'Ambohidanerana (tabac) et d'Ifanja (riz et autres cultures), ceux des autres sites devant y ajouter une source de revenu extra-agricole.

L'agriculture de subsistance combinée à la pratique d'activités extra-agricoles est également répandue à Morondava. Mais ce sont toujours les ménages qui arrivent à tirer des surplus commercialisés qui s'en sortent le mieux.

Quant aux groupes les plus pauvres, ils sont constitués des ménages qui tirent plus de la moitié de leur revenu du salariat agricole. Faiblement payée, cette activité saisonnière ne permet pas aux ménages d'améliorer leurs revenus et d'investir dans d'autres activités, agricoles ou non.

## **CHAPITRE 6 - LES PROCESSUS DE DIFFERENCIATION PAR RAPPORT A LA COMMERCIALISATION DES PRODUITS**

### **1. Aperçu général des filières de commercialisation des produits agricoles**

Nous nous pencherons dans cette partie sur l'identification de processus de différenciation des ménages à partir des filières de commercialisation des produits agricoles dans lesquels ils sont impliqués.

Les données permettent d'identifier la part des ventes des produits agricoles des ménages vers quatre grands types de marchés ou d'acheteurs à savoir :

- les marchés locaux ou marchés de proximité. Ils sont en général composés des petits marchés villageois ou de la vente que les ménages d'un même village se font entre eux.
- les collecteurs et autres intermédiaires commerciaux. Les coopératives et associations qui organisent la collecte des produits de leurs membres entrent également dans cette catégorie. Ces collecteurs se déplacent de village en village ; néanmoins les endroits les moins accessibles sont délaissés car les coûts de transaction seraient trop élevés pour les intermédiaires.
- les marchés urbains où les paysans emmènent eux-mêmes leurs produits. Cette option est valable pour les ménages à proximité des centres de consommation urbains et pour ceux qui ont les moyens d'y emmener eux-mêmes leurs productions. Elle apparaît moins vraisemblable pour les producteurs des villages reculés.
- les unités de transformation agro-industrielle. Dans la majorité des cas, leur approvisionnement se fait sous contrat avec leurs fournisseurs. L'agriculture contractuelle entre ici en jeu avec des contrats de production agricole entre ces unités industrielles et les paysans.

La destination de la vente des produits de l'élevage n'a pu être identifiée à partir des questionnaires d'enquête auprès des ménages. Toutefois, les études de filière réalisées permettent de faire un recoupement des informations et d'identifier les circuits de vente de ces produits, surtout le lait.

La commercialisation du riz augmente considérablement les revenus des ménages. Outre le cas de la région de l'Alaotra dont la vie économique tourne autour du riz, Ifanja et Ankilivalo se trouvent être des zones de production excédentaires en riz dans la mesure où les collecteurs, qui iront vendre le produit ailleurs, y viennent pour acheter le riz. Signalons également le cas de Morarano où les unités industrielles constituent le deuxième débouché pour le riz mis en vente par les ménages.

Les ventes de cultures non rizicoles sont assez importantes pour les ménages sur Faravohitra et Androkavato à Antsirabe, Ambohidanerana dans l'Itasy et Befasy à Morondava (Tableau 49). Par ailleurs, en termes d'intégration, il convient de mentionner le cas des relations entre paysans et unités industrielles de transformation des produits agricoles : Androkavato pour la fourniture d'orge à Malto, Ambohidanerana pour le tabac à l'OFMATA et Ifanja pour le haricot-vert extra-fin à Lecofruit.

Tableau 49 : Valeur moyenne des ventes par ménage par type d'acheteur et type de produit (Ariary annuel)

	Marché local		Collecteurs		Marché urbain		Unité industrielle	
	Riz	Autres cultures	Riz	Autres cultures	Riz	Autres cultures	Riz	Autres cultures
Faravohitra	32 449	21 674	73 843	577 211	20 236	48 886	962	0
Antsahalava	21 437	15 138	19 884	2 637	9 420	11 474	0	0
Ambodifarihy	14 594	6 846	20 482	42 917	19 037	25 234	0	0
Ambatonikolahy	17 863	8 258	4 929	934	25 303	20 001	0	0
Androkavato	490	21 976	0	821 866	0	143 768	0	41 912
Ambatondrazaka	10 545	7 530	358 943	62 304	21 131	175 383	4 328	1 614
Amparafaravola	10 192	14 323	455 329	28 099	3 660	105 518	0	742
Morarano	15 517	18 230	2 723 721	1 239	2 849	9 861	560 160	0
Ambohidanerana	6 111	23 390	87 840	233 157	18 669	182 085	0	18 430
Ifanja	57 602	21 989	407 060	77 100	36 413	108 848	0	55 051
Antanetibe	13 536	13 867	63 341	185 642	37 181	73 766	0	241
Merinavaratra	9 646	7 596	85 487	29 887	32 248	83 813	8 312	0
Ampanihy	20 926	28 626	202 247	1 598	123 389	173 149	0	0
Befasy	21 248	70 080	4 591	150 520	15 536	199 526	0	0
Ankilivalo	65 607	38 438	404 191	3 774	226 065	34 863	0	0

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)

### 1.1. Niveau d'intégration des ménages

Sur les 2.018 ménages de l'échantillon final, environ 4% (76 ménages) ne dégagent aucun revenu de la production de l'agriculture (produits végétaux et animaux). Des ménages qui ont des revenus de l'agriculture, 5,5% ne commercialisent aucune partie de leurs produits et sont donc orientés vers l'autoconsommation. Ces derniers sont en majorité dans les quintiles les plus pauvres ; les plus riches sont ceux ayant d'autres sources de revenus extra-agricoles plus importants.

La région d'Antsirabe enregistre avec le site d'Androkavato le taux le plus élevé pour la part de la production agricole et de l'élevage commercialisée : 61% du produit brut agricole proviennent de la vente de la production ; fruits et légumes en occupent une grande majorité. Le second site le plus en relation avec les marchés dans cette région est Faravohitra dont les spécialités sont le lait et la pomme de terre.

L'observatoire d'Alaotra vient en seconde position avec la filière riz, la région étant un des greniers à riz de Madagascar.

Le site d'Ifanja enregistre un taux moyen de ventes qui forment 47% de la valeur de la production agricole. Le rôle de la filière haricot vert extra-fin n'est pas à négliger dans cette localité : les produits étant cultivés sous le système de l'agriculture contractuelle avec la société Lecofruit.

Tableau 50 : Revenus des ménages tournés vers l'autoconsommation (Ariary annuel par adulte-équivalent)

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
Revenu de l'exploitation agricole	63 960	82 197	151 971	149 905	297 623
Revenu hors de l'exploitation	72 341	129 049	158 675	248 365	780 469
Revenu total	136 300	211 246	310 646	398 270	1 078 092
Effectif (nombre de ménages)	45	26	15	14	8

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)

Q1 à Q5 : quintiles de revenu du plus faible au plus élevé

On constate également que le produit des ventes est plus faible pour les quintiles les plus pauvres. En effet, ces ménages autoconsomment leur production et ne parviennent à dégager un surplus commercialisable pour améliorer leurs revenus.

Tableau 51 : Pourcentage moyen des ventes dans le produit brut agricole et de l'élevage (%)

		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Total
Faravohitra	**	24	37	51	60	67	48
Antsahalava	**	18	16	19	17	38	21
Ambodifarihy	**	15	12	25	23	36	23
Ambatonikolahy	**	20	14	14	30	31	22
Androkavato	**	45	61	67	63	74	61
Ambatondrazaka	**	45	56	53	53	63	54
Amparafaravola		49	41	47	64	51	50
Morarano	**	34	36	61	60	57	50
Ambohidanerana	**	18	28	30	35	54	33
Ifanja	**	39	41	47	49	56	47
Antanetibe		34	38	39	47	52	42
Merinaratra	**	23	28	29	29	50	33
Ampanihy	**	32	36	43	47	48	41
Befasy	**	29	42	40	49	49	40
Ankilivalo	**	15	31	37	41	53	39
Total		31	36	41	45	53	41

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)

Q1 à Q5 : quintiles des ménages du plus pauvre au plus riche ; \*\* Moyennes significativement différentes à 5% dans chaque site

## 1.2. Mode de commercialisation du riz

Le circuit du riz du producteur au consommateur passe majoritairement par des intermédiaires de commerce (collecteurs ou autres) : 77% de la valeur totale moyenne des ventes de riz au niveau d'un ménage passe par un collecteur. Nous soulignons que les données de l'enquête ne permettent de connaître que le premier acheteur ou le premier endroit de la vente réalisée par les ménages et ne permettent pas de retracer les circuits entiers.

La place des collecteurs et des intermédiaires dans le commerce du riz reste très importante dans la région de l'Alaotra, zone rizicole par excellence. Plus de 90% de la valeur des ventes sont faits avec les collecteurs sur Ambatondrazaka et Amparafaravola. Morarano enregistre un pourcentage moyen de 20% du produit brut agricole dégagé de la vente de riz auprès d'unités de transformation. Dans cette zone, la proximité de la rizerie Fanampy Rice Mill peut jouer dans ce sens, sans compter la concurrence que se livrent certains riziers pour avoir la production de la zone. Dans tous les cas, les zones rizicoles voient l'importance des ventes réalisées avec les collecteurs augmenter par rapport aux ventes avec d'autres intermédiaires car tel est le cas également à Ifanja.

Une manifestation extrême de la faiblesse de la production en riz sur Antsirabe est donnée par le site d'Androkavato où tout le riz est autoconsommé et où seul le premier quintile vend sur les marchés de proximité, par obligation, pour disposer de ressources monétaires. Le site de Befasy, avec une très faible production rizicole, montre aussi la même situation. Les ventes se font majoritairement sur les marchés de proximité, surtout pour les quintiles les plus pauvres. Les collecteurs ne se déplacent pas sur le site.

Figure 31 : Ventes de riz

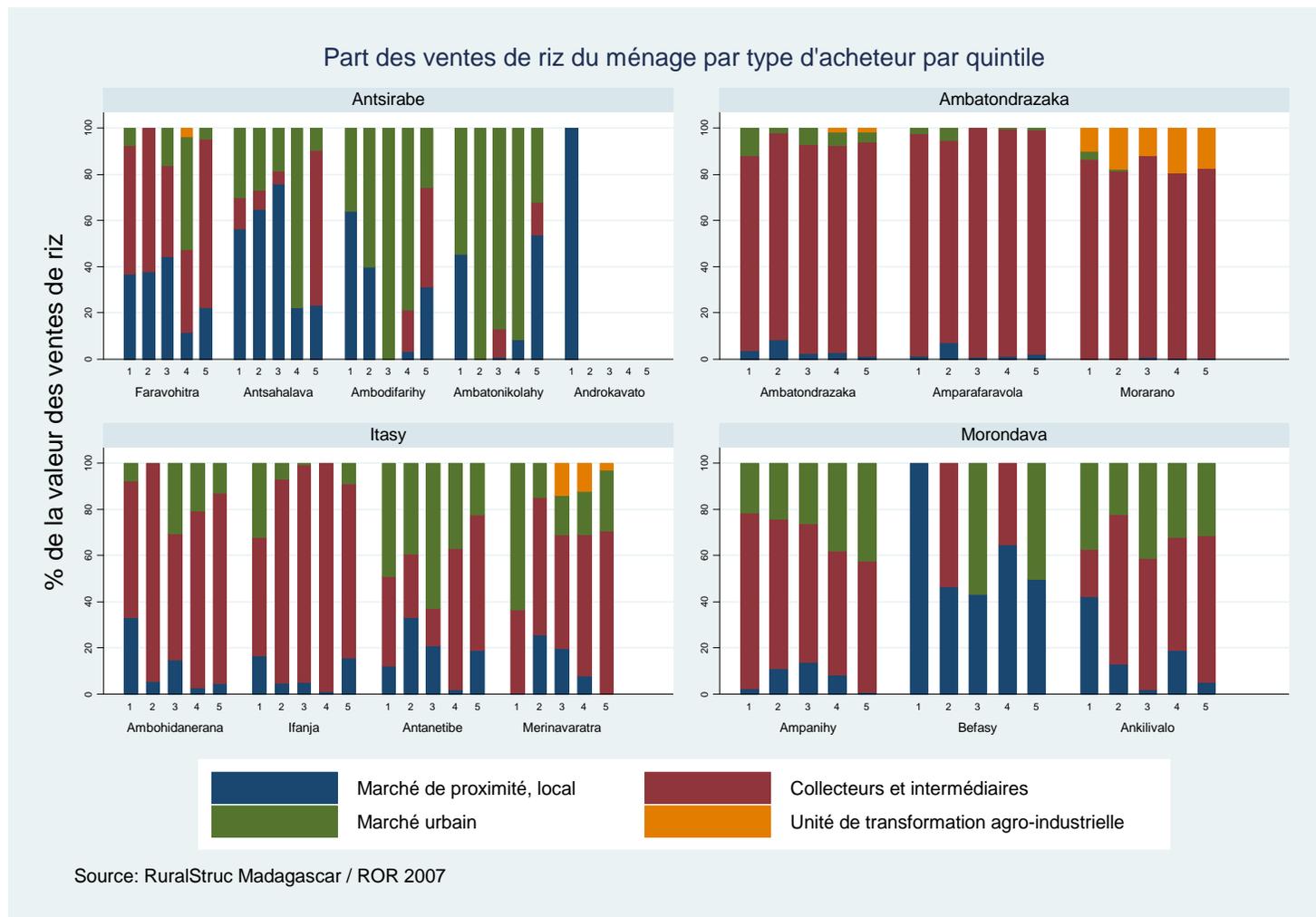
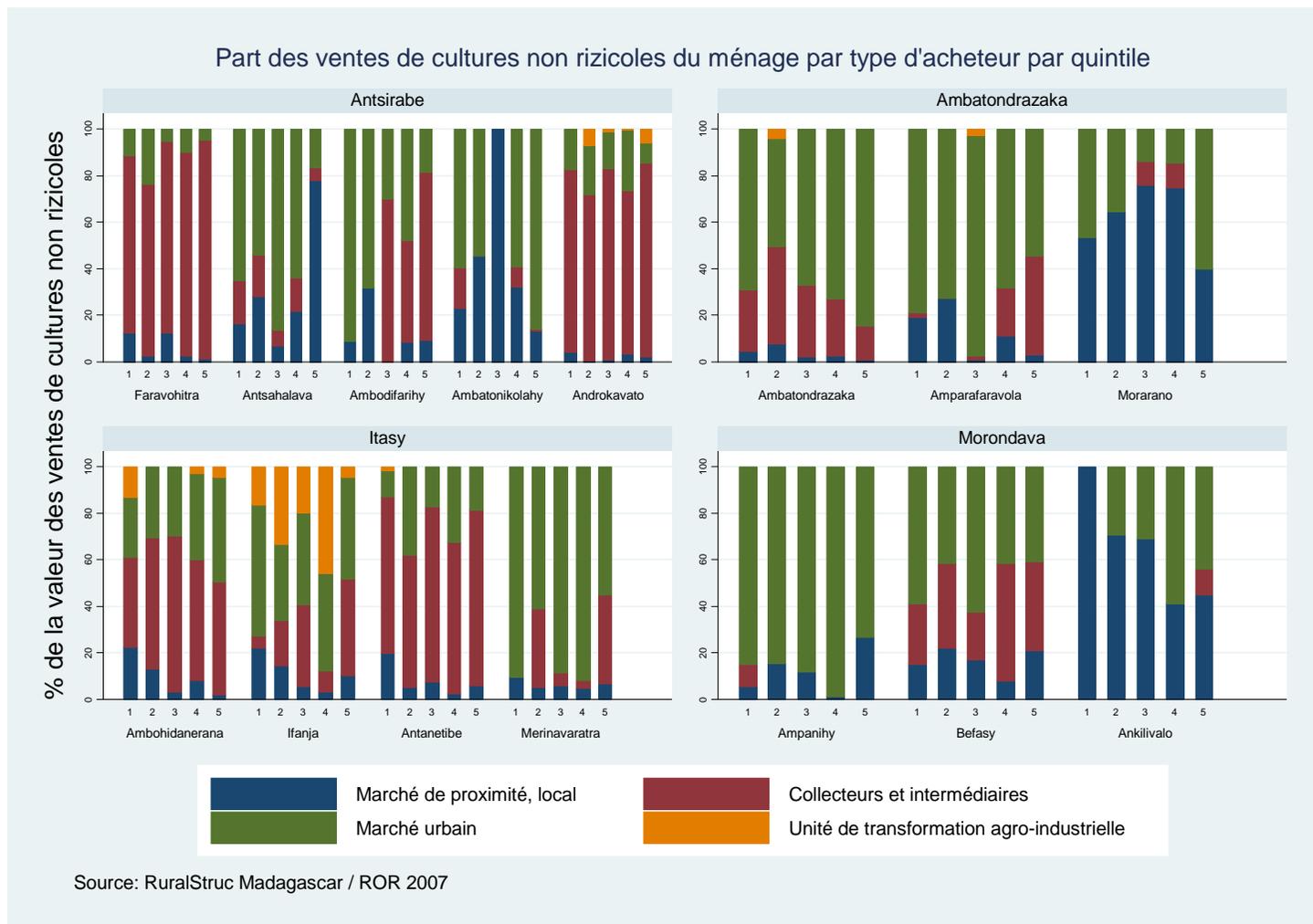


Figure 32 : Ventes des produits non rizicoles



### **1.3. Mode de commercialisation des autres produits agricoles, hors élevage**

#### **1.3.1. Fruits et légumes : région d'Antsirabe**

L'importance de la vente aux collecteurs et intermédiaires commerciaux signifie que de plus importants volumes de transaction sont réalisés. C'est le cas notamment sur Androkavato à Antsirabe (Figure 32) où fruits et légumes sont largement produits ; ils sont ensuite vendus dans les grands centres de consommation au niveau national (la capitale Antananarivo et les autres grands centres urbains). Des ententes se créent entre producteurs et collecteurs et la confiance s'installe au fil des ans. Certains collecteurs passent ainsi des « contrats » avec les producteurs, surtout sur des produits tels que la carotte, la pomme de terre, la pêche et l'orge sur Androkavato. Ces ententes concernent 28% des ménages de l'échantillon du site (29 ménages sur 102). Les producteurs livrent leurs produits sans être astreints à des normes de qualité définies par le preneur. Les collecteurs différencient cependant les prix en fonction de la variété concernée, de la qualité de la livraison et de la rareté du produit suivant la saison de récolte.

Plus de la moitié des cas de contrat pour la production de carottes (environ 65%) ou de pomme de terre (environ 75%) sont assortis d'une avance en trésorerie de la part du collecteur pour le producteur. Pour 50% des contrats sur l'orge, les producteurs bénéficient d'une avance en trésorerie, d'une assistance technique et d'intrants de la part de MALTO. Cette évolution de la situation d'un marché spot à des transactions plus organisées répond à un impératif d'approvisionnement de la part des acheteurs

#### **1.3.2. Peu de cultures non rizicoles commercialisées dans la région d'Alaotra**

Les circuits de commercialisation des cultures non rizicoles se limitent essentiellement aux marchés locaux et aux marchés urbains avoisinants pour les ménages de la région d'Alaotra. C'est dire que ces cultures ne sont pas très développées dans la région où le riz domine certes toute l'économie, et qu'elles sont plus destinées à la consommation propre des ménages surtout à Morarano.

#### **1.3.3. Présence d'agro-industries en Itasy**

Les deux sites où les valeurs réelles des ventes de produit agricole réalisées par les ménages sont les plus élevées sont aussi ceux où on remarque la présence de vente auprès d'unités industrielles de transformation. Ambohidanerana se distingue avec le tabac livré à OFMATA. D'après les résultats des enquêtes auprès des ménages, 17% des ménages de ce site de l'observatoire de l'Itasy ont un contrat pour la production de tabac : 47% livrent à une unité de transformation (en l'occurrence l'Office Malgache des Tabacs, OFMATA), 39% à des collecteurs et le reste auprès de groupements de producteurs. Les produits aboutissent cependant tous auprès de l'OFMATA qui détient le monopole dans le secteur. Cette société apporte les appuis techniques (fourniture de semences, encadrement technique et suivi des plantations) aux paysans planteurs qui acceptent de pratiquer cette culture (FAMPITA/ROR, 2008). Les plus anciens contrats datent en général du début des années 80 et ont été conclus entre la société de transformation et les producteurs ; la contractualisation avec les collecteurs a débuté en 2000. Dans le cadre des contrats, les producteurs sont tenus de livrer la totalité de leur production aux acheteurs. Outre cette condition d'exclusivité, les producteurs sont tenus à des normes de qualité et quelquefois, au suivi d'un itinéraire technique précis.

Le cas de la culture de haricot vert extra-fin fournit également un exemple des contrats avec gestion des ressources par une société promotrice, en l'occurrence la société Lecofruit qui exporte des légumes frais ou appertisés vers l'Europe. La production de haricots verts extra-fins pour l'exportation est réalisée au niveau du quart de l'échantillon des ménages sur le site d'Ifanja dans l'Itasy. Dans ce cas de contrats écrits et individuels, la société initiatrice avance les semences nécessaires, les produits

phytosanitaires que les agents de la société appliquent eux-mêmes sur les parcelles<sup>34</sup> et une partie des engrais. La société s'engage en outre à acheter la production qui suit les normes pré-établies à un prix fixé à l'avance et à des dates bien définies. Les obligations des producteurs consistent en :

- la culture du produit spécifié dans le contrat sur des superficies n'excédant pas 1 are par saison par producteur signataire du contrat.
- la fabrication du compost à utiliser sur les parcelles de cultures.
- le respect d'un itinéraire technique de culture bien précis.
- l'exclusivité de la vente de la production à Lecofruit.
- le remboursement des avances consenties par la société au début du contrat.

#### **1.3.4. Présence d'intermédiaires de commerce sur Befasy avec la culture du pois du Cap**

Onze pourcent des ménages de l'échantillon sur le site de Befasy, soit 20 ménages sur 185, ont un contrat de fourniture de pois du cap auprès de groupement. D'après l'enquête auprès des ménages producteurs, ils reçoivent une assistance technique et se doivent de respecter (par ordre d'importance) : l'exclusivité de la vente au groupement, des normes de qualité sur les produits, des quotas de production ainsi qu'un itinéraire technique précis. Sur les autres sites qui n'ont pas bénéficié de cette initiative, les ménages n'ont de choix que d'écouler leurs produits sur les marchés locaux et dans les marchés urbains au mieux.

### **1.4. Les ventes de lait**

Le site de Faravohitra se distingue par les ventes de lait réalisées par les ménages. Il y a 45 sur 104 des ménages de l'échantillon, soit 43%, qui ont au moins un contrat pour la fourniture de lait. L'avantage de Faravohitra résiderait en partie dans son accessibilité physique qui a permis le développement de l'élevage bovin à des fins de production et de vente de lait sur 87% des exploitations (contre 64% pour tout l'observatoire). D'après les résultats des enquêtes auprès des ménages, leur interlocuteur direct est le collecteur dans près de 90% des cas. Les proportions restantes sont livrées directement à des transformateurs, des groupements de producteurs ou d'autres intermédiaires.

Le site abritant des centres de collecte du lait de Tiko et d'autres groupements, et vu le mode de travail et de fonctionnement des centres de collecte étudié dans le cadre des études de filière, on peut déduire que les ménages qui disent avoir des contrats sur le lait approvisionnent en fait ces centres de collecte, où leur vente est répertoriée.

Dans tous les cas, pour 90% des ménages, ce sont plus des 2/3 de la production qui sont concernés par le contrat. Plus de 60% des producteurs à Faravohitra bénéficient d'une fourniture d'intrants de la part du promoteur du contrat<sup>35</sup>. De même, les cas d'avance en trésorerie de la part de l'acheteur existent aussi. Le contrat insiste aussi sur la qualité en raison de la périssabilité du produit : les producteurs

---

<sup>34</sup> « Pour certains aspects cruciaux du processus de production de légumes, les agents de la société interviendront même dans la gestion de la production. Ce dernier fait est particulièrement important pour l'utilisation de pesticide. Par exemple, pour exporter en Europe, le produit doit répondre aux normes sur les Limites Maximales de Résidus (LMR) du pays vers lequel il est exporté. Etant donné que ces spécifications ne sont pas harmonisées pour tous les produits à travers les pays européens, la société applique celles qui sont les plus sévères. Les normes sur les LMR sont devenues plus strictes avec le temps – menant à une réduction des agents actifs dans les pesticides – et Lecofruit ajuste constamment les packages qui sont distribués aux producteurs. Etant donné les implications d'un rejet potentiel des produits exportés ainsi que pour maintenir sa réputation, l'application de pesticide est contrôlée de très près par la société ». (Minten et al., 2006)

<sup>35</sup> Nous rappelons que Tiko accorde des crédits sous forme d'intrants aux producteurs avec lesquels il contracte, de même qu'il assure un suivi technique.

doivent se conformer à certaines conditions. Certains contrats incluent aussi les critères d'exclusivité. D'autres cependant ne font état d'aucune condition particulière quand le collecteur ne poursuit qu'un objectif quantitatif.

*Tableau 52 : Ménages ayant des contrats agricoles ou des accords de vente de produits agricoles suivant les sites du ROR*

Site	Nombre de ménages sans contrat	Nombre de ménages avec au moins un contrat	Total	% par site	Produit concerné
ANTSIRABE					
Faravohitra	54	50	104	48%	Lait (associations de producteurs, Tiko)
Antsahalava	99	4	103	4%	
Ambodifarihy	95	6	101	6%	
Ambatonikolahy	74	25	99	25%	Lait (collecteurs, Tiko)
Androkavato	73	29	102	28%	Carottes, pêche, pomme de terre (collecteurs) Orge (collecteurs et MALTO)
ALAOIRA					
Ambatondrazaka	246	5	251	2%	
Amparafaravola	132	2	134	1%	
Morarano	104	11	115	9%	Riz (collecteurs, unité agro-industrielle)
ITASY					
Ambohidanerana	104	21	125	17%	Tabac (OFMATA)
Ifanja	94	32	126	25%	Haricots verts (Lecofruit)
Antanetibe	118	7	125	<1%	Lait
Merinaratra	124	3	127	2%	
MORONDAVA					
Ampanihy	168	1	169	1%	
Befasy	165	20	185	11%	Pois du Cap (association de paysans)
Ankilivalo	152	0	152	0%	
Total	1 815	203	2 018	10%	

Les cas d'agriculture contractuelle et l'existence de marchés plus structurés sont ainsi très localisés et suivent la demande du marché tant en termes de produit concerné, que de qualité de produit. Les contrats formels sont rarissimes (cas de Lecofruit ou de l'OFMATA) ; cela n'empêche pas le développement de relations commerciales entre producteurs et collecteurs en dehors de tout cadre formel mais s'apparentant à des contrats agricoles avec fourniture de ressources. Pour distinguer donc les caractéristiques des ménages qui s'engagent dans ces modes de commercialisation, il faut faire la comparaison *au niveau du site* et voir pourquoi tel ou tel ménage participe et un autre pas.

## 2. Déterminants de la contractualisation et différenciation des ménages : caractéristiques des ménages intégrés et de leurs revenus

Nous sélectionnons les sites où plus de 10% des ménages ont des accords de production sur un ou plusieurs produits agricoles et d'élevage. Des régressions logit<sup>36</sup> sont menées avec comme variable dépendante une variable dichotomique qui prend la valeur 1 quand le ménage a un « contrat » et la valeur 0 dans le cas où le ménage n'a aucun contrat.

<sup>36</sup> Chacun des coefficients estimés n'informe que sur le sens et l'ampleur de la corrélation entre chacune des variables explicatives et la variable dépendante. Si un coefficient est supérieur à 0, c'est que la variable explicative qui lui est associé accroît la probabilité que Y =1 et vice-versa. Par ailleurs, la proximité plus ou moins grande de 0 indique l'ampleur de l'impact. Plus le coefficient estimé s'éloigne de 0, plus l'impact de la variable explicative sur la probabilité est grand et vice versa.

## 2.1. **Intégration des producteurs de fruits et légumes à Androkavato**

Tous produits confondus, 28% des ménages d'Androkavato ont passé un accord en vue de la vente de leur production avec un collecteur ou une industrie de transformation des produits agricoles.

Le facteur déterminant de la participation d'un ménage dans un tel accord semble toutefois n'être que la taille de l'exploitation. Les parcelles étant fortement morcellées et les exploitations étant extrêmement petites (moins de 20 ares par adulte équivalent en moyenne), ceux qui disposent d'exploitations plus grandes sont donc avantagés dans la mesure où ils sont à même de respecter les termes des contrats sur les quantités à fournir.

La probabilité pour un ménage de s'engager dans ces accords diminue également avec l'augmentation du nombre de ses activités extra-agricoles. Travailler dans le secteur non agricole signifierait en effet une dispersion de la main-d'œuvre familiale dans d'autres secteurs au détriment de l'agriculture ; or les ménages engagés dans des contrats se doivent d'honorer des quantités de production, sinon une qualité bien définie des produits qui nécessitent une main-d'œuvre additionnelle.

Les ménages qui ont des engagements relatifs à la production agricole gagnent plus avec l'agriculture que ceux qui n'en ont pas. Pour les cultures non rizicoles, la différence va en moyenne du simple au triple pour les revenus obtenus. Et au total, les ménages intégrés à travers des filières plus structurées gagnent le double des autres (880.000 Ariary par adulte-équivalent par an contre 413.000 Ariary) (Tableau 54).

Tableau 53 : Déterminants de l'engagement d'un ménage dans un accord pour les fruits et légumes avec des collecteurs ou une unité agro-industrielle (résultat d'une régression logit)

		Coef.		Erreur-type	z	Moyenne
Superficie de l'exploitation	Ares par adulte équivalent	0,14	**	0,05	2,97	17,97
Taille du cheptel bovin	nombre de têtes	0,09		0,16	0,59	1,57
Taille du ménage	Nombre d'adulte-équivalent	0,29		0,19	1,50	4,76
Age du chef de ménage	Nombre d'années	-0,03		0,02	-1,39	44,54
Ménage dirigé par une femme	1/0	0,02		1,30	0,02	0,09
Education du CM	Indice d'éducation	-0,04		0,28	-0,15	1,40
Densité des réseaux	Indice de réseau	0,14		0,70	0,20	0,31
Encadrement technique reçue	1/0	-0,84		0,86	-0,98	0,25
Capacité d'épargne	1/0	-0,08		0,62	-0,12	0,48
Niveau d'équipement	Indice d'équipement	-0,97		0,64	-1,52	1,00
Propriétés	Indice de biens durables	0,66		0,88	0,74	0,67
Diversification extra-agricole	1/0	-1,15	*	0,61	-1,89	0,56
Constante		-1,88		1,45	-1,29	
N=102 ; Pseudo R <sup>2</sup> = 0.29						
Valeurs de y correctement prédites : 82%						

Coefficient significatif à \*\* 5%, \* 10%

Tableau 54 : Revenu annuel par source en fonction de l'intégration des ménages d'Androkavato (Ariary par adulte-équivalent)

		Ménages n'ayant pas de contrat		Ménages ayant un contrat	
		Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type
Riziculture	***	24 056	23 568	53 781	47 753
Autres cultures	***	221 737	173 573	680 159	833 965
Elevage		60 650	82 691	91 973	121 341
Rentes agricoles		129	632	16	89
Pêche, cueillette		58	495	18	96
Transformation de produits ag.		0	0	0	0
Salariat agricole		32 835	46 711	17 942	32 053
Salariat non agricole		3 238	25 017	784	4 220
Auto-emplois		65 601	121 604	34 669	64 221
Rentes non agricoles		0	0	0	0
Transferts privés		5 113	22 098	991	4 670
Transferts publics		270	800	54	292
Revenu de l'exploitation agricole	***	306 630	215 808	825 947	885 011
Revenu hors de l'exploitation agricole	***	107 056	122 162	54 441	64 796
Revenu total	***	413 686	247 580	880 388	865 542

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)

N=102 ; \*\*\* Moyennes des variables significativement différentes à 1% entre les ménages ayant des accords et ceux qui n'en ont pas

## 2.2. Intégration des riziculteurs à Morarano

Environ 9,5% des ménages du site ont des contrats de production de riz et livrent soit à des collecteurs, soit à une unité de transformation.

A mesure que la taille du cheptel bovin d'un ménage augmente, la probabilité qu'il a d'avoir un accord avec un collecteur ou une usine de transformation de riz diminue. Toutes choses égales par ailleurs, il n'y a que 1% de chance pour un ménage d'avoir un accord avec cinq têtes de bœufs ; cette probabilité passe à 8% pour les ménages qui n'ont pas de bétail et ils sont 45 sur le site qui compte 115 ménages au total.

L'adhésion dans une structure ou une organisation paysanne augmente la probabilité d'avoir des accords avec des acheteurs de riz. La significativité et le signe positif du coefficient relatif à la variable de densité des réseaux en attestent.

Les ménages qui diversifient leurs sources de revenu hors du secteur agricole (du moins qui disposent d'au moins une source de revenu extra-agricole) ont moins de chance d'avoir des accords commerciaux avec des collecteurs. Les activités extra-agricoles étant considérées comme des sources additionnelles de revenu pour compléter le manque-à-gagner de l'agriculture, il est clair donc que les ménages qui y ont recours ne disposent probablement pas d'une quantité suffisante de production qui serait commercialisable sous contrat.

Tableau 55 : Déterminants de l'engagement d'un ménage dans un accord pour le riz avec des collecteurs ou une unité agro-industrielle (résultat d'une régression logit)

		Coef.		Erreur-type	z	Moyenne
Superficie de l'exploitation	Ares par adulte-équivalent	0,01		0,01	0,98	65,14
Taille du cheptel bovin	Nombre de têtes	-0,42	**	0,19	-2,26	4,99
Taille du ménage	Nombre d'adulte-équivalent	0,33		0,32	1,05	5,27
Age du chef de ménage	Nombre d'années	0,03		0,07	0,44	43,98
Education du CM	Indice d'éducation	0,15		0,50	0,31	2,20
Densité des réseaux	Indice de réseau	3,61	***	1,41	2,56	0,52
Encadrement technique reçue	1/0	-2,66		1,59	-1,67	0,74
Niveau d'équipement	Indice d'équipement	-1,29		1,79	-0,72	0,66
Propriétés	Indice de biens durables	2,01		3,52	0,57	1,69
Diversification extra-agricole	1/0	-3,72	**	1,73	-2,15	0,58
Constante		-7,04		5,97	-1,18	

N=104 ; Pseudo R<sup>2</sup> = 0.54  
Pouvoir de prédiction : 91% (pr(y)>0,5)

Le tableau ci-dessous montre les structures des revenus des ménages en fonction de leur intégration dans la contractualisation. On souligne que les différences enregistrées ne sont pas (statistiquement) significatives. Ces accords ne créent donc pas de différenciation au niveau des ménages du site de Morarano.

Tableau 56 : Revenu annuel par source en fonction de l'intégration des ménages dans la filière riz à Morarano (Ariary par adulte-équivalent)

	Ménages n'ayant pas de contrat		Ménages ayant un contrat	
	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type
Riziculture	786 824	1 053 530	1 171 543	1 100 720
Autres cultures	11 062	22 353	12 006	21 924
Elevage	5 722	46 413	13 297	41 575
Rentes agricoles	38 877	131 313	0	0
Pêche, cueillette	11 022	41 983	0	0
Transformation de produits ag.	0	0	0	0
Salariat agricole	36 490	68 209	11 841	16 920
Salariat non agricole	4 122	26 887	13 458	35 067
Auto-emplois	103 211	238 776	981	3 253
Rentes non agricoles	0	0	0	0
Transferts privés	1 988	9 088	0	0
Transferts publics	241	873	438	1 454
Revenu de l'exploitation agricole	853 507	1 040 231	1 196 847	1 091 941
Revenu hors de l'exploitation agricole	146 052	238 823	26 718	34 202
Revenu total	999 559	1 021 680	1 223 565	1 107 231

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)

N=115

### 2.3. Intégration dans la filière tabac à Ambohidanerana

Dix-sept pourcent des ménages d'Ambohidanerana ont des contrats de production de tabac. Ces contrats sont formels et individuels quand les paysans délivrent le produit à l'OFMATA directement ; les accords passés avec des collecteurs ne le sont pas. Nous n'avons cependant pas tenu compte de cette distinction dans la mesure où les produits atterrissent (théoriquement) tous chez l'OFMATA. Donc du moment qu'un ménage a un accord formel ou non formel, la variable dépendante dans la régression *logit* prend la valeur 1 (Tableau 57).

La superficie exploitée par le ménage est un facteur déterminant de l'adoption ou non d'un contrat sur le tabac. Culture industrielle, le tabac nécessite de grandes superficies de culture. Une augmentation de la superficie exploitée par un ménage est donc favorable à son engagement dans un accord formel ou non formel. A la moyenne c'est-à-dire avec des superficies par adulte-équivalent de 15,5 ares, la probabilité qu'un ménage prenne un accord sur le tabac est d'environ 10% d'après l'estimation *logit* ci-dessous et toutes choses égales par ailleurs. Si cette superficie double, la probabilité passe à 37%.

Des ménages de plus grande taille également ont plus de chance de prendre des contrats sur le tabac. Les adultes disponibles sur l'exploitation agricole constituent en effet autant de main-d'œuvre utile à l'agriculture.

Les ménages qui bénéficient d'un encadrement technique sont également à même de prendre un contrat. Ce type de contrat avec ce type de culture nécessite donc une assistance technique au niveau des paysans producteurs.

*Tableau 57 : Déterminants de l'engagement d'un ménage dans un accord sur le tabac avec des collecteurs ou une unité agro-industrielle (résultat d'une régression logit)*

		Coef.		Erreur-type	z	Moyenne
Superficie de l'exploitation	Ares	0,11	***	0,03	3,28	15,53
Taille du cheptel bovin	Nombre de têtes	-0,09		0,12	-0,74	1,78
Taille du ménage	Nombre d'adulte-équivalent	0,42	**	0,18	2,39	4,84
Age du chef de ménage	Nombre d'années	0,03		0,03	1,14	43,30
Education du CM	Indice d'éducation	-0,61	*	0,35	-1,74	2,42
Migrants	1/0 (installation dans les 5 dernières années)	0,62		1,01	0,61	0,14
Densité des réseaux	Indice de réseau	-0,46		0,60	-0,77	0,58
Encadrement technique reçu	1/0	1,42	**	0,72	1,97	0,29
Epargnant	1/0	-0,27		0,72	-0,38	0,64
Niveau d'équipement	Indice d'équipement	-1,26		0,80	-1,58	1,10
Possession de téléphone	1/0	-2,39		1,58	-1,51	0,05
Propriétés	Indice de biens durables	0,71		1,10	0,64	0,89
Diversification extra-agricole	1/0	0,80		1,48	0,54	0,95
Constante		-5,75	***	2,34	-2,46	

N=125 ; Pseudo R<sup>2</sup> = 0,25  
Pouvoir de prédiction : : 86% (pr>0,5)

*Tableau 58 : Revenu annuel par source en fonction de l'intégration des ménages dans la filière tabac à Ambohidanerana (Ariary par adulte équivalent)*

		Ménages n'ayant pas de contrat		Ménages ayant un contrat	
		Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type
Riziculture		116 093	115 476	150 987	108 764
Autres cultures	***	170 078	145 241	308 614	353 608
Elevage		35 625	62 342	57 178	100 663
Rentes agricoles		8 173	54 875	0	0
Pêche, cueillette		0	0	0	0
Transformation de produits ag.		0	0	0	0
Salariat agricole	*	23 696	31 394	10 433	22 299
Salariat non agricole		14 265	77 120	24 095	78 758
Auto-emplois	*	76 266	135 531	25 259	32 869
Rentes non agricoles		2	22	0	0
Transferts privés		13 578	61 486	455	1 340
Transferts publics		140	490	124	280
Revenu de l'exploitation agricole	***	329 969	256 130	516 779	431 129
Revenu hors de l'exploitation agricole	*	127 946	177 883	60 366	78 861
Revenu total		457 914	360 468	577 145	434 853

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)

N=125 ; \*\*\* Moyennes des variables significativement différentes à 1% entre les ménages ayant des accords et ceux qui n'en ont pas

Les différences de revenu entre ménages ayant de contrat sur le tabac et ceux sans contrat ne sont pas significatives. Cependant on constate que les revenus des cultures non rizicoles sont significativement différents avec des revenus annuels de 300.000 Ariary par adulte-équivalent pour les ménages avec contrat et 170.000 Ariary pour l'autre groupe. Les ménages avec contrat gagnent aussi moins avec le salariat agricole et les activités d'auto-emploi. Les deux groupes adoptent donc des stratégies différentes pour gagner leur vie, avec un développement plus poussé du non agricole quand le ménage n'a pas de contrat agricole (Tableau 58).

#### **2.4. Intégration dans la filière haricot vert à Ifanja**

Des 126 ménages de l'échantillon à Ifanja, 25% ont un contrat de production de haricot vert avec Lecofruit.

La probabilité d'avoir un contrat diminue à mesure que les ménages exploitent plus de superficies agricoles. Sur ce site rizicole, des grandes superficies cultivées concernent le riz et les autres cultures viennent au second plan. Les revenus tirés du riz constituent ainsi une grande part des revenus des ménages sur le site.

Les contrats sont également assortis d'une clause qui limite la superficie pour chaque contrat à 1,1 are. Chaque contrat ne concerne qu'un contractant et une parcelle ; le paysan peut par la suite prendre plusieurs contrats par an ou par saison en s'arrangeant avec ses voisins s'il y a des terres disponibles. Dans tous les cas, selon les dires des producteurs, l'intensité du travail accompagnant la culture de haricot vert extra-fin mobilise les ressources humaines de chaque exploitation sur ses terres et les ménages qui ne disposent pas de main-d'œuvre familiale peinent à augmenter leurs superficies cultivées. Par ailleurs, les revenus obtenus des contrats compensent pour certains ménages la difficulté de trouver d'autres sources de revenus agricoles ou non. La contractualisation avec Lecofruit apparaîtrait dans ce cas comme un système durable qui conserve les ressources naturelles.

Le capital social des chefs de ménage sous contrat semble aussi nettement plus développé. Cependant il faut noter que les paysans sous contrat sont organisés en structures informelles (« groupes ») constituées de producteurs du même hameau et qui sont encadrés par le personnel de Lecofruit. En l'absence de données détaillées sur les structures auxquelles adhèrent les paysans, on doit donc considérer le fait que ces groupes font partie des associations que les chefs de ménages contractants intègrent. L'élévation de l'indice de réseau serait donc plus une conséquence qu'une cause de la contractualisation.

Peu de variables sont statistiquement significatives, cependant elles présentent toutes les signes attendus. Ainsi par exemple, il est plus probable que ceux qui n'ont pas accès au crédit aient un contrat ; les caractéristiques du contrat incluent en effet la fourniture des intrants nécessaires au démarrage et à l'entretien de la production par la société Lecofruit, lesquels intrants sont à rembourser sur le montant de la récolte. L'agriculture contractuelle pallie dans ce sens aux défaillances du marché des crédits.

Par ailleurs, les ménages installés depuis moins de cinq ans dans le village ont moins de chance d'avoir des contrats. Il faut en effet avoir des terres et l'accès au foncier n'est pas immédiat pour les ménages de migrants. Leur adhésion à ce système d'agriculture contractuelle est donc conditionnée par l'acquisition de terres cultivables.

Notons qu'il n'y a pas de différence significative des revenus entre les deux groupes de ménages, même si on constate que les ménages avec contrat gagnent au total moins que ceux qui n'ont pas de contrat.

Tableau 59 : Déterminants de l'engagement d'un ménage dans un contrat pour la production de haricot vert avec une unité de transformation à Ifanja (résultat d'une régression logit : adoption ou non d'un accord)

		Coef.	Erreur-type	z	Moyenne
Taille du ménage	Nombre d'adulte-équivalent	-0,03	0,15	-0,22	5,53
Age du chef de ménage	Nombres d'années	0,02	0,02	0,67	44,78
Education du CM	Indice d'éducation	0,26	0,28	0,95	2,23
Chef de ménage femme	1/0	-1,90	1,37	-1,38	0,14
Superficie de l'exploitation	Ares	-0,07	** 0,03	-2,39	15,24
Taille du cheptel bovin	Nombre de têtes	0,17	0,15	1,11	1,48
Migrants	Installés dans le village depuis moins de 5 ans = 1 / 0	-1,05	0,82	-1,28	0,21
Densité des réseaux	Indice de réseau	2,11	*** 0,49	4,29	0,79
Niveau d'équipement	Indice d'équipement	0,87	0,58	1,50	1,62
Propriétés	Indice de biens durables	-0,74	0,70	-1,07	0,92
Diversification extra-agricole	1/0	-1,03	0,75	-1,37	0,94
Sans accès au crédit	1/0	0,55	0,71	0,78	0,21
Constante		-2,92	1,81	-1,61	5,53

N=126 ; Pseudo R<sup>2</sup> = 0,27  
Pouvoir de prédiction : 81% (pr>0,5)

Tableau 60 : Revenu annuel par source en fonction de l'intégration des ménages dans la filière haricot vert pour l'exportation à Ifanja (Ariary par adulte équivalent)

	Ménages n'ayant pas de contrat		Ménages ayant un contrat	
	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type
Riziculture	205 142	239 420	176 183	195 223
Autres cultures	94 404	103 425	134 745	90 369
Elevage	58 377	158 957	33 117	57 421
Rentes agricoles	3 000	14 623	4 273	13 338
Salariat agricole	65 409	65 972	76 290	66 951
Salariat non agricole	2 714	14 490	8 703	35 059
Auto-emplois	48 880	104 439	14 839	38 968
Transferts privés	10 009	29 843	953	3 145
Transferts publics	1 554	9 140	677	1 874
Revenu de l'exploitation agricole	360 923	385 740	348 318	249 823
Revenu hors de l'exploitation agricole	128 567	114 577	101 462	71 159
Revenu total	489 489	398 743	449 780	225 599

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)

N=126

## 2.5. Intégration dans la filière pois du Cap à Befasy

Dans la localité enquêtée de Befasy, 95 ménages sont producteurs de pois du Cap. Il n'y a que 20 ménages sur 185 de notre échantillon qui ont un accord avec un collecteur ou une association de paysans pour la vente de pois du Cap dans la localité de Befasy. Cette faiblesse des Y=1 dans le cas d'une régression *logit* avec comme variable dépendante :

- Y=1 si le ménage a un contrat sur le pois du Cap
- Y=0 si le ménage n'en a pas

Nous conduit à choisir de chercher à travers la significativité des différences entre les deux groupes les caractéristiques des ménages qui ont un contrat<sup>37</sup>.

Il n'y a pas à véritablement parler de différences dans les ménages qui vendent le pois du Cap avec accord ou non. Cependant on constate une différence de 11 ares par adulte-équivalent en termes de superficies exploitées par les ménages. D'autres facteurs déterminants sont donc à identifier dans les

<sup>37</sup> Des Y=1 rares, tout comme un petit échantillon, peuvent biaiser les coefficients estimés à l'aide du logit, ainsi que les probabilités prédites qui en découlent

relations sociales qui lient les producteurs sous contrat à leurs acheteurs, l'indice de réseau n'étant pas significatif non plus.

Tableau 61 : Caractéristiques des ménages suivant leur niveau d'intégration dans la filière pois du cap à Befasy

		Ménages n'ayant pas de contrat		Ménages ayant un contrat	
		Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type
Taille du ménage	Nombre d'adulte équivalent	4,4	2,3	4,7	2,2
Age du CM	Nombre d'années	45,0	15,4	45,9	15,0
Education du CM	Indice d'éducation	1,2	1,4	1,3	1,4
Femme à la tête du ménage	1/0	0,2	0,4	0,1	0,2
CM marié	1/0	0,8	0,4	0,9	0,3
Ménage non nucléaire	1/0	0,3	0,5	0,5	0,5
Superficie de l'exploitation	Ares	32,6	29,0	43,5	30,8
Cheptel bovin	Nombre de têtes	3,2	7,5	2,3	8,0
Migrants	1/0	0,3	0,5	0,2	0,4
Indice d'équipement		0,0	0,1	0,0	0,1
Indice de biens durables	**	0,4	0,3	0,5	0,3
Diversification non agricole	1/0	0,5	0,5	0,4	0,5
Ménage sans accès au crédit	1/0	0,2	0,4	0,1	0,3

L'existence de contrat sur le pois du Cap à Befasy ne semble pas (encore ?) créer de différences (statistiquement) significatives en termes de revenu des ménages. Il est vrai que l'initiative visant à promouvoir la commercialisation de ce produit date de 2006. Toutefois on constate que les revenus de l'exploitation agricole diffèrent entre groupes sans et avec contrat. Une amélioration nette de ce revenu agricole est constatée pour les ménages sous contrat.

Quand on demande en effet aux ménages pour quelles raisons ils n'ont pas jugé nécessaire d'avoir des contrats, sur les 68 réponses de producteurs de pois du Cap obtenues, les raisons les plus importantes invoquées sont (par ordre d'importance) :

- que leur production est insuffisante pour souscrire un contrat (25% des réponses)
- que c'est plus rentable sans contrat (22% des réponses)
- qu'ils manquent d'informations sur les contrats (19% des réponses)

Tableau 62 : Revenu annuel par source en fonction de l'intégration des ménages dans la filière pois du cap à Befasy (Ariary par adulte-équivalent)

		Ménages n'ayant pas de contrat		Ménages ayant un contrat	
		Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type
Riziculture		41 132	133 234	88 647	195 102
Autres cultures	**	222 955	210 110	328 440	313 522
Elevage		21 447	96 965	6 020	15 105
Rentes agricoles		4 828	29 496	700	3 132
Pêche, cueillette		13 077	29 221	16 986	37 822
Salariat agricole		14 716	35 295	10 590	29 244
Salariat non agricole		20 228	88 496	0	0
Auto-emplois		36 858	119 739	54 061	177 979
Transferts privés		7 832	25 805	4 309	12 570
Transferts publics		268	1 311	832	3 223
Revenu de l'exploitation agricole	**	303 439	270 919	440 794	329 239
Revenu hors de l'exploitation agricole		79 903	146 914	69 791	181 383
Revenu total		383 342	328 024	510 585	384 743
N		165		20	

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)

## 2.6. Intégration des producteurs de la filière lait à Faravohitra

Dans l'échantillon total de 104 ménages sur le site de Faravohitra, 53 tirent un revenu de la production de lait (qu'elle soit auto-consommée ou vendue). Cinquante de ces ménages producteurs de lait livrent à un collecteur ou à l'industrie Tiko, avec un système d'enregistrement des livraisons et de paiement différé. Ce système inclut des avances sous la forme d'intrants de la part de l'acheteur (surtout Tiko) et s'apparente donc à la contractualisation. Dans l'état actuel du circuit du lait dans la région d'Antsirabe, il revient au final que le lait collecté dans cette zone aboutit chez Tiko.

La principale condition d'une intégration dans cette filière de contractualisation est donc la taille du cheptel. D'après les résultats de régression présentés ci-dessous, la probabilité qu'un ménage qui a une tête de bovidé adopte un contrat de vente de lait est de 17% par rapport à un ménage qui n'en a aucune ; cette probabilité passe à 52% pour un ménage qui a trois têtes et 71% pour un ménage qui en a quatre (Tableau 63).

Le fait d'avoir un contrat d'approvisionnement de lait ne crée significativement pas de différence dans les revenus totaux des ménages ; cependant, on constate que les ménages qui ont un contrat sur lait gagnent environ 700.000 Ariary par adulte-équivalent par an contre environ 500.000 Ariary pour ceux qui n'ont pas de contrat. Mais les ménages qui produisent du lait ont en moyenne un revenu annuel par adulte-équivalent de 730.000 Ariary et ceux qui n'ont pas de lait 430.000 Ariary. Dans une certaine mesure, c'est donc l'existence d'une filière lait organisée qui a créé la différence entre ménages possédant des vaches et ménages n'en possédant pas (Tableau 64).

Tableau 63 : Déterminants de l'engagement d'un ménage dans un accord pour le lait avec des collecteurs ou une unité agro-industrielle à Faravohitra (résultat d'une régression logit)

		Coef.		Erreur-type	z	Moyenne
Taille du ménage	Nombre d'adulte équivalent	-0,30		0,20	-1,52	4,83
Age du chef de ménage	Nombre d'années	-0,04	*	0,02	-1,68	43,79
Education du CM	Indice d'éducation	0,30		0,27	1,11	2,36
Chef de ménage femme	1/0	1,57		1,41	1,12	0,06
Superficie de l'exploitation	Ares	0,00		0,02	-0,23	20,30
Cheptel bovin	Nombre de têtes	0,82	***	0,18	4,56	2,89
Migrants	1/0	-0,41		1,18	-0,35	0,06
Niveau d'équipement		-0,87	*	0,52	-1,67	1,18
Diversification extra-agricole		0,16		0,54	0,30	0,60
Indice de réseau		0,63		0,42	1,49	0,53
Constante		0,64		1,41	0,46	
N=104 ; Pseudo R <sup>2</sup> =0,32						
Pouvoir de prédiction : 77% (Pr(y)>0,5)						

Tableau 64 : Revenu annuel par source en fonction de l'intégration des ménages dans la filière lait à Faravohitra (Ariary par adulte équivalent)

		Ménages n'ayant pas de contrat		Ménages ayant un contrat	
		Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type
Riziculture		97 152	122 852	95 991	86 793
Autres cultures		229 189	234 129	284 931	296 111
Elevage	***	76 970	171 669	174 339	163 576
Rentes agricoles		503	3 602	2 321	10 034
Pêche, cueillette		291	1 334	197	1 319
Salariat agricole		29 200	35 260	17 684	36 119
Salariat non agricole		8 057	33 092	13 727	39 732
Auto-emplois		45 893	79 521	100 220	555 310
Transferts privés		8 032	21 339	5 682	25 689
Transferts publics		67	308	84	422
Revenu de l'exploitation agricole	*	404 106	443 144	558 254	433 902
Revenu hors de l'exploitation agricole		91 248	76 076	137 398	557 585
Revenu total		495 354	458 033	695 652	775 818
N		54		50	

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)

## Conclusion

L'intégration des ménages au marché est plus forte sur les régions où les niveaux de revenus sont les plus élevés : Faravohitra et Androkavato, qui sont les plus accessibles sur Antsirabe, et la région de l'Alaotra sont en tête de liste. Presque tous les ménages commercialisent tout ou partie de leur production agricole : les plus pauvres pour avoir du numéraire en vue d'assurer certaines dépenses indispensables, les plus riches pour maximiser leurs revenus car majorité d'entre eux sont orientés vers l'agriculture commerciale.

Des phénomènes de contractualisation très localisés apparaissent mais ne semblent pas (encore ?) créer de différenciation des revenus totaux. Cependant, elles créent des différences significatives des revenus agricoles. Comme c'est la partie la plus importante des revenus totaux, une amélioration dans ce secteur ne serait que des plus bénéfiques au milieu rural.

Là où la différenciation des ménages est la plus marquée, c'est sur le site d'Androkavato à Antsirabe où le système mis en place n'est certes pas l'agriculture contractuelle formelle, mais où les initiatives s'y apparentant ont été mises en place à l'initiative des producteurs et des collecteurs. La différence réside dans l'existence d'une concurrence qui n'existe pas sur les sites d'agriculture contractuelle formelle où il n'y a qu'un seul acheteur, celui à l'origine de l'initiative et qui fixe le prix unilatéralement.

# CHAPITRE 7 - APERÇU SUR LA VULNERABILITE DES MENAGES ET PERSPECTIVES DE L'AGRICULTURE DANS LES DIFFERENTES REGIONS

## 1. La vulnérabilité des ménages

### 1.1. Rappel de la méthode d'analyse

L'approche proposée par le programme RuralStruc se veut de renforcer l'analyse développée dans cette seconde phase et plus particulièrement mieux structurer la discussion sur les processus de différenciation entre les ménages, leur capacité à faire face aux évolutions de leur environnement et à maintenir durablement leurs moyens d'existence. Contrairement aux études classiques, la vulnérabilité sera appréhendée à travers des approches qualitatives et multidimensionnelles.

Des indicateurs composites et synthétiques sont construits sur des processus de notation spécifique se référant au contexte local, puis un étalonnage identique est adopté. Cet étalonnage identique permet les comparaisons entre situations (régions, pays) même si chaque indicateur est noté sur une base contextualisée qui n'a une signification que dans le contexte d'analyse lui-même. La liste des indicateurs a été établie sur une base commune aux sept pays participant au programme ; d'autres alternatives ont également été proposées par la partie malgache dans certains cas (les détails sont donnés plus bas dans les tableaux).

#### 1.1.1. Une méthode à quatre composantes

La méthode proposée renvoie notamment à une méthodologie utilisée en Europe, les *Indicateurs de Durabilité des Exploitations Agricoles* (IDEA), qui cherche à évaluer la vulnérabilité des exploitations agricoles par type de systèmes de production et type de régions. Elle aborde la question de la vulnérabilité et de la durabilité en utilisant quatre dimensions : agro-environnementale, socio-territoriale, économique et sécurité alimentaire.

Cette approche est intéressante pour différentes raisons :

- elle n'est pas cantonnée aux aspects économiques uniquement et ne se limite pas aux estimations quantitatives; elle intègre également les dimensions sociales, humaines et territoriales ;
- en utilisant une notation des quatre dimensions ramenée à la même échelle, elle permet une comparaison des types de régions et des types d'exploitations agricoles ;
- elle permet d'estimer les points de faiblesse et les goulots d'étranglement dans les régions et pour les différents types d'exploitation étudiés, ce qui peut être extrêmement utile pour la caractérisation des dynamiques en cours (notamment dans une perspective de développement de politiques publiques).

#### 1.1.2. Indicateurs

##### a La composante agro-environnementale :

Cette composante, appréhendée de manière limitée dans le questionnaire, a été traitée à partir de certaines variables simples liées à leur contexte, telle que le nombre de cultures (biodiversité), l'accès à l'irrigation (risque climatique) ou l'utilisation des intrants.

Pour cette composante, des trois indicateurs proposés, celle de la gestion de la fertilité n'est pas disponible à partir du questionnaire malgache. En effet, les superficies laissées en jachère n'ont pas été évaluées. Par contre, le degré d'autosuffisance des ménages en engrais organique (fumure et compost) a été identifié comme indicateur significatif de sa gestion de la fertilité dans un contexte général de faible pénétration des structures de fourniture d'intrants agricoles, de coûts élevés des engrais minéraux, de faible capacité des ménages en trésorerie, d'enjeux de l'agriculture intégrée et de qualification des produits agricoles. Les études ont établi un seuil général de 5 tonnes/ha d'apports en fertilisants organiques à restituer annuellement aux sols cultivés afin d'en maintenir le niveau d'éléments fertilisants (FAO, 2005). Ce seuil a été adopté afin de classer les ménages suivant leur vulnérabilité à la gestion de la fertilité.

Tableau 65 : Liste des indicateurs de la composante « vulnérabilité agro-environnementale »

Indicateurs	Variables et ratios	Explication	Seuils de notation
Gestion du risque environnemental	Indice de diversification des cultures (défini plus bas) et décomposé en :	Plus l'indice de diversification des cultures est élevé, moins le ménage est exposé aux risques environnementaux : - plus les cultures sont diversifiées, moins le ménage est vulnérable - plus la superficie dédiée aux deux cultures principales est grande, moins le ménage est vulnérable	1 : moins de 1 2 : 1 à 2 3 : plus de 2
	(1) Diversification des cultures (nombre de cultures par ménages/moyenne du nombre de cultures pratiquées sur la région ou le site)		1 : moins de 1 2 : 1 à 3 3 : plus de 3
	(2) superficie concernée par les deux principales cultures (superficie dédiée aux 2 principales cultures/superficie agricole totale)I		1 : moins de 75% des superficies 2 : 75 à 90% des superficies 3 : plus de 90% des superficies
Gestion de l'irrigation	Ratio d'irrigation = superficie irriguée/surface agricole totale	Plus le ratio d'irrigation est élevé, moins le ménage est exposé aux risques climatiques	1 : moins de 5% 2 : 5 à 75% 3 : plus de 75%
Gestion de la fertilité*	Proportion de terrains mis en jachère := superficies des terres mises en jachère/surface agricole totale	Une forte proportion de terrains mis en jachère denote d'une meilleure gestion de la fertilité	-
Gestion de la fertilité**	Niveau d'autosuffisance en engrais	Une autosuffisance en engrais signifie une bonne gestion de la fertilité des sols	1 : ne produit pas 2 : produit mais inf. à 5 t/ha cultivé 3 : produit plus de 5 t/ha cultivé
Gestion des risques environnementaux**	Diversification de la production animale : nombre de type d'élevage au niveau du ménage/moyenne de la localité)	Une faible diversification de l'élevage accroît les risques environnementaux.	1 : moins de 1 2 : 1 à 2 3 : plus de 2

Indice de diversification des cultures :  $CDiv = C2 * Dr$ , où ( $C2 =$  superficie dédiée aux 2 cultures principales / superficie agricole totale) et ( $Dr =$  nombre de cultures pratiquées par le ménage / moyenne régionale ou du site)

\*Non disponible pour Madagascar; \*\* Sur proposition de Madagascar

Par ailleurs, parallèlement à la diversification culturale, la diversification dans l'élevage a également été intégrée. De nouveau, les enjeux inhérents aux avantages de l'agriculture intégrée peuvent être évoqués, ainsi que les avantages de la diversification eu égard aux épizooties ayant sévi sur les décennies récentes (peste porcine africaine, fièvre de la vallée du Rift...).

## **b La composante socio-territoriale :**

Les indicateurs retenus renvoient à l'insertion des ménages dans leur territoire et à l'importance de leurs réseaux économiques et sociaux (à travers l'accès au marché, la contribution à l'emploi, la transformation de la production locale, le type d'offre alimentaire, etc.). Ils sont également le reflet des caractéristiques socio-économiques des ménages (capital humain, conditions de vie, accès aux systèmes de santé et d'éducation), qui déterminent leur durabilité à l'intérieur même de ce territoire (l'alternative étant l'option de sortie du territoire par la migration).

Concernant l'indicateur sur le niveau d'éducation, le cycle primaire semble être le niveau discriminant dans la majorité des observatoires et a ainsi constitué les seuils de notation.

Tableau 66 : Liste des indicateurs de la composante socio-territoriale

Indicateurs	Variables et ratio	Explication	Seuils de scoring
Capital humain	Niveau d'étude des adultes de 20 ans ou plus (moyenne des indices d'éducation des adultes du ménage)	Plus le niveau d'éducation des membres du ménage est élevé, moins le ménage est vulnérable	1 : ne sont jamais allés à l'école 2 : ont achevé le cycle primaire 3 : ont dépassé le cycle primaire
Capital social	Indice d'appartenance aux réseaux du chef de ménage et de son conjoint	Plus le chef de ménage et son conjoint sont membres d'un quelconque réseau, moins le ménage est vulnérable.	1 : aucune adhésion 2 : une adhésion 3 : plus d'une adhésion
	Indice de sécurité (+)	L'insécurité des cultures et du cheptel sont des signes d'un environnement risqué et accroît la vulnérabilité	1 : vols des cultures et des bovins 2 : vols des cultures ou des bovins 3 : aucune atteinte en termes d'insécurité dans les deux sens avancés
Santé*	Capacité à couvrir les dépenses de santé: 1=quelquefois, 2=souvent, 3=toujours	Plus le ménage est capable de couvrir ses dépenses, moins il est vulnérable	1 : insatisfaction 2 : satisfaction moyenne 3 : satisfaction entière
Qualité de l'habitat *	Indice de qualité de l'habitat	Un indice plus élevé traduit une vulnérabilité moindre	-
Accessibilité/enclavement**	Indice d'enclavement	Plus l'indice est élevé, moins le ménages ets vulnérable	1 : accès difficile toute l'année pour le village 2 : accès difficile sur une bonne partie de l'année 3 : accès facile toute l'année
Confort matériel	Indice de confort/bien-être matériel	Plus l'indice est élevé, moins le ménage est vulnérable	1 : inférieur à 0,05 2 : 0,05 à 0,5 3 : plus de 0,5

\*Non disponible pour Madagascar ; \*\* Sur proposition de Madagascar

Pour l'indice sur les conditions de santé, l'échelle proposée étant indisponible, une question connexe sur la perception subjective des conditions de santé a été mobilisée comportant une échelle de satisfaction qui a été adaptée pour l'indicateur.

L'indicateur lié aux matériaux de construction des maisons d'habitation n'a pas été retenu dans le cas malgache. En effet, celui-ci, présent dans le questionnaire sur les campagnes d'enquêtes ROR précédentes, en a été retiré en raison de la faible différenciation des ménages suivant ce critère. Une relative homogénéité des caractéristiques architecturales des maisons d'habitation est généralement constatée dans les villages malgaches, quel que soit le niveau de vie du ménage pour des raisons contextuelles (présence/absence des matériaux, conditions climatiques) et socio-culturelles.

En revanche, l'enclavement peut contribuer significativement à l'analyse suivant cette composante socio-territoriale, puisque cet indicateur détermine les possibilités d'accès aux marchés, ainsi que la durabilité intra-territoriale de par le degré d'accès aux infrastructures de base (écoles, centres de santé)<sup>38</sup>.

### **c La composante économique :**

Cette composante est plus classique. Les indicateurs reposent principalement sur les dotations en facteurs et les résultats économiques, sur les sources existantes de revenu et sur la gestion des risques.

<sup>38</sup> Cet indicateur a repris l'indice proposé par l'équipe de coordination dans le questionnaire V15bis (transportation index).

Tableau 67 : Liste des indicateurs de la composante économique

Indicateurs	Variables et ratio	Explications	Seuils de notation
Actifs économiques	Taille totale de l'exploitation : superficies totales utilisées par le ménage par EAP	Plus la superficie par adulte équivalent est élevée, moins le ménage est vulnérable	1 : moins de 7 ares / EAP 2 : 7 à 20 ares/EAP 3 : plus de 20 ares/EAP
	Nombre de bovidés adultes par EAP	Plus le nombre est élevé, moins le ménage est vulnérable	1 : moins de 0,4 têtes / EAP 2 : 0,4 à 0,8 têtes / EAP 3 : plus de 0,8 têtes / EAP
Ratio de dépendance	Ratio de dépendance	Plus le ratio est élevé, plus le ménage est vulnérable	1 : sup. à 1,6 2 : 1 à 1,6 3 : inf. à 1
Sécurisation foncière	Indice de faire-valoir des terres : part des terres possédées par rapport à l'ensemble de l'exploitation	Plus l'indice est élevé, moins le ménage est vulnérable	1 : moins de 50% des terres 2 : plus de 50% des terres mais inf. à 75% 3 : plus de 75% des terres
Diversification des activités et des sources de revenus	Part des transferts dans les revenus = revenus provenant des transferts (privés et publics)/revenu total	Si les transferts sont réguliers, plus la part des transferts est élevée, moins le ménage est vulnérable.	1 : aucun transfert 2 : moins de 10% des revenus 3 : plus de 10% des revenus
	Ratio de diversification des revenus = revenus hors de l'exploitation / revenu global	Plus le ratio est élevé, moins le ménage est vulnérable	1 : aucun revenu hors exploitation 2 : jusqu'à 20% de revenus hors exploitation 3 : plus de 20% de revenus hors exploitation
	Part des salaires non agricoles dans le revenu global = salaires non agricoles/revenu global	Dans l'hypothèse que les salaires non agricoles garantissent des revenus constants et réguliers, plus la part est élevée, moins le ménage est vulnérable	1 : aucun revenu de salariat non agricole 2 : jusqu'à 10% de revenus issus du salariat non agricole 3 : plus de 10%

#### **d La composante sécurité alimentaire**

Cette composante "sécurité alimentaire" répond aux préoccupations de vulnérabilité des ménages face aux évolutions des marchés des produits agricoles (accessibilité face à la flambée des prix) ainsi qu'à celles de la disponibilité et l'utilisation alimentaire au niveau des localités.

Tableau 68 : Liste des indicateurs de la composante « sécurité alimentaire »

Indicateurs	Variables et ratios	Explications	Seuils de notation
Autosuffisance alimentaire	Niveau d'autosuffisance alimentaire = part des cultures de base et de produits animaux autoconsommés/consommation totale de cultures de base et de produits animaux	Plus le niveau d'autosuffisance est élevé, moins le ménage est vulnérable	1 : moins de 55% 2 : 55 à 82% 3 : plus de 82%
	Couverture alimentaire (mois) = nombre de mois durant lesquels l'autoproduction en aliments de base suffit au ménage	Plus la couverture alimentaire est durable, moins le ménage est vulnérable	1 : moins de 5 mois de couverture alimentaire 2 : 5 à 11 mois de couverture alimentaire 3 : couverture alimentaire toute l'année
Sécurité alimentaire	Niveau de sécurité alimentaire (accès à l'alimentation) = dépenses dédiées aux achats de produits alimentaires/revenu global	Plus la part des dépenses alimentaires dans les dépenses totales du ménage est élevée, plus le ménage est vulnérable	1 : plus de 25% des dépenses 2 : 11 à 25% des dépenses 3 : moins de 11% des dépenses

Aux deux indicateurs communs a été rajoutée la variable “taux de couverture alimentaire en aliment de base” qui est le nombre de mois durant lesquels le ménage peut disposer de sa propre production pour satisfaire sa consommation alimentaire.

### 1.1.3. La démarche de notation

Une notation simplifiée à trois niveaux est proposée : fragilité/vulnérabilité haute [note = 3] ; fragilité/vulnérabilité moyenne [note = 2] et fragilité/vulnérabilité faible [note = 1].

L'objectif est ici de définir pour chaque variable l'échelle des valeurs ou le type de réponse qualitative qui correspond aux notes 1, 2 et 3. Cette définition est bien évidemment relative au contexte local. Parfois, la définition des critères de notation peut être effectuée au niveau national, mais la plupart du temps, l'approche régionale est préférable.

Après la sélection des indicateurs pertinents, la définition des variables ou groupes de variables qui les composent et la définition des notes et de leurs valeurs, l'analyse est menée sur la base de données des ménages. L'exercice est limité au groupe des ménages disposant d'une activité agricole car : (1) de nombreux indicateurs sont liés aux activités agricoles ; (2) nous essayons d'estimer la fragilité de ces ménages et leur capacité à rester dans le secteur agricole. Cette approche nous donnera un aperçu des principales tendances dans la perspective d'une reconfiguration des économies rurales et de la question de la transition économique en réponse à la deuxième hypothèse du programme RuralStruc Phase II.

Chaque ménage reçoit une note pour chaque indicateur et ces notes sont additionnées pour chaque composante. La moyenne des résultats de ces quatre composantes pour l'ensemble des ménages est alors calculée au niveau régional et par groupe de revenu pour permettre la caractérisation des échantillons.

## 1.2. Profils sous-régionaux de la vulnérabilité

### 1.2.1. Profil de vulnérabilité sur l'observatoire d'Antsirabe

Des graphiques ci-dessous, on peut déduire que pour les localités enquêtées à Antsirabe, la situation est assez favorable en matière de :

- diversification culturelle, jouant un rôle amortisseur tant sur le plan alimentaire que sur les cultures commercialisées ;
- insécurité qui est faible, ce qui permet aux ménages de s'adonner à d'autres activités non agricoles en dehors du site. Il n'est en effet pas rare de voir des populations du Vakinankaratra migrer temporairement (emploi domestique, marchand, exploitation minière...), même si la part du transfert pouvant en résulter est encore faible,
- satisfaction des besoins en services de santé, du fait qu'il existe un centre de santé de base au niveau du village ou à proximité,
- mode de faire-valoir, car la majorité des parcelles est exploitée en faire-valoir direct, même si les propriétés bénéficiant d'une immatriculation foncière sont rares,
- accès aux revenus d'activités non agricoles, garants d'une certaine résilience face aux chocs.

En revanche, certaines conditions sont parfois difficiles ne permettant pas aux paysans d'améliorer leurs conditions de vie. Parmi ces contraintes, on peut citer :

- un élevage peu diversifié à l'échelle des ménages, corrélé avec un besoin accru en fumure organique et constituant un des critères menaçant la viabilité des systèmes productifs,
- le faible nombre de bovin par exploitation, ce qui limite également la fourniture de fumure organique, la possibilité d'utilisation du trait pour le transport et pour le labour des parcelles,
- l'enclavement sur les localités de la sous-région non intégrée (région 2), constituant corrélativement une barrière à l'entrée sur les opportunités offertes par la richesse des actions de développement rural sur la zone,
- la faible taille de l'exploitation agricole, notamment sur les localités de la sous-région 2 ;
- l'importance des dépenses en alimentation de base (11 à 25% des dépenses totales) car 55 à 84% des besoins alimentaires sont seulement couverts par la production,
- la faible part des transferts dans les revenus globaux (moins de 1%).

Un peu moins de 20% des revenus sont issus des activités hors exploitation. L'essentiel des ressources complémentaires ne provient que du salariat agricole.

En somme, malgré la forte diversification culturelle constatée dans cet observatoire, les superficies vouées aux deux principales cultures sont très élevées, s'agissant notamment de la pomme de terre. L'indice de réseau est également fortement variable d'un site à l'autre suivant le niveau d'intégration des filières et le dynamisme des structures présentes. En revanche, en matière foncière, les ménages d'Antsirabe sont les plus résilients puisque la majeure partie des terrains exploités l'est par leurs propriétaires.

Figure 33 : Profil de la vulnérabilité à Antsirabe - Région 1 : Faravohitra et Androkavato

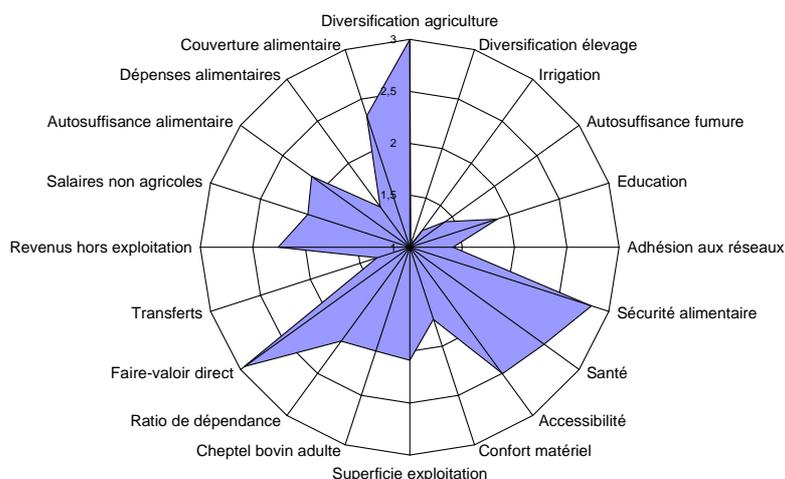
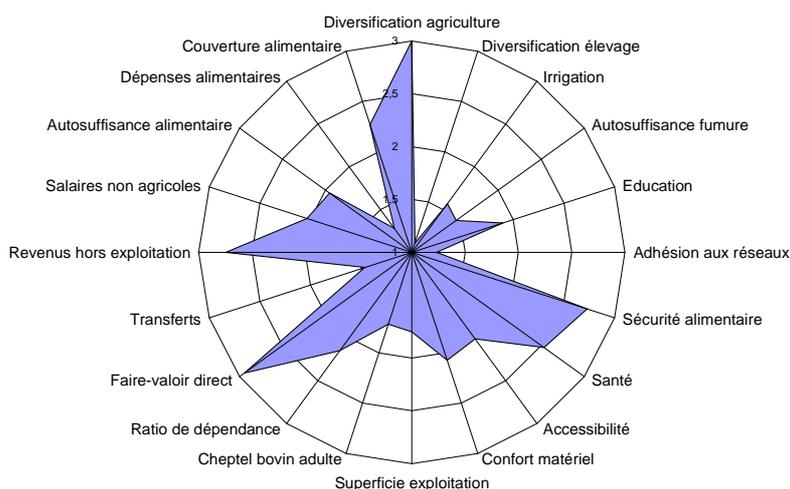


Figure 34 : Profil de la vulnérabilité à Antsirabe - Région 2 : Antsahalava, Ambodifarihy, Ambatonikolahy)



Les résultats présentés ici confirment le choix de la région, comme une région potentiellement gagnante, du fait de la dynamique au sein des paysans qui n'hésitent pas à diversifier leurs revenus et leurs spéculations agricoles. La proximité d'un centre urbain de consommation comme Antsirabe, ne fait que faciliter ces possibilités.

### 1.2.2. Profil de vulnérabilité sur l'observatoire d'Alaotra

Les Figure 33 et Figure 34 montrent que la région Alaotra, quoique assez riche à Madagascar, présente une certaine vulnérabilité face à certains phénomènes :

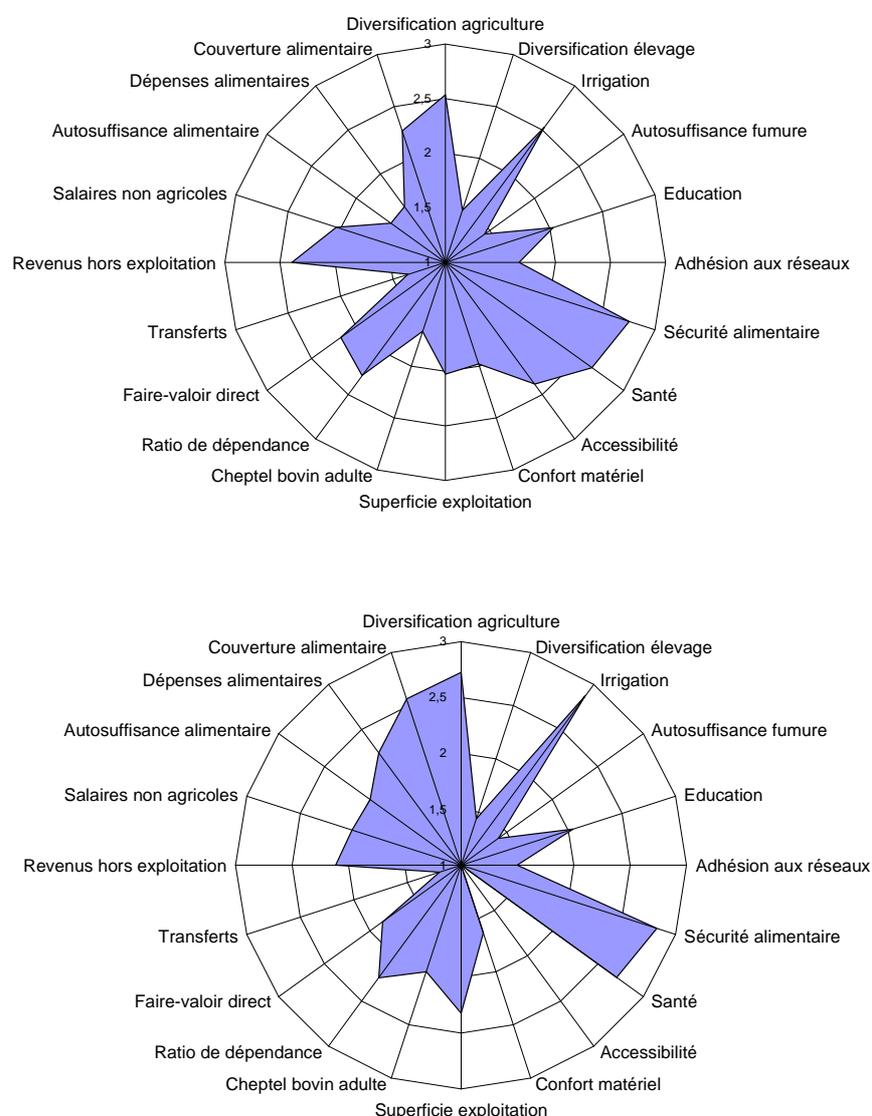
- le manque de diversification de l'élevage qui expose le ménage à des risques importants notamment sur l'élevage porcin,
- le faible nombre de bovins devant être utilisé pour la traction (transport et labour) et pour la fumure organique. Cette situation est due au fort développement de l'utilisation des motoculteurs depuis une dizaine d'années,
- la faible disponibilité en fumure organique, quoique les paysans de la région utilisent de l'engrais minéral, même dose réduite,

- l'existence d'un fort taux de mode de faire-valoir indirect notamment dans la sous-région incluant Morarano, doublé d'un sentiment d'insécurité foncière pour les paysans liée à la non régularisation des titres fonciers distribués dans les années 60 et 70. Ils sont conscients qu'ils ne sont pas à l'abri d'une éventuelle expropriation.
- la faiblesse de la part des revenus non agricoles, car la région est essentiellement agricole.
- la faible diversification des sources de revenus,
- une certaine spécialisation de la région en riz car ce dernier constitue plus de 85% des superficies exploitées. Cette situation pourrait exposer les ménages à divers chocs climatiques et économiques dans des contextes moins favorables que pour la campagne d'enquête,
- l'enclavement qui est assez marqué pour la région de Morarano,
- des indicateurs faibles en termes d'autosuffisance et de dépenses alimentaires pour la sous-région incluant Amparafaravola et Ambatondrazaka, relativement moins productrice en riz.

En revanche, la région de l'Alaotra présente des atouts :

- l'insécurité, qui malgré le fait qu'elle existe, concerne plus la frange des ménages riches que pauvres (ROR, 2007),
- des indicateurs sociaux plutôt bons : un accès facile au service de santé, un niveau d'instruction dépassant le primaire pour les adultes, ce qui facilite la pénétration des innovations techniques,
- une superficie disponible moyenne largement plus grande par rapport aux autres observatoires, pouvant aller jusqu'à plusieurs dizaines d'hectares,
- la pratique de monoculture du riz qui permet aux paysans d'avoir un revenu assez conséquent, surtout en période de hausse du prix du riz,
- la facilité d'accès au marché malgré l'enclavement de certaines localités, du fait que les circuits d'écoulement sont multiples et que les coûts d'approche peuvent être investis par les acheteurs.
- Profil de la vulnérabilité en Alaotra - Ambatondrazaka et Amparafaravola

Figure 35 : Profil de la vulnérabilité en Alaotra - Morarano



L'autosuffisance en nourriture de base n'est toutefois pas garantie dans ce grenier à riz de l'île malgré une disponibilité théorique moyenne dépassant le double de la consommation moyenne à Madagascar si l'on calcule à partir de la production de paddy de chaque ménage. Cette situation paraît paradoxale, surtout si on considère la courte durée de la période soudure, mais cette moyenne cache une disparité assez importante inter-sites et intra-sites. Comme la riziculture est la principale spéculation agricole que les paysans pratiquent, ces derniers sont obligés de vendre une partie de leur production pour subvenir à leurs besoins. La période de vente coïncide avec celle du paiement du crédit agricole, au paiement des frais d'entretien des réseaux hydroagricoles, à l'achat d'habillement, à la date de la fête de l'indépendance et à la date de foire régionale (mi-juin à mi-août). La période de soudure<sup>39</sup> se situe généralement au démarrage de la campagne agricole pendant laquelle les paysans ont besoin de

<sup>39</sup> Il est à préciser que pour les paysans de cette région, la période de soudure est définie comme celle où ils doivent acheter du riz ou consommer d'autres produits vivriers.

liquidités pour le financement des travaux agricoles (labour, pulvérisation, repiquage). Cette situation conduit les paysans à s'endetter (vente de produits sur pied, usure).

En somme, les ménages de l'Alaotra sont grevés par (i) la faible diversification des productions d'élevage, induisant également une faible autosuffisance en engrais organique parallèlement aux superficies par ménage plus élevées, (ii) l'accès très inégal aux infrastructures d'irrigation qui tire la moyenne à la baisse. Les domaines de résilience pour cet observatoire concernent par contre (i) la relative facilité d'accès aux diverses infrastructures et (ii) la force des indicateurs sociaux sur la santé et l'éducation, qui prédispose plus les individus du ménage à une amélioration dans leurs conditions de vie.

La situation de l'Alaotra confirme alors le choix de la région comme étant une région atypique, où la majorité des activités tourne autour du riz qu'à la moindre difficulté (sècheresse, inondation, ensablement, baisse du prix du riz...), l'économie de la région pâtit. En revanche, avec le prix du riz qui s'envole, la spécialisation permet à la région de mieux se porter.

### **1.2.3. Profil de la vulnérabilité sur l'observatoire de l'Itasy**

La région de l'Itasy a été choisie comme une zone de situation intermédiaire. Parmi les éléments positifs constituant des atouts pour la région, on peut citer :

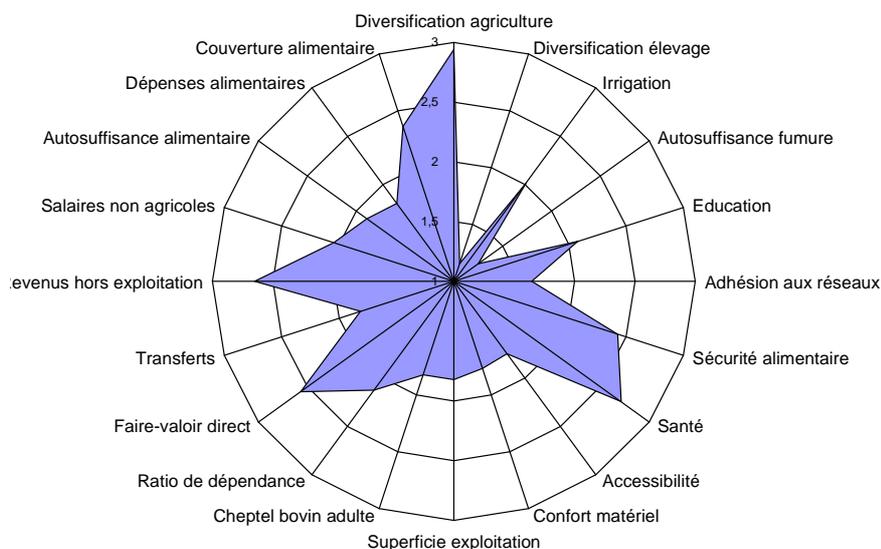
- la pratique d'une diversification agricole qui rend les paysans moins vulnérables en cas de mévente ou de pertes de production liées à des chocs naturels (grêle, cyclone, attaque d'insectes...),
- de bons niveaux pour les indicateurs de santé,
- le mode de faire-valoir direct qui n'oblige ainsi pas les paysans à payer la location des terres,
- une diversification des sources de revenus, en particulier le salariat agricole,
- une bonne couverture alimentaire liée à l'existence d'une production vivrière diversifiée.

En revanche, certains facteurs rendent les paysans plus vulnérables :

- la faible taille des cheptels des ménages qui limite l'accès à la traction animale (transport et labour) et l'utilisation de la fumure organique,
- une certaine insécurité qui ralentit parfois le rythme des activités agricoles du fait que les paysans sont obligés de poursuivre les voleurs de zébus ou de bien garder les parcelles en attente des récoltes,
- l'enclavement de certains sites ne permettant pas toujours l'évacuation normale des produits agricoles,
- la taille réduite des exploitations agricoles,
- le niveau d'autosuffisance alimentaire qui est en dessous de 85% qui oblige les paysans producteurs à devenir acheteurs durant la période de soudure.

Ces situations mettent la région de l'Itasy dans une situation intermédiaire. En effet, elle profite de la proximité du centre de consommation urbaine d'Antananarivo et d'une certaine maîtrise d'eau lui permettant de réaliser de bonnes performances productives, mais elle est également sujette à des contraintes structurelles comme la dépendance et la taille des exploitations.

Figure 36 : Profil de la vulnérabilité dans l'Itasy



#### 1.2.4. (d) Profil de la vulnérabilité sur l'observatoire de Morondava

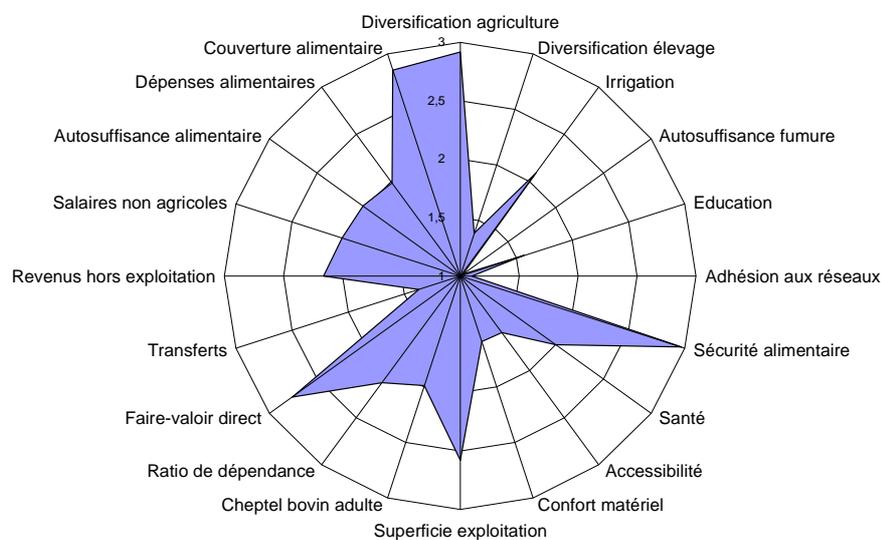
L'observatoire de Morondava a été choisi comme une zone relativement marginalisée. En effet, on y constate les points faibles suivants, que ce soit sur le domaine productif que socio-économique ou alimentaire :

- une difficulté d'accès au marché liée à l'enclavement. Nous noterons toutefois que la situation d'un des sites rend la moyenne assez peu évocatrice,
- la difficulté d'accès aux services de santé,
- la faiblesse des transferts,
- la rareté, voire l'absence, de revenus non agricoles,
- l'existence d'une période de soudure assez longue pouvant atteindre plus de six mois,
- le faible niveau d'instruction des adultes, réduisant ainsi l'espace des capacités et les choix de chaque individu du ménage,
- la faible disponibilité en fumure organique, même si c'est une région d'élevage, du fait que les zébus sont laissés en pâture hors de l'exploitation et qu'il est des localités où il n'est pas encore dans les coutumes d'utiliser la fumure,
- le faible niveau de satisfaction en matière d'irrigation qui expose les cultures aux aléas de la pluviométrie (qui a été conjoncturellement favorable sur l'année d'enquête),
- la faible diversification de l'élevage, à part le bovin, le caprin et les volailles,
- une faible structuration du monde rural en réseau ne permettant pas ainsi d'atténuer les effets des aléas et des difficultés.

Néanmoins, la région possède des atouts non négligeables :

- la sécurité qui a connu une amélioration surprenante entre les campagnes 2006 et 2007 en raison de mesures spécifiques, alors qu'auparavant la région était située dans une zone rouge où les vols de zébus étaient très répandus,
- une taille assez importante des exploitations agricoles,
- Une prépondérance du mode de faire-valoir direct,
- un ratio de dépendance faible, du fait que les enfants en âge de travailler se débrouillent pour se nourrir et se vêtir,
- un nombre important de bovins par exploitation, même si le zébu n'est intégré à l'agriculture que pour le piétinage des rizières et pour le transport des produits,

Figure 37 : Profil de la vulnérabilité à Morondava



En somme, les facteurs de vulnérabilité des ménages de Morondava par rapport aux autres observatoires restent notamment (i) la faible diversification des productions d'élevage, (ii) la très faible disponibilité en engrais organique, (iii) la faible diversité des sources de revenus et (iv) l'accès fastidieux à certaines localités. A noter que la vulnérabilité face à l'insécurité dans cet observatoire a connu une amélioration très notable par rapport aux années précédentes suite aux nouvelles mesures adoptées, se traduisant par un score élevé.

## 2. Les perspectives de l'agriculture

L'analyse de ce point est essentiellement déduite de la trajectoire des ménages, de l'évolution des conditions de vie des ménages durant les cinq dernières années, des profils et historique des ménages vulnérables et résilients et des perspectives d'avenir des ménages sur les cinq prochaines années.

### 2.1. Trajectoire des ménages

#### 2.1.1. Historique d'installation

Une grande majorité des ménages ruraux dérive de parents également installés en milieu rural. A Antsirabe et en Alaotra, plus de 90% des ménages ruraux vivent dans le même district que leurs parents. En revanche, 12% des parents vivent dans un autre district pour les ménages de Morarano (Alaotra), 31% dans l'Itasy (surtout dans l'Ifanja avec 55% des cas) et 18% à Morondava. Ceux-ci

auraient exercé l'agriculture comme activité principale. Une frange de 2 ou 3% de parents aurait été impliquée dans le commerce ou l'artisanat.

Les cas de division de l'exploitation agricole parentale sont les plus fréquents à Antsirabe et dans l'Itasy où ils concernent plus de 6 ménages sur 10 sauf à Ifanja et à Antanetibe où ils concernent plus de 50% des cas. Une inversion de cette tendance a été, en revanche, constatée dans toutes les localités des deux autres observatoires où la division de l'exploitation agricole devient plus rare.

C'est à Befasy et dans l'Itasy que sont recensés les ménages les plus récemment installés (moins de 10 ans), et dans une moindre mesure à Ambatondrazaka, Morarano et Androkavato. Si la majorité des ménages installés l'a été à l'issue de l'émancipation parentale (45 à 84%) ou de la succession (9 à 36%) ; c'est également à Befasy que l'on retrouve le taux le plus élevé de ménages migrants (21%). Parallèlement, la saturation foncière se traduit sur tous les sites par une stagnation ou une régression des superficies cultivées en riz depuis l'installation des ménages. Seul Androkavato (Antsirabe) enregistre une élévation de cette superficie pour 11% des ménages enquêtés et il en est de même pour les superficies vouées aux cultures pérennes.

En termes d'activités, plus de 95% des ménages sont principalement agricoles, sauf dans l'Alaotra où 13% ont d'autres activités principales (proximité des villes d'Ambatondrazaka et d'Amparafaravola).

### **2.1.2. (b) La pratique de l'agriculture**

Les cultures vivrières demeurent la priorité des ménages à leur installation, et relativement peu de ménages abandonnent au cours des années suivantes, sauf à Morarano, Ifanja et Antanetibe où on recense 10% de ménages ayant abandonné une culture de base sur les années suivant leur installation. Pour ce qui est des autres cultures, les cas d'abandon ont également été constatés dans ces mêmes observatoires à raison de 10 à 17% des ménages, ainsi qu'à Amparafaravola et à Ampanihy.

Pour le ménage, le nombre médian de cultures développées est de sept à Antsirabe dont quatre de base et trois non vivrières, et de quatre dans l'Itasy dont trois de base et une non vivrière. Dans l'observatoire de Morondava et celui de l'Alaotra, la moitié des ménages n'enregistrent que deux cultures dont une de base.

La sécurité alimentaire est quasi-unanimement évoquée par les ménages comme raison de développement de cultures spécifiques, suivie par l'existence de débouchés. Néanmoins, à Antsirabe, les raisons de développement d'une culture semblent être également fortement liées au marché. En effet, l'existence de prix incitatifs a été évoquée par 15% des ménages notamment à Ambodifarihy (44%) et Antsahalava (32%), contre 25% à Morondava, 32% à Merinavaratra (32%) et seulement 19% à Amparafaravola.

Par contre, pour les cas d'abandon de spéculation agricoles spécifiques, les raisons sont fortement variables selon le contexte de chaque observatoire:

- la déficience d'appuis techniques ou d'intrants est évoquée par le tiers des cas d'abandon à Antsirabe et les prix non incitatifs par 10% d'entre eux ;
- la dégradation des infrastructures et l'ensablement par 19% des cas en Alaotra, notamment à Ambatondrazaka et la déficience des appuis techniques et de la fourniture d'intrants par 13% ;
- la réduction des facteurs de production disponibles pour 35% des cas dans l'Itasy dont 57% à Antanetibe couplé à des cas de litiges et contraintes pour 19% dans l'Ifanja ;
- les prix peu incitatifs pour 22% des cas à Morondava et particulièrement à Befasy (39%), ainsi que l'inexistence de débouchés à Ampanihy (23%).

- l'intégration de nouvelles spéculations agricoles après l'installation reste néanmoins commune sur tous les observatoires, puisqu'elle concerne 45% des ménages à Antsirabe, 34% en Itasy, 31% à Morondava et 14% dans l'Alaotra (surtout à Amparafaravola).

### **2.1.3. La pratique de l'élevage**

Plus de huit ménages sur 10 pratiquent généralement l'élevage dès leur installation.

Il s'agit essentiellement de l'aviculture sur tous les sites, et également l'élevage de zébus de trait notamment à Morondava, Itasy et Alaotra. L'élevage porcin réunit également un nombre conséquent de ménages à Antsirabe, et a connu un développement pour 100% des ménages qui le pratiquent à Morarano.

L'élevage connaît dans la plupart des cas un développement dans les années suivant l'installation (environ 75% des cas), et contrairement à l'agriculture le développement est rarement lié à l'existence d'appuis techniques ou de facilités d'accès aux intrants (moins de 2% des cas). Les raisons les plus fréquemment évoqués sont :

- la sécurité alimentaire (42%), l'existence de débouchés (40%) et les prix incitatifs (31%) à Antsirabe ;
- en Alaotra et Itasy respectivement, les débouchés (52% et 48%), la sécurité alimentaire (46% et 33%) et l'accroissement des facteurs de production (44% et 20%);
- la sécurité alimentaire (26%) et les prix incitatifs (20%) à Morondava.

L'abandon d'un type d'élevage est cependant expliqué par l'inexistence d'appuis ou d'intrants à Antsirabe (26% des cas), la raréfaction des facteurs de production en Alaotra (43%) et en Itasy (23%), et par l'insécurité à Morondava (58%), notamment à Befasy (71%).

### **2.1.4. La conversion vers des activités extra-agricoles**

Le développement d'activités extra-agricoles concerne plus de quatre ménages sur 10 sur tous les observatoires, avec un maximum à Antanetibe (81%), Ambodifarihy (79%), Ambatonikolahy et Ambohidanerana (67%). Parallèlement, 25% de ménages ont abandonné des activités extra-agricoles dans l'Ifanja.

Bien que l'accès à ces types d'activités soit intimement lié aux opportunités locales (exemple de l'artisanat à Antanetibe), il est cependant à noter que le besoin en trésorerie demeure unanimement évoqué comme raison de recours.

## **2.2. Evolution des conditions de vie des ménages sur les cinq dernières années**

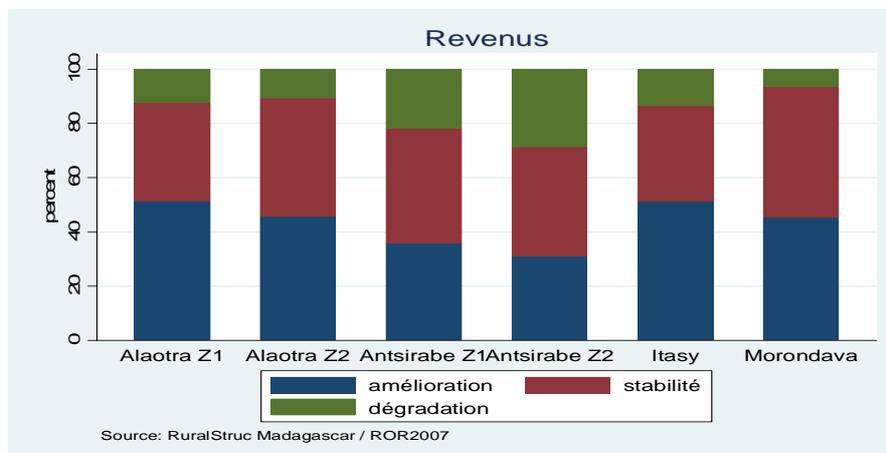
L'analyse des évolutions de ces conditions de vie peut être proposée comme une alternative à l'absence d'exploitation de données dynamiques sur les analyses RuralStruc II dans le cas de Madagascar. Bien que reposant sur la perception des ménages, les données de ce module traduisent une cinétique de leurs conditions de vie qui sera, dans la suite de l'analyse, croisée aux scores de vulnérabilité et aux trajectoires de ces ménages afin de fournir une perspective historique et une possibilité de projection suivant les opportunités de résilience.

### **2.2.1. Evolution sous l'angle des revenus**

La perception des ménages de leurs revenus sur les cinq dernières années traduit quelques disparités d'un observatoire à l'autre, en faveur de la région de l'Itasy et de la zone gagnante de l'Alaotra qui recense plus d'1 ménage sur 2 en amélioration, suivi de Morondava et Amparafaravola/Ambatondrazaka (Alaotra Z2 dans le Figure 38). En revanche, Antsirabe (Antsirabe

Z1 pour Faravohitra et Androkavato ; Antsirabe Z2 pour les villages restants dans le Figure 38 et suivants) ne recense qu'un peu plus d'un ménage sur trois dont les revenus se sont améliorés contre plus d'un ménage sur quatre dans le cas contraire.

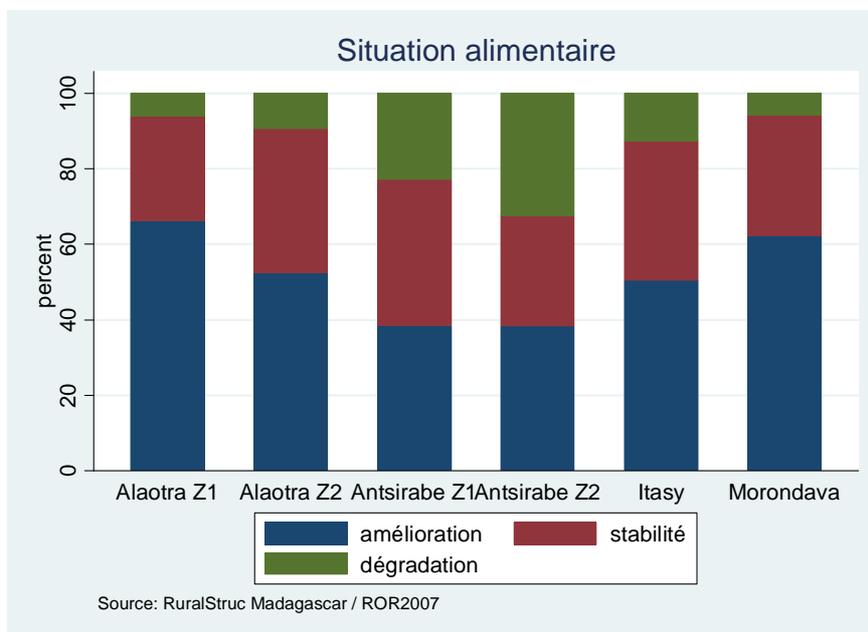
Figure 38 : Evolution des revenus sur les 5 dernières années



### 2.2.2. Evolution sous l'angle de la situation alimentaire

L'évolution de la situation alimentaire des ménages est en revanche en faveur de la région de Morondava en raison d'une bonne campagne agricole et du site de Morarano en Alaotra (Alaotra Z1) qui demeure gagnante. Itasy et les régions d'Ambatondrazaka et Amparafaravola en Alaotra suivent ; Antsirabe demeure la moins lotie. La situation alimentaire semble évoluer suivant une même tendance que les revenus.

Figure 39 : Evolution de la situation alimentaire



### 2.2.3. Évolution des autres indicateurs de conditions de vie

Les conditions concernant l'habillement ont également évolué suivant la même tendance que la situation alimentaire, avec cependant Itasy et Antsirabe sur le même pied d'égalité, et l'Alaotra qui prédomine avec plus de 75% d'amélioration à Morarano (Z1 dans le Figure 40) et près de 50% à Ambatondrazaka et Amparafaravola.

La proportion d'amélioration des conditions de logement évolue entre 20% à Morondava et un peu moins de 50% sur la zone de Morarano. A Morondava, moins d'un ménage sur quatre a constaté une amélioration sur ce plan. Cet indicateur semble être celui qui reflète le plus l'hypothèse a priori des régions gagnantes, intermédiaires et perdantes, en ce sens qu'il indique un phénomène d'accumulation sur le moyen ou le long terme à l'opposé des indicateurs de la situation alimentaire, fortement influencés par des facteurs conjoncturels.

Figure 40 : Evolution des conditions concernant l'habillement

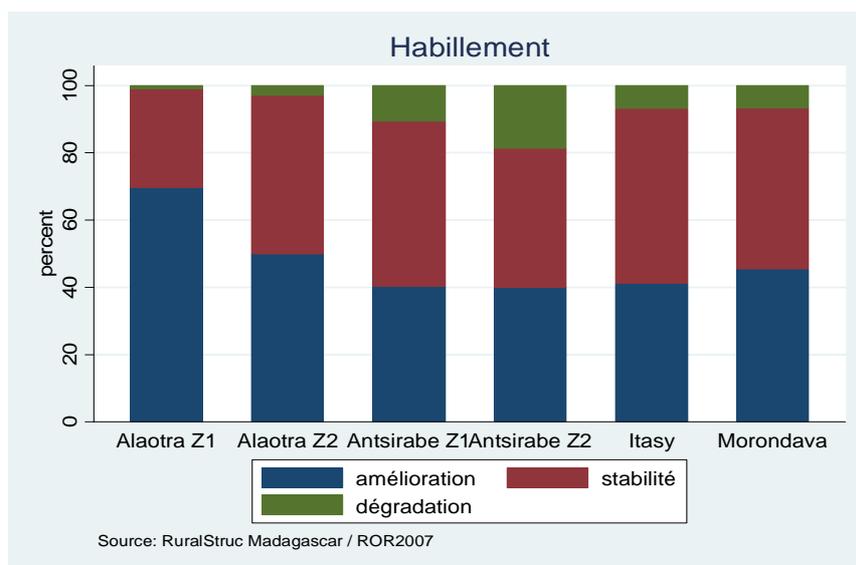
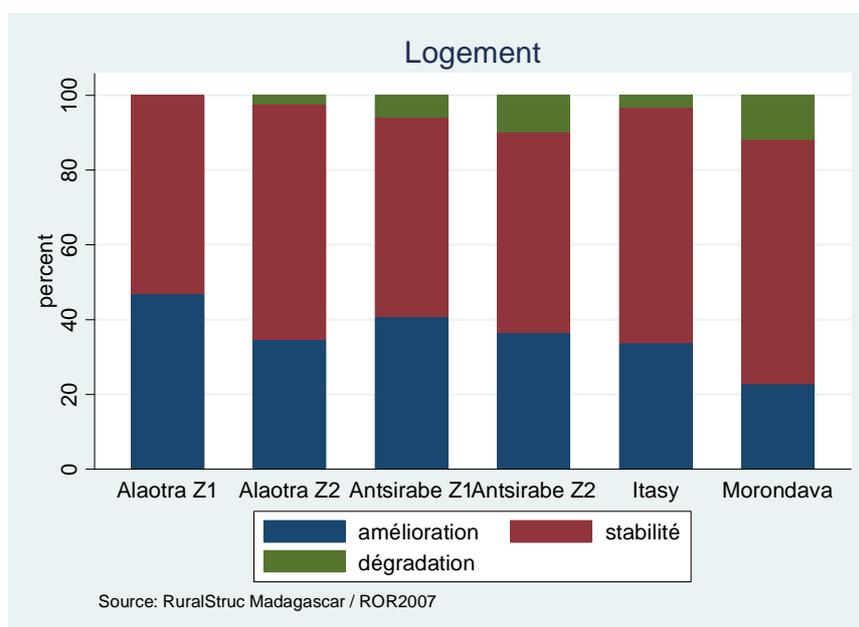
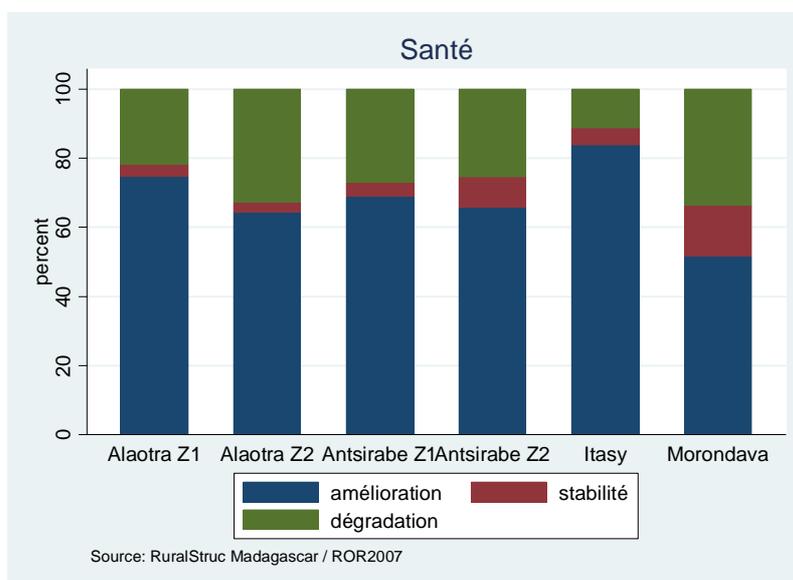


Figure 41 : Evolution des conditions de logement



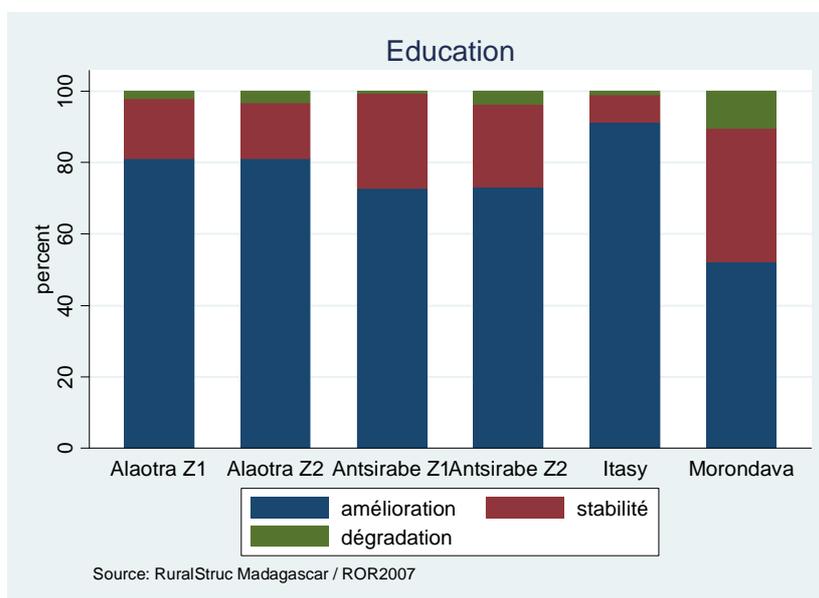
Les efforts publics en termes d'infrastructures et de services de santé de proximité font que cet indicateur recense de nombreux cas d'amélioration. Sur les cinq dernières années, l'observatoire de l'Itasy se distingue par une amélioration très notable au niveau du secteur santé : plus de 80% de progression, suivi par la zone de Morarano en Alaotra (Z1), les localités d'Antsirabe et des autres régions de l'Alaotra avec plus de 60% de cas d'amélioration. Morondava demeure cependant en reste avec 50% de progression et plus de 25% de régression.

Figure 42 : Evolution des conditions de santé



Pour les mêmes raisons, les conditions d'éducation suivent nettement la tendance des conditions de santé, toujours en faveur de l'Itasy et en défaveur de Morondava.

Figure 43 : Evolution des conditions d'éducation



En conclusion, les observatoires gros producteurs de riz (Alaotra, Itasy et Morondava) semblent être généralement en progression en matière de satisfaction alimentaire. Par ailleurs, la tendance d'évolution des revenus semble être parallèle à celle de la situation alimentaire et de l'habillement.

Néanmoins, les conditions d'éducation, de santé et d'accès à l'eau semblent largement profiter aux ménages de l'Itasy qui ont connu une amélioration très notable ; contrairement au cas de Morondava où ces secteurs restent précaires. Les ménages d'Antsirabe semblent en revanche en stagnation ou en régression sur les cinq dernières années sauf en matière de conditions de logement.

## 2.2.4. Evolution des revenus et indicateurs de vulnérabilité

Il paraît intéressant de mener une analyse croisée entre l'évolution perçue de ces conditions de vie et la photographie de la vulnérabilité afin d'établir un lien entre données dynamiques et données statiques. Ainsi, l'évolution des revenus sur les cinq dernières années a été recodée suivant le même système de notation que les indicateurs de vulnérabilité proposés (de 1 à 3). Ensuite, les coefficients de corrélation entre ce nouvel indicateur dynamique et les indicateurs des quatre composantes de la vulnérabilité ont été calculés par observatoire afin de déterminer les relations implicites entre elles et dresser un premier profil des ménages vulnérables et résilients.

Figure 44 : Corrélation entre évolution des revenus et vulnérabilité

Composante	Indicateur/Variable	ANTSIRABE	ALAOIRA	ITASY	MORON-DAVA
Composante agro-environnementale	Superficies 2 principales cultures	-0,0409	0,0162	0,0829	0,0952*
	Diversification culturelle	0,0865	-0,0149	0,1221*	0,0428
	Indice de diversification	,	0,1604*	0,0113	-0,007
	Diversification de l'élevage	0,004	-0,0331	0,0685	-0,1376*
	Indice d'irrigation	-0,0128	0,0487	-0,085	0,0205
	Fumure organique	0,1495*	-0,0964*	0,0815	-0,0001
Composante socio-territoriale	Indice d'éducation	0,1189*	0,1943*	0,1328*	0,0632
	Indice de réseau	0,0318	0,0981*	0,1046*	-0,027
	Indice d'insécurité	-0,031	-0,1642*	-0,0016	0,0573
	Santé	0,1283*	0,3947*	0,1239*	0,2326*
	Indice d'enclavement	0,0757	-0,054	-0,1002*	-0,0612
	Indice de bien-être	0,0395	0,1258*	0,0577	0,0399
Composante économique	Taille de l'exploitation	0,1583*	0,1736*	0,1548*	0,2511*
	Bovins adultes	0,0372	0,0910*	0,0313	0,0073
	Ratio de dépendance	0,0299	0,0716	0,0274	-0,0227
	Terres appropriées	-0,0736	-0,1655*	0,0237	-0,1584*
	Transferts	-0,033	-0,1850*	-0,0525	-0,0599
	Activités non agricoles	0,0102	0,0126	0,0701	0,0184
	Salaires non agricoles	0,1452*	0,2337*	0,1899*	0,0774
Composante sécurité alimentaire	Autosuffisance alimentaire	0,1977*	0,3561*	0,2562*	0,2206*
	Dépenses alimentaires	0,2251*	0,3802*	0,2234*	0,0944*
	Couverture alimentaire	0,2419*	0,2886*	0,2120*	0,2813*

\* Significatif au seuil de 5%

### a La composante agro-environnementale

Les principaux facteurs de résilience diffèrent d'un observatoire à l'autre suivant cette composante :

- à Antsirabe, les ménages les moins exposés sont ceux qui peuvent produire et utiliser plus de fumure organique.
- en Alaotra comme dans l'Itasy, une diversification culturelle élevée expose le ménage à moins de risques. L'indice de diversification culturelle, plus précisément la proportion des superficies allouées aux deux principales cultures en Alaotra et la diversification culturelle proprement dite en Itasy, semble être déterminant avec un coefficient de corrélation de 10% : les ménages à plus forte diversification semblent ainsi moins exposés à une régression de revenus sur ces deux observatoires.

A Morondava, une plus grande superficie accordée aux principales cultures constitue un facteur de résilience. En revanche, la diversification des types d'élevage semble être une stratégie des ménages dont les revenus évoluent en régression.

## **b** *La composante socio-territoriale*

L'indice d'éducation constitue unanimement un facteur de résilience sur trois observatoires (à part Morondava où l'échantillon est plus homogène) avec un coefficient variant de 12% (Antsirabe) à 19% (Alaotra). Parallèlement, de meilleures conditions de santé réduisent très sensiblement la vulnérabilité dans tous les observatoires.

L'implication des réseaux dans la réduction de la vulnérabilité semble également être active en Alaotra et dans l'Itasy avec des coefficients de corrélation de 10%.

En revanche, outre ceux sus-cités, plusieurs indicateurs évoluent significativement avec l'amélioration des revenus :

- en Itasy, l'enclavement joue en faveur de la résilience sur plusieurs localités plutôt riches d'un point de vue agroécologique.
- en Alaotra, le rôle de l'insécurité est significative avec une corrélation négative (coefficient de -13%), qui traduit le fait que les moins vulnérables sont les plus exposés à l'insécurité, et l'indice de confort (sanitaires, eau potable, électricité) qui distingue les ménages vulnérables de ceux résilients.

## **c** *La composante économique*

Sur cette composante, un indicateur est communément significatif pour les quatre observatoires : les superficies exploitées avec un coefficient de corrélation de 16% (Antsirabe) à 25% (Morondava). La diversification des activités au travers de l'accès à des salaires non agricoles présente également une corrélation significativement positive sauf à Morondava.

En outre, la possession de cheptel plus conséquent de bovins adultes caractérise les ménages moins vulnérables en Alaotra.

Les autres indicateurs caractéristiques des observatoires dans le tracé du profil des ménages vulnérables sont :

- l'importance des revenus de transferts en Alaotra (-19%) ;
- la proportion de terres appropriées parmi les terres exploitées dans les greniers à riz (Alaotra et Morondava), où les mieux lotis procèdent plus fréquemment à l'extension de leur exploitation.

## **d** *La composante sécurité alimentaire*

Tous les indicateurs de cette composante sont significatifs sur tous les observatoires et sont positivement corrélés à l'évolution positive des revenus.

L'indicateur sur l'autosuffisance alimentaire présente des coefficients de corrélation allant de 20% (Antsirabe) à 36% (Alaotra), situation qui se recoupe avec le parallèle entre évolution des revenus et évolution de la situation alimentaire notamment dans les greniers à riz.

La part des dépenses alimentaires dans les dépenses globales du ménage, contrairement aux hypothèses communément admises, semble évoluer avec la hausse des revenus des ménages sur tous les observatoires (10% à Morondava jusqu'à 38% en Alaotra).

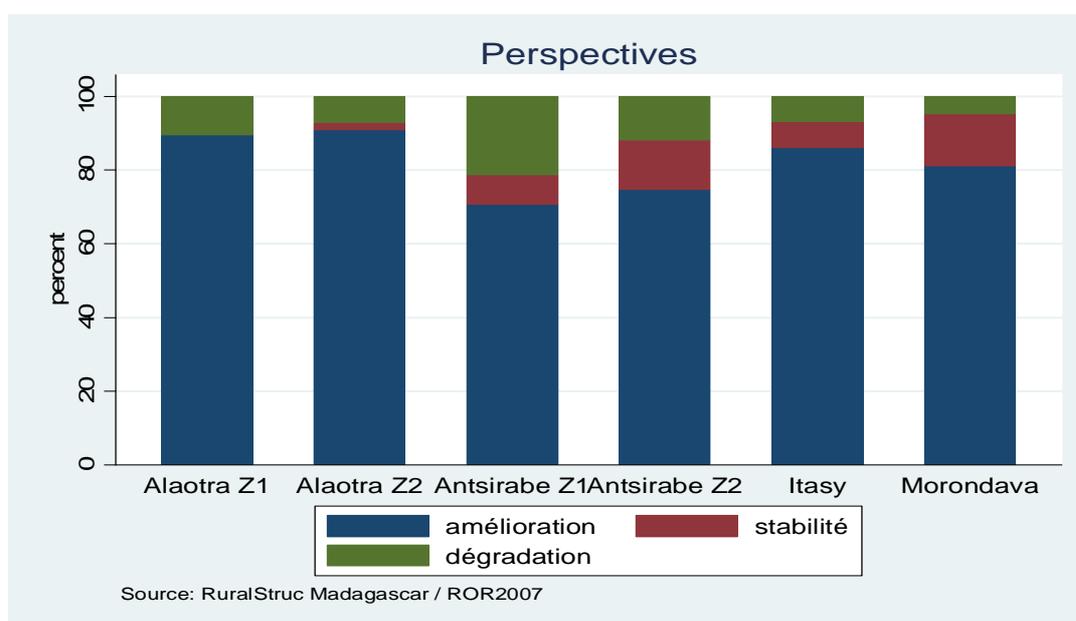
La couverture alimentaire évolue positivement avec l'amélioration des revenus sur les cinq dernières années avec des coefficients de corrélation plutôt élevés.

## 2.3. Perspectives d'avenir des ménages sur les cinq prochaines années

### 2.3.1. Perception de l'évolution des conditions de vie sur les cinq prochaines années

En faisant abstraction des non-réponses, les ménages enquêtés semblent être globalement optimistes sur leurs perspectives d'avenir. Ils se basent surtout sur la diversification des revenus et des cultures, de la hausse des prix des produits alimentaires et l'amélioration de l'accès aux marchés lié au désenclavement.

Figure 45 : Perspectives des ménages sur l'évolution de leurs conditions de vie sur les 5 prochaines années



### 2.3.2. Projection pour les jeunes du ménage

Lors des enquêtes, il a été constaté que les ménages étaient encore majoritairement attachés à l'implication future de leurs enfants sur leur exploitation, à raison de 75% des cas à Antsirabe, 57% en Alaotra, 54% à Morondava et 45% dans l'Itasy. Les raisons évoquées par les ménages souhaitant maintenir tous leurs enfants sur l'exploitation ont principalement trait à l'attachement à l'agriculture (59 à 86% des cas), ainsi que la suffisance du patrimoine (16% à Antsirabe et 12% à Morondava), les besoins en main-d'œuvre (13% en Alaotra) et la recherche de la cohésion sociale (20% en Alaotra).

Pour les ménages ayant choisi de maintenir certains de leurs enfants sur l'exploitation et d'en envoyer d'autres à la recherche d'autres moyens de subsistance, la nécessité de diversifier les ressources est la principale finalité de leur choix (45% à Morondava jusqu'à 90% des cas à Antsirabe). Le constat d'un éventuel morcellement de la parcelle ne serait plus viable (43% en Itasy jusqu'à 48% des cas à Morondava).

Seul un cas sur quatre déclare ne pas songer à la continuation de l'exploitation par leurs enfants, avec seulement 7% à Antsirabe. Pour ces ménages, l'incertitude sur la viabilité de l'exploitation explique majoritairement ce choix sur tous les observatoires (41% à Antsirabe jusqu'à 49% en Itasy).

### 2.3.3. (c) Les métiers d'avenir selon les ménages

La prise de conscience d'une nécessité de fournir un meilleur accès des enfants à l'éducation est observée sur tous les observatoires (33% à Morondava jusqu'à 52% en Alaotra). A Morondava et

Itasy, l'attraction des pôles urbains ou des opportunités offertes par les pôles industriels a également été évoquée respectivement pour 17% et 10% des cas.

Selon les parents, les métiers d'avenir les plus fréquemment cités sont du domaine de l'enseignement primaire et secondaire et du domaine de la médecine. A Morondava, les professions militaires et de sage-femme ou d'infirmier regroupent également quelques suffrages.

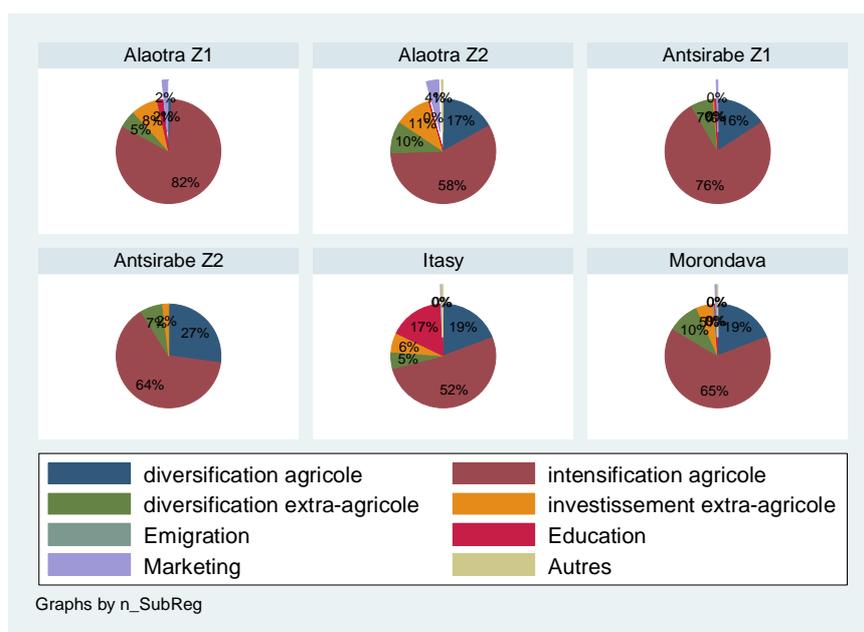
### 2.3.4. Stratégies des ménages

Les stratégies évoquées par les ménages afin d'améliorer leurs conditions de vie et de parvenir à un meilleur avenir pour leurs enfants se concentrent très largement sur le renforcement de leurs activités agricoles actuelles (52% en Itasy jusqu'à 82% sur la sous-région de Morarano de l'Alaoatra –Z1-). Les stratégies de diversification des activités agricoles ont également été évoquées par 16 à 27% des ménages, sauf sur Morarano où la spécialisation rizicole tend à s'installer.

Les indicateurs d'un entreprenariat rural et agricole, à travers la vision d'un meilleur plan marketing pour les produits agricoles, ne se sont manifestés qu'en Alaoatra, avec 2 à 4% des ménages enquêtés.

Par ailleurs, dans l'Itasy, on constate un engouement pour la scolarisation et l'éducation des enfants (17% des ménages) comme gage d'un meilleur avenir.

Figure 46 : Stratégies des ménages



L'attrait des secteurs extra-agricoles touche le plus les ménages de la zone d'Ambatondrazaka et Amparafaravola (Z2) de l'Alaoatra (21%), Morondava (15%), Morarano (Z1) de l'Alaoatra (13%) et l'Itasy (11%). Ces observatoires présentent ainsi un pourcentage significatif de ménages visant à créer et/ou développer des activités non agricoles.

Les ménages, en revanche, ne semblent pas (encore) attirés par des perspectives d'émigration, qu'ils soient en zones d'agriculture extensive ou en zone d'extrême saturation foncière.

## 3. Trajectoires, vulnérabilité et perspectives des ménages

La situation actuelle des ménages ainsi que les options qu'ils choisissent (ou auxquelles ils sont contraints) sont la résultante de leur historique et de leur dotation initiale, des systèmes de production et des stratégies sociales et productives qu'ils ont mis en œuvre, et des aléas et conjonctures auxquels ils ont été exposés au cours des dernières années.

Les acquis de ce passé et les réflexions stratégiques de ces ménages transparaissent à travers leurs réponses sur la question : « Qu'envisagez-vous de faire afin d'améliorer votre condition de vie ? » et les modules traitant de leurs perspectives par rapport à leurs enfants, traités dans un paragraphe antérieur. Dans l'analyse, ils pourront ainsi être traités comme des « outputs » de l'historique et des conditions de vie de chaque ménage.

Ces visions et perspectives des ménages ont pu être classés en trois options majeures : (i) diversification des activités à travers le développement parallèle d'activités génératrices de revenus hors de l'exploitation et/ou de l'affectation future d'une partie des enfants à des activités hors de l'exploitation (ii) rester sur l'exploitation et maintenir des activités essentiellement agricoles à travers les potentiels disponibles actuels et futurs (enfants du ménage), et enfin, (iii) conversion vers des activités hors de l'exploitation à travers la concentration des actifs vers des métiers non liés à l'exploitation agricole du ménage, ou l'émigration.

Les orientations vers ces options seront ainsi, par la suite, analysées à travers les caractéristiques d'installation des ménages et des indicateurs de vulnérabilité qui servent de références sur les atouts et contraintes caractérisant leur environnement de production.

A noter qu'une partie des ménages ont répondu par l'indécision ou par des perspectives « autres », et que ceux-ci ne seront pas considérés dans l'analyse croisée avec la vulnérabilité.

### **3.1. *Historique, vulnérabilité et perspectives à Antsirabe***

#### **3.1.1. Antsirabe, zone intégrée : ancrage à l'exploitation malgré la saturation foncière**

##### **a *Différenciation historique des exploitations***

Sur la sous-région à filières intégrées d'Antsirabe, l'attachement à l'exploitation est accentué au point de rassembler 85% des ménages. Quelques ménages ont cependant répondu aux enquêtes sur d'autres perspectives, réponses que quelques-unes de leurs caractéristiques permettent d'expliquer partiellement :

- l'âge du chef de ménage : les chefs de ménages plus âgés choisissent plus volontiers de rester sur l'exploitation, et les moins âgés choisissent l'option de la conversion.
- l'accès à la terre, à l'origine, des ménages à perspectives de conversion est le plus souvent temporaire, sous la forme d'un usage cyclique en succession avec d'autres ménages ayant des liens de parenté. A l'opposée, celui-ci est mieux sécurisé pour les ménages des autres groupes.

Tableau 69 : Différenciation historique des ménages suivant leurs perspectives

Variable	autres		diversification		agricole		conversion	
	N	Moyenne	N	Moyenne	N	Moyenne	N	Moyenne
Age actuel du chef de ménage*	2	38	12	39	175	44	17	35
Nombre d'années d'installation	2	33	12	16	175	27	17	27
Parents agriculteurs	2	100%	12	100%	175	100%	17	100%
Première génération sur la localité	2	0%	12	0%	175	7%	17	0%
Seconde génération ou plus	2	100%	12	100%	175	93%	17	100%
Parents vivant en milieu rural	2	100%	12	92%	175	98%	17	100%
Bénéficiaire d'un héritage foncier	2	100%	12	92%	175	81%	17	47%
Acquisition de terres par rotation*	2	0%	12	17%	175	34%	17	71%
Acquisition de terres par indépendance*	2	0%	12	83%	175	55%	17	24%
Acquisition de terres par division	2	100%	12	0%	175	11%	17	6%
Acquisition de nouvelles terres	2	0%	12	0%	175	0%	17	0%
Superficies décroissantes	2	100%	12	50%	175	72%	17	65%
Superficies en extension	2	0%	12	8%	175	8%	17	0%

\* Hypothèse d'égalité des populations rejetée significativement avec un seuil de 5% (test Kruskal-Wallis)

### **b Profils de vulnérabilité des exploitations**

Les trois types de perspectives semblent se départager entre des ménages ayant pratiquement des profils de vulnérabilité proches, eu égard aux conditions environnementales et aux systèmes de production assez homogènes sur la sous-région. Le seul critère significatif de différenciation est l'indice de confort, en faveur des ménages à perspectives de diversification, et au détriment des ménages à perspectives de conversion.

### **3.1.2. Antsirabe, zone moins intégrée : des stratégies de diversification en cours**

#### **a Différenciation historique des exploitations**

La répartition des ménages entre les diverses perspectives est, sur cette zone, proche de celle de la sous-région intégrée, malgré les différences d'opportunités qu'offrent les potentialités agricoles et l'environnement socio-économique. Plus de huit ménages sur 10 désirent rester sur leur exploitation et dirigent leurs progénitures dans ce sens.

Malgré des profils antérieurs relativement proches, il est cependant constaté qu'une décennie d'exercice sépare les ménages fondamentalement attachés à l'agriculture de ceux songeant à la diversification ou à la conversion. Il est également à noter que la proportion de ménages potentiellement confrontés à la saturation foncière varie de 58% à 69% selon les groupes.

Tableau 70 : Différenciation historique des ménages suivant leurs perspectives

Variable	Diversification		Agriculture		Conversion	
	N	Moyenne	N	Moyenne	N	Moyenne
Age actuel du chef de ménage	26	40	260	45	16	41
Nombre d'années d'installation*	26	20	260	28	16	22
Parents agriculteurs	26	96%	260	100%	16	100%
Première génération sur la localité	26	8%	260	12%	16	19%
Seconde génération ou plus	26	92%	260	88%	16	81%
Parents vivant en milieu rural	26	96%	260	95%	16	94%
Bénéficiaire d'un héritage foncier	26	50%	260	73%	16	63%
Acquisition de terres par rotation	26	31%	260	35%	16	44%
Acquisition de terres par indépendance	26	31%	260	49%	16	50%
Acquisition de terres par division	26	31%	260	9%	16	0%
Acquisition de nouvelles terres	26	0%	260	0%	16	0%
Superficies décroissantes	26	58%	260	61%	16	69%
Superficies en extension	26	8%	260	6%	16	6%

\* Hypothèse d'égalité des populations rejetée significativement avec un seuil de 5% (test Kruskal-Wallis)

### **b Profils de vulnérabilité des exploitations**

Comme pour la sous-région intégrée d'Antsirabe, celle-ci se démarque également par une relative homogénéité des ménages de chaque groupe. Si aucune variable relative à la vulnérabilité n'est significative, de légères différences peuvent néanmoins être constatées au sujet de l'indice d'éducation, en défaveur des ménages attachés à l'exploitation avec un avantage des ménages à perspectives de conversion. En revanche, les conditions d'irrigation semblent moins favorables pour ce groupe.

Ainsi, le cas d'Antsirabe atteste de la saturation foncière en milieu rural, résultante d'un fort attachement au patrimoine ancestral, des déficits en termes d'aménagements d'envergure, de limites de la conversion d'activités faute de potentiel humain suffisant et de déficit du marché de l'emploi. Dans plusieurs pays, la migration peut constituer une option valable de sortie de ce type de situation favorisant l'installation et l'aggravation de la pauvreté rurale. Cette tendance est cependant moins forte en milieu rural malgache : dans l'échantillon, près de 15% des ménages ont été concernés par l'émigration d'un ou plusieurs de ses membres. Cette proportion est un peu plus élevée en Alaotra avec 23%. Dans la plupart des cas, il s'agit de migrations du milieu rural vers une autre localité rurale, cependant pour le cas d'Antsirabe, 53% des migrants se déplacent vers un centre urbain situé, pour la grande majorité d'entre eux, dans les Régions du Vakinakaratra ou d'Analamanga.

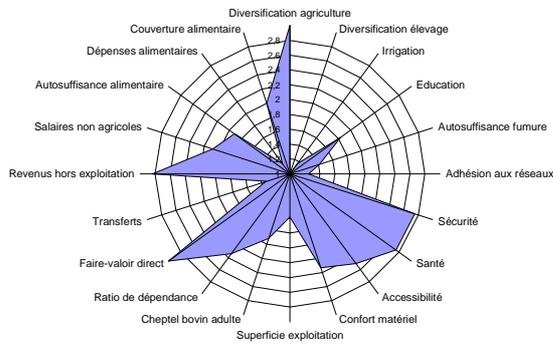
En effet, entre un accès aux emplois urbains limité par le niveau d'instruction - et l'existence préalable d'un réseau social bien implanté - ; et des parcelles agricoles s'amenuisant de génération en génération ; le développement récent de petits centres urbains ouvre de nouvelles hypothèses de sortie de l'impasse démo-économique. Selon l'étude complémentaire au programme RuralStruc Phase II pour Madagascar (Rakotonarivo *et al.*, 2008), deux types de centres pourraient être observés :

- des centres par extension et densification de noyaux urbains pré-existants. Il s'agirait de petites villes proches des terres natales des migrants, où ceux-ci pourraient initier de nouvelles activités économiques agricoles, ou bien en amont ou en aval du secteur.
- de nouveaux centres urbains. Ils seraient indentifiés à partir des potentiels théoriques des zones peu habitées. Les activités menées dans ces centres seraient à forte vocation agricole, cependant les infrastructures et aménagements qui y seraient établis doivent inclure l'accès aux services de base (sécurité, électricité, écoles, centres de santé, transport,...)

Figure 47 : Différenciation des exploitations de l'Observatoire Rural d'Antsirabe en fonction de leurs perspectives

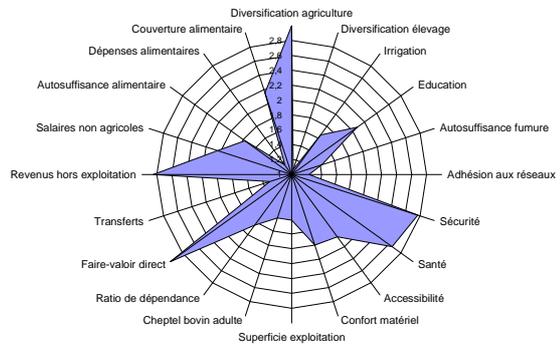
Faravohitra et Androkavato (Région 1)

Diversification

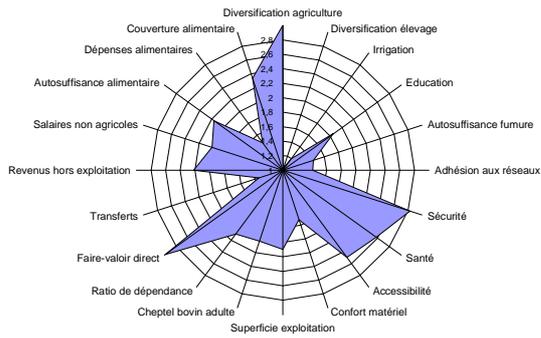


Antsahalava, Ambodifarihy et Ambatonikolahy (Région 2)

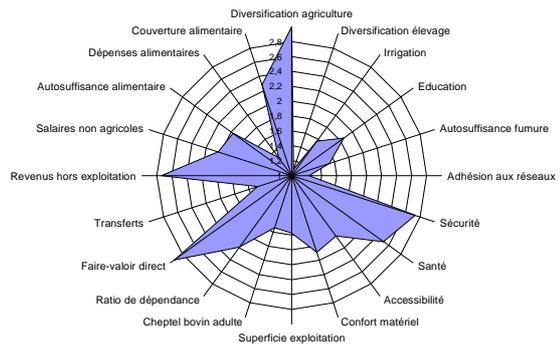
Diversification



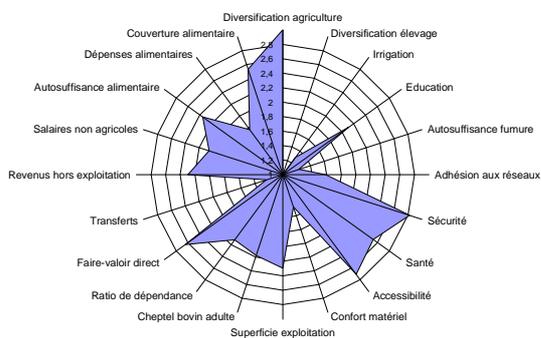
Agriculture



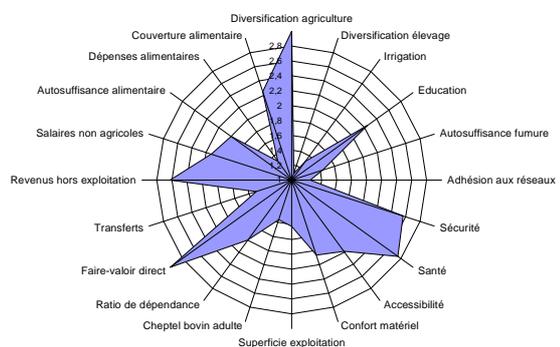
Agriculture



Conversion



Conversion



## 3.2. Historique, vulnérabilité et perspectives en Alaotra

### 3.2.1. Alaotra, zone Amparafaravola et Ambatondrazaka : des cas de diversification sous contrainte

#### a Différenciation historique des exploitations

Sur cette région, une grande majorité des exploitations compte maintenir les activités sur l'exploitation agricole. Issus de parents agriculteurs pour la plupart, les ménages des trois principaux groupes sont issus d'une lignée depuis longtemps installée dans la localité. Malgré une différence statistiquement non significative, on notera que les cas de baisse des superficies disponibles pour le ménage sont plus recensés dans le groupe des ménages à perspectives de conversion.

Tableau 71 : Différenciation historique des ménages suivant leurs perspectives

Variable	Diversification		Agricole		Conversion	
	N	Moyenne	N	Moyenne	N	Moyenne
Age actuel du chef de ménage	53	46	223	47	96	44
Nombre d'années d'installation	53	31	223	30	96	24
Parents agriculteurs	53	100%	223	100%	96	98%
Première génération sur la localité	53	9%	223	14%	96	8%
Seconde génération ou plus	53	91%	223	86%	96	92%
Parents vivant en milieu rural	53	96%	223	97%	96	99%
Bénéficiaire d'un héritage foncier	53	28%	223	45%	96	25%
Acquisition de terres par rotation	53	15%	223	13%	96	5%
Acquisition de terres par indépendance	53	72%	223	79%	96	84%
Acquisition de terres par division	53	2%	223	1%	96	4%
Acquisition de nouvelles terres	53	2%	223	3%	96	0%
Superficies décroissantes	53	9%	223	18%	96	29%
Superficies en extension	53	2%	223	4%	96	6%

#### b Profils de vulnérabilité des exploitations

Malgré des aires apparemment équivalentes, les profils des trois groupes de ménages de cette sous-région de l'Alaotra présentent des différences significatives sur tous les plans.

**Les perdants** : Les ménages à perspectives de diversification semblent être les plus proches de cette classe dans la configuration de la sous-région. En effet, outre le fait que ces ménages soient les plus faiblement dotés en moyens de production, ceux-ci sont parmi ceux qui vivent avec le moins de confort et une mauvaise situation alimentaire générale. Ils se caractérisent pourtant, dans leur production agricole par une intégration agriculture/élevage assez efficace qui leur permet d'être plus autosuffisants en termes d'intrants agricoles (fumure organique). Comme pour les ménages de la sous-région 1, les formes de diversification d'activités sont en cours et permettent au ménage de maintenir un équilibre au niveau de leurs revenus.

**Les gagnants et les intermédiaires** : Si on considère les indicateurs de la vulnérabilité, la situation des deux autres groupes sont très proches, avec des valeurs nettement plus favorables par rapport à ceux du premier groupe, ainsi que par rapport aux ménages « perdants » de la sous-région 1. Il a été constaté que même les niveaux de revenus de ces deux groupes sont quasi-équivalents. La conversion vers le non-agricole et la situation opposée, l'enracinement sur l'exploitation, semblent être des perspectives valables pour des ménages de profils très proches.

### 3.2.2. Alaotra, zone de Morarano : une agriculture sélective

#### a *Différenciation historique des exploitations*

Sur cette sous-région d'Alaotra, une grande majorité des exploitants compte rester sur l'exploitation agricole au moins sur la première génération à venir. Aucune variable ne départage significativement les groupes de ménage en ce qui concerne leurs conditions d'installation et leur historique, qui semblent proches et dominées par un passé rural et agricole prononcé. Les terres ont été acquises de manière indépendante pour l'intégralité des ménages.

*Les perdants* : La diversification d'activités semble être une option (choisie ?) par les ménages les plus vulnérables, moins dotés en capital humain et en capital foncier. Il est même observé que ces stratégies sont déjà en cours, comme le confirme la part proportionnellement plus élevée des revenus hors exploitation. L'aire du graphique (0) démontre clairement que ce groupe de ménages est significativement le plus vulnérable à travers un indice réseau faible, un indice d'éducation faible par rapport au groupe des ménages à perspectives de conversion et des dotations très nettement inférieures en capital foncier et en bovins. Ces points faibles se traduisent en termes d'outputs par un indice de confort faible et des indicateurs de sécurité alimentaire très nettement défavorables.

*Les gagnants* : En revanche, les ménages attachés à leur exploitation présentent les meilleures conditions agro-environnementales, une meilleure insertion à l'environnement socio-économique à travers un indice d'appartenance aux réseaux élevé, mais aussi et surtout des dotations en moyens de production très largement supérieures permettant une meilleure viabilité de l'exploitation et des possibilités d'accumulation pour les prochaines générations. Notons toutefois que 24% de ces exploitations ont dénoté une régression de la taille de leur exploitation (probablement par division) depuis leur installation.

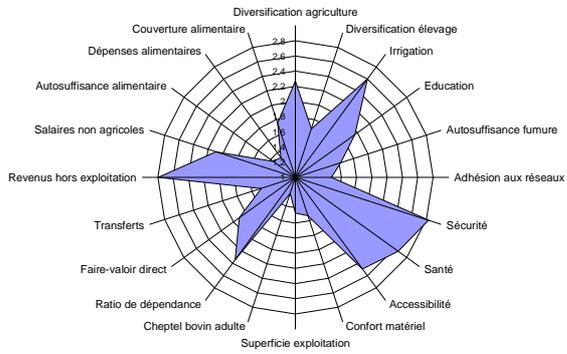
*Les intermédiaires* : Plusieurs ménages de cette sous-région ont également pour perspective une conversion vers des activités hors de l'exploitation. La plupart des indicateurs afférents à ce groupe de ménages, notamment dans le chapitre des dotations en facteurs de production, semble refléter une situation « intermédiaire » par rapport aux deux groupes précédemment cités. Les conditions de vie sont néanmoins à des niveaux confortables, tels la situation alimentaire ou l'indice de confort pour lequel ce groupe détient la première place. La décision de prise des risques inhérents à une conversion d'activités peut cependant s'expliquer par le fait qu'il s'agit le plus souvent de ménages à niveau d'instruction élevé par rapport à la moyenne de l'échantillon, et malgré le fait que leur indice de réseau soit inférieur à celui de la moyenne du groupe de ménages attachés à leur exploitation, des réseaux le plus souvent informels existent au-delà de la région d'appartenance (familiaux ou non). Ces types de ménages ont accès à des types d'emplois auxquels les ménages fondamentalement agricoles, ou encore moins le groupe des ménages marginaux ne peuvent prétendre. En effet, les perspectives tendent souvent vers des activités dans le cadre de l'entrepreneuriat individuel. Des formes de diversification sont également déjà fonctionnelles et génèrent des revenus conséquents, constituant une forme de transition.

Tableau 72 : Différenciation historique des ménages suivant leurs perspectives

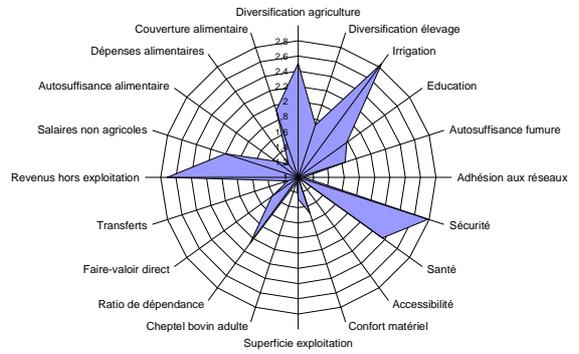
Variable	Diversification		Agriculture		Conversion	
	N	Moyenne	N	Moyenne	N	Moyenne
Age du chef de ménage	14	45	85	45	14	42
Nombre d'années d'installation en tant que chef de ménage	14	18	85	22	14	25
Parents agriculteurs	14	86%	85	99%	14	100%
Première génération sur la localité	14	36%	85	20%	14	0%
Seconde génération ou plus	14	64%	85	80%	14	100%
Parents vivant en milieu rural	14	100%	85	99%	14	100%
Bénéficiaire d'un héritage foncier	14	21%	85	24%	14	14%
Acquisition de terres par rotation	14	0%	85	1%	14	0%
Acquisition de terres par indépendance	14	93%	85	92%	14	100%
Acquisition de terres par division	14	7%	85	6%	14	0%
Acquisition de nouvelles terres	14	0%	85	1%	14	0%
Superficies décroissantes	14	0%	85	24%	14	21%
Superficies en extension	14	0%	85	0%	14	7%

Figure 48 : Différenciation des exploitations de l'Observatoire Rural d'Alaotra en fonction de leurs perspectives

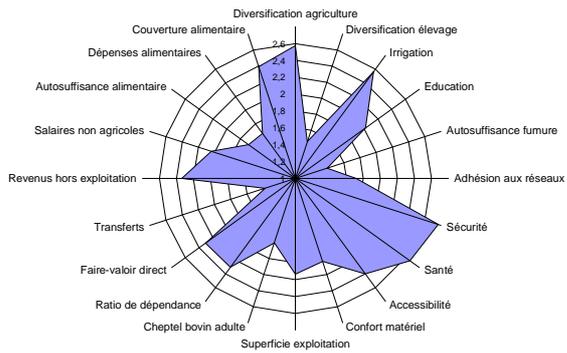
Ambatondrazaka et Amparafaravola (Région 3)  
Diversification



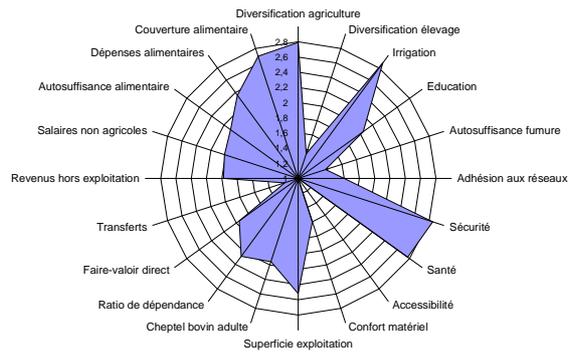
Morarano (Région 4)  
Diversification



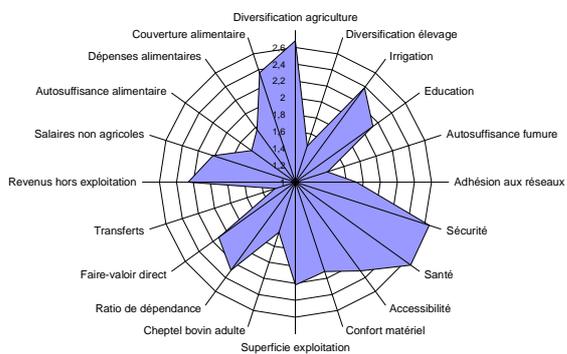
Agriculture



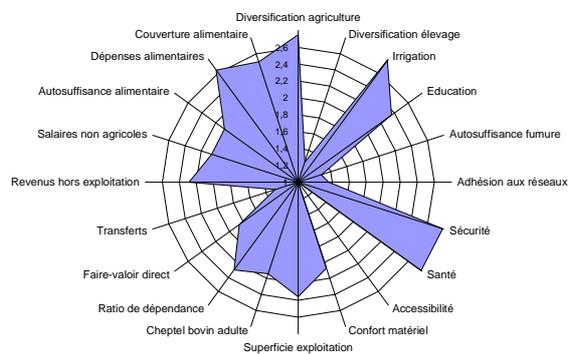
Agriculture



Conversion



Conversion



### 3.3. Historique, vulnérabilité et perspectives en Itasy

#### 3.3.1. Différenciation historique des exploitations

Contrairement au cas de l'observatoire d'Antsirabe, les opinions sont plus partagées en Itasy en ce qui concerne les perspectives. Si 60% des ménages s'attachent à leur exploitation, près de 20% désirent se convertir hors de l'exploitation et 15% mettre en œuvre des stratégies de diversification d'activités. A ce titre, plusieurs caractéristiques démographiques et foncières différencient ces groupes de ménages :

- l'âge du chef de ménage : comme pour les cas précédents, les chefs de ménage plus jeunes et émancipés depuis moins longtemps choisissent l'option de la conversion. Leur moyenne d'âge est de 39 ans.
- le mode d'acquisition de la terre à l'installation : contrairement à ce qui se passe en Alaotra ou à Antsirabe, les ménages qui ont acquis leur premier capital foncier de manière indépendante sont ceux qui ont le plus de propension à se convertir. De plus, ils recensent paradoxalement moins de cas de division de la propriété foncière. La conversion semble ainsi ici se présenter plus comme un choix qu'une contrainte.

Tableau 73 : Différenciation historique des ménages suivant leurs perspectives

Variable	Diversification		Agriculture		Conversion	
	Obs	Mean	Obs	Mean	Obs	Mean
Age actuel du chef de ménage*	71	43	299	44	97	39
Nombre d'années d'installation	71	20	299	19	97	14
Parents agriculteurs	71	99%	299	98%	97	94%
Première génération sur la localité	71	44%	299	42%	97	52%
Seconde génération ou plus	71	56%	299	58%	97	48%
Parents vivant en milieu rural	71	96%	299	97%	97	95%
Bénéficiaire d'un héritage foncier	71	66%	299	64%	97	47%
Acquisition de terres par rotation	71	20%	299	15%	97	14%
Acquisition de terres par indépendance*	71	38%	299	55%	97	62%
Acquisition de terres par division	71	23%	299	17%	97	10%
Acquisition de nouvelles terres	71	1%	299	1%	97	1%
Superficies décroissantes*	71	61%	299	46%	97	45%
Superficies en extension	71	1%	299	5%	97	4%

\* Hypothèse d'égalité des populations rejetée significativement avec un seuil de 5% (test Kruskal-Wallis)

#### 3.3.2. Profils de vulnérabilité des exploitations : l'instruction comme élément décisif de la propension à la conversion

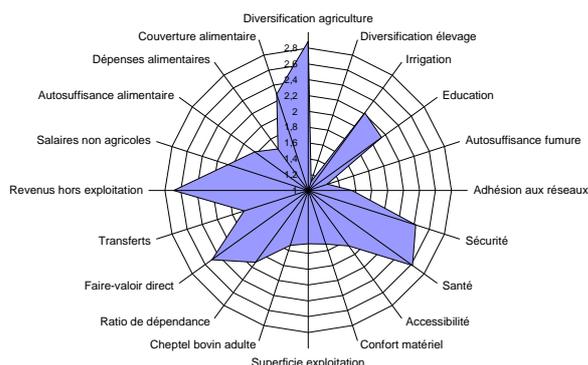
Les niveaux de vulnérabilité sont très proches compte tenu d'une certaine homogénéité des conditions de vie et des systèmes de production des ménages d'Itasy. Cette homogénéité se traduit par des niveaux semblables de la plupart des indicateurs de dotation en moyens de production et de sécurité alimentaire. Néanmoins, les éléments directeurs de l'orientation des ménages semblent être liés au niveau d'instruction de leur chef.

**Les gagnants :** En effet, un chef de ménage plus instruit a plus de probabilité de vouloir s'orienter vers une conversion dans des activités hors de l'exploitation, toutes choses égales par ailleurs. Ce groupe réalise déjà le score le plus élevé en matière de résilience par rapport aux fluctuations des revenus agricoles. Ce qui renforce l'hypothèse de la conversion par choix, énoncée dans le tracé historique des groupes de ménages, et qui justifie le rôle de l'instruction et de la formation rurale pour accroître les opportunités individuelles.

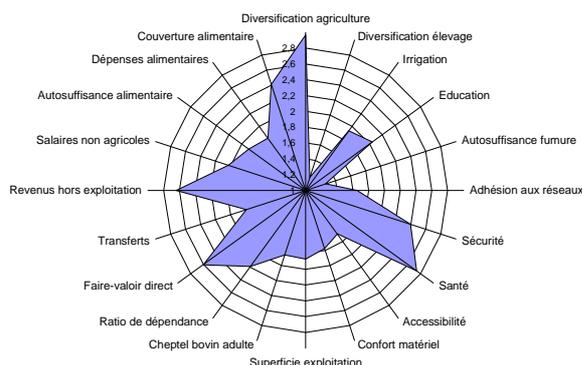
**Les perdants et intermédiaires :** L'indice d'irrigation joue un rôle plutôt mitigé, puisque les ménages attachés à l'agriculture sont ceux qui sont les plus vulnérables sur ce point (avec des proportions moindres de terres irriguées). Pour ce qui est des ménages à perspective de diversification, leurs principaux points faibles résident dans des superficies plus petites et un indice de réseau plus faible. Rappelons que ce dernier groupe recense le plus de cas de régression des superficies exploitables (61%), soit une absence d'accumulation de capital foncier depuis leur installation.

### Différenciation des exploitations de l'Observatoire Rural d'Itasy en fonction de leurs perspectives

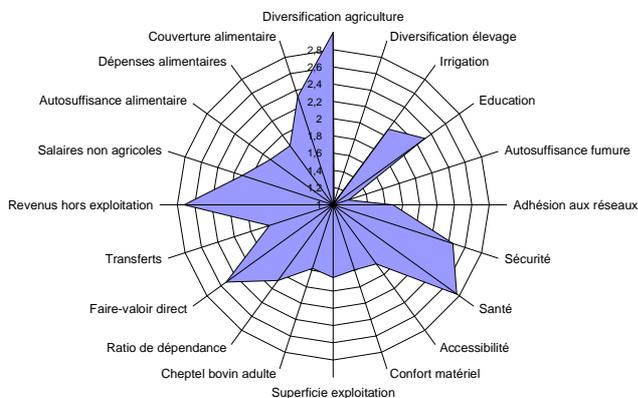
#### Diversification



#### Agriculture



#### Conversion



## 3.4. Historique, vulnérabilité et perspectives à Morondava

### 3.4.1. Différenciation historique des exploitations

Le fait marquant à Morondava est la forte propension d'un groupe de ménages à la conversion vers les activités hors de l'exploitation : ils constituent plus de 20% de l'échantillon. Par ailleurs, 10% veulent s'adonner à plus de diversification des activités.

Les différences historiques de ces groupes de ménages concernent essentiellement l'âge du chef de ménage et corrélativement, le nombre d'année d'installation, qui à l'identique des autres observatoires,

placent les ménages dirigés par un chef plus jeune dans le groupe des ménages à perspectives de conversion.

Tableau 74 : Différenciation historique des ménages suivant leurs perspectives

Variable	Diversification		Agriculture		Conversion	
	Obs	Mean	Obs	Mean	Obs	Mean
Age actuel du chef de ménage*	54	45	346	48	103	41
Nombre d'années d'installation*	54	18	346	18	103	13
Parents agriculteurs	54	98%	346	98%	103	93%
Première génération sur la localité	54	35%	346	36%	103	18%
Seconde génération ou plus	54	65%	346	64%	103	82%
Parents vivant en milieu rural	54	87%	346	83%	103	93%
Bénéficiaire d'un héritage foncier	54	24%	346	36%	103	33%
Acquisition de terres par rotation	54	20%	346	32%	103	30%
Acquisition de terres par indépendance	54	30%	346	42%	103	31%
Acquisition de terres par division	54	17%	346	7%	103	9%
Acquisition de nouvelles terres	54	4%	346	7%	103	9%
Superficies décroissantes	54	13%	346	18%	103	21%
Superficies en extension	54	2%	346	2%	103	4%

\* Hypothèse d'égalité des populations rejetée significativement avec un seuil de 5% (test Kruskal-Wallis)

### 3.4.2. Profils de vulnérabilité des exploitations : des options de conversion par choix

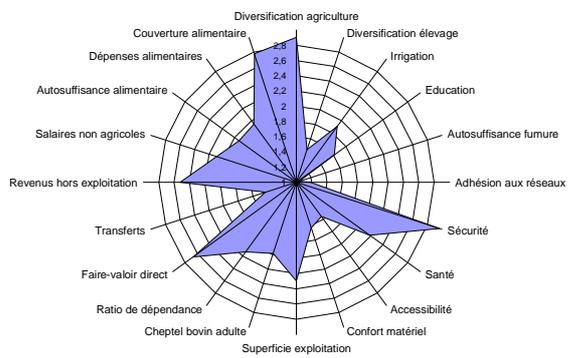
**Les gagnants** : Comme pour le cas de l'Itasy, des formes de visée de conversion par choix existent dans cet observatoire et réunit une proportion plutôt conséquente de la population enquêtée. Malgré une situation intermédiaire en termes de vulnérabilité et notamment sur le plan de la dotation en moyens de production, ce groupe réalise les revenus globaux moyens les plus élevés. Un indice d'éducation élevé les caractérise ainsi qu'un indice d'irrigation légèrement plus favorable. Les multiples opportunités offertes par la filière riz constituent particulièrement des options de conversion (activités de démarchage, de décorticage, de commerce de produits locaux et connexes).

**Les intermédiaires** : Si les ménages à perspective de diversification sont mieux lotis en termes de services de santé et d'éducation, ils sont cependant lésés sur le plan de la dotation en moyens de production, expliquant leur désir de diversification, qui se réalise à travers un équilibre par des revenus non agricoles.

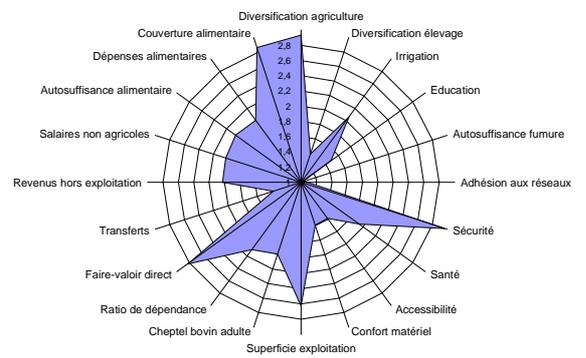
**Les perdants** : Les ménages voués à rester sur leur exploitation réalisent les scores les plus faibles en termes de vulnérabilité, sauf sur le fait qu'ils exploitent plus de terres que les autres. Leur faible niveau d'éducation, les risques générés par un faible accès aux soins et la forte dépendance aux revenus agricoles constituent autant de freins à la soutenabilité de leur exploitation à terme.

Figure 49 : Différenciation des exploitations de l'Observatoire Rural de Morondava en fonction de leurs perspectives

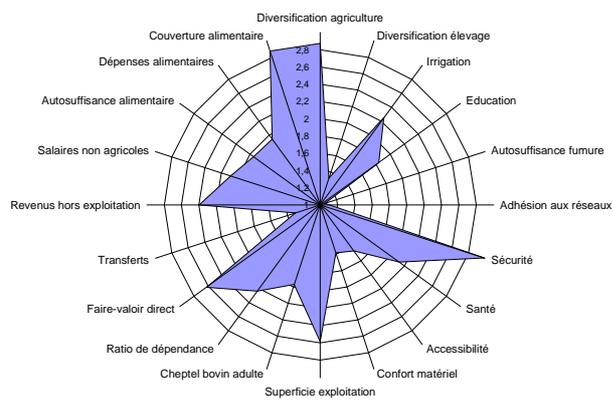
### Diversification



### Agriculture



### Conversion





**PARTIE III -**  
**CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS**



## CHAPITRE 8 - CONCLUSIONS

### 1. RuralStruc : qu'a-t-on appris ?

Les deux phases d'études du programme RuralStruc ont permis de mener une analyse de l'évolution structurelle des économies rurales à Madagascar. L'objectif de la seconde phase était de préciser l'analyse faite préalablement au niveau national par la production d'informations et de connaissances nouvelles à partir d'enquêtes régionalisées (filières et ménages ruraux) destinées à mieux apprécier la diversité des dynamiques et des stratégies à l'œuvre ainsi que le rôle de l'agriculture dans trois types de régions :

- une région a priori « gagnante » (l'observatoire d'Antsirabe), qui est la plus intégrée et aussi la plus accessible ;
- une région a priori « perdante » ou marginalisée (l'observatoire de Morondava) : une zone ayant un potentiel de production important mais qui souffre de la faiblesse des infrastructures, et du manque d'opportunités de commercialisation ;
- deux régions « intermédiaires » : l'observatoire d'Itasy, où des stratégies d'adaptation variées sont à l'œuvre ; l'observatoire d'Ambatondrazaka (Lac Alaotra), situé dans l'une des principales régions rizicoles de Madagascar et illustratif des dynamiques de la filière riz.

Les résultats du travail de terrain mené dans le cadre du programme ont été contextualisés grâce à l'analyse de certaines filières structurantes, des économies locales et du cadre régional.

Cette conclusion est construite en trois sections : dans une première partie, nous présenterons de manière synthétique les principales leçons que l'on peut tirer du programme RuralStruc à Madagascar ; puis nous discuterons les principaux résultats au regard des hypothèses de l'étude ; enfin nous proposerons des orientations en termes de politiques publiques découlant de notre diagnostic.

#### 1.1.1. Une pauvreté persistante et généralisée en milieu rural

Le programme confirme et permet de préciser la grande pauvreté rurale à Madagascar grâce à une analyse basée sur l'estimation des revenus globaux des ménages. Selon les sous-régions, les ménages ruraux dégagent en moyenne entre 235.360 Ariary par personne par an dans la sous-région la plus enclavée d'Antsirabe et 734.250 Ariary par personne par an dans la sous-région la plus riche d'Ambatondrazaka (soit respectivement 310 et 968 US\$ exprimés en parité de pouvoir d'achat – PPA - pour 2007).

Ces niveaux de revenus régionaux moyens traduisent l'importance de la pauvreté en milieu rural. En effet, selon nos estimations, près de 70% des ménages enquêtés dégagent des revenus annuels par personne inférieurs au seuil de pauvreté estimé à 400.000 Ariary en 2007. La comparaison avec le PIB per capita montre que dans les quatre régions de l'étude, près de 90% des ménages enquêtés dégagent un revenu global moyen par personne plus faible que le PIB par tête (estimé à 793.106 Ar en 2007 soit 1.045 US\$ PPA).

Ces niveaux de revenus moyens dissimulent une forte hétérogénéité intra-régionale : Antsirabe et Ambatondrazaka présentent les disparités les plus prononcées avec des coefficients de variation du revenu de 110% et 117% respectivement. De manière générale, les revenus sont inégalement distribués dans les régions d'enquêtes : les inégalités sont les moins prononcées dans l'Itasy (coefficient de Gini de 0,35), et sont les plus fortes dans la localité de Morarano (Ambatondrazaka) (coefficient de Gini de 0,48) où une minorité de ménages dégage des revenus moyens plus élevés (2,7 millions Ariary par adulte-équivalent par an pour les ménages du quintile le plus élevé).

### **1.1.2. Le poids de l'agriculture et le rôle central du riz dans l'économie rurale**

Le programme RuralStruc confirme le rôle central de l'agriculture dans les régions enquêtées : en moyenne, sur notre échantillon, 96% des ménages ont des activités de production sur une exploitation agricole. Dans les régions les plus riches (sous-régions les mieux dotées d'Ambatondrazaka et d'Antsirabe), plus de 80% du revenu global des ménages proviennent de l'exploitation agricole. Dans les autres régions et sous-régions, cette part est comprise entre 63 et 77% du revenu global.

Parmi les revenus issus des activités de production sur l'exploitation agricole, ceux tirés de la riziculture sont dominants. Alors que dans l'Itasy et à Morondava, les revenus rizicoles dépassent la moitié du revenu de l'exploitation, ils atteignent 97% de celui-ci dans la sous-région la plus riche d'Ambatondrazaka. A Antsirabe, les ménages diversifient davantage leur production et les revenus de l'exploitation sont moins concentrés sur le riz : les autres cultures (fruitières et maraîchères surtout) génèrent au moins 50% des revenus de l'exploitation agricole dans cette région.

Le riz, comme la plupart des autres produits agricoles, est essentiellement commercialisé dans des circuits « traditionnels » faisant intervenir de nombreux acteurs dont les marges sont généralement faibles. Les restructurations des marchés agricoles et agro-alimentaires ont peu touché Madagascar ; et l'intégration dans des filières « modernes » est faible, localisée et très spécifique. C'est le cas des monopsones publics ou parapublics dont certains sont encore en place (filières tabac, sucre, coton, etc.), de duopsones privés (lait), ou de nouvelles filières agro-industrielles très localisées (haricot vert extra-fin pour l'exportation dans l'Itasy et autour de la capitale), qui concentrent leurs activités autour des aires de production et de collecte, et dont les bénéfices pour les producteurs sont mitigés.

### **1.1.3. L'enclavement est un problème majeur pour les ménages, y compris dans les régions intégrées**

La difficulté d'accès au marché et l'enclavement constituent un frein notable à l'origine de l'exclusion de nombreux ménages des opportunités existantes. Le mauvais état des infrastructures entraîne un dysfonctionnement des marchés agricoles des produits et des intrants. De ce fait, les producteurs sont à la merci des intermédiaires « traditionnels » basés dans les villages qui achètent leurs productions à bas prix. Dans la majorité des cas, y compris dans les régions a priori les plus intégrées comme Antsirabe, les producteurs sont contraints de vendre leurs produits sur les marchés ruraux les plus proches ou sur les lieux de collecte. Les ménages situés dans les zones reculées sont alors plus vulnérables et centrent leurs stratégies sur l'autosuffisance.

A titre d'illustration de cette situation, alors que la région d'Antsirabe a été retenue pour l'étude comme région *a priori* « gagnante » (intégrée et ayant un niveau de revenu régional relativement plus élevé que celui des autres régions), les résultats des enquêtes invalident partiellement cette hypothèse : en effet, au sein de cette région, il existe des poches de pauvreté dans les sous-régions très enclavées qui sont exclues des dynamiques d'insertion au marché et d'intégration.

## **2. Retour sur les principales hypothèses du programme**

Les résultats du programme RuralStruc ne sont pas généralisables au niveau des régions enquêtées et encore moins au niveau de l'ensemble du territoire malgache. En effet, les sites d'enquêtes et les filières étudiées reflètent des situations spécifiques, qui ne sont statistiquement représentatives qu'au niveau local ; mais elles illustrent et analysent cependant parfaitement les processus en cours, les tendances et les trajectoires observées en milieu rural.

## **2.1. La différenciation des ménages par l'accès au marché et l'intégration au sein des filières agro-alimentaires (hypothèse 1)**

A Madagascar, l'autoconsommation joue encore un rôle central dans la stratégie des ménages. Dans certaines localités de notre échantillon, jusqu'à 85% du produit brut agricole est autoconsommé et près de 50% des ménages sont tournés vers l'agriculture de subsistance, c'est-à-dire qu'ils commercialisent moins de la moitié de leur production agricole en valeur.

Les ménages visent d'abord à satisfaire les besoins alimentaires de leurs familles et, globalement, plus le niveau de revenu du ménage augmente, plus les ménages commercialisent leurs produits agricoles. Une nuance est cependant à apporter dans la sous-région la plus intégrée d'Antsirabe et à Befasy (Morondava), où les ménages les plus pauvres sont contraints de vendre leur faible production de riz sur les marchés de proximité au moment de la récolte pour disposer de ressources monétaires indispensables.

De manière générale, l'insertion des ménages au marché est logiquement plus forte dans les régions les plus riches et les plus intégrées. Dans la sous-région la plus accessible d'Antsirabe et à Ambatondrazaka, les taux de commercialisation sont importants. A titre d'exemple, les ménages d'Androkavato (Antsirabe) commercialisent 61% de leur produit brut agricole (taux le plus élevé de notre échantillon) grâce à une forte intégration aux marchés urbains et à l'agro-industrie locale basée sur la vente de fruits et légumes, de pommes de terre et de lait.

Cependant, de manière générale, la restructuration des marchés agricoles et agroalimentaires s'est peu opérée à Madagascar et l'essentiel des produits est encore vendu dans des circuits « traditionnels ». Dans les régions d'étude, 77% de la valeur totale moyenne des ventes de riz des ménages passe par un collecteur. Des initiatives d'intégration dans la filière riz existent mais elles ont (encore) eu peu d'implications pour les ménages.

Toutefois, certains ménages s'insèrent dans des filières intégrées, peu nombreuses et très localisées. Il est possible de distinguer différentes situations dans nos régions d'étude.

- Certaines productions s'effectuent depuis longtemps sous contrat pour satisfaire la demande de l'agro-industrie nationale dans une logique monopsonique. Les résultats de ce type d'intégration en termes d'inclusion des producteurs sont mitigés, même si de manière générale, les producteurs sous contrat gagnent plus que les autres.

Ainsi, dans l'Itasy, l'Office des Tabacs Malgache (OFMATA), toujours en situation de monopsonie parapublic, assure son approvisionnement par des contrats formels et individuels avec les producteurs dans sa zone de collecte. Le caractère industriel de la culture implique des ressources foncières importantes. En conséquence, l'intégration s'opère au profit des ménages ayant les plus grandes surfaces ; les ménages les moins bien dotés sont exclus et ne bénéficient qu'indirectement de la filière tabac à travers le salariat agricole. Dix-sept pourcent des ménages enquêtés de la région sont sous contrat.

Cette situation concerne également la filière lait où la privatisation de l'ancien monopsonie parapublic a entraîné l'intégration de la filière par le quasi-monopsonie de l'entreprise Tiko qui joue un rôle central (Tiko collecte plus de 90% du lait commercialisé en volume dans le Vakinankaratra et transforme l'essentiel des produits laitiers frais à Madagascar). Les producteurs sous contrat livrent le lait répondant à des critères de qualité stipulés dans un contrat aux centres de collecte des entreprises de transformation ou à des centres agréés situés à proximité. En retour, l'agro-industrie leur fournit des intrants et, parfois, des avances de trésorerie. Dans ce cas, on constate que les producteurs ayant un plus gros troupeau sont les plus impliqués dans ces stratégies de contractualisation.

- Certaines nouvelles filières agro-industrielles visant l'exportation de produits à haute valeur ajoutée s'approvisionnent sous contrat. Elles sont très localisées. C'est le cas des producteurs d'Ifanja dans l'Itasy qui produisent du haricot vert pour l'export sur une superficie dont la taille est limitée par le contrat avec la société Lecofruit. Les intrants nécessaires à la culture sont fournis à crédit par l'entreprise qui s'engage à acheter la production correspondant aux critères de qualité définis dans le contrat. La limitation de la superficie en haricot vert par l'entreprise favorise l'inclusion des ménages indépendamment de leurs ressources foncières dès lors qu'ils disposent de la main-d'œuvre suffisante. Le quart des ménages enquêtés de la zone sont concernés. S'il n'existe pas de différences statistiquement significatives de revenu entre les producteurs avec et sans contrat, l'intégration dans la filière permet cependant aux petits producteurs de s'engager dans un processus d'intensification.
- Des contrats sont également présents dans la région rizicole de Morarano. Ils lient des producteurs spécialisés dans la production de riz et des collecteurs ou décortiqueries privées. Un peu moins de 10% des ménages de la région sont concernés et cette contractualisation ne semble pas se traduire par une amélioration significative de leur revenu.
- Certaines filières destinées aux marchés urbains se sont structurées autour d'intermédiaires « traditionnels » qui s'approvisionnent avec des accords informels auprès des producteurs. C'est le cas notamment quand la concurrence entre intermédiaires pour l'acquisition du produit est forte, et que celui-ci est périssable. Ainsi les filières fruitières et maraîchères d'Androkavato (Antsirabe) connaissent une intégration sur la base d'accords informels entre collecteurs et producteurs ou groupements de producteurs et 28% des ménages de cette localité ont passé un contrat pour la vente de leur production. Ce sont les producteurs les mieux dotés en terre et capables de dégager un surplus commercialisable, qui ont bénéficié de ces accords.

De manière générale, le faible niveau de production est l'un des principaux freins à la participation des producteurs à la contractualisation. Les producteurs, limités dans les quantités produites en raison de leurs superficies réduites ou de leur cheptel limité, préfèrent ne pas s'engager dans des contrats dans la mesure où, en cas de défaillance de leur part ou de choc sur les récoltes, ils risquent de ne pas être en mesure de rembourser les avances octroyées en début de campagne.

L'importance du capital social et la diffusion de l'information jouent en faveur de l'intégration des producteurs, d'autant plus que les régions sont enclavées. Même si les ménages des zones accessibles sont les premiers à profiter de ces opportunités de contractualisation, d'autres producteurs plus enclavés peuvent aussi accéder à des relations contractuelles dès lors qu'un opérateur a organisé une zone de collecte, comme c'est le cas pour la filière haricot vert.

La contractualisation reste donc très localisée et résulte de situations spécifiques difficilement reproductibles. Les ménages concernés sont souvent les mieux dotés en facteurs de production (superficies et/ou troupeau) et, si l'effet revenu est difficilement décelable, ils ont souvent accès à une garantie d'écoulement et à de nouveaux itinéraires techniques.

## **2.2. Différenciation des ménages, diversification des activités et recomposition des économies rurales (hypothèse 3)**

Comme nous l'avons déjà souligné, l'agriculture (*sensu largo*) continue de jouer un rôle central dans la stratégie des ménages ruraux et concerne 96% des ménages enquêtés

Seule une minorité de ménages riches de Morarano (Ambatondrazaka), qui sont également ceux ayant accès aux meilleures ressources foncières, affichent une tendance à la spécialisation agricole pour la production de riz, dont ils tirent des revenus élevés. Globalement, les ménages enquêtés s'adaptent en diversifiant leurs activités et leurs sources de revenu : 87% ont une activité hors de l'exploitation

agricole (jusqu'à 96% des ménages de la sous-région enclavée d'Antsirabe et à Itasy) ; mais les valeurs absolues de ces activités secondaires restent extrêmement modestes.

La stratégie de diversification la plus fréquemment rencontrée est l'auto-emploi (52% des ménages de l'échantillon) ; mais seuls quelques ménages réussissent à en dégager des revenus substantiels. C'est surtout dans l'Itasy et à Antsirabe que les ménages ont une activité de travailleurs indépendants, avec respectivement 66% et 57% des ménages de ces régions qui pratiquent ces activités (artisanat et commerce).

Dans toutes les régions, sauf à Antsirabe et à Morondava, la part du revenu issue de l'auto-emploi est importante pour les ménages les plus pauvres (de l'ordre de 20% pour les deux premiers quintiles de revenu) avec cependant de très faibles valeurs (entre 10 et 60.000 Ariary par adulte-équivalent par an, soit entre 13 et 79 US\$ PPA) qui attestent avant tout de stratégies de survie. A Antsirabe et Morondava, quelques commerçants dégagent un revenu moyen de 150 à 200.000 Ariary par adulte-équivalent par an (198 à 264 US\$ PPA).

Le salariat agricole est la deuxième composante des stratégies de diversification la plus fréquemment rencontrée : il concerne environ la moitié des ménages enquêtés dans notre échantillon, un peu moins à Morondava où il n'est développé que par un tiers des ménages de la région. Le salariat agricole est pratiqué partout, et de manière plus prononcée sur les Hautes Terres centrales (Itasy, Antsirabe) et à Ambatondrazaka où la pression foncière est très élevée. D'ailleurs, dans ces régions, on trouve des paysans sans terre, contraints de vendre leur force de travail car n'ayant pas ou plus accès au foncier : près de 80% des ménages pratiquant le salariat agricole sont sans terre à Ambatondrazaka.

Bien que couramment pratiqué, le salariat agricole concerne avant tout les ménages les plus pauvres et les moins éduqués, le capital humain n'étant pas un critère de sélection de la main-d'œuvre. Il n'engendre que de faibles revenus (entre 6 et 12% des revenus globaux selon les sous-régions). Cette activité est en effet considérée comme étant l'une des moins rémunératrices en milieu rural. Ainsi, la part du salariat agricole dans le revenu global peut atteindre 30% pour les ménages les plus pauvres d'Ambatondrazaka. A mesure que les ménages gagnent plus, leur recours au salariat agricole diminue, tout comme les revenus qu'ils en tirent. Une nuance peut être apportée là où il y a une très forte demande en main-d'œuvre : par exemple, à Ifanja (Itasy), zone productrice de haricot vert haut de gamme récolté à la main, où le salariat agricole pour les quintiles les plus riches s'apparente à une entraide « monnayée » pratiquée entre les ménages.

Ces modes de diversification (auto-emploi, salariat agricole) peuvent impliquer des migrations temporaires, surtout vers d'autres régions agricoles ou vers des villes secondaires. Dans ce cas, les transferts envoyés par un membre de la famille offrent des nouvelles sources de revenus. Minimales en valeur absolue (entre 1 et 3% du revenu global moyen des ménages), ces transferts concernent une part plus ou moins importante des ménages enquêtés : entre 17% des ménages d'Ambatondrazaka et 33% de ceux d'Itasy. Ce sont surtout des transferts entre urbains et ruraux. Aucun envoi de fonds international n'est recensé. Il est possible que certaines familles migrent de manière définitive vers une autre région du pays après que l'un de leurs membres ait pu y développer une activité. Cependant, de manière générale à Madagascar, l'exode rural reste encore faible, même si la pression démographique et la pression foncière ne permettent plus d'envisager la viabilité des exploitations et poussent de plus en plus de ménages à migrer.

Très peu de ménages (7% de notre échantillon) tirent un revenu du salariat non agricole. Ce sont essentiellement les ménages des quintiles les plus riches qui ont accès à ces activités, les secteurs les employant demandant une main-d'œuvre qualifiée (enseignants, personnel médical, fonctionnaires).

En conclusion, en dehors de ces activités, les opportunités d'emploi en milieu rural dans nos régions d'enquête sont très limitées et, de manière globale, la diversification des activités et des sources de revenus hors de l'exploitation agricole est essentiellement la traduction de stratégies d'adaptation et de survie et n'est pas un facteur de différenciation et de segmentation des ménages.

- **Retour sur la question du blocage structurel (hypothèse 2)**

A Madagascar, la faiblesse de la création d'emplois formels est telle qu'elle ne permet pas d'envisager l'absorption des cohortes de jeunes ruraux arrivant chaque année sur le marché du travail, actuellement estimées à 250.000 personnes (sur un accroissement global annuel de la population active de 300.000). Les capacités d'absorption des « secteurs phares » de l'économie sont bien plus limitées qu'on ne l'imagine souvent. Ainsi, d'après les prévisions de 2006 rappelées lors de la première phase de l'étude, les secteurs textile et tourisme permettraient seulement de générer autour de 43.000 emplois supplémentaires par an.

Le secteur urbain informel, pour lequel les estimations en termes de création d'emplois sont mal connues, est celui qui absorbe l'essentiel de la force de travail des ménages migrant en ville à la recherche d'emploi. Il offre généralement des conditions de grande précarité d'emploi et de faible rémunération. De plus, la faiblesse du niveau d'instruction et de formation des ménages les empêche de fait d'avoir accès à des emplois qualifiés mieux payés : en effet, il n'y a qu'un faible pourcentage des ménages qui comptent un ou plusieurs membres ayant atteint le niveau secondaire et nombreux sont ceux sans aucun membre sachant lire et écrire.

Jusqu'à maintenant, les cohortes de jeunes malgaches ont été absorbées sans trop de heurts par le secteur agricole sur la base, d'une part, de la mise en valeur de nouvelles terres arables et de l'extension des superficies cultivées, essentiellement rizicoles et, d'autre part, du morcellement du foncier et la diversification des sources de revenus. Toutefois, la question de la viabilité de cette absorption est aujourd'hui posée : dans certaines régions, le foncier est saturé et les revenus des activités de l'exploitation agricole ne suffisent plus pour faire vivre les familles, particulièrement dans les Hautes Terres les plus densément peuplées. Ce cercle vicieux est particulièrement renforcé par l'habitude de la population rurale à n'émigrer qu'en cas de force majeure, à cause de l'importance de l'attachement au terroir, de la prégnance des problèmes d'insécurité (foncière et sociale), mais également du fait de l'absence de véritable politique de migration.

## CHAPITRE 9 - RECOMMANDATIONS EN TERMES DE POLITIQUES PUBLIQUES

A Madagascar comme dans de nombreux autres pays en développement, les champs d'action possibles pour les politiques publiques sont innombrables.

Les marchés fonctionnent mal : ils sont souvent incomplets et imparfaits avec des coûts de transaction élevés, des ruptures d'approvisionnement et des difficultés de commercialisation. L'environnement institutionnel est trop faible et, même si les investissements étrangers se sont développés, ils sont loin de répondre à l'importance des besoins. Les infrastructures sont très insuffisantes et souvent dégradées malgré les efforts récents. Le niveau de formation et l'investissement dans le capital humain restent très en deçà de l'ampleur des nécessités.

Dans l'idéal, il faudrait donc s'attaquer à tous ces chantiers et, le plus souvent, les différents programmes d'action ou les recommandations extérieures déroulent toutes ces thématiques, parfois selon un mode très linéaire. Or, dans un contexte de ressources rares et de forte pression sur les ressources naturelles et économiques, il apparaît plus que jamais nécessaire d'établir des priorités.

Les observations et analyses du programme RuralStruc peuvent servir de base à la réflexion sur la redéfinition des politiques publiques malgaches en matière d'agriculture et de développement rural. Elles nous montrent l'ampleur et la centralité de la pauvreté et de la vulnérabilité rurales, dans un contexte de forte poussée démographique où les alternatives en termes d'activité sont rares. Gérer l'avenir signifie répondre à ces défis en faisant des choix d'action. Les interventions sont nombreuses aujourd'hui ; mais répondent-elles aux préoccupations et aux difficultés des paysans et permettent-elles d'échapper aux risques de blocage et d'impasse de transition ?

### 1. Priorité 1 : augmenter le revenu agricole

A Madagascar, l'agriculture joue un rôle central et l'augmentation des revenus agricoles est la voie la plus directe pour diminuer la pauvreté rurale et réduire la vulnérabilité des ruraux.

L'amélioration de la production repose classiquement sur deux axes : l'augmentation des terres mises en valeur et l'intensification agricole par la réalisation d'investissements en travail et/ou en capital par unité de surface cultivée.

Dans le cas de Madagascar, ces stratégies peuvent être combinées dans la mesure où les niveaux de productivité sont faibles en comparaison des moyennes internationales et où les ressources foncières sont disponibles. D'après les données du Programme National de Développement Rural (2006), « *les sols à vocation agricole sont estimés à 15% de la superficie totale et actuellement seuls 30% sont exploités* ». En termes réels, cela correspond à 8.800.000 hectares de sols à vocation agricole desquels 2.600.000 hectares sont arables.

Les investissements agricoles devraient ainsi être conçus dans le cadre plus large d'une ambitieuse politique d'aménagement du territoire qui permettrait la mise en valeur de terres nouvelles dans les régions à très faible densité en vue de désengorger les régions surpeuplées. L'exiguïté de la taille des exploitations (45 ares en moyenne dans l'Itasy) et le morcellement du foncier dans les Hautes Terres centrales et la partie orientale du pays compromettent la viabilité des exploitations agricoles.

L'option de la mise en valeur de nouvelles terres nécessite de gros investissements en infrastructures mais aussi des mesures d'accompagnement pour faciliter l'installation de migrants. Plusieurs programmes de ce type ont échoué dans le passé : il convient de s'adresser d'abord aux jeunes ; de gérer le maintien des liens avec les régions d'origine ; de prévoir des services sociaux et culturels et un bon accès à l'information ; et d'offrir un cadre incitatif à même de faciliter la structuration

économique locale. Le développement des villes secondaires, notamment en termes de services, peut contribuer à une meilleure articulation du territoire malgache.

Parallèlement, la réhabilitation et l'entretien des périmètres irrigués existants sont primordiaux pour éviter de précariser les populations locales confrontées à la dégradation des terres cultivées. Madagascar dispose d'une main-d'œuvre rurale abondante qui doit nécessairement être intégrée dans les activités de production et qui peut contribuer au processus d'intensification.

Si l'investissement en capital est nécessaire à la mise en valeur de nouvelles terres et à la réhabilitation, il faut profiter de l'arrivée massive annuelle de jeunes ruraux sur le marché du travail pour développer des activités intensives en main-d'œuvre. Des choix techniques de production irraisonnés trop intensifs en capital pourraient accroître la vulnérabilité des populations rurales. Les gains de productivité passeront par un meilleur accès des producteurs ruraux aux intrants agricoles, au financement rural et au foncier.

## **2. Priorité 2 : se concentrer sur les filières structurantes**

Les marchés à l'exportation constituent des opportunités évidentes et importantes pour Madagascar. Le pays est connu pour ses filières d'exportation traditionnelles comme la vanille, le girofle, le café ou le poivre, qui reposent sur de petits exploitants pour lesquels un meilleur fonctionnement des marchés est essentiel. Les produits d'origine malgache ont également réussi à s'insérer dans des marchés de niche comme l'extra-fin pour le haricot vert avec des avantages comparatifs certains (coûts, contre-saison). Toutes les initiatives doivent être facilitées et de nombreux accompagnements des producteurs sont possibles.

Néanmoins, Madagascar doit d'abord se préoccuper de son « cœur agricole » qui est la production alimentaire. Les productions alimentaires occupent la place centrale dans l'économie rurale : elles concernent l'ensemble des producteurs et sont des piliers du développement économique régional et national. L'amélioration des revenus passe par leur développement.

Le riz, principal aliment de base, est bien sûr la pierre angulaire. La demande intérieure est loin d'être satisfaite : des importations importantes, entre 100.000 et 200.000 tonnes, sont réalisées chaque année afin de compléter l'offre locale. L'augmentation du rendement rizicole sera bénéfique à la sécurité alimentaire et aux revenus. L'organisation de la filière pour permettre une meilleure évacuation des produits des zones de production et des prix plus rémunérateurs sont primordiaux. L'Observatoire du Riz a montré, tout particulièrement lors de la récente crise des prix internationaux, le caractère central de l'information et le rôle stratégique d'un système d'information qui permet au pays d'anticiper les mouvements de prix et de la demande.

D'autres importations alimentaires permettent de pointer des marges de progrès : en 2005, selon l'INSTAT, 69.000 tonnes de sucre, 29.000 tonnes de blé, 53.000 tonnes de farine, 51.000 tonnes d'huile et 3.700 tonnes de produits laitiers ont été importées. La libéralisation de l'économie n'a pas réduit les imperfections du marché dans ces filières et il existe des marges de progrès importantes pour les petits producteurs et pour le bénéfice des consommateurs. Développer l'offre locale de ces produits permettra de relancer les économies locales.

## **3. Priorité 3 : améliorer l'environnement économique et institutionnel**

Un environnement propice à l'investissement de long terme, quelle que soit son échelle, au niveau des exploitations agricoles ou au niveau des investissements étrangers, doit être stable. Cette stabilité peut s'appréhender à plusieurs niveaux.

Au niveau général, un climat des affaires sain signifie bien sûr un environnement juridique et réglementaire sécurisant pour les investissements (garantie des contrats commerciaux, sécurisation des investissements), des systèmes financiers durables et une bonne gouvernance.

Au niveau plus particulier des marchés agricoles, les producteurs, transformateurs, commerçants ont besoin de sécuriser leurs approvisionnements et leurs débouchés. L'amélioration de la circulation de l'information en milieu rural est primordiale. Elle permet aux producteurs de faire des choix techniques et de production et de profiter des opportunités commerciales en fonction de la situation du marché.

Mais elle doit être doublée par une meilleure accessibilité physique. A Madagascar, de nombreuses régions sont encore enclavées et il n'est pas possible de relever les défis de l'augmentation des productions et de la productivité, au cœur du développement des activités, de l'emploi et des revenus sans un renforcement et une extension des infrastructures de transport et de communication.

Les risques de la production agricole sont élevés, tout particulièrement dans un pays comme Madagascar fréquemment affecté par les calamités naturelles. Il faut investir et innover dans la mise en œuvre de mécanismes d'assurance agricole en faveur des petits exploitants - qui sont les plus nombreux - et pour qui les mauvaises récoltes ou les calamités peuvent être fatales.

Enfin, l'aval de la production doit être développé par le renforcement du stockage (nécessaire au bon fonctionnement des marchés) et de la transformation. L'option de la première transformation des produits agricoles est incontournable si l'on veut améliorer la valeur ajoutée et les revenus ruraux. La première transformation peut contribuer à la dynamisation du tissu économique des petites villes secondaires, créer des emplois et participer au processus de diversification rurale qui est une composante centrale de la transition économique.

#### **4. Priorité 4 : améliorer l'accès à l'éducation et renforcer la recherche**

En vue de favoriser le processus de transformation économique, renforcer le niveau d'éducation en milieu rural et permettre l'acquisition de nouvelles connaissances pour les ménages ruraux constituent un préalable. Il a été démontré que le niveau d'éducation accroît les possibilités de choix d'activités des ménages et qu'il élargit en conséquence le champ de leurs opportunités.

La formation et le renforcement des services d'appui technique doivent permettre l'acquisition de nouvelles technologies par les producteurs agricoles et à terme d'améliorer leur productivité. Ils doivent parallèlement améliorer leur connaissance des marchés et stimuler l'entreprenariat rural avec les enjeux en termes d'emplois et de revenus ruraux qui en découlent. A ce jour, vendre sur les marchés nationaux ne contraint pas encore les agriculteurs au respect de normes de qualité bien établies ; cependant, cette considération est primordiale pour s'attaquer au marché international et au marché sous-régional.

La recherche et les nouvelles technologies ont un rôle à jouer et doivent permettre aux producteurs agricoles de bénéficier des améliorations variétales adaptées aux conditions agro-climatiques malgaches (par exemple résistance aux maladies et à la sécheresse) et qui valorisent les patrimoines génétiques nationaux. Mais la recherche doit aussi apporter son concours à la compréhension des processus et des raisons des succès et des échecs des politiques mises en œuvre, qu'il s'agisse de l'adoption des technologies agricoles ou de l'impact des grandes infrastructures. Etant donné l'importance du secteur rural et agricole à Madagascar, le renforcement des systèmes de collecte de l'information et les capacités d'analyse des données recueillies doivent être considérés comme stratégique. Ils devront jouer un rôle central dans l'élaboration des politiques et des actions de développement rural.



# REFERENCES

- Andrianarivelo S. (2008). Analyse de la filière pomme de terre : Région Itasy - Synthèse réalisée dans le cadre du PROSPERER, FIDA, Antananarivo.
- Araujo-Bonjean C. et J.-P. Azam (2000) "La libéralisation du riz à Madagascar ou l'ajustement sans croissance". *L'Afrique maintenant*. Stephen Ellis, eds. Karthala. Paris: 488.
- ARMP – Autorité de Régulation des Marchés Publics (2008). Marchés de fournitures passés à l'ARMP en 2008. [http://www.armp.mg/files/Marches2008\\_MarchesUnik\\_Fournitures.pdf](http://www.armp.mg/files/Marches2008_MarchesUnik_Fournitures.pdf) (accédé le 17/02/09)
- Binet C., Gastineau B. et Rakotoson L. (2007) La baisse de la fécondité en milieu rural malgache : un malthusianisme de pauvreté ?
- CITE (1999). Etudes d'opportunités de filières. Filière Pomme de Terre. Micro-région Ambalavao. Antananarivo, MINATV-PAGU/DEVECO.
- Dabat M.H. (2005). Le prix du riz : facteur de richesse ou de pauvreté ? Diagnostic du marché du riz à Madagascar en 2004 et début 2005 : commercialisation, importation et distribution. Rapport d'expertise pour la Banque Mondiale, CIRAD, Antananarivo
- Droy I., Rasolofo P., Robilliard A.-S (2004). Le réseau des observatoires ruraux à Madagascar: quel apport pour le suivi-évaluation de la politique de lutte contre la pauvreté ?, Note pour le Réseau Impact.
- Droy I., Ratovoarinony R. et Roubaud F. (2000). "Les observatoires ruraux à Madagascar 1995 - 1998 : une méthodologie originale pour le suivi des campagnes", Stateco n°95-96-97, INSEE, Paris.
- FAO/UPDR (2001). Diagnostic et perspectives de développement de la filière riz à Madagascar. Rapport final, Projet FAO TCP/MAG/8821, Antananarivo.
- FTHM/GFA Terra Systems (2004), Audit organisationnel des services centraux et déconcentrés en appui au fonctionnement des filières d'élevage et de la filière des produits halieutiques d'exportation du MAEP. In : MDP/JEXCO (2004). Etude d'impact des APE pour Madagascar. Antananarivo.
- INSTAT / Direction de la démographie et des statistiques sociales (1997) Recensement général de la population et de l'habitat, août 1993, Rapport d'analyse, État de la population. Vol. II, tome 1, Antananarivo
- Lapenu, C., M. Zeller, B. Minten, E. Ralison, D. Randrianaivo et C. Randrianarisoa (1998). Extensification Agricole et son Impact sur les Pratiques Agricoles, la Fertilité des Sols et les Ressources Naturelles: Résultats Basés sur des Données Communautaires (y compris des villages périphériques du Parc National de Ranomafana). Antananarivo, IFPRI; FOFIFA.
- MAEP (2006a) Recensement National de l'Agriculture 2004-2005
- MAEP (2006b). Supplément au bulletin N° 11 : Filière Maïs. Antananarivo, MAEP.
- MAEP/UPDR (2003) Monographie de la Région Alaotra
- MAEP/UPDR (2003) Monographie de la Région Itasy
- MAEP/UPDR (2003) Monographie de la Région du Menabe
- MAEP-UPDR et Ocean-Consultant (2004) Filières de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche, et Actions du Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche. Filière Lait. Antananarivo, MAEP-UPDR. Fiche n°202.
- MAEP-UPDR et Ocean-Consultant (2004). Filières de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche, et Actions du Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche. Filière Pomme de Terre. Antananarivo, MAEP-UPDR. Fiche n°111.
- MAEP-UPDR et Ocean-Consultant (2004). Filières de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche, et Actions du Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche. Filière Maïs. Antananarivo, MAEP-UPDR. Fiche n° 108.
- MAEP-UPDR et Ocean-Consultant (2004). Filières de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche, et Actions du Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche. Filière Riz. Antananarivo, MAEP-UPDR. Fiche n° 114.
- Minten B. (1998) Vivre avec des prix alimentaires variables: Une analyse du marché urbain d'Antananarivo. Antananarivo, IFPRI/FOFIFA-DRD.

- Minten B. (2006). Riz et pauvreté à Madagascar. Washington DC, World Bank. Africa Region. Working Paper Series No. 102.
- Minten B. et P. Dorosh (2006) Rice Markets in Madagascar in Disarray: Policy Options for Increased Efficiency and Price Stabilization. Washington DC, World Bank. Africa Region. Working Paper Series No. 101.
- Minten B., Randrianarisoa C. et Barrett C.B. (2006). Productivity in Malagasy Rice Systems: Wealth-Differentiated Constraints and Priorities. Invited panel paper prepared for presentation at the International Association of Agricultural Economists Conference, Gold Coast, Australia, Août 12-18, 2006.
- Minten B., Randrianarisoa C., Zeller M. et O. Badiane (1997) Accessibilité au marché des produits agricoles et prix aux producteurs dans les villages ruraux à Madagascar. Observations préliminaires à partir des enquêtes effectuées par le projet IFPRI/FOFIFA. Antananarivo, IFPRI-FOFIFA.
- Minten B., Randrianarisoa J.C. et Randrianarison L. (2003). Agriculture, pauvreté rurale et politiques économiques à Madagascar. USAID/Cornell University/INSTAT/FOFIFA, Antananarivo.
- Minten B. et Randrianarison L. (2003). La main-d'oeuvre agricole. *In* : Minten et al. (éds). Agriculture, pauvreté rurale et politiques économiques à Madagascar. USAID, Cornell University, INSTAT, FOFIFA, Antananarivo.
- Minten, B., L. Randrianarison and J. F. M. Swinnen (2005) Supermarkets, International Trade and Farmers in Developing Countries: Evidence from Madagascar. USAID Strategies and Analysis for Growth and Access. SAGA Working Paper
- Primature (2006). Programme National de Développement Rural. République de Madagascar. Accédé sur <http://www.maep.gov.mg/pndr1.pdf> (8 février 2009)
- Rabemanambola M.F. (2007). Contribution à l'étude d'une filière alimentaire et de son inscription spatiale dans un pays en voie de développement. Thèse de Doctorat, Université d'Antananarivo / Université Blaise Pascal – Clermont-Ferrand II, Centre d'Etudes et de Recherches Appliquées au Massif Central, à la Moyenne montagne et aux espaces fragiles (CERAMAC).
- Rakotomalala M. (2008). La Star investit à Maurice. L'Express de Madagascar, 25 octobre 2008.
- Rakotonarivo, Ramialison, Martignac et Gastineau (2008). Migrations internes et villes secondaires.
- Rakotonirina Andersson D (2005). Partnership between agribusiness and peasants: Its implication on rural development - the case of Tiko in the Vakinankaratra region of Madagascar. Master's Thesis in Rural Development, Swedish University of Agricultural Sciences.
- Razafimanantena S. et M.-H. Dabat (2006) *Les crises du riz à Madagascar: passé, présent et avenir*. Centre Cultural Albert Camus. Antananarivo, CIRAD.
- Région Menabe (2006) Programme Régional de Développement de la Région Menabe.
- République de Madagascar (2006). Petits producteurs agricoles, entreprises agro-commerciales et financement rural à Madagascar. Antananarivo, Etude réalisée pour le FIDA, Division Afrique II, Département de la gestion des programmes. No. 18833-MG.
- ROR (2009) Les Cahiers du ROR n°9. Campagne 2006-2007
- ROR/Cabinet Majesty (2006) Enquêtes communautaires de l'Observatoire Rural d'Ambatondrazaka.
- ROR/Fampita (2006) Enquêtes communautaires de l'Observatoire Rural de l'Itasy. Campagne 2005-2006.
- ROR/Fampita (2008) Enquêtes communautaires de l'Observatoire Rural de l'Itasy. Campagne 2006-2007
- ROR/Fampita (2008) Enquêtes communautaires de l'Observatoire Rural de Morondava. Campagne 2006-2007
- UPDR/HARDI (2001) Monographie de la Région d'Antananarivo

# LISTE DES ACRONYMES

ACCS	Association de Crédit à Cautiion Solidaire
AD2M	Projet d'Appui au Développement du Menabe et du Melaky
ADR	Agent de Développement Rural
AFDI	Agriculteurs Français et Développement International
ANAE	Association Nationale d'Actions Environnementales
ANGAP	Association Nationale pour la Gestion des Aires Protégées
APE	Accords de Partenariat Economique
AUE	Association des Usagers de l'Eau
AVEAMM	Association villageoise
BV-LAC	Bassin Versant du Lac Alaotra
BV-PI	Projet Bassin Versant - Périmètre Irrigué
CAF	Coût Assurance Fret
CECAM	Caisse d'Epargne et de Crédit Agricole Mutualiste
CFPF	Centre de Formation Professionnelle Forestière
CIRAD	Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
CIRAGRI	Circonscription Régionale de l'Agriculture
CIGR	Circonscription du Génie Rural
CIREF	Circonscription Régionale des Eaux et Forêts
CIREL	Circonscription Régionale de l'Elevage
CIRPV	Circonscription Régionale de Protection des Végétaux
CITAB	Compagnie Internationale de Tabac
CITE	Centre d'Information Technique et Economique
CMS	Centre Multiplicateur de Semences
CNCC	Comité National de Commercialisation de Café
COGE	Comités de Gestion des forêts
COI	Commission de l'Océan Indien
COLEACP	Association interprofessionnelle d'exportation et d'importation de la filière horticole frique Caraïbes Pacifique
COMESA	Common Market for Eastern and Southern Africa (Marché Commun de l'Afrique Orientale et Australe)
COROI	Comptoir de Commerce et de Représentation de l'Océan Indien
COVI	Comités villageois
CSA	Centre de Service Agricole
CTHA	Centre de Technique Horticole d'Antananarivo
CTHT	Centre de Technique Horticole de Toamasina
DMEC	Direction du Marketing et des Etudes Economiques
DRDR	Directon Régionale du Développement Rural
EPP	Equipe Permanente de Pilotage (du PADR)
FAFAFI	Fampianarana Fambolena sy Fiompiana (Centre de formation en agriculture et élevage)
FAO	Food and Agriculture Organization (Organisation des Nations-Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture)
FEKRITAMA	Federasiona Kristiana Tantsaha Malagasy (Fédération chrétienne des producteurs ruraux malgaches)
FERT	Fondation pour l'Epanouissement et le Renouveau de la Terre
FID	Fonds d'Intervention pour le Développement
FIDA	Fonds Internationale pour le Développement Agricole
FIFAMANOR	Fiompiana Fambolena Malagasy Norveziana
FITAME	Firaisantsoan'ny Tantsaha Menabe
FJKM	Fiangonan'i Jesoa Kristy eto Madagasikara (Eglise de Jésus Christ à Madagascar)
FMG	Franc Malgache (monnaie nationale malgache en vigueur jusqu'en 2004)
FMI	Fonds Monétaire International
FOFAMA	Foibe Fanabeazana ny Marenina (Centre d'Education des Sourds)
FOFAFA	Foibe Fanofanana sy Fanentanana (Centre de Formation en agriculture et élevage)

FOFIFA	Foibe Fikarohana momba ny Fampandrosoana ny eny Ambanivohitra (Centre National de la Recherche Appliquée au Développement Rural)
FORMAGRI	Formation Agricole
GCV	Grenier Commun Villageois
GEL	Groupement des Exportateurs de Litchis de Madagascar
GPS	Groupement des Paysans Semencier
GTDR	Groupe de Travail du Développement Rural Régional
IDEA	Indicateurs de Durabilité des Exploitations Agricoles
INSTAT	Institut National de la Statistique
IPROVA	Interprofession Laitière du Vakinankaratra
IRD	Institut de Recherche pour le Développement
LECOFRUIT	Légumes, Condiments, Fruits de Madagascar
LFL	Livestock Feed Limited
JB	Joliment Bon (biscuiterie)
KOBAMA	Koba de Madagascar
MAEP	Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche
MAP	Madagascar Action Plan - Plan d'Action pour Madagascar
MCA	Millenium Challenge Account
MALTO	Malts et Orge
MCC	Millenium Challenge Cooperation du Gouvernement Américain
MEFB	Ministère de l'Economie, des Finances et du Budget
MGA	Malagasy Ariary
NBM	Nouvelle Brasserie de Madagascar
NORAD	Norwegian Agency for Development Cooperation - Agence Norvégienne de Développement et de Coopération
NPK	Azote (N) Phosphore (P) Potassium (K)
OdR	Observatoire du Riz
ODR	Opération de Développement Rizicole
OFMATA	Office Malgache du Tabac
OMC	Organisation Mondiale du Commerce
ONG	Organisation Non Gouvernementale
OP	Organisation Paysanne
OPF	Organisation Paysanne faitière
ORSTOM	Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre Mer (actuellement IRD)
PADR	Plan d'Action pour le Développement Rural
PAEA	Projet d'Appui aux Exportations Agricoles
PHBM	Projet de mise en valeur du Haut Bassin de Mandrare
PIB	Produit Intérieur Brut
PIC	Pôle Intégré de Croissance
PNM	Projet National Maïs
PNVA	Programme National de Vulgarisation Agricole
PPA	Peste Porcine Africaine
PPI	Petits Périmètres Irrigués
PPN	Produits de Première Nécessité
PPRR	Programme de Promotion des Revenus Ruraux
PRD	Plan Régional de Développement
PRN	Pie Rouge Norvégienne
PRORILAC	Groupement Professionnel des Industriels du Riz de la Région du Lac Alaotra
PSCA	Projet de Soutien aux Coopératives Agricoles
PSDR	Projet de Soutien au Développement Rural
PSE	Projet Sectoriel de l'Elevage
RIPOSA	Renforcement de l'Implication des Producteurs Organisés pour la Sécurité Alimentaire
RN	Route nationale
RNA	Recensement National Agricole
ROMA	Ronono Malagasy (Eleveurs laitiers de Madagascar)
ROMINCO	Ronono Malagasy Industrie et Commercialisation
ROR	Réseau des Observatoires Ruraux
SACIMEM	Societe Des Cigarettes Melia De Madagascar
SACOA	Société de fabrication de matériels agricoles
SADC	Southern African Development Community – Communauté de Développement de l'Afrique Australe
SAF/FJKM	Sampan' Asa Fampandrosoana / FJKM (Branche des Actions de Développement de

SAHA	l'Eglise de Jésus Christ à Madagascar) Sahan'Asa Hampandrosoana ny eny Ambanivohitra (InterCoopération Suisse - Madagascar)
SDCV	Semis Direct sur Couverture Végétale
SEASOA	Société de l'Elevage et de l'Agriculture de Soavinandriana
SEITA	Service d'Exploitation Industrielle des Tabacs et Allumettes
SENAC	Strengthening Emergency Needs Assessment Capacity
SINPA	Société d'Intérêt National des Produits Agricoles
SIRSA	Système d'Information Rurale et de Sécurité Alimentaire
SMB	Secrétariat Multi-Bailleurs
SMOTIG	Service de la Main d'Oeuvre des Travaux d'Intérêt Général
SOCOLAIT	Société Commerciale Laitière
SOMALAC	Société Malgache d'Aménagement du Lac Alaotra
SOPAGRI	Société de Production Agricole
SOPRAMAD	Société de Production Avicole à Madagascar
SRA	Système de Riziculture Amélioré
SRI	Système de Riziculture Intensif
STAR	Société Tananarivienne d'Articles Réfrigérés (Brasseries STAR)
SUCOMA	Sucrierie Complant de Madagascar (ex-SIRANALA)
TAF	Taloumis Fihavanana (société de transformation de produits agricoles)
TAFA	Tany sy Fampanandrosoana (Terre et Développement)
UCOFRUIT	Union des Coopératives Fruitières
UHT	Upérisation à Haute Température
UPDR	Unité de Politique de Développement Rural
VSF	Vétérinaires Sans Frontières
VFTV	Vovonan'ny Fikambanan'ny Tantsaha Vakinankaratra
WWF	World Wide Fund for nature



# LISTE DES FIGURES

<i>Figure 1 : Taux de croissance annuel de la production de riz et de la population (1962-2004).....</i>	<i>31</i>
<i>Figure 2 : Evolution des rendements du riz à Madagascar comparée au Mali et à l'Indonésie .....</i>	<i>32</i>
<i>Figure 3: La filière riz à Madagacsar.....</i>	<i>34</i>
<i>Figure 4 : Flux intra et inter-régionaux du riz.....</i>	<i>38</i>
<i>Figure 5 : Evolution parallèle du prix du riz local avec le prix du riz importé sur le marché urbain d'Antananarivo.....</i>	<i>39</i>
<i>Figure 6 : Evolution du prix de détail du riz local et du riz importé à Antananarivo .....</i>	<i>39</i>
<i>Figure 7 : Schéma simplifié de l'organisation de la filière maïs .....</i>	<i>44</i>
<i>Figure 8 : Destination de la production des principales zones de production de maïs à Madagascar</i>	<i>45</i>
<i>Figure 9 : Prix maïs (en Ariary/kg) sur le marché de gros d'Antananarivo (janv. 2002 à avril 2008)</i>	<i>48</i>
<i>Figure 10 : Zones de production et flux d'échanges de la pomme de terre .....</i>	<i>53</i>
<i>Figure 11 : Représentation simplifiée des circuits de commercialisation de la pomme de terre produite sur les Hauts Plateaux (Vakinankaratra).....</i>	<i>53</i>
<i>Figure 12 : Evolution saisonnière des prix de la pomme de terre (région de l'Itasy).....</i>	<i>55</i>
<i>Figure 13 : Localisation du « triangle laitier » dans la région du Vakinankaratra .....</i>	<i>57</i>
<i>Figure 14 : Schéma simplifié de la commercialisation du lait dans la région d'Antsirabe.....</i>	<i>62</i>
<i>Figure 15 : Evolution du paysage de l'industrie laitière à Madagascar .....</i>	<i>63</i>
<i>Figure 16 : La collecte de lait par Tiko dans le Vakinankaratra Central (janvier 2006).....</i>	<i>64</i>
<i>Figure 17 : Le circuit de distribution du haricot vert extra-fin à travers Lecofruit.....</i>	<i>70</i>
<i>Figure 18 : Pyramides des âges.....</i>	<i>96</i>
<i>Figure 19 : Indice d'appartenance aux réseaux .....</i>	<i>99</i>
<i>Figure 20 : Proportion de ménages utilisant des équipements agricoles .....</i>	<i>101</i>
<i>Figure 21 : Indice d'équipement par sous-région, diagramme en boîtes .....</i>	<i>101</i>
<i>Figure 22 : Exposition et sensibilité du riz aux aléas climatiques (2005-2007).....</i>	<i>112</i>
<i>Figure 23 : Répartition des actifs théoriques selon le secteur d'activité exercé à titre principal .....</i>	<i>113</i>
<i>Figure 24 : Répartition des actifs théoriques selon le secteur d'activité exercé à titre secondaire ...</i>	<i>113</i>
<i>Figure 25 : Revenus par tête .....</i>	<i>115</i>
<i>Figure 26 : Les Courbes de Lorenz.....</i>	<i>117</i>

<i>Figure 27 : Revenus des ménages (valeurs absolues en Ariary annuel par adulte-équivalent et valeurs relatives).....</i>	<i>119</i>
<i>Figure 28 : Valeur de la production agricole .....</i>	<i>128</i>
<i>Figure 29 : Riziculture et revenu des ménages. ....</i>	<i>129</i>
<i>Figure 30 : Le produit brut agricole par quintile .....</i>	<i>139</i>
<i>Figure 31 : Ventes de riz.....</i>	<i>154</i>
<i>Figure 32 : Ventes des produits non rizicoles.....</i>	<i>155</i>
<i>Figure 33 : Profil de la vulnérabilité à Antsirabe - Région 1 : Faravohitra et Androkavato.....</i>	<i>175</i>
<i>Figure 34 : Profil de la vulnérabilité à Antsirabe - Région 2 : Antsahalava, Ambodifarihy, Ambatonikolahy) .....</i>	<i>175</i>
<i>Figure 35 : Profil de la vulnérabilité en Alaotra - Morarano.....</i>	<i>177</i>
<i>Figure 36 : Profil de la vulnérabilité dans l'Itasy .....</i>	<i>179</i>
<i>Figure 37 : Profil de la vulnérabilité à Morondava.....</i>	<i>180</i>
<i>Figure 38 : Evolution des revenus sur les 5 dernières années.....</i>	<i>183</i>
<i>Figure 39 : Evolution de la situation alimentaire .....</i>	<i>183</i>
<i>Figure 40 : Evolution des conditions concernant l'habillement .....</i>	<i>184</i>
<i>Figure 41 : Evolution des conditions de logement.....</i>	<i>184</i>
<i>Figure 42 : Evolution des conditions de santé .....</i>	<i>185</i>
<i>Figure 43 : Evolution des conditions d'éducation .....</i>	<i>185</i>
<i>Figure 44 : Corrélation entre évolution des revenus et vulnérabilité.....</i>	<i>186</i>
<i>Figure 45 : Perspectives des ménages sur l'évolution de leurs conditions de vie sur les 5 prochaines années.....</i>	<i>188</i>
<i>Figure 46 : Stratégies des ménages .....</i>	<i>189</i>
<i>Figure 47 : Différenciation des exploitations de l'Observatoire Rural d'Antsirabe en fonction de leurs perspectives .....</i>	<i>193</i>
<i>Figure 48 : Différenciation des exploitations de l'Observatoire Rural d'Alaotra en fonction de leurs perspectives .....</i>	<i>197</i>
<i>Figure 49 : Différenciation des exploitations de l'Observatoire Rural de Morondava en fonction de leurs perspectives .....</i>	<i>201</i>

# LISTE DES TABLEAUX

<i>Tableau 1: Composition de l'échantillon final.....</i>	<i>18</i>
<i>Tableau 2: Zones de concentration des filières retenues .....</i>	<i>24</i>
<i>Tableau 3: Evolution des données sur le riz entre 2001 et 2005 .....</i>	<i>30</i>
<i>Tableau 4 : Structure de prix du riz .....</i>	<i>38</i>
<i>Tableau 5 : Principales forces et faiblesses de la filière riz à Madagascar .....</i>	<i>41</i>
<i>Tableau 6 : Production de maïs à Madagascar .....</i>	<i>43</i>
<i>Tableau 7 : Prix du maïs et marges brutes de commercialisation (avril-mai 2008, région Vakinankaratra/Menabe) .....</i>	<i>48</i>
<i>Tableau 8: Principaux atouts et faiblesses de la filière maïs.....</i>	<i>49</i>
<i>Tableau 9 : Evolution du rendement, de la production, de l'exportation et des importations de pomme de terre à Madagascar .....</i>	<i>51</i>
<i>Tableau 10 : Commercialisation de la pomme de terre .....</i>	<i>52</i>
<i>Tableau 11 : Saisonnalité des prix au détail par variété de pomme de terre à Antsirabe .....</i>	<i>55</i>
<i>Tableau 12 :Prix de la pomme de terre et marges brutes de commercialisation (campagne 2007).....</i>	<i>55</i>
<i>Tableau 13 : Forces et faiblesses de la filière pomme de terre.....</i>	<i>56</i>
<i>Tableau 14 : Production laitière de la région du Vakinankratra.....</i>	<i>59</i>
<i>Tableau 15 : Demande et offre en produits laitiers .....</i>	<i>60</i>
<i>Tableau 16 : Quantités de lait collectées par les sociétés de transformation dans le Vakinankaratra</i>	<i>61</i>
<i>Tableau 17 : Les services offerts par Tiko aux producteurs de lait de la région d'Antsirabe .....</i>	<i>65</i>
<i>Tableau 18 : Evolution des prix d'achat et de revente de lait dans le Vakinankaratra.....</i>	<i>66</i>
<i>Tableau 19 : Prix de vente et marges de commercialisation du lait dans la région d'Antsirabe .....</i>	<i>66</i>
<i>Tableau 20 : Principaux atouts et faiblesses de la filière lait.....</i>	<i>67</i>
<i>Tableau 21 : Coût indicatif de production et d'exportation du haricot vert extra-fin frais malgache et structure des prix pour le haricot vert extra-fin en conserve .....</i>	<i>71</i>
<i>Tableau 22 : Résumé des caractéristiques régionales .....</i>	<i>90</i>
<i>Tableau 23 : Caractéristiques des ménages ruraux.....</i>	<i>97</i>
<i>Tableau 24 : Niveau d'éducation des chefs de ménage.....</i>	<i>98</i>
<i>Tableau 25 : Taille des exploitations .....</i>	<i>103</i>
<i>Tableau 26 : Superficies allouées aux cultures annuelles et aux cultures pérennes.....</i>	<i>103</i>

<i>Tableau 27 : Caractéristiques des jachères</i> .....	104
<i>Tableau 28 : Caractéristiques de la production rizicole</i> .....	105
<i>Tableau 29 : Caractéristiques de la production des céréales et tubercules alimentaires</i> .....	107
<i>Tableau 30 : Caractéristiques de la production des autres cultures à vocation commerciale</i> .....	109
<i>Tableau 31 : Caractéristiques des productions d'élevage</i> .....	111
<i>Tableau 32 : Pauvreté</i> .....	115
<i>Tableau 33 : Revenus annuels par adulte équivalent (en Ariary)</i> .....	116
<i>Tableau 34 : Revenus des ménages par région (Ariary annuel par adulte équivalent)</i> .....	120
<i>Tableau 35 : Participation et revenus tirés des activités hors de l'exploitation agricole (Ariary annuel par adulte-équivalent)</i> .....	123
<i>Tableau 36 : Activités non agricoles les plus répandues</i> .....	125
<i>Tableau 37 : Nombre total de cultures réalisées et/ou récoltées dans l'année</i> .....	127
<i>Tableau 38 : Commercialisation de la pomme de terre au niveau des ménages de Faravohitra et Androkavato</i> .....	130
<i>Tableau 39 : Vente et consommation de lait à Faravohitra (en Ariary annuel par adulte-équivalent pour 2007)</i> .....	131
<i>Tableau 40 : Revenus moyens annuels des ménages (Ariary par adulte équivalent) et caractéristiques des ménages par quintile</i> .....	133
<i>Tableau 41 : Revenu des ménages par source (Ariary par an par adulte-équivalent)</i> .....	135
<i>Tableau 42 : Revenu net du riz (Ariary par an par adulte-équivalent)</i> .....	138
<i>Tableau 43 : Taux de participation des ménages dans diverses activités sources de revenu</i> .....	140
<i>Tableau 44 : Stratégie des ménages par site (effectif de ménages par catégorie)</i> .....	142
<i>Tableau 45 : Répartition des ménages suivant leur stratégie et les quintiles (% des ménages dans chaque catégorie par quintile)</i> .....	143
<i>Tableau 46 : Déterminants de la diversification non agricole</i> .....	146
<i>Tableau 47 : Déterminants de la non diversification en dehors de l'exploitation agricole (résultat d'une régression logit avec variable dépendante =1 si le ménage ne dispose que de source de revenu de l'exploitation agricole et 0 sinon)</i> .....	148
<i>Tableau 48 : Stratégie des ménages par région</i> .....	149
<i>Tableau 49 : Valeur moyenne des ventes par ménage par type d'acheteur et type de produit (Ariary annuel)</i> .....	152
<i>Tableau 50 : Revenus des ménages tournés vers l'autoconsommation (Ariary annuel par adulte-équivalent)</i> .....	152
<i>Tableau 51 : Pourcentage moyen des ventes dans le produit brut agricole et de l'élevage (%)</i> .....	153

<i>Tableau 52 : Ménages ayant des contrats agricoles ou des accords de vente de produits agricoles suivant les sites du ROR</i> .....	158
<i>Tableau 53 : Déterminants de l'engagement d'un ménage dans un accord pour les fruits et légumes avec des collecteurs ou une unité agro-industrielle (résultat d'une régression logit)</i> ....	159
<i>Tableau 54 : Revenu annuel par source en fonction de l'intégration des ménages d'Androkavato (Ariary par adulte-équivalent)</i> .....	160
<i>Tableau 55 : Déterminants de l'engagement d'un ménage dans un accord pour le riz avec des collecteurs ou une unité agro-industrielle (résultat d'une régression logit)</i> .....	161
<i>Tableau 56 : Revenu annuel par source en fonction de l'intégration des ménages dans la filière riz à Morarano (Ariary par adulte-équivalent)</i> .....	161
<i>Tableau 57 : Déterminants de l'engagement d'un ménage dans un accord sur le tabac avec des collecteurs ou une unité agro-industrielle (résultat d'une régression logit)</i> .....	162
<i>Tableau 58 : Revenu annuel par source en fonction de l'intégration des ménages dans la filière tabac à Ambohidanerana (Ariary par adulte équivalent)</i> .....	162
<i>Tableau 59 : Déterminants de l'engagement d'un ménage dans un contrat pour la production de haricot vert avec une unité de transformation à Ifanja (résultat d'une régression logit : adoption ou non d'un accord)</i> .....	164
<i>Tableau 60 : Revenu annuel par source en fonction de l'intégration des ménages dans la filière haricot vert pour l'exportation à Ifanja (Ariary par adulte équivalent)</i> .....	164
<i>Tableau 61 : Caractéristiques des ménages suivant leur niveau d'intégration dans la filière pois du cap à Befasy</i> .....	165
<i>Tableau 62 : Revenu annuel par source en fonction de l'intégration des ménages dans la filière pois du cap à Befasy (Ariary par adulte-équivalent)</i> .....	165
<i>Tableau 63 : Déterminants de l'engagement d'un ménage dans un accord pour le lait avec des collecteurs ou une unité agro-industrielle à Faravohitra (résultat d'une régression logit)</i> .....	166
<i>Tableau 64 : Revenu annuel par source en fonction de l'intégration des ménages dans la filière lait à Faravohitra (Ariary par adulte équivalent)</i> .....	167
<i>Tableau 65 : Liste des indicateurs de la composante « vulnérabilité agro-environnementale »</i> .....	170
<i>Tableau 66 : Liste des indicateurs de la composante socio-territoriale</i> .....	171
<i>Tableau 67 : Liste des indicateurs de la composante économique</i> .....	172
<i>Tableau 68 : Liste des indicateurs de la composante « sécurité alimentaire »</i> .....	173
<i>Tableau 69 : Différenciation historique des ménages suivant leurs perspectives</i> .....	191
<i>Tableau 70 : Différenciation historique des ménages suivant leurs perspectives</i> .....	192
<i>Tableau 71 : Différenciation historique des ménages suivant leurs perspectives</i> .....	194
<i>Tableau 72 : Différenciation historique des ménages suivant leurs perspectives</i> .....	196

<i>Tableau 73 : Différenciation historique des ménages suivant leurs perspectives.....</i>	<i>198</i>
<i>Tableau 74 : Différenciation historique des ménages suivant leurs perspectives.....</i>	<i>200</i>
<i>Tableau 75 : Indices.....</i>	<i>230</i>
<i>Tableau 76 : Echelle d' adulte-équivalent.....</i>	<i>230</i>

# LISTE DES CARTES

<i>Carte 1: Localisation des Régions d'appartenance des Observatoires enquêtés .....</i>	<i>6</i>
<i>Carte 2 : Les sites d'enquête sur l'Observatoire d'Antsirabe.....</i>	<i>7</i>
<i>Carte 3: Sites d'enquête sur l'Observatoire Rural de l'Itasy.....</i>	<i>8</i>
<i>Carte 4: Sites d'enquête de l'Observatoire Rural de Morondava.....</i>	<i>9</i>
<i>Carte 5 : Sites d'enquête de l'Observatoire Rural d'Alaotra .....</i>	<i>10</i>
<i>Carte 6 : Localisation des principales zones de production rizicole .....</i>	<i>31</i>



# ANNEXES

# ANNEXE 1 : NOTE METHODOLOGIQUE

Tableau 75 : Indices

Indice d'éducation	0 : ne sait ni lire ni écrire 1 : sait lire et écrire mais n'a pas été scolarisé 2 : sait lire et écrire et a suivi l'école mais n'a pas dépassé la classe de 7 <sup>ème</sup> 3 : sait lire et écrire, et a terminé au maximum la classe de 3 <sup>ème</sup> 4 : a terminé au maximum la classe de Terminale 5 : a été au-delà de la Terminale
Indice d'équipement	Somme des $EQ_{ih} \times (1-P_i)$ où $P_i=n_i/n$ et $EQ_{ih}=1$ si le ménage possède l'équipement agricole $i$ , $P_i$ est la probabilité d'avoir l'équipement agricole $i$ , $n_i$ =nombre de ménages qui possèdent l'équipement agricole $i$ , $n$ = nombre total de ménages Les cinq types d'équipement retenus sont : moyens de transport à traction animale, moyen de transport à traction humaine, pulvérisateur, système de micro-irrigation, pompe à eau
Ratio de dépendance	Nombre d'individus dans le ménage âgés de moins de 15 ans et de plus de 64 ans divisé par le nombre d'individus entre 15 et 64 ans
Indice de réseau	Nombre d'adhésion d'une personne dans les institutions rurales de type association ou coopérative
Indice de qualité de l'habitat	Somme de $Q_{ih} \times (1-P_i)$ où $P_i=n_i/n$ et $Q_{ih}=1$ si le matériau de construction $i$ de la maison du ménage inclut (un sol en ciment ou en dur, un toit en tôle ou en tuile, des murs en dur). $P_i$ est la probabilité d'avoir une maison avec la caractéristique $i$ , $n_i$ = nombre de ménages avec des maisons ayant la caractéristique $i$ , $n$ =nombre total de ménages
Indice de confort	Somme des $F_{ih} \times (1-P_i)$ où $P_i=n_i/n$ et $F_{ih}=1$ si le ménage dispose ou a accès au service retenu $i$ : accès à l'eau potable, accès à l'électricité, sanitaires propres au ménage. $P_i$ est la probabilité d'avoir l'installation $i$ , $n_i$ = nombre de ménages qui ont l'installation, $n$ =nombre total de ménages
Indice de possession de biens durables	Somme des $D_{ih} \times (1-P_i)$ où $P_i=n_i/n$ et $D_{ih}=1$ si le ménage possède le bien $i$ (réfrigérateur, poste radio, poste téléviseur, téléphone portable, bicyclette, motocyclette, voiture) $P_i$ est la probabilité d'avoir le bien $i$ , $n_i$ = nombre de ménages qui ont le bien, $n$ =nombre total de ménages

Tableau 76 : Echelle d' adulte-équivalent

Age	Ratio pour un homme	Ratio pour une femme
0	0,33	0,33
1	0,46	0,46
2	0,54	0,54
3-4	0,62	0,62
5-6	0,74	0,70
7-9	0,84	0,72
10-11	0,88	0,78
12-13	0,96	0,84
14-15	1,06	0,86
16-17	1,14	0,86
18-29	1,04	0,80
30-59	1,00	0,82
60+	0,84	0,74

## *Estimation des revenus des ménages*

Cette note a pour objectif de décrire la méthodologie adoptée pour l'estimation des revenus des ménages ruraux dans le cadre du Programme RuralStruc pour Madagascar. Il faut noter que le Programme étant international, une méthode commune a été adoptée au niveau des pays participants (mode de calcul du revenu agricole, non agricole et du revenu global, ainsi que des dépenses et de l'autoconsommation afin de permettre la comparaison des situations nationales :

- les revenus sont calculés au niveau de chaque ménage de l'échantillon.
- les revenus calculés sont annuels.
- les revenus calculés sont les revenus nets.

Revenus de l'exploitation agricole		(1) Revenus de l'agriculture	=	Ventes (cultures annuelles et cultures pérennes) + Estimation de la valeur de l'autoconsommation (cultures annuelles et cultures pérennes)
			=	Ventes [Quantité vendue x Prix de vente unitaire] + Autoconsommation [Quantité produite non vendue x Prix de vente unitaire médian au sein du site (ou de l'observatoire s'il n'y a pas de vente au sein du site)] - Consommation intermédiaire [Intrants et fertilisants agricoles]
	+	(2) Revenus de l'élevage	=	Ventes d'animaux et de produits de l'élevage + Estimation de la valeur de l'autoconsommation
			=	Ventes [Quantité vendue x Prix de vente unitaire] + Autoconsommation [Quantité produite non vendue x Prix de vente unitaire médian au sein du hameau (ou du site / de l'observatoire s'il n'y a pas de vente au sein du hameau / du site)] - Consommation intermédiaire [Intrants et fertilisants agricoles]
	+	(3) Revenus de la transformation de produits agricoles	=	(Production x prix unitaire) – consommation intermédiaire
	+	(4) Rentes reçues de la location ou de la mise en métayage de terres		
	+	(5) Rentes reçues de la location d'équipement agricole		
	-	(6) Rentes payées pour la location ou la prise en métayage de terres		
	-	(7) Location d'équipement agricole		
	-	(8) Salaire de la main-d'œuvre extérieure au ménage		
	+	(9) Revenu de la pêche, de la chasse et de la cueillette		
Revenus hors de l'exploitation agricole	+	(1) Salariat agricole		
	+	(2) Salariat non agricole		
	+	(3) Auto- Emplois	=	Activités indépendantes non agricoles
	+	(4) Transferts reçus	=	Transferts publics + transferts privés
	+	(5) Rentes non agricoles	=	Paiements reçus de la mise en location de biens ou équipement non agricoles
	-	(6) Rentes payées	=	Loyers ou coûts de location payés

D'un nombre initial de ménages enquêtés de 2.034, l'échantillon a été réduit à 2.018 ménages ruraux après avoir enlevé 15 ménages présentant des valeurs extrêmes en termes de revenu et 1 pour données manquantes.

## ANNEXE 2 : NIVEAU DES REVENUS PAR ACTIVITES PAR QUINTILE ET PAR REGION (MGA ANNUEL PAR ADULTE EQUIVALENT)

	Q1 moy.	med.	E-t	min	max	Q2 moy.	med.	E-t	min	max	Q3 moy.	med.	E-t	min	max
<b>ANTSIRABE (REGION 1)</b>															
Riziculture	24220	19694	19317	0	94683	35120	28043	29571	0	110280	49743	45508	33909	0	132167
Autres cultures	61924	57289	35517	11333	147076	143760	133344	71251	33366	311131	202655	204704	87093	65378	375665
Elevage	14820	2964	20525	-2239	70074	44868	21967	46325	-2957	178571	75865	63345	64747	-45746	225318
Rentes agricoles	66	0	329	0	2070	1638	0	6302	0	28807	0	0	0	0	0
Pêche, cueillette	82	0	531	0	3438	190	0	1219	0	7805	145	0	930	0	5952
Transformation de produits ag.	0	0	0	0	0	522	0	3342	0	21399	0	0	0	0	0
Salariat agricole	46757	42941	36516	0	149274	32045	10381	49330	0	245143	23451	0	30616	0	90592
Salariat non agricole	513	0	3322	0	21532	5818	0	26972	0	151181	8305	0	28210	0	138196
Auto-emplois	13804	0	27010	0	95172	21332	0	32956	0	109551	36019	0	72883	0	322455
Rentes non agricoles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transferts privés	1691	0	5995	0	27972	3050	0	7237	0	29528	5586	0	19224	0	107368
Transferts publics	218	0	720	0	3953	170	0	610	0	3448	95	0	379	0	1754
Revenu total	164094	172432	40764	53906	225212	288513	283667	34210	231235	340099	401863	401384	43368	341952	481955

	<b>Q4</b>					<b>Q5</b>				
	<b>moy.</b>	<b>med.</b>	<b>E-t</b>	<b>min</b>	<b>max</b>	<b>moy.</b>	<b>med.</b>	<b>E-t</b>	<b>min</b>	<b>max</b>
<b>ANTSIRABE (REGION 1)</b>										
Riziculture	74795	61453	52797	0	192521	141565	94599	155953	-3227	742744
Autres cultures	351523	359282	127747	116530	622985	757053	607300	706580	61702	4583750
Elevage	115333	84967	107382	-2113	387001	223901	158389	242988	-18520	1236012
Rentes agricoles	1670	0	9529	0	60976	138	0	711	0	4400
Pêche, cueillette	103	0	660	0	4225	228	0	1382	0	8850
Transformation de produits ag.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salariat agricole	19381	0	39520	0	171429	9807	0	31624	0	181560
Salariat non agricole	5189	0	33228	0	212766	13143	0	42914	0	192000
Auto-emplois	61665	13598	85070	0	284024	184205	27876	588179	0	3737844
Rentes non agricoles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transferts privés	12297	0	37584	0	170808	4935	0	19094	0	92949
Transferts publics	144	0	650	0	3322	74	0	331	0	1573
Revenu total	642102	655058	87472	492817	795278	1335050	1042512	916838	797700	4945117

	<b>Q1</b>					<b>Q2</b>					<b>Q3</b>				
	<b>moy.</b>	<b>med.</b>	<b>E-t</b>	<b>min</b>	<b>max</b>	<b>moy.</b>	<b>med.</b>	<b>E-t</b>	<b>min</b>	<b>max</b>	<b>moy.</b>	<b>med.</b>	<b>E-t</b>	<b>min</b>	<b>max</b>
<b>ANTSIRABE (REGION 2)</b>															
Riziculture	22627	23178	12519	-2338	46211	37980	33249	22497	-6124	113498	53300	49730	23049	14644	120757
Autres cultures	29004	27232	13719	7223	79218	48971	47241	19394	7942	94668	73606	71996	31274	23596	146074
Elevage	11383	5687	15737	-9082	66922	12965	6694	15887	-6466	70212	24485	12673	29830	-2500	109371
Rentes agricoles	108	0	652	0	5025	184	0	1292	0	10063	48	0	332	0	2581
Pêche, cueillette	43	0	338	0	2640	571	0	2434	0	15385	786	0	5945	0	46429
Transformation de produits ag.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salariat agricole	23428	20664	20039	0	70588	28447	17049	33055	0	140976	30411	14724	36737	0	134463
Salariat non agricole	1571	0	8507	0	62132	3693	0	11267	0	53050	3144	0	15365	0	84640
Auto-emplois	18755	9150	22357	0	79576	28161	22266	28725	0	110721	38346	27491	41691	0	149813
Rentes non agricoles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transferts privés	3514	0	8790	0	43639	2716	0	7049	0	36478	2368	0	6997	0	36382
Transferts publics	224	0	585	0	2375	80	0	326	0	1899	100	0	507	0	3681
Revenu total	110659	115303	21318	48931	140975	163767	162614	16136	141734	194633	226593	225778	18651	194907	260783

	<b>Q4</b>					<b>Q5</b>				
	<b>moy.</b>	<b>med.</b>	<b>E-t</b>	<b>min</b>	<b>max</b>	<b>moy.</b>	<b>med.</b>	<b>E-t</b>	<b>min</b>	<b>max</b>
<b>ANTSIRABE (REGION 2)</b>										
Riziculture	69901	63699	40721	0	229150	141169	122473	146025	-62530	1006646
Autres cultures	107362	93720	60095	25000	332713	196667	166048	116547	52580	654137
Elevage	44207	30303	54674	-4517	274141	114065	59036	170697	-4533	1066356
Rentes agricoles	1642	0	12144	0	94865	80	0	472	0	3548
Pêche, cueillette	261	0	2038	0	15917	10	0	78	0	596
Transformation de produits ag.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salariat agricole	18281	0	39179	0	146237	16458	0	43151	0	258151
Salariat non agricole	11860	0	44802	0	257485	8830	0	47467	0	351542
Auto-emplois	59160	23529	71631	0	247619	245208	114706	428008	0	2133333
Rentes non agricoles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transferts privés	14100	0	44402	0	242162	15536	0	36989	0	170251
Transferts publics	32	0	243	0	1900	41	0	189	0	1224
Revenu total	326805	329884	42233	262197	392057	738064	588987	452967	394496	2396874

	Q1					Q2					Q3				
	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max
<b>AMBATONDRAZAKA (REGION 3)</b>															
Riziculture	33114	20025	38912	0	149222	68081	56612	67299	0	239505	121185	104615	98055	-14370	329350
Autres cultures	22236	9272	30872	0	148987	45156	29868	49097	0	186164	49851	22111	66914	0	266566
Elevage	1940	0	9638	-31855	63675	5728	0	22447	-21858	130180	7905	0	21255	-21243	104430
Rentes agricoles	5774	0	17487	0	102881	7369	0	28245	0	167857	5074	0	26560	0	180339
Pêche, cueillette	439	0	2811	0	21390	994	0	7833	0	68354	929	0	5918	0	44610
Transformation de produits ag.	564	0	3748	0	32051	1258	0	11042	0	96890	3024	0	26709	0	235887
Salariat agricole	36862	15326	46347	0	173745	25596	0	42663	0	194291	33317	1800	65162	0	267516
Salariat non agricole	1250	0	6361	0	46753	3361	0	14955	0	84848	6482	0	32226	0	223301
Auto-emplois	32206	15840	39536	0	151515	54388	23464	69806	0	247253	62872	19400	80924	0	278689
Rentes non agricoles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	46	0	403
Transferts privés	3401	0	12275	0	84375	3472	0	10740	0	57576	2999	0	11333	0	88339
Transferts publics	651	0	2423	0	18750	1014	0	2726	0	11628	355	0	1395	0	8163
Revenu total	138438	141319	30616	38091	184084	216418	214850	18726	184868	252500	293998	289691	25077	252660	341219

	Q4 moy.	med.	E-t	min	max	Q5 moy.	med.	E-t	min	max
<b>AMBATONDRAZAKA (REGION 3)</b>										
Riziculture	204100	208534	155086	0	511175	408691	341463	408842	0	1733955
Autres cultures	56270	35815	63046	0	302023	113531	67757	187196	0	1315833
Elevage	9864	0	39676	-28516	239342	26923	0	108097	-200676	642857
Rentes agricoles	9585	0	40203	0	250000	79343	0	194101	0	1360000
Pêche, cueillette	947	0	8310	0	72917	29281	0	171472	0	1393728
Transformation de produits ag.	710	0	6226	0	54634	586	0	5076	0	43956
Salariat agricole	33761	0	68901	0	395833	25254	0	84152	0	577778
Salariat non agricole	12718	0	52841	0	290323	23910	0	81235	0	395604
Auto-emplois	82279	0	126096	0	461539	149265	0	249312	0	1159091
Rentes non agricoles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transferts privés	6362	0	30675	0	209375	13963	0	85881	0	722973
Transferts publics	1515	0	7955	0	67742	228	0	914	0	6329
Revenu total	418111	417766	51421	342439	510405	870975	757062	385284	511641	2419524

	Q1					Q2					Q3				
	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max
<b>AMBATONDRAZAKA (REGION 4)</b>															
Riziculture	68616	62258	71983	0	204124	147610	132526	133524	0	361051	491172	535232	284454	0	887625
Autres cultures	5660	0	12454	0	54412	10818	0	21249	0	77824	5778	0	10149	0	43882
Elevage	3072	0	12706	-23864	35714	17755	0	30309	-1657	119336	13038	0	49173	-46117	218436
Rentes agricoles	10298	0	33030	0	152027	26149	0	68327	0	244186	51489	0	125753	0	441177
Pêche, cueillette	13249	0	33993	0	123296	23164	0	63122	0	250471	10294	0	50431	0	247059
Transformation de produits ag.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salariat agricole	58463	40296	70253	0	258683	56680	12234	98211	0	352500	31990	6026	52594	0	227488
Salariat non agricole	887	0	4343	0	21277	15678	0	54282	0	252532	0	0	0	0	0
Auto-emplois	29649	10989	41197	0	141474	58392	22951	82447	0	248204	96568	5394	187789	0	714286
Rentes non agricoles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transferts privés	3649	0	11412	0	51577	1605	0	5756	0	27551	3374	0	14051	0	68372
Transferts publics	386	0	1113	0	4454	589	0	1334	0	4354	0	0	0	0	0
Revenu total	193929	193977	44040	120145	261677	358440	355625	48139	275044	442266	703703	709496	159951	462575	966039

	<b>Q4</b>					<b>Q5</b>				
	<b>moy.</b>	<b>med.</b>	<b>E-t</b>	<b>min</b>	<b>max</b>	<b>moy.</b>	<b>med.</b>	<b>E-t</b>	<b>min</b>	<b>max</b>
<b>AMBATONDRAZAKA (REGION 4)</b>										
Riziculture	1079151	1096339	424286	0	1619211	2461153	2191422	1281441	488272	6226896
Autres cultures	14115	3960	19385	0	59486	20393	10148	37178	0	168675
Elevage	3447	-4092	60626	-86582	234409	-5884	-14942	59845	-148958	141791
Rentes agricoles	89041	0	237587	0	884832	0	0	0	0	0
Pêche, cueillette	2205	0	10343	0	48515	0	0	0	0	0
Transformation de produits ag.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salariat agricole	3501	0	9808	0	38298	16985	0	45584	0	189873
Salariat non agricole	3636	0	17056	0	80000	5220	0	24482	0	114833
Auto-emplois	140490	0	320017	0	1289720	149169	0	350716	0	1333333
Rentes non agricoles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transferts privés	0	0	0	0	0	57	0	265	0	1244
Transferts publics	324	0	1118	0	4823	0	0	0	0	0
Revenu total	1335910	1337849	168961	1051840	1630851	2647093	2263536	1189360	1637846	6270730

	Q1					Q2					Q3				
	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max
<b>ITASY</b>															
Riziculture	38986	37171	33388	-2320	131125	68024	59547	49530	-20224	295574	98216	82569	66605	-18971	309204
Autres cultures	47651	43636	31200	0	140746	71382	69010	41249	0	199609	116311	102239	64620	0	270536
Elevage	12867	7192	17423	-23234	79104	18974	9739	26455	-24866	124776	30789	13005	46698	-51400	248506
Rentes agricoles	1797	0	7991	0	62500	1372	0	5551	0	32967	5108	0	29427	0	273418
Pêche, cueillette	142	0	824	0	7438	1088	0	9221	0	92308	213	0	1241	0	11209
Transformation de produits ag.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salariat agricole	36862	30937	34051	0	161151	50593	38278	55695	0	214925	40378	8209	61231	0	296907
Salariat non agricole	1140	0	5349	0	38182	5891	0	21988	0	126437	8281	0	34086	0	191729
Auto-emplois	38997	24814	43011	0	156522	56230	31646	65589	0	223262	61539	21634	81426	0	320000
Rentes non agricoles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transferts privés	3888	0	12608	0	83750	4022	0	13798	0	87381	9296	0	34026	0	228987
Transferts publics	521	63	2468	0	23885	252	70	675	0	4005	1004	38	8544	0	85397
Revenu total	182851	191900	34887	83570	232028	277828	280430	24975	233801	318595	371135	368045	34637	319241	435684

	<b>Q4</b>					<b>Q5</b>				
	<b>moy.</b>	<b>med.</b>	<b>E-t</b>	<b>min</b>	<b>max</b>	<b>moy.</b>	<b>med.</b>	<b>E-t</b>	<b>min</b>	<b>max</b>
<b>ITASY</b>										
Riziculture	160154	157986	96095	-7534	400340	306815	233876	240076	0	1062343
Autres cultures	175947	173149	92402	0	424234	283703	248600	267504	0	1721400
Elevage	42396	25926	54531	-21136	238957	150842	89498	201436	-96223	1185081
Rentes agricoles	5501	0	43935	0	437838	12653	0	59834	0	405952
Pêche, cueillette	31	0	220	0	1627	41	0	405	0	4054
Transformation de produits ag.	0	0	0	0	0	380	0	3797	0	37966
Salariat agricole	40175	0	60843	0	294931	14497	0	36343	0	247328
Salariat non agricole	6733	0	26049	0	175325	67456	0	280757	0	2000000
Auto-emplois	76641	36952	95789	0	446729	159976	53120	233859	0	1169591
Rentes non agricoles	20	0	179	0	1786	0	0	0	0	0
Transferts privés	6219	0	20631	0	125807	20787	0	84919	0	588514
Transferts publics	483	58	1582	0	9649	487	48	3293	0	32468
Revenu total	514300	509716	50338	436287	613304	1017636	811689	523444	616512	2861906

	Q1					Q2					Q3				
	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max
<b>MORONDAVA</b>															
Riziculture	37929	0	55526	0	195714	87756	81761	85551	0	298125	129039	107009	122005	0	384810
Autres cultures	68546	64420	58006	0	193933	89448	63776	84329	0	282214	115504	70105	119140	0	394265
Elevage	7783	0	24562	-33651	166421	15625	0	37522	-3017	278348	11049	0	41129	-108813	289256
Rentes agricoles	337	0	2226	0	21469	1224	0	7965	0	70093	5188	0	28258	0	264007
Pêche, cueillette	8339	0	20251	0	118243	6192	0	19274	0	142257	10120	0	23976	0	115044
Transformation de produits ag.	562	0	5672	0	57286	105	0	1052	0	10573	0	0	0	0	0
Salariat agricole	10758	0	23803	0	131579	16870	0	40080	0	234587	28069	0	50926	0	254902
Salariat non agricole	1439	0	9509	0	77297	3056	0	21312	0	152284	16932	0	60626	0	311170
Auto-emplois	9972	0	22734	0	115385	21698	0	44871	0	245305	32019	0	60624	0	326531
Rentes non agricoles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transferts privés	4779	0	13046	0	91758	5243	0	13790	0	64559	7146	0	21613	0	118523
Transferts publics	33	0	329	0	3323	199	0	650	0	3815	348	0	1637	0	14327
Revenu total	150475	160334	41535	34450	202312	247415	246791	28470	202630	298927	355413	357265	34330	300000	410798

	<b>Q4</b>					<b>Q5</b>				
	<b>moy.</b>	<b>med.</b>	<b>E-t</b>	<b>min</b>	<b>max</b>	<b>moy.</b>	<b>med.</b>	<b>E-t</b>	<b>min</b>	<b>max</b>
<b>MORONDAVA</b>										
Riziculture	195789	187226	182256	0	596823	426156	404750	391761	0	1788397
Autres cultures	146860	75366	169787	0	600301	281412	129917	365315	0	1761905
Elevage	30450	0	85321	-168790	481707	45465	0	145329	-91312	1013825
Rentes agricoles	2673	0	18601	0	183737	7118	0	40217	0	316456
Pêche, cueillette	5852	0	22448	0	141509	9101	0	35782	0	195122
Transformation de produits ag.	8078	0	38745	0	268605	7694	0	49418	0	454545
Salariat agricole	33200	0	59692	0	258015	31345	0	77817	0	371429
Salariat non agricole	12143	0	57250	0	481928	54755	0	190537	0	1380531
Auto-emplois	60547	0	103091	0	477064	133729	0	237224	0	1040000
Rentes non agricoles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transferts privés	13465	0	59975	0	438235	7938	0	25759	0	146313
Transferts publics	427	0	1293	0	8159	304	0	1596	0	14355
Revenu total	509485	501477	63306	411364	611914	1005017	803918	424362	612313	2450323

## ANNEXE 3 : CARACTERISTIQUES DES MENAGES PAR QUINTILE ET PAR VILLAGE

	Q1					Q2					Q3					
	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max	
<b>FARAVOHITRA</b>																
Revenu de l'exploitation agricole	*		10637	4622	2300	1931	23193	23265	7022	1143	3386	3350	3600	6568	1622	4445
Revenu hors de l'exploitation	*	105315	3	8	0	90	6	3	7	11	51	83	12	8	61	39
Revenu total	*			2735		1200			5073		1807	6324	4947	5767		2224
	*	51779	48361	1	0	00	60965	41944	9	0	09	2	4	6	0	07
	*		17043	4025	5390	2139	29290	30089	3809	2318	3400	3983	4013	4492	3419	4749
	*	157094	7	6	6	96	0	1	7	29	99	25	84	2	52	76
Taille du ménage en adulte éq.		5,4	5,5	1,7	1,5	7,9	5,1	4,9	1,5	1,7	7,5	5,0	5,2	1,8	1,7	8,5
Ratio de dépendance		1,3	1,0	0,7	0,3	3,0	1,6	1,8	0,7	0,5	3,5	1,1	1,0	0,7	0,0	2,5
Indice d'éducation du CM		1,9	2,0	1,1	0,0	4,0	2,3	2,0	1,0	0,0	4,0	2,5	2,0	1,0	0,0	5,0
Age du CM (nb d'années)		42,1	42,0	11,4	23,0	67,0	40,8	38,0	10,0	26,0	67,0	44,8	45,0	12,6	26,0	65,0
Indice de réseau	*	0,2	0,0	0,4	0,0	1,0	0,3	0,0	0,5	0,0	1,0	0,6	1,0	0,6	0,0	2,0
Rizières cultivées (ares)	*	15,1	12,5	11,8	2,0	45,0	18,9	18,5	14,0	0,0	54,0	29,0	27,0	15,7	7,0	60,0
Superf. Exploitation (ares)	*	31,3	30,7	18,7	4,7	71,9	58,0	51,8	24,4	18,5	2	111,	76,7	75,0	35,3	27,4
Taille du cheptel bovin (têtes)	*	1,8	1,5	1,5	0,0	5,0	2,2	2,5	1,8	0,0	6,0	3,3	3,0	2,1	1,0	9,0
Indice d'équipement	*	0,9	0,8	0,6	0,0	1,5	1,1	1,5	0,6	0,0	1,5	1,2	1,5	0,5	0,0	1,5
Achat d'intrants agricoles (0/1)	*	0,9	1,0	0,4	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0
Encadrement technique (0/1)		0,2	0,0	0,4	0,0	1,0	0,3	0,0	0,5	0,0	1,0	0,4	0,0	0,5	0,0	1,0

	Q4					Q5				
	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max
<b>FARAVOHITRA</b>										
Revenu de l'exploitation agricole	57930	57886	1081	35122	79527	11885	98636	59086	55893	28653
	6	8	38	6	8	57	6	4	6	42
			8806		27624	31640	12371	86857		37720
Revenu hors de l'exploitation	94193	76684	2	0	3	2	1	8	0	93
	67349	67509	7557	50821	79527	15049	11631	10222	80750	49451
Revenu total	8	3	8	7	8	59	34	32	2	17
Taille du ménage en adulte éq.	4,3	4,2	2,1	0,7	7,8	4,2	4,2	1,7	0,8	8,4
Ratio de dépendance	1,2	1,3	0,9	0,0	3,0	1,5	1,3	1,1	0,3	5,0
Indice d'éducation du CM	2,7	3,0	1,0	0,0	4,0	2,4	2,0	1,4	0,0	5,0
Age du CM (nb d'années)	43,9	43,0	11,7	23,0	64,0	48,1	43,5	15,1	27,0	70,0
Indice de réseau	0,8	1,0	0,7	0,0	2,0	0,8	1,0	0,8	0,0	3,0
Rizières cultivées (ares)	32,1	29,0	26,3	0,0	120,0	61,3	53,0	38,5	6,0	130,0
Superf. Exploitation (ares)	107,6	104,3	60,0	20,1	227,8	188,0	153,1	152,6	15,3	707,2
Taille du cheptel bovin (têtes)	3,0	3,0	2,3	0,0	8,0	4,4	4,5	2,4	0,0	8,0
Indice d'équipement	1,3	1,5	0,5	0,0	1,6	1,4	1,5	0,4	0,0	1,6
Achat d'intrants agricoles (0/1)	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0
Encadrement technique (0/1)	0,5	1,0	0,5	0,0	1,0	0,6	1,0	0,5	0,0	1,0

		Q1					Q2					Q3				
		moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max
<b>ANTSAHALAVA</b>																
Revenu de l'exploitation agricole	*			2513	2271	1221	10148	10316	3614	2537	1546	1631	1658	4080	7801	2483
	*	69048	65213	1	2	98	8	9	0	7	15	04	01	3	5	94
Revenu hors de l'exploitation	*			2139		7957			3142	1830	1254	6575	6209	3955		1498
	*	37793	34988	9	0	6	62173	52941	8	1	83	6	9	3	258	13
	*		10903	2246	4893	1404	16366	15245	1780	1451	1927	2288	2268	2114	1964	2607
Revenu total	*	106841	0	9	1	96	2	7	0	32	06	60	03	6	86	83
Taille du ménage en adulte éq.	*	5,9	5,6	2,1	2,5	11,2	5,1	5,1	1,9	2,6	9,5	4,7	4,3	1,7	2,7	9,5
Ratio de dépendance	*	1,7	1,5	1,0	0,2	4,0	1,6	1,5	0,9	0,0	3,0	1,1	1,0	0,8	0,0	2,5
Indice d'éducation du CM	*	1,5	2,0	1,0	0,0	3,0	1,4	2,0	1,1	0,0	3,0	1,9	2,0	0,8	0,0	3,0
Age du CM (nb d'années)	*	38,6	37,0	10,6	25,0	65,0	45,4	46,0	13,6	27,0	80,0	43,8	45,0	16,1	22,0	85,0
Indice de réseau	*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,4	0,0	1,0	0,0	0,0	0,2	0,0	1,0
Rizières cultivées (ares)	*	24,7	18,5	19,7	6,0	102,0	28,2	24,0	24,2	4,0	98,0	37,8	31,5	23,4	12,0	96,0
Superf. Exploitation (ares)	*	34,5	26,5	25,2	9,3	124,8	39,2	34,5	25,8	8,9	108,	58,0	52,7	27,4	18,5	116,
Taille du cheptel bovin (têtes)	*	0,8	0,0	1,1	0,0	4,0	1,0	0,0	1,4	0,0	5,0	1,2	1,0	1,3	0,0	4,0
Indice d'équipement	*	0,1	0,0	0,1	0,0	0,4	0,1	0,0	0,2	0,0	1,0	0,1	0,0	0,2	0,0	1,0
Achat d'intrants agricoles (0/1)	*	0,8	1,0	0,4	0,0	1,0	0,8	1,0	0,4	0,0	1,0	0,9	1,0	0,3	0,0	1,0
Encadrement technique (0/1)	*	0,1	0,0	0,3	0,0	1,0	0,1	0,0	0,4	0,0	1,0	0,1	0,0	0,3	0,0	1,0

	Q4					Q5				
	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max
<b>ANTSAHALAVA</b>										
Revenu de l'exploitation agricole	21509	22958	6997	11986	35324	52320	45043	46074		20584
	5	3	6	5	6	3	4	1	98950	43
Revenu hors de l'exploitation	11601	11823	7151		24216	27969	13218	45424		18558
	0	4	2	22080	2	6	3	6	0	55
	33110	33472	4556	26219	38918	80289	66631	51340	40500	20886
Revenu total	5	6	5	7	9	9	0	1	0	58
Taille du ménage en adulte éq.	4,1	4,4	1,8	0,7	6,8	3,9	3,7	1,9	1,7	7,6
Ratio de dépendance	0,8	0,5	0,7	0,0	2,0	1,3	1,0	1,2	0,3	5,0
Indice d'éducation du CM	1,7	2,0	1,1	0,0	4,0	2,3	2,0	0,9	0,0	4,0
Age du CM (nb d'années)	48,6	55,5	15,3	21,0	65,0	45,6	42,5	16,5	20,0	71,0
Indice de réseau	0,1	0,0	0,3	0,0	1,0	0,3	0,0	0,6	0,0	2,0
Rizières cultivées (ares)	39,1	40,5	23,2	0,0	96,0	59,8	53,0	33,4	4,0	125,0
Superf. Exploitation (ares)	57,2	59,4	29,5	1,1	110,6	95,0	83,2	51,9	10,8	206,8
Taille du cheptel bovin (têtes)	1,1	0,5	1,9	0,0	7,0	2,8	2,5	2,3	0,0	7,0
Indice d'équipement	0,1	0,0	0,2	0,0	0,4	0,2	0,2	0,2	0,0	0,4
Achat d'intrants agricoles (0/1)	0,9	1,0	0,3	0,0	1,0	0,9	1,0	0,3	0,0	1,0
Encadrement technique (0/1)	0,4	0,0	0,5	0,0	1,0	0,4	0,0	0,5	0,0	1,0

		Q1					Q2					Q3				
		moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max
<b>AMBODIFARIHY</b>																
Revenu de																
l'exploitation	*			2816	2863	1085		10009	2551	3596	1455	1534	1458	3532	1106	2482
agricole	*	61705	53741	4	3	59	98197	7	8	3	29	42	28	3	68	55
Revenu hors de	*			1906	2726	8866			2531	2234	1409	6944	6260	3318		1130
l'exploitation	*	57249	58128	1	7	4	67358	63660	8	6	76	7	2	6	0	14
	*		12021	1778	7820	1386	16555	16305	1662	1425	1939	2228	2191	1507	1949	2482
Revenu total	*	118954	4	0	4	14	5	7	8	00	47	88	33	9	07	55
Taille du ménage en	*															
adulte eq.	*	5,8	5,5	1,8	3,0	9,3	5,1	5,1	1,3	2,5	7,5	5,1	5,0	1,6	2,6	9,2
Ratio de																
dépendance		1,6	1,4	0,9	0,3	3,0	1,6	2,0	1,0	0,0	4,0	1,5	1,3	1,0	0,0	4,0
Indice d'éducation																
du CM		1,9	2,0	0,9	0,0	3,0	2,0	2,0	1,0	0,0	3,0	2,0	2,0	0,8	0,0	3,0
Age du CM (nb																
d'années)		44,9	44,5	11,5	23,0	64,0	47,9	47,0	13,8	28,0	80,0	45,5	46,0	14,6	25,0	70,0
Indice de réseau	*	0,1	0,0	0,4	0,0	1,0	0,2	0,0	0,4	0,0	1,0	0,2	0,0	0,4	0,0	1,0
Rizières cultivées	*															
(ares)	*	12,7	12,0	7,3	3,0	27,0	18,2	15,0	12,1	0,0	57,0	25,9	26,0	12,4	8,0	51,0
Superf. Exploitation	*															
(ares)	*	23,1	20,6	10,0	7,2	42,7	32,7	31,5	16,7	12,7	71,0	44,9	42,1	18,2	21,1	90,1
Taille du cheptel																
bovin (têtes)		0,9	0,0	1,5	0,0	4,0	0,8	0,0	0,9	0,0	2,0	1,5	1,0	1,2	0,0	4,0
Indice d'équipement	*	0,3	0,0	0,4	0,0	1,0	0,6	0,6	0,3	0,0	1,0	0,5	0,6	0,4	0,0	1,0
Achat d'intrants																
agricoles (0/1)		0,9	1,0	0,3	0,0	1,0	0,9	1,0	0,3	0,0	1,0	0,9	1,0	0,3	0,0	1,0
Encadrement																
technique (0/1)		0,1	0,0	0,3	0,0	1,0	0,2	0,0	0,4	0,0	1,0	0,3	0,0	0,5	0,0	1,0

	Q4					Q5				
	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max
<b>AMBODIFARIHY</b>										
Revenu de l'exploitation agricole	20172	20555	8179		36872	36296	36196	17312	12690	73989
	4	3	8	52587	8	3	4	6	4	3
	11489		8095		26159	43013	21446	52714		21333
Revenu hors de l'exploitation	0	78249	4	6383	2	1	3	8	33603	33
	31661	31061	3723	26533	39014	79309	50631	54837	41955	23968
Revenu total	4	2	2	1	2	4	6	4	6	74
Taille du ménage en adulte éq.	4,3	3,8	1,9	1,9	9,1	4,1	3,9	1,9	0,8	9,2
Ratio de dépendance	1,2	1,0	0,7	0,0	3,0	1,3	1,0	0,9	0,0	4,0
Indice d'éducation du CM	2,4	2,0	1,1	0,0	5,0	2,4	2,0	1,0	0,0	4,0
Age du CM (nb d'années)	45,8	45,0	14,4	26,0	77,0	45,1	42,0	15,1	23,0	72,0
Indice de réseau	0,2	0,0	0,4	0,0	1,0	0,6	0,0	0,8	0,0	2,0
Rizières cultivées (ares)	27,6	22,0	17,9	8,0	68,0	47,9	32,0	47,4	7,0	230,0
Superf. Exploitation (ares)	56,6	56,0	32,3	19,4	169,2	80,6	68,0	63,6	22,9	327,8
Taille du cheptel bovin (têtes)	1,6	1,0	2,7	0,0	13,0	1,9	2,0	1,9	0,0	8,0
Indice d'équipement	0,6	0,6	0,4	0,0	1,0	0,7	1,0	0,4	0,0	1,0
Achat d'intrants agricoles (0/1)	0,9	1,0	0,3	0,0	1,0	1,0	1,0	0,2	0,0	1,0
Encadrement technique (0/1)	0,4	0,0	0,5	0,0	1,0	0,4	0,0	0,5	0,0	1,0

	Q1					Q2					Q3					
	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max	
<b>AMBATONIKOLAHY</b>																
Revenu de l'exploitation agricole	*															
	*	53989	60098	8	7856	20	0	3	4	3	98	03	29	8	4	85
Revenu hors de l'exploitation	*															
	*	56574	56242	1	4	1	59409	50798	0	7934	59	6	9	4	2	09
	*		11459	2109	7168	1409	16190	16373	1418	1417	1946	2276	2271	1918	1962	2601
Revenu total	*	110564	8	0	1	75	9	2	4	34	33	19	47	6	75	49
Taille du ménage en adulte éq.	*															
	*	6,1	5,7	2,0	2,8	8,8	5,1	5,4	1,8	1,6	8,5	4,7	4,6	1,6	2,3	8,2
Ratio de dépendance		1,7	1,7	0,8	0,4	3,0	1,5	1,0	1,4	0,0	6,0	1,1	1,0	0,8	0,0	3,0
Indice d'éducation du CM		2,1	2,0	0,7	0,0	3,0	1,9	2,0	0,7	0,0	3,0	2,2	2,0	1,0	0,0	4,0
Age du CM (nb d'années)		43,8	43,0	9,8	23,0	60,0	41,8	44,0	12,3	24,0	73,0	41,6	42,5	13,0	19,0	63,0
Indice de réseau		0,5	0,0	0,5	0,0	1,0	0,4	0,0	0,5	0,0	1,0	0,2	0,0	0,4	0,0	1,0
Rizières cultivées (ares)	*	13,1	10,0	10,2	0,0	33,0	19,9	18,0	13,4	3,0	54,0	26,2	24,0	14,5	6,0	54,0
Superf. Exploitation (ares)	*	20,2	18,7	12,5	2,3	47,1	32,9	32,5	17,8	5,7	75,0	43,7	39,1	21,3	12,0	77,1
Taille du cheptel bovin (têtes)	*	0,6	0,0	1,2	0,0	3,0	1,8	1,0	2,4	0,0	8,0	1,3	1,0	1,6	0,0	5,0
Indice d'équipement	*	0,8	0,8	0,5	0,0	1,4	1,1	1,4	0,5	0,0	1,6	1,0	0,8	0,4	0,0	1,4
Achat d'intrants agricoles (0/1)	*	0,9	1,0	0,2	0,0	1,0	0,7	1,0	0,5	0,0	1,0	0,4	0,0	0,5	0,0	1,0
Encadrement technique (0/1)		0,1	0,0	0,2	0,0	1,0	0,1	0,0	0,2	0,0	1,0	0,1	0,0	0,2	0,0	1,0

	Q4					Q5				
	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max
<b>AMBATONIKOLAHY</b>										
	25324	25350	8002	12402	39205	49100	43058	20941	25117	11381
Revenu de l'exploitation agricole	1	0	3	9	7	0	1	7	7	14
			6852		24761	14001	12436	12472		45696
Revenu hors de l'exploitation	82409	86482	7	0	9	5	1	8	0	2
	33565	34456	4481	26305	39205	63101	58898	25071	39449	15950
Revenu total	0	8	7	0	7	5	7	4	6	76
Taille du ménage en adulte éq.	3,8	3,5	2,1	0,8	9,9	4,3	4,3	1,8	1,6	7,3
Ratio de dépendance	1,4	1,3	0,6	0,5	3,0	0,9	1,0	0,4	0,4	1,5
Indice d'éducation du CM	1,7	2,0	0,9	0,0	3,0	2,0	2,0	1,2	0,0	4,0
Age du CM (nb d'années)	41,7	39,5	16,1	21,0	76,0	47,5	43,0	16,1	25,0	87,0
Indice de réseau	0,3	0,0	0,5	0,0	1,0	0,3	0,0	0,5	0,0	1,0
Rizières cultivées (ares)	25,5	19,0	26,9	6,0	139,0	60,8	55,0	41,5	0,0	162,0
Superf. Exploitation (ares)	46,9	43,8	34,7	7,7	186,7	111,6	111,7	67,3	14,5	254,5
Taille du cheptel bovin (têtes)	2,2	2,0	2,3	0,0	9,0	4,4	3,0	3,9	0,0	15,0
Indice d'équipement	1,1	1,4	0,5	0,0	1,4	1,3	1,4	0,4	0,0	1,5
Achat d'intrants agricoles (0/1)	0,8	1,0	0,4	0,0	1,0	0,9	1,0	0,3	0,0	1,0
Encadrement technique (0/1)	0,1	0,0	0,4	0,0	1,0	0,2	0,0	0,4	0,0	1,0

	Q1					Q2					Q3					
	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max	
<b>ANDROKAVATO</b>																
Revenu de l'exploitation agricole	*		10344	4629	2919	1712	21933	23131	6897	3957	3320	3213	3536	1110	4073	4603
Revenu hors de l'exploitation	*	97290	5	3	0	56	9	8	9	8	60	98	16	65	2	18
Revenu total	*			3648		1492			6344		2451	8417	5232	9035		3224
	*	73168	73049	4	0	74	64094	45333	2	0	43	9	6	9	0	55
	*		18108	4109	9820	2252	28343	27911	2926	2312	3320	4055	4011	4250	3423	4819
	*	170457	9	7	3	12	3	9	9	35	60	77	02	9	96	55
Taille du ménage en adulte eq.		5,3	4,7	1,9	2,7	10,3	4,8	4,6	2,0	2,0	9,2	4,7	4,8	1,3	2,4	7,2
Ratio de dépendance		1,6	1,5	0,6	0,4	2,5	1,5	1,0	1,1	0,3	5,0	1,7	1,3	0,9	0,5	3,5
Indice d'éducation du CM		1,1	2,0	1,0	0,0	2,0	1,5	2,0	1,0	0,0	3,0	1,3	2,0	1,2	0,0	4,0
Age du CM (nb d'années)		40,1	38,5	10,4	25,0	62,0	47,4	45,0	13,9	22,0	70,0	42,6	36,5	16,0	24,0	83,0
Indice de réseau	*	0,3	0,0	0,5	0,0	1,0	0,1	0,0	0,3	0,0	1,0	0,2	0,0	0,4	0,0	1,0
Rizières cultivées (ares)	*	6,2	6,0	5,0	0,0	18,0	9,9	9,0	7,9	0,0	27,0	11,3	10,0	9,8	0,0	33,0
Superf. Exploitation (ares)	*	28,2	27,2	22,1	5,0	114,8	52,6	49,4	29,0	6,2	120,	64,7	63,1	32,2	15,9	149,
Taille du cheptel bovin (têtes)	*	0,9	0,0	1,2	0,0	4,0	1,2	1,0	1,5	0,0	6,0	1,0	1,0	1,4	0,0	6,0
Indice d'équipement		0,9	1,2	0,5	0,0	1,3	1,1	1,2	0,6	0,0	2,3	0,9	0,8	0,5	0,0	1,7
Achat d'intrants agricoles (0/1)		0,9	1,0	0,3	0,0	1,0	0,9	1,0	0,3	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0
Encadrement technique (0/1)	*	0,2	0,0	0,4	0,0	1,0	0,1	0,0	0,2	0,0	1,0	0,2	0,0	0,4	0,0	1,0

	Q4					Q5				
	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max
<b>ANDROKAVATO</b>										
Revenu de l'exploitation agricole	49757	51792	1463	23104	69019	10714	84374	88294	29173	47585
	6	0	86	5	6	93	6	3	1	50
Revenu hors de l'exploitation	10440		1160		33766	13058		17893		57142
	8	67806	09	0	2	6	78182	0	0	9
Revenu total	60198	58362	8702	49281	77155	12020	97336	82387	79770	47585
	4	0	5	7	4	78	8	8	0	50
Taille du ménage en adulte éq.	3,9	3,7	1,7	0,7	7,2	4,7	4,5	1,7	1,0	8,4
Ratio de dépendance	1,6	1,5	1,5	0,0	6,0	1,3	1,4	0,9	0,0	4,0
Indice d'éducation du CM	1,9	2,0	1,1	0,0	5,0	1,6	2,0	1,0	0,0	3,0
Age du CM (nb d'années)	45,3	42,5	16,9	25,0	80,0	40,3	40,0	12,4	25,0	67,0
Indice de réseau	0,1	0,0	0,3	0,0	1,0	0,7	1,0	0,6	0,0	2,0
Rizières cultivées (ares)	15,3	15,0	9,9	0,0	42,0	22,6	18,0	16,6	0,0	72,0
Superf. Exploitation (ares)	81,0	74,3	52,2	22,1	204,4	134,0	116,7	62,3	36,6	296,2
Taille du cheptel bovin (têtes)	1,9	2,0	1,5	0,0	6,0	2,7	2,0	2,8	0,0	12,0
Indice d'équipement	1,2	1,3	0,5	0,0	1,7	1,2	1,3	0,4	0,0	1,7
Achat d'intrants agricoles (0/1)	0,9	1,0	0,2	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0
Encadrement technique (0/1)	0,2	0,0	0,4	0,0	1,0	0,6	1,0	0,5	0,0	1,0

		Q1					Q2					Q3				
		moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max
<b>AMBATONDRAZAKA</b>																
Revenu de l'exploitation agricole	*			5200		1806	13688	16254	7345		2413	2044	2454	1070		3343
	*	64207	62838	1	0	62	2	1	1	0	08	66	77	91	0	90
Revenu hors de l'exploitation	*			5599		1840			7278		2437	9087	3756	1046		3092
	*	73287	60541	6	0	84	79588	55587	0	0	87	2	3	93	0	37
	*		14087	2959	5512	1840	21647	21490	1959	1860	2525	2953	2884	2531	2527	3412
Revenu total	*	137494	9	1	8	84	0	0	1	84	00	38	46	9	11	19
Taille du ménage en adulte éq.	*	4,9	4,3	2,1	1,7	10,9	4,8	4,6	1,6	2,2	7,9	4,5	4,4	1,8	0,8	8,5
Ratio de dépendance	*	1,6	1,5	1,0	0,0	5,0	1,2	1,0	1,1	0,1	5,0	1,3	1,0	0,9	0,2	4,0
Indice d'éducation du CM	*	1,6	2,0	1,1	0,0	4,0	2,1	2,0	1,0	0,0	4,0	2,2	2,0	0,8	0,0	4,0
Age du CM (nb d'années)	*	46,0	43,0	12,6	21,0	75,0	48,9	48,0	12,2	24,0	71,0	44,0	42,5	13,2	25,0	75,0
Indice de réseau	*	0,6	1,0	0,6	0,0	2,0	0,7	1,0	0,6	0,0	2,0	0,8	1,0	0,6	0,0	2,0
	*										190,					500,
Rizières cultivées (ares)	*	35,8	20,0	42,5	0,0	150,0	49,2	50,0	49,6	0,0	0	82,9	77,5	88,4	0,0	0
Superf. Exploitation (ares)	*	39,5	20,0	46,8	0,0	158,1	59,0	55,3	54,5	0,0	0	95,2	87,3	92,5	0,0	9
Taille du cheptel bovin (têtes)	*	1,7	0,0	3,6	0,0	16,0	1,1	0,0	2,8	0,0	12,0	2,1	0,0	3,9	0,0	17,0
Indice d'équipement	*	0,1	0,0	0,1	0,0	0,4	0,1	0,0	0,2	0,0	1,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,4
Achat d'intrants agricoles (0/1)	*	0,6	1,0	0,5	0,0	1,0	0,7	1,0	0,5	0,0	1,0	0,7	1,0	0,5	0,0	1,0
Encadrement technique (0/1)	*	0,0	0,0	0,2	0,0	1,0	0,2	0,0	0,4	0,0	1,0	0,1	0,0	0,3	0,0	1,0

	Q4					Q5				
	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max
<b>AMBATONDRAZAKA</b>										
	28511	33660	1669		50809	58015	55128	37719		16270
Revenu de l'exploitation agricole	1	7	71	0	9	7	3	5	0	00
	13144		1489		46153	23294		29097		11619
Revenu hors de l'exploitation	3	68636	82	0	9	3	98901	6	0	32
	41655	41762	5064	34243	51040	81310	76381	29422	51833	17867
Revenu total	4	8	8	9	5	0	5	3	3	74
Taille du ménage en adulte éq.	4,1	3,6	1,8	1,6	11,8	3,7	3,5	1,6	0,8	8,0
Ratio de dépendance	1,4	1,0	1,2	0,0	6,0	1,0	0,7	1,0	0,0	4,0
Indice d'éducation du CM	2,0	2,0	1,0	0,0	4,0	2,3	2,0	1,0	0,0	4,0
Age du CM (nb d'années)	46,2	44,0	14,1	25,0	79,0	47,6	46,0	15,2	20,0	78,0
Indice de réseau	0,9	1,0	0,6	0,0	3,0	1,1	1,0	0,7	0,0	3,0
			107,							1
Rizières cultivées (ares)	116,6	100,0	5	0,0	425,0	191,2	100,0	263,8	0,0	300,0
			113,							1
Superf. Exploitation (ares)	131,6	111,7	3	0,0	429,6	218,5	129,7	267,1	0,0	300,0
Taille du cheptel bovin (têtes)	3,3	0,0	4,1	0,0	16,0	3,3	2,0	4,6	0,0	19,0
Indice d'équipement	0,3	0,2	0,3	0,0	1,4	0,4	0,4	0,4	0,0	1,4
Achat d'intrants agricoles (0/1)	0,8	1,0	0,4	0,0	1,0	0,7	1,0	0,5	0,0	1,0
Encadrement technique (0/1)	0,1	0,0	0,3	0,0	1,0	0,1	0,0	0,3	0,0	1,0

		Q1					Q2					Q3					
		moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max	
<b>AMPARAFARAVOLA</b>																	
Revenu de l'exploitation agricole	*			4136		1180	11231	12664	8302		2368	1666	1857	1018		3299	
	*	63734	74609	1	0	47	4	3	5	0	23	18	90	52	0	95	
Revenu hors de l'exploitation				5201		1737	10400		8456		2472	1256	1028	9367		3166	
	*	76961	66667	0	0	45	0	78532	1	0	53	46	56	6	0	67	
Revenu total	*			14175	3352	3809	1833	21631	21320	1727	1848	2472	2922	2930	2503	2526	3365
	*	140695	8	5	1	25	4	8	3	68	53	65	82	0	60	48	
Taille du ménage en adulte éq.	*																
	*	6,0	5,8	2,0	1,9	11,7	4,3	3,8	1,3	2,6	7,6	4,0	3,8	1,4	1,6	7,2	
Ratio de dépendance																	
	*	1,5	1,3	0,9	0,1	4,5	1,4	1,4	0,8	0,3	3,0	1,2	1,1	0,8	0,0	4,0	
Indice d'éducation du CM																	
	*	2,3	2,0	0,5	2,0	4,0	2,3	2,0	1,0	0,0	4,0	2,6	2,0	0,9	0,0	5,0	
Age du CM (nb d'années)																	
	*	45,1	44,0	7,0	31,0	58,0	43,9	41,0	12,3	28,0	90,0	46,5	44,5	11,9	28,0	75,0	
Indice de réseau																	
	*	0,3	0,0	0,5	0,0	1,0	0,3	0,0	0,5	0,0	1,0	0,4	0,0	0,5	0,0	1,0	
Rizières cultivées (ares)	*										145,					287,	
	*	21,8	10,0	32,7	0,0	100,0	43,8	35,0	43,8	0,0	0	55,5	45,0	63,2	0,0	0	
Superf. Exploitation (ares)	*										200,					503,	
	*	39,5	20,0	46,8	0,0	158,1	59,0	55,3	54,5	0,0	0	95,2	87,3	92,5	0,0	9	
Taille du cheptel bovin (têtes)	*																
	*	1,1	0,0	2,3	0,0	9,0	0,9	0,0	2,0	0,0	7,0	1,1	0,0	3,8	0,0	18,0	
Indice d'équipement	*																
	*	0,1	0,0	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,1	0,0	0,3	
Achat d'intrants agricoles (0/1)																	
	*	0,4	0,0	0,5	0,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,0	1,0	0,6	1,0	0,5	0,0	1,0	
Encadrement technique (0/1)																	
	*	0,1	0,0	0,3	0,0	1,0	0,1	0,0	0,3	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

	Q4					Q5				
	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max
<b>AMPARAFARAVOLA</b>										
Revenu de l'exploitation agricole	27294	34146	1786		50616	78961	67646	59418		24195
	0	0	57	0	1	6	6	9	0	24
Revenu hors de l'exploitation	14882		1602		42011	17850		29499		12418
	9	80415	13	0	8	7	33856	3	0	92
Revenu total	42176	41776	5416	34777	50616	96812	74849	49370	51164	24195
	8	6	9	8	1	3	3	4	1	24
Taille du ménage en adulte éq.	4,0	3,4	1,8	1,7	8,3	3,6	3,4	2,1	0,7	9,5
Ratio de dépendance	1,1	1,0	0,9	0,0	4,0	1,2	1,0	0,7	0,4	3,0
Indice d'éducation du CM	2,5	2,0	1,1	0,0	5,0	2,6	2,0	1,2	0,0	5,0
Age du CM (nb d'années)	45,9	46,0	13,3	28,0	76,0	49,3	45,0	19,8	20,0	87,0
Indice de réseau	0,7	1,0	0,5	0,0	1,0	0,5	0,0	0,6	0,0	2,0
Rizières cultivées (ares)	74,9	50,0	75,5	0,0	280,0	171,7	75,0	215,0	0,0	900,0
			113,							1
Superf. Exploitation (ares)	131,6	111,7	3	0,0	429,6	218,5	129,7	267,1	0,0	300,0
Taille du cheptel bovin (têtes)	2,2	0,0	4,0	0,0	18,0	4,2	0,0	6,4	0,0	27,0
Indice d'équipement	0,2	0,0	0,3	0,0	1,2	0,2	0,0	0,4	0,0	1,3
Achat d'intrants agricoles (0/1)	0,7	1,0	0,5	0,0	1,0	0,6	1,0	0,5	0,0	1,0
Encadrement technique (0/1)	0,0	0,0	0,2	0,0	1,0	0,1	0,0	0,3	0,0	1,0

		Q1					Q2					Q3				
		moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max
<b>MORARANO</b>																
Revenu de l'exploitation agricole	*	100895	107326	75548	0	229871	225496	271163	128658	0	395996	571771	593951	267417	0	952485
Revenu hors de l'exploitation		93034	75232	71746	0	261677	132944	104186	128606	0	360443	131932	73095	187193	0	714286
Revenu total	**	193929	193977	44040	45	261677	358440	355625	48139	275044	442266	703703	709496	159951	462575	966039
Taille du ménage en adulte éq.		5,4	4,8	2,0	2,5	11,1	4,8	4,8	2,2	1,5	11,2	4,8	5,0	2,0	1,8	8,4
Ratio de dépendance		1,4	1,4	0,6	0,3	3,0	1,6	1,3	1,2	0,3	5,5	1,0	0,8	0,9	0,0	4,0
Indice d'éducation du CM	**	1,5	2,0	1,2	0,0	4,0	1,8	2,0	1,1	0,0	3,0	2,3	2,0	0,8	0,0	5,0
Age du CM (nb d'années)		44,5	42,5	12,7	25,0	66,0	44,1	44,0	12,3	26,0	72,0	45,0	46,0	13,2	23,0	83,0
Indice de réseau	**	0,2	0,0	0,5	0,0	2,0	0,3	0,0	0,5	0,0	2,0	0,4	0,0	0,6	0,0	2,0
Rizières cultivées (ares)	**	39,2	22,5	45,6	0,0	130,0	81,5	50,0	85,3	0,0	250,0	186,3	200,0	145,4	0,0	500,0
Superf. Exploitation (ares)	**	39,7	22,5	46,0	0,0	130,0	82,8	51,1	85,9	0,0	250,0	187,1	200,0	145,8	0,0	500,0
Taille du cheptel bovin (têtes)	**	2,0	0,0	3,6	0,0	11,0	1,2	0,0	2,9	0,0	12,0	4,1	1,0	5,0	0,0	16,0
Indice d'équipement	**	0,4	0,2	0,4	0,2	1,7	0,3	0,2	0,2	0,2	0,7	0,4	0,5	0,3	0,2	0,8
Achat d'intrants agricoles (0/1)	**	0,6	1,0	0,5	0,0	1,0	0,7	1,0	0,4	0,0	1,0	0,8	1,0	0,4	0,0	1,0
Encadrement technique (0/1)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

	Q4					Q5				
	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max
<b>MORARANO</b>										
Revenu de l'exploitation agricole	11879	12850	3814		16040	24756	21765	12827	48209	62707
	59	17	55	-701	52	62	72	94	9	30
Revenu hors de l'exploitation	14795		3212		12897	17143		34487		13333
	1	9979	16	0	20	1	0	2	0	33
Revenu total	13359	13378	1689	10518	16308	26470	22635	11893	16378	62707
	10	49	61	40	51	93	36	60	46	30
Taille du ménage en adulte éq.	5,4	5,7	2,4	1,8	10,1	5,2	5,1	2,0	1,7	9,1
Ratio de dépendance	1,1	1,0	0,6	0,0	2,5	1,5	1,1	1,9	0,2	9,0
Indice d'éducation du CM	2,6	3,0	1,2	0,0	5,0	2,5	2,0	0,7	2,0	5,0
Age du CM (nb d'années)	43,7	36,5	17,0	24,0	87,0	47,9	44,0	15,3	27,0	73,0
Indice de réseau	0,8	1,0	0,7	0,0	2,0	1,0	1,0	0,6	0,0	2,0
Rizières cultivées (ares)			321,		1					2
	481,8	475,0	0	0,0	020,0	930,0	725,0	665,0	200,0	500,0
			322,		1					2
Superf. Exploitation (ares)	483,1	476,0	2	0,0	022,7	930,9	726,1	664,8	200,0	500,5
Taille du cheptel bovin (têtes)	6,3	5,5	4,5	0,0	16,0	10,4	9,0	11,8	0,0	50,0
Indice d'équipement	0,9	0,8	0,6	0,2	1,9	1,2	1,4	0,6	0,2	1,8
Achat d'intrants agricoles (0/1)	0,9	1,0	0,3	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0
Encadrement technique (0/1)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

	Q1					Q2					Q3					
	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max	
<b>AMBOHIDANERANA</b>																
Revenu de l'exploitation agricole	*															
	*	109484	107041	48054	26247	202631	189602	192528	72368	76167	317839	299703	299228	82436	80171	413904
Revenu hors de l'exploitation	*															
	*	68180	65389	38147	896	166372	88717	77118	64248	104	207214	76142	69502	65304	80	244342
Revenu total	*	177664	172205	32536	102363	227338	278319	280430	22979	235053	317943	375845	387073	37767	319241	435684
Taille du ménage en adulte eq.	*															
	*	5,7	5,6	1,9	2,7	9,9	5,4	5,2	1,6	2,8	8,1	4,5	4,8	1,9	0,8	9,3
Ratio de dépendance	*	1,9	1,5	1,3	0,3	5,5	1,6	1,5	0,9	0,5	4,0	1,5	1,5	0,9	0,0	4,0
Indice d'éducation du CM	*															
	*	1,9	2,0	0,9	0,0	3,0	2,5	2,0	0,6	2,0	4,0	2,4	2,0	0,5	2,0	3,0
Age du CM (nb d'années)		44,7	42,0	12,0	27,0	77,0	41,2	38,0	11,1	28,0	74,0	44,4	42,0	11,6	27,0	73,0
Indice de réseau		0,6	1,0	0,6	0,0	2,0	0,7	1,0	0,6	0,0	2,0	0,5	0,0	0,5	0,0	1,0
Rizières cultivées (ares)	*	21,4	21,0	18,2	0,0	96,0	30,8	24,0	21,3	10,0	87,0	38,6	33,0	25,1	10,0	105,0
Superf. Exploitation (ares)	*	35,0	31,4	23,2	4,9	129,4	48,5	44,4	25,3	13,7	108,7	61,0	58,9	34,3	12,0	142,2
Taille du cheptel bovin (têtes)	*	0,4	0,0	0,9	0,0	4,0	1,0	0,0	1,5	0,0	5,0	1,0	0,0	1,3	0,0	4,0
Indice d'équipement	*	0,9	0,9	0,5	0,0	1,5	1,0	1,5	0,5	0,0	1,5	1,1	1,5	0,5	0,0	1,5
Achat d'intrants agricoles (0/1)	*	0,7	1,0	0,4	0,0	1,0	0,9	1,0	0,3	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0
Encadrement technique (0/1)		0,2	0,0	0,4	0,0	1,0	0,5	0,0	0,5	0,0	1,0	0,2	0,0	0,4	0,0	1,0

	Q4					Q5				
	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max
<b>AMBOHIDANERANA</b>										
	40973	41601	1114	23195	57058	78485	68258	35293		17587
Revenu de l'exploitation agricole	6	5	02	0	5	7	9	5	62479	48
	10780		8599		29551	23681	12781	32004		11707
Revenu hors de l'exploitation	8	87626	2	130	3	6	7	4	0	32
	51754	52560	5905	43719	61330	10216	83698	47950	61651	22510
Revenu total	4	7	5	3	4	73	2	3	2	55
Taille du ménage en adulte éq.	4,5	4,1	1,8	1,5	8,7	4,1	3,8	1,9	0,8	8,0
Ratio de dépendance	0,8	1,0	0,6	0,0	2,5	1,1	1,0	0,8	0,0	3,0
Indice d'éducation du CM	2,6	3,0	0,9	0,0	4,0	2,8	3,0	0,9	2,0	5,0
Age du CM (nb d'années)	44,1	43,5	14,2	22,0	69,0	41,4	40,0	12,8	27,0	74,0
Indice de réseau	0,6	1,0	0,6	0,0	2,0	0,5	1,0	0,5	0,0	1,0
Rizières cultivées (ares)	53,4	45,0	38,2	6,0	147,0	62,1	51,0	48,6	0,0	165,0
Superf. Exploitation (ares)	88,9	84,9	50,6	14,4	222,0	119,8	98,4	79,5	0,0	253,4
Taille du cheptel bovin (têtes)	2,5	2,0	2,7	0,0	10,0	3,7	2,0	3,9	0,0	13,0
Indice d'équipement	1,2	1,5	0,4	0,0	1,5	1,2	1,5	0,4	0,0	1,5
Achat d'intrants agricoles (0/1)	1,0	1,0	0,2	0,0	1,0	0,9	1,0	0,3	0,0	1,0
Encadrement technique (0/1)	0,3	0,0	0,5	0,0	1,0	0,3	0,0	0,5	0,0	1,0

		Q1					Q2					Q3				
		moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max
<b>IFANJA</b>																
Revenu de l'exploitation agricole	*	104578	93668	48184	30815	201796	144850	149467	68371	20224	308958	255507	253440	101384	24353	433482
Revenu hors de l'exploitation	*	86042	91310	45595	110	161247	133444	129465	70257	0	331119	111571	94675	92131	50	338338
Revenu total	*	190620	19552	30227	12469	230889	278294	277731	26834	23380	318595	367079	359908	34367	31961	433571
Taille du ménage en adulte éq.	*	5,9	5,8	1,9	1,6	11,1	5,2	5,3	2,1	1,5	10,6	5,7	5,3	2,3	2,4	11,1
Ratio de dépendance	*	2,1	2,0	1,1	0,2	5,0	1,7	1,7	0,7	0,0	3,0	1,4	1,3	0,9	0,2	3,5
Indice d'éducation du CM	*	2,0	2,0	0,8	0,0	3,0	1,8	2,0	1,0	0,0	3,0	2,3	2,0	1,0	0,0	5,0
Age du CM (nb d'années)	*	42,2	41,0	11,6	27,0	77,0	40,2	38,0	11,3	25,0	74,0	42,8	45,0	10,1	26,0	60,0
Indice de réseau	*	0,7	1,0	0,6	0,0	2,0	0,5	0,0	0,6	0,0	2,0	0,8	1,0	0,7	0,0	2,0
Rizières cultivées (ares)	*	20,7	15,0	24,7	0,0	114,0	20,5	18,0	17,3	0,0	70,0	40,3	30,0	33,6	0,0	112,0
Superf. Exploitation (ares)	*	26,2	21,7	26,9	0,0	117,7	28,7	25,0	21,2	0,0	82,7	49,1	35,9	39,6	0,0	154,6
Taille du cheptel bovin (têtes)	*	1,0	0,0	1,2	0,0	4,0	0,5	0,0	1,2	0,0	6,0	0,6	0,0	1,4	0,0	6,0
Indice d'équipement	*	1,5	1,8	0,6	0,0	1,8	1,4	1,8	0,6	0,0	1,8	1,5	1,8	0,5	0,0	1,8
Achat d'intrants agricoles (0/1)	*	0,7	1,0	0,5	0,0	1,0	0,5	1,0	0,5	0,0	1,0	0,6	1,0	0,5	0,0	1,0
Encadrement technique (0/1)	*	0,1	0,0	0,3	0,0	1,0	0,2	0,0	0,4	0,0	1,0	0,4	0,0	0,5	0,0	1,0

	Q4					Q5				
	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max
<b>IFANJA</b>										
Revenu de l'exploitation agricole	372161	368618	83467	150317	521868	854788	798150	422691	23210	2411456
Revenu hors de l'exploitation	142315	130792	79843	32547	336133	131528	60650	172428	0	614434
Revenu total	514476	505174	44899	440487	607936	986316	816951	442290	620066	2685831
Taille du ménage en adulte éq.	4,6	3,8	2,4	0,8	10,0	4,4	4,3	2,1	0,8	9,9
Ratio de dépendance	1,4	1,4	1,3	0,2	6,0	1,7	2,0	1,0	0,0	4,0
Indice d'éducation du CM	1,8	2,0	0,9	0,0	3,0	2,3	2,0	0,9	0,0	4,0
Age du CM (nb d'années)	39,4	35,5	12,0	25,0	61,0	47,2	47,0	15,3	23,0	77,0
Indice de réseau	0,6	0,0	0,8	0,0	2,0	0,8	1,0	0,6	0,0	2,0
Rizières cultivées (ares)	54,4	33,0	52,1	0,0	190,0	98,7	99,0	72,2	6,0	318,0
Superf. Exploitation (ares)	67,6	39,5	57,3	15,0	191,6	134,7	120,5	95,6	7,0	427,6
Taille du cheptel bovin (têtes)	1,3	0,0	2,1	0,0	7,0	2,4	2,0	2,6	0,0	10,0
Indice d'équipement	1,6	1,8	0,4	0,0	1,8	1,7	1,8	0,4	0,0	1,8
Achat d'intrants agricoles (0/1)	0,7	1,0	0,5	0,0	1,0	0,7	1,0	0,5	0,0	1,0
Encadrement technique (0/1)	0,5	0,5	0,5	0,0	1,0	0,3	0,0	0,5	0,0	1,0

	Q1					Q2					Q3					
	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max	
<b>ANTANETIBE</b>																
Revenu de l'exploitation agricole	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Revenu hors de l'exploitation	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Revenu total	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Taille du ménage en adulte éq.	4,7	4,7	1,3	1,6	6,9	4,7	4,6	1,5	2,8	8,5	4,0	3,7	1,7	0,7	8,2	
Ratio de dépendance	1,8	1,8	1,3	0,0	6,0	1,7	1,5	0,7	0,5	3,0	1,3	1,0	0,8	0,3	3,0	
Indice d'éducation du CM	1,7	2,0	1,1	0,0	4,0	1,8	2,0	1,2	0,0	4,0	2,0	2,0	0,9	0,0	3,0	
Age du CM (nb d'années)	49,2	46,0	16,1	28,0	88,0	40,2	39,0	9,9	23,0	61,0	43,3	41,0	12,8	25,0	74,0	
Indice de réseau	0,3	0,0	0,5	0,0	1,0	0,4	0,0	0,5	0,0	1,0	0,6	1,0	0,6	0,0	2,0	
Rizières cultivées (ares)	11,5	9,0	13,0	0,0	45,0	19,4	15,0	17,5	0,0	57,0	25,1	24,0	22,2	0,0	100,0	
Superf. Exploitation (ares)	16,1	13,2	14,4	0,0	49,7	29,1	19,5	25,1	0,3	94,9	39,6	38,5	28,0	0,0	145,9	
Taille du cheptel bovin (têtes)	0,8	0,0	1,8	0,0	9,0	1,2	0,0	1,7	0,0	6,0	1,9	0,0	3,2	0,0	11,0	
Indice d'équipement	0,8	0,9	0,6	0,0	1,4	1,0	0,9	0,5	0,0	1,4	1,1	1,4	0,5	0,0	1,4	
Achat d'intrants agricoles (0/1)	0,5	0,0	0,5	0,0	1,0	0,8	1,0	0,4	0,0	1,0	0,7	1,0	0,5	0,0	1,0	
Encadrement technique (0/1)	0,1	0,0	0,3	0,0	1,0	0,0	0,0	0,2	0,0	1,0	0,1	0,0	0,3	0,0	1,0	

	Q4					Q5				
	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max
<b>ANTANETIBE</b>										
Revenu de l'exploitation agricole	365946	365902	132762	57241	598883	587748	606974	326854	0	1261906
Revenu hors de l'exploitation	153454	133384	118933	0	457570	514650	328169	545484	42000	2000000
Revenu total	519400	516094	45020	439212	598883	1102399	801775	711055	624399	2861906
Taille du ménage en adulte équ.	4,5	4,7	1,7	0,8	7,5	3,6	3,5	1,2	1,0	6,2
Ratio de dépendance	1,1	1,0	0,6	0,0	3,0	1,6	1,0	1,3	0,4	5,0
Indice d'éducation du CM	2,0	2,0	0,8	0,0	4,0	3,0	3,0	1,1	2,0	5,0
Age du CM (nb d'années)	43,9	45,0	11,9	25,0	70,0	44,2	41,0	14,6	26,0	79,0
Indice de réseau	0,7	1,0	0,6	0,0	2,0	0,5	0,0	0,8	0,0	2,0
Rizières cultivées (ares)	58,0	48,0	40,6	0,0	180,0	69,9	45,0	88,0	0,0	375,0
Superf. Exploitation (ares)	84,9	70,1	52,5	6,5	182,6	95,5	83,8	100,1	0,0	428,6
Taille du cheptel bovin (têtes)	2,7	2,0	3,5	0,0	13,0	3,4	2,0	3,4	0,0	11,0
Indice d'équipement	1,2	1,4	0,4	0,0	1,4	1,3	1,4	0,4	0,0	1,4
Achat d'intrants agricoles (0/1)	0,9	1,0	0,3	0,0	1,0	0,8	1,0	0,4	0,0	1,0
Encadrement technique (0/1)	0,1	0,0	0,3	0,0	1,0	0,4	0,0	0,5	0,0	1,0

		Q1					Q2					Q3				
		moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max
<b>MERINAVARATRA</b>																
Revenu de l'exploitation agricole	**	124179	132050	51128	58874	211547	185607	192569	60379	60579	292181	254583	258463	78724	112217	418861
Revenu hors de l'exploitation		74647	68880	42957	7323	150771	93310	89463	51522	0	223262	114483	104485	78918	0	274477
Revenu total	**	198826	200521	21690	141074	232028	278918	280468	24124	234073	318381	369066	364543	37095	323785	425363
Taille du ménage en adulte éq.	**	5,0	4,7	1,9	1,6	9,0	4,1	4,0	1,5	0,8	8,1	3,9	3,6	1,9	0,7	8,7
Ratio de dépendance	**	1,6	1,8	1,2	0,0	4,5	1,2	1,0	0,9	0,3	4,0	0,9	1,0	0,7	0,0	2,0
Indice d'éducation du CM		2,0	2,0	1,0	0,0	4,0	2,0	2,0	0,8	0,0	4,0	2,1	2,0	1,2	0,0	5,0
Age du CM (nb d'années)		41,3	37,5	10,7	27,0	69,0	43,7	43,0	11,3	25,0	68,0	47,4	49,0	14,1	28,0	87,0
Indice de réseau		0,8	1,0	0,8	0,0	2,0	0,8	1,0	0,6	0,0	2,0	0,8	1,0	0,6	0,0	2,0
Rizières cultivées (ares)	**	14,6	13,5	11,9	0,0	46,0	20,3	15,0	15,7	0,0	66,0	24,0	18,0	19,4	0,0	87,0
Superf. Exploitation (ares)	**	24,2	21,9	12,2	6,7	52,0	31,7	26,1	21,8	1,5	87,9	37,9	31,5	25,4	1,1	113,1
Taille du cheptel bovin (têtes)		1,0	0,0	1,4	0,0	5,0	1,7	2,0	1,2	0,0	4,0	1,8	2,0	1,5	0,0	5,0
Indice d'équipement		1,1	1,5	0,5	0,0	1,5	1,1	1,5	0,7	0,0	2,5	1,2	1,5	0,5	0,0	1,6
Achat d'intrants agricoles (0/1)		0,9	1,0	0,4	0,0	1,0	0,8	1,0	0,4	0,0	1,0	0,8	1,0	0,4	0,0	1,0
Encadrement technique (0/1)		0,4	0,0	0,5	0,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,0	1,0	0,4	0,0	0,5	0,0	1,0

	Q4					Q5				
	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max
<b>MERINAVARATRA</b>										
Revenu de l'exploitation agricole	386299	358139	99484	226799	558108	723446	598036	512498	46486	2667579
Revenu hors de l'exploitation	117496	111331	76678	0	231660	271420	180732	293492	0	1169591
Revenu total	503795	490658	51248	436287	612622	994865	805510	532108	624976	2787579
Taille du ménage en adulte éq.	3,2	3,4	1,5	0,7	6,3	3,0	2,9	1,5	0,7	6,6
Ratio de dépendance	0,9	1,0	0,5	0,0	2,0	0,8	0,6	0,7	0,0	2,5
Indice d'éducation du CM	2,1	2,0	1,1	0,0	5,0	2,2	2,0	0,6	0,0	3,0
Age du CM (nb d'années)	40,7	35,0	14,4	22,0	76,0	42,0	39,0	15,6	23,0	79,0
Indice de réseau	0,9	1,0	0,6	0,0	2,0	0,9	1,0	0,6	0,0	2,0
Rizières cultivées (ares)	24,3	24,0	13,2	0,0	52,0	32,1	26,0	27,1	0,0	110,0
Superf. Exploitation (ares)	39,1	38,2	19,0	2,2	81,6	53,5	44,6	41,6	0,7	184,1
Taille du cheptel bovin (têtes)	1,9	2,0	1,6	0,0	6,0	1,9	2,0	1,4	0,0	6,0
Indice d'équipement	1,2	1,5	0,6	0,0	1,9	1,4	1,5	0,5	0,0	2,5
Achat d'intrants agricoles (0/1)	0,7	1,0	0,5	0,0	1,0	0,8	1,0	0,4	0,0	1,0
Encadrement technique (0/1)	0,3	0,0	0,5	0,0	1,0	0,5	0,0	0,5	0,0	1,0

		Q1					Q2					Q3				
		moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max
<b>AMPANIHY</b>																
Revenu de l'exploitation agricole	**	122681	130880	52155	0	200229	203106	212517	60863	0	298534	264241	255221	89670	32339	405417
Revenu hors de l'exploitation	**	40393	26337	44273	0	173077	51117	45882	56761	0	245305	93007	83117	84968	0	331240
Revenu total	**	163074	174303	39297	34450	202312	254222	252426	27111	203400	298927	357247	361230	32070	303084	406777
Taille du ménage en adulte éq.	**	5,1	4,7	2,1	1,8	10,3	4,6	4,3	2,2	1,0	10,1	5,4	5,2	2,3	1,6	10,8
Ratio de dépendance		1,5	1,0	1,1	0,3	5,0	1,4	1,0	1,1	0,0	4,0	1,4	1,2	1,0	0,0	3,5
Indice d'éducation du CM		1,6	2,0	1,1	0,0	3,0	1,5	2,0	1,3	0,0	4,0	1,5	2,0	1,4	0,0	4,0
Age du CM (nb d'années)		46,9	47,0	13,1	23,0	79,0	44,9	45,0	11,5	25,0	70,0	48,2	48,0	11,7	26,0	77,0
Indice de réseau		0,2	0,0	0,4	0,0	1,0	0,1	0,0	0,2	0,0	1,0	0,1	0,0	0,4	0,0	2,0
Rizières cultivées (ares)	**	60,7	50,0	54,9	0,0	225,0	84,6	50,0	65,2	0,0	280,0	111,1	100,0	95,5	0,0	400,0
Superf. Exploitation (ares)	**	77,3	70,0	66,1	0,0	267,1	111,9	102,7	68,1	0,0	294,3	152,4	131,1	94,6	0,0	456,3
Taille du cheptel bovin (têtes)		6,8	2,0	10,1	0,0	35,0	8,3	2,0	13,5	0,0	56,0	10,0	2,0	18,3	0,0	89,0
Indice d'équipement		0,2	0,0	0,3	0,0	0,5	0,2	0,0	0,3	0,0	0,5	0,2	0,0	0,3	0,0	0,5
Achat d'intrants agricoles (0/1)		0,3	0,0	0,4	0,0	1,0	0,3	0,0	0,5	0,0	1,0	0,3	0,0	0,5	0,0	1,0
Encadrement technique (0/1)		0,1	0,0	0,4	0,0	1,0	0,2	0,0	0,4	0,0	1,0	0,3	0,0	0,5	0,0	1,0

	Q4					Q5				
	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max
<b>AMPANIHY</b>										
Revenu de l'exploitation agricole	352136	360577	171835	0	593226	883228	686114	415775	348069	1791126
Revenu hors de l'exploitation	164901	112851	166740	0	529054	154352	63415	208165	0	880000
Revenu total	517037	522303	63406	411364	611297	1037580	803918	451525	628343	2204221
Taille du ménage en adulte équ.	4,1	4,0	2,2	0,7	9,7	3,0	3,0	1,5	0,8	5,7
Ratio de dépendance	1,7	1,5	1,1	0,0	4,0	1,7	1,2	1,6	0,0	8,0
Indice d'éducation du CM	1,3	2,0	1,3	0,0	4,0	1,2	0,0	1,5	0,0	4,0
Age du CM (nb d'années)	48,7	49,0	13,5	23,0	77,0	48,2	49,0	13,9	22,0	72,0
Indice de réseau	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	1,0
Rizières cultivées (ares)	107,1	100,0	118,3	0,0	530,0	158,4	150,0	166,7	0,0	720,0
Superf. Exploitation (ares)	139,6	107,8	113,2	0,0	530,0	227,0	169,0	184,4	19,7	752,2
Taille du cheptel bovin (têtes)	13,8	4,0	20,3	0,0	86,0	10,3	3,0	18,8	0,0	80,0
Indice d'équipement	0,3	0,5	0,3	0,0	0,5	0,3	0,5	0,3	0,0	0,5
Achat d'intrants agricoles (0/1)	0,5	0,0	0,5	0,0	1,0	0,2	0,0	0,4	0,0	1,0
Encadrement technique (0/1)	0,3	0,0	0,5	0,0	1,0	0,3	0,0	0,5	0,0	1,0

		Q1					Q2					Q3				
		moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max
<b>BEFASY</b>																
Revenu de l'exploitation agricole	*	127382	128325	42843	28090	193933	209959	213855	44450	116218	281833	272059	280379	82711	74154	394265
Revenu hors de l'exploitation	*	15746	8097	21446	0	91766	33615	9953	41701	0	152174	74331	34689	84470	0	311170
Revenu total	*	143129	148253	43121	44944	202240	243574	241075	29485	202630	295797	346390	340657	36412	300000	410798
Taille du ménage en adulte éq.	*	5,6	5,5	2,3	1,8	12,3	5,0	4,6	2,2	1,4	9,1	4,0	3,6	2,3	1,0	10,1
Ratio de dépendance	*	2,2	1,5	2,1	0,3	11,0	2,0	1,5	2,1	0,5	12,0	1,6	1,0	1,9	0,0	10,0
Indice d'éducation du CM	*	0,9	0,0	1,2	0,0	4,0	0,9	0,0	1,1	0,0	3,0	1,2	0,0	1,4	0,0	4,0
Age du CM (nb d'années)	*	49,9	50,0	14,7	25,0	87,0	41,9	46,0	13,3	16,0	68,0	44,8	44,0	15,2	16,0	70,0
Indice de réseau	*	0,1	0,0	0,2	0,0	1,0	0,1	0,0	0,3	0,0	1,0	0,0	0,0	0,2	0,0	1,0
Rizières cultivées (ares)	*	2,6	0,0	11,3	0,0	75,0	19,7	0,0	56,7	0,0	300,0	21,2	0,0	62,2	0,0	300,0
Superf. Exploitation (ares)	*	79,1	70,0	47,7	2,0	255,2	114,4	106,9	65,5	27,2	300,0	126,5	100,0	106,8	22,0	590,0
Taille du cheptel bovin (têtes)	*	0,9	0,0	1,6	0,0	6,0	2,2	0,0	6,1	0,0	33,0	2,7	0,0	7,8	0,0	42,0
Indice d'équipement	*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	1,0
Achat d'intrants agricoles (0/1)	*	0,1	0,0	0,4	0,0	1,0	0,2	0,0	0,4	0,0	1,0	0,2	0,0	0,4	0,0	1,0
Encadrement technique (0/1)	*	0,4	0,0	0,5	0,0	1,0	0,5	0,0	0,5	0,0	1,0	0,3	0,0	0,4	0,0	1,0

	Q4					Q5				
	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max
<b>BEFASY</b>										
Revenu de l'exploitation agricole	422495	436585	123161	172186	600301	739380	698379	433196	0	2237650
Revenu hors de l'exploitation	86765	55096	90251	0	282799	244010	132339	293096	0	1040000
Revenu total	509260	492039	63993	423030	608031	983390	812597	427061	616632	2450323
Taille du ménage en adulte éq.	3,3	3,2	1,3	0,8	7,7	3,1	2,6	1,5	0,8	7,9
Ratio de dépendance	1,3	1,0	0,9	0,0	4,0	1,3	1,0	1,2	0,0	4,0
Indice d'éducation du CM	1,1	0,0	1,3	0,0	3,0	2,0	2,0	1,6	0,0	4,0
Age du CM (nb d'années)	40,4	42,0	13,4	23,0	70,0	45,0	41,0	18,6	22,0	92,0
Indice de réseau	0,1	0,0	0,3	0,0	1,0	0,1	0,0	0,3	0,0	1,0
Rizières cultivées (ares)	15,2	0,0	35,5	0,0	100,0	65,6	0,0	89,8	0,0	300,0
Superf. Exploitation (ares)	145,6	124,2	100,7	9,1	503,9	203,6	176,7	128,3	0,0	548,6
Taille du cheptel bovin (têtes)	6,8	2,0	12,1	0,0	53,0	5,0	2,0	7,7	0,0	36,0
Indice d'équipement	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1
Achat d'intrants agricoles (0/1)	0,2	0,0	0,4	0,0	1,0	0,3	0,0	0,5	0,0	1,0
Encadrement technique (0/1)	0,4	0,0	0,5	0,0	1,0	0,4	0,0	0,5	0,0	1,0

		Q1					Q2					Q3				
		moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max
<b>ANKILIVALO</b>																
Revenu de l'exploitation agricole	**	108056	104732	49623	42895	196380	185233	197614	70677	58356	287721	276950	290169	76410	71564	384810
Revenu hors de l'exploitation	**	39345	31736	42421	0	126452	58131	27578	69201	0	234587	86044	57885	79301	0	254902
Revenu total	**	147401	149291	33970	76037	196380	243364	242379	28239	0	297182	362994	362138	33315	309797	410378
Taille du ménage en adulte eq.	**	6,9	6,7	2,2	2,4	10,8	5,0	4,7	2,0	1,7	10,3	5,2	4,5	2,9	2,0	17,1
Ratio de dépendance		1,4	1,2	1,0	0,3	3,5	1,7	1,1	1,7	0,0	7,0	1,4	1,2	1,1	0,3	6,0
Indice d'éducation du CM		2,4	2,5	1,4	0,0	4,0	1,8	2,0	1,4	0,0	4,0	2,3	2,0	1,4	0,0	5,0
Age du CM (nb d'années)		54,0	53,0	7,5	41,0	74,0	47,4	51,0	12,5	26,0	73,0	50,3	47,0	15,6	23,0	98,0
Indice de réseau		0,3	0,0	0,5	0,0	1,0	0,1	0,0	0,3	0,0	1,0	0,1	0,0	0,3	0,0	1,0
Rizières cultivées (ares)	**	95,8	100,0	48,1	25,0	150,0	94,1	100,0	75,1	0,0	320,0	139,1	100,0	111,5	0,0	500,0
Superf. Exploitation (ares)	**	98,3	101,8	46,4	25,0	150,0	101,5	100,2	74,5	0,0	320,0	144,1	104,2	111,7	0,0	507,8
Taille du cheptel bovin (têtes)		1,4	0,5	2,5	0,0	9,0	1,9	1,0	2,8	0,0	12,0	5,1	1,0	13,1	0,0	64,0
Indice d'équipement		0,2	0,0	0,3	0,0	0,5	0,3	0,0	0,3	0,0	1,0	0,2	0,0	0,3	0,0	0,5
Achat d'intrants agricoles (0/1)		0,1	0,0	0,3	0,0	1,0	0,4	0,0	0,5	0,0	1,0	0,3	0,0	0,5	0,0	1,0
Encadrement technique (0/1)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,3	0,0	1,0	0,1	0,0	0,3	0,0	1,0

ANKILIVALO	Q4					Q5				
	moy.	med.	E-t	min	max	moy.	med.	E-t	min	max
Revenu de l'exploitation agricole	393494	411583	124372	38963	602087	722753	644081	389207	125860	1997083
Revenu hors de l'exploitation	110167	73084	122175	0	481928	273249	150817	327802	0	1380669
Revenu total	503661	497611	63703	411583	611914	996002	791380	409905	612313	2063551
Taille du ménage en adulte éq.	4,4	4,0	2,3	0,7	10,4	3,6	3,5	1,5	0,8	6,7
Ratio de dépendance	1,6	1,3	1,3	0,0	5,0	1,1	1,0	0,9	0,0	4,0
Indice d'éducation du CM	2,0	2,0	1,3	0,0	5,0	2,7	3,0	1,5	0,0	5,0
Age du CM (nb d'années)	47,4	46,0	13,5	20,0	73,0	43,0	42,5	11,7	20,0	66,0
Indice de réseau	0,1	0,0	0,3	0,0	1,0	0,1	0,0	0,3	0,0	1,0
Rizières cultivées (ares)	149,9	100,0	118,8	50,0	550,0	222,3	165,0	158,0	50,0	700,0
Superf. Exploitation (ares)	163,0	114,7	123,8	50,0	550,2	232,9	174,3	165,3	50,0	793,0
Taille du cheptel bovin (têtes)	3,7	2,0	6,2	0,0	25,0	4,7	2,0	6,5	0,0	30,0
Indice d'équipement	0,4	0,5	0,2	0,0	0,6	0,4	0,5	0,4	0,0	1,5
Achat d'intrants agricoles (0/1)	0,3	0,0	0,5	0,0	1,0	0,4	0,0	0,5	0,0	1,0
Encadrement technique (0/1)	0,0	0,0	0,2	0,0	1,0	0,1	0,0	0,3	0,0	1,0

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)

Q1 à Q5 : quintiles de ménages du plus pauvre au plus riche. Les revenus sont en MGA annuel par adulte équivalent; \*\* Moyennes significativement différentes à 5% entre les quintiles par village

# ANNEXE 4 : ORIENTATION DES MENAGES ET STRATEGIES DE DIVERSIFICATION : DIFFERENCIATION DES REVENUS

	(a)	Revenu moyen annuel par ménage (MGA par adulte équivalent)			Revenu de l'exploitation (% du revenu total)			Nombre de ménages		
		Str. 1 <sup>(b)</sup>	Str. 2 <sup>(c)</sup>	Str. 3 <sup>(d)</sup>	Str. 1	Str. 2	Str. 3	Str. 1	Str. 2	Str. 3
<b>FARAVOHITRA</b>										
Agriculture commerciale	*	794 943	398 916	793 404	82	86	100	32	9	14
Agriculture de subsistance	***	399 582	178 706	395 469	78	75	100	25	10	5
Salariat agricole			165 207			36			4	
Secteur non agricole		1 874 935			35			3		
Diversification		177 283			48			2		
<b>ANTSAHALAVA</b>										
Agriculture commerciale		802 190	109 418	612 361	84	70	100	5	1	1
Agriculture de subsistance	***	213 892	205 679	463 738	72	74	100	58	13	3
Salariat agricole		277 579	139 634		28	34		2	2	
Secteur non agricole		531 507			33			11		
Transfers and other non-farm sources		362 027			33			1		
Diversification		152 067			39			6		
<b>ambodifarihy</b>										
Agriculture commerciale		412 436	137 361		81	67		11	1	
Agriculture de subsistance		263 206	210 781	248 255	69	68	100	50	7	1
Salariat agricole		217 128	159 043		37	42		2	4	
Secteur non agricole		656 085			33			20		
Diversification		197 999			34			5		
<b>AMBATONIKOLAHY</b>										
Agriculture commerciale	***	386 428	98 347		89	83		8	1	
Agriculture de subsistance	***	331 923	238 927	600 529	68	75	100	53	15	3
Salariat agricole		195 839			42			3		
Secteur non agricole		312 788			39			6		
Diversification		151 241			35			10		
<b>ANDROKAVATO</b>										
Agriculture commerciale	***	546 681	395 941	1 116 925	82	85	100	39	19	15
Agriculture de subsistance	***	223 555	269 109	810 372	64	68	100	6	4	2
Salariat agricole		158 090	197 910		32	21		4	3	
Secteur non agricole		548 647			34			6		
Diversification		394 138			42			4		
<b>AMBATONDRAZAKA</b>										
Agriculture commerciale	***	368 948	310 160	517 129	80	80	100	60	13	35
Agriculture de subsistance		353 793	287 770	378 612	76	74	100	45	10	13
Salariat agricole		252 731	209 947		1	19		11	9	
Secteur non agricole		384 593			13			43		
Diversification		259 230			27			12		
<b>AMPARAFARAVOLA</b>										
Agriculture commerciale	*	387 035	395 217	678 717	78	85	100	33	3	17
Agriculture de subsistance	***	328 880	247 255	856 036	74	77	100	19	4	9
Salariat agricole		213 600	186 413		7	19		8	5	
Secteur non agricole		334 327			15			28		
Transferts et autres sources non-ag.		1 343 514			8			1		
Diversification		260 236			34			7		
<b>MORARANO</b>										
Agriculture commerciale		1 295 531	974 302	1 508 790	88	92	100	22	11	16
Agriculture de subsistance	***	649 619	672 317	1 760 620	83	87	100	17	7	14
Salariat agricole		274 804	190 272		10	21		7	2	
Secteur non agricole		684 556			24			16		
Diversification		132 722			28			3		

	Revenu moyen annuel par ménage (MGA par adulte équivalent)			Revenu de l'exploitation (% du revenu total)			Nombre de ménages			
	(a) Str. 1 <sup>(b)</sup>	Str. 2 <sup>(c)</sup>	Str. 3 <sup>(d)</sup>	Str. 1	Str. 2	Str. 3	Str. 1	Str. 2	Str. 3	
<b>AMBOHIDANERANA</b>										
Agriculture commerciale	*	713 887	1 084 969	1 758 748	83		98	25	1	1
Agriculture de subsistance		398 724	372 876		77		88	75	4	
Salariat agricole		362 643			30			9		
Diversification		439 263			39			10		
<b>IFANJA</b>										
Agriculture commerciale		661 220	459 747	674 752	81	85	100	41	2	4
Agriculture de subsistance		417 472	481 682	785 968	74	74	100	43	4	1
Salariat agricole	**	219 121	284 961		30	31		11	3	
Secteur non agricole		400 647			27			6		
Diversification		303 939			35			11		
<b>ANTANETIBE</b>										
Agriculture commerciale		552 558		352 436	78		100	32		1
Agriculture de subsistance		407 634	344 892	598 883	69	87	100	33	1	1
Salariat agricole		226 612	530 392		26	44		7	1	
Secteur non agricole		471 910			27			37		
Diversification		276 327			40			12		
<b>MERINAVARATRA</b>										
Agriculture commerciale		754 619		528 669	82		100	26		4
Agriculture de subsistance		422 710	352 842	399 073	74	73	100	67	4	1
Salariat agricole			234 073			26			1	
Secteur non agricole		484 566			36			15		
Transferts et autres sources non-ag.		612 412			25			2		
Diversification		183 489			40			7		
<b>AMPANIHY</b>										
Agriculture commerciale		552 161	276 786	550 500	84	82	100	31	4	14
Agriculture de subsistance		442 181	319 160	424 121	77	85	100	57	15	22
Salariat agricole		121 111	185 088		40	29		1	1	
Secteur non agricole		437 195			30			18		
Transferts et autres sources non-ag.		538 240			10			2		
Diversification		326 226			37			4		
<b>BEFASY</b>										
Agriculture commerciale		568 377	336 421	460 206	80	82	100	26	8	20
Agriculture de subsistance		361 767	294 619	311 950	82	82	100	59	26	33
Secteur non agricole		626 594			31			11		
Diversification		299 308			43			2		
<b>ANKILIVALO</b>										
Agriculture commerciale		770 241	722 404	501 818	80	86	100	19	15	11
Agriculture de subsistance		381 882	429 681	423 608	78	77	100	35	22	24
Salariat agricole		193 495	312 531		32	32		2	5	
Secteur non agricole		805 242			30			13		
Diversification		588 531			37			6		

Source : RuralStruc Madagascar / ROR 2007 (calcul des auteurs)

(a) Moyennes des revenus totaux significativement différentes à \*\*\* 1%, \*\* 5% et \* 10% dans le site

(b) Str. 1 : ménages ayant au moins une source de revenu extra-agricole ; les moyennes des revenus totaux de ces ménages sont significativement différentes suivant l'orientation du ménage, sauf à Ambatonikolahy, Ambatondrazaka, Antanetibe et Ampanihy

(c) Str. 2 : ménages ayant n'ayant aucune source de revenu extra-agricole mais vivant des revenus du secteur agricole (agriculture, élevage et salariat agricole) ; les moyennes des revenus totaux de ces ménages ne sont pas significativement différentes suivant l'orientation du ménage, sauf à Ambohidanerana, Ankilivalo et Faravohitra

(d) Str. 3 : ménages vivant exclusivement des revenus de l'exploitation agricole ; les moyennes des revenus totaux de ces ménages ne sont pas significativement différentes suivant l'orientation du ménage, sauf à Befasy.

# ANNEXE 5 : L'OBSERVATOIRE DU RIZ

## **HISTORIQUE**

L'observatoire du Riz est né suite à la crise du marché du riz en 2004 après sollicitation du Ministère de l'Ageiculture, de l'Elevage et de la Pêche auprès des partenaires internationaux (Banque Mondiale, Programme Alimentaire Mondial, Food and Agriculture Organisation) sur plusieurs aspects de la problématique rizicole.

Depuis le mois de mai 2005 jusqu'au 04 Novembre 2005, la FAO a conçu et expérimenté la mise en œuvre de l'Observatoire du Riz. A partir du mois de décembre 2006, l'Observatoire du Riz a été repris par la Structure Malgache auprès de l'EPP/PADR, organisme rattaché à la Primature.

## **Objectif de l'OdR**

Aider à la décision par la mise à disposition des informations fiables et transparentes sur la filière riz à tous les acteurs (producteurs, consommateurs, opérateurs économiques privés et pouvoirs publics, etc.)

## **Rôle et mandats**

- Service de collecte et de diffusion d'information pour les producteurs et les opérateurs
- Fonction de suivi, d'analyse et d'aide au pilotage de la filière dans le cadre de la concertation privés publics

## **Portée du dispositif**

L'Observatoire du Riz couvre les 22 régions et touche 109 districts sur les 111.

Au niveau régional, les secrétariats techniques du GTDR assureront les activités de l'OdR. Au niveau des districts, les informateurs locaux assureront la diffusion des informations.

## **Méthodologie**

- Collecte des données par district et transmission au GTDR par les informateurs
- Transmission par téléphone de ces informations à l'OdR faite par le GTDR, suivi d'un envoi courrier
- Collecte des informations internationales par internet
- Collecte des informations macro-économiques auprès des institutions (Ministères, Banque Centrale, etc.)
- Traitement et analyse des informations
- Rédaction des rapports d'aide à la décision sur la filière riz

### Activités

- Collecte de toutes les informations sur le riz (production, rendement, prix du paddy, informations sur les intrants etc.
- Collecte d'information macro-économique. Cette opération devra se faire en étroite collaboration avec la DSI (MAEP); l'INSTAT; le Ministère de l'Economie, du Commerce et du Développement du Secteur Privé, le Ministère des Finances et du Budget.
- Recueil des volumes d'importations et d'exportations et des prix internationaux.
- Élaboration des fiches techniques concernant la filière riz sur les thèmes particuliers
- Diffusion des informations brutes :

par l'intermédiaire de la Radio Nationale Malagasy et des radios locales

par le canal des journaux

par message électronique et affichage sur les marchés

par la mise en place d'un site Internet

par l'organisation d'évènements, des rencontres au niveau local

par la mise en place de partenariat avec les acteurs du développement local (Organisations paysannes, ONG, DRDR...)

## **ANNEXE 6 : GLOSSAIRE DES TERMES MALGASHES**

**Angady** : outil aratoire traditionnel malgache

**Baibofo** : terre alluvionnaire, terre fertile de décrue

**Fokontany** : unité territoriale administrative de base

**Hatsake** : culture du maïs sur brûlis pratiqué généralement dans le sud-ouest malgache

**Kapoaka** : boîte de lait en fer servant d'unité de mesure des produits (exemple : 1kg de riz blanc = 3,5 kapoaka)

**Ray aman-dreny** : littéralement père et mère. Désigne aussi les parents qui sont par définition des aînés. Dans une extension plus large, ce terme tend à définir des personnes accomplies et/ou des personnes auxquelles on reconnaît un pouvoir/une autorité (responsabilité d'une famille, d'une communauté ou d'un village, d'une paroisse etc.).- D'après Raharolahy L.

**Tanety** : Collines plus ou moins pointues, par opposition à la plaine ou aux bas-fonds rizicoles

**Tavy** : culture sur brûlis

**Tsingy** : « forêt » d'éperons calcaires

**Vary maitso** : vente de riz sur pied prenant place généralement en début de période de soudure ou en cas de besoin pressant d'argent pour les paysans. Le prix d'achat à la récolte est fixé à l'avance et ce système est qualifié parfois d'usure.

## ***ANNEXE 7 : UNITES MONETAIRES***

Ariary (MGA ou Ar) = 5 FMG

1 US\$ = 2.033 MGA (au 1/1/07) et 1.797 MGA (au 1/1/08)

1US\$ PPA (parité de pouvoir d'achat) = 759 MGA (moyenne janvier 2007 – avril 2008)



# TABLE DES MATIERES

<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>I</b>
<b>AUTEURS ET CONTRIBUTEURS</b> .....	<b>III</b>
<b>AVANT-PROPOS</b> .....	<b>V</b>
<b>RESUME EXECUTIF</b> .....	<b>VII</b>
<b>EXECUTIVE SUMMARY</b> .....	<b>XIII</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>PARTIE I - METHODOLOGIE</b> .....	<b>3</b>
CHAPITRE 1 - JUSTIFICATION DU CHOIX DES REGIONS ET DES FILIERES .....	5
1. <i>Le choix des régions d'étude</i> .....	5
1.1. L'observatoire rural d'Antsirabe .....	6
1.2. L'observatoire rural de l'Itasy .....	7
1.3. L'observatoire rural de Morondava .....	9
1.4. L'observatoire rural d'Alaotra .....	10
2. <i>Le choix des filières étudiées</i> .....	11
CHAPITRE 2 - PRESENTATION DU TRAVAIL DE TERRAIN ET DE L'INFORMATION RECUEILLIE .....	13
1. <i>La réalisation des enquêtes auprès des ménages</i> .....	13
1.1. Objectifs et couverture thématique .....	13
1.2. Concepts et définitions utilisés .....	14
1.3. Présentation générale du dispositif .....	15
1.4. Méthode d'échantillonnage .....	16
1.4.1. L'observatoire d'Antsirabe .....	16
1.4.2. L'observatoire de l'Itasy .....	17
1.4.3. L'observatoire de Morondava .....	17
1.4.4. L'observatoire de l'Alaotra .....	17
1.5. Déroulement des enquêtes .....	18
1.5.1. La phase de préparation : octobre-novembre 2007 .....	18
1.5.2. La phase de collecte de données sur terrain : novembre 2007 à mi-janvier 2008 .....	19
1.5.3. La saisie et l'apurement des données : mi-janvier à mars 2008 .....	20
1.5.4. Exploitation des données : mars à décembre 2008 .....	20
1.5.5. Restitution des résultats .....	21
1.6. Problèmes rencontrés et mesures adoptées .....	21
1.6.1. Décalages entre le questionnaire malgache et le questionnaire commun .....	21
1.6.2. Estimation des superficies non rizicoles .....	22
2. <i>La réalisation des études filières</i> .....	22
2.1. Objectif spécifique .....	23
2.2. La méthodologie d'approche .....	23
<b>PARTIE II - LES PROCESSUS DE DIFFERENCIATION A L'ŒUVRE</b> .....	<b>25</b>
CHAPITRE 3 - PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DES FILIERES AGRICOLES SELECTIONNEES .....	27
1. <i>La filière riz : une filière alimentaire stratégique « affaiblie » ?</i> .....	27
1.1. Rappels sur l'évolution des politiques rizicoles .....	28
1.2. Taille et structure d'ensemble du marché .....	30
1.2.1. L'offre en riz .....	30
1.2.2. La demande en riz .....	33
1.3. Analyse fonctionnelle de la filière riz .....	33
1.3.1. La transformation .....	35
1.3.2. La collecte .....	36
1.3.3. La distribution .....	37
1.4. Structure des prix .....	38
2. <i>La filière maïs : une filière alimentaire prometteuse en plein essor</i> .....	42
2.1. Taille et structure d'ensemble du marché .....	42
2.1.1. L'offre en maïs .....	42
2.1.2. La demande en maïs .....	43
2.2. Analyse fonctionnelle de la filière maïs .....	44
2.2.1. La collecte .....	45
2.2.2. La transformation .....	46
2.2.3. La distribution .....	47

2.3.	Prix et marges .....	48
2.3.1.	Variation saisonnière des prix .....	48
2.3.2.	Structure des prix .....	48
2.4.	Atouts et faiblesses de la filière maïs .....	48
3.	<i>La filière pomme de terre : une filière porteuse limitée par de fortes contraintes</i> .....	50
3.1.	Taille et structure d'ensemble du marché .....	50
3.1.1.	L'offre en pomme de terre .....	50
3.1.2.	La demande en pomme de terre .....	52
3.2.	Analyse fonctionnelle de la filière pomme de terre .....	52
3.2.1.	La collecte .....	54
3.2.2.	La transformation .....	54
3.2.3.	La distribution .....	54
3.3.	Prix et marges .....	55
3.3.1.	Variations des prix selon la saison et les variétés .....	55
3.3.2.	Structure des prix .....	55
3.4.	1.3.4. Forces et faiblesses de la filière pomme de terre .....	56
4.	<i>La filière lait : une filière stratégique entre les mains d'un duopole privé</i> .....	57
4.1.	Bref rappel des faits marquants pour l'évolution de la filière lait .....	57
4.2.	Taille et structure d'ensemble du marché .....	58
4.2.1.	La production .....	58
4.2.2.	Les échanges de produits laitiers .....	60
4.2.3.	La consommation .....	60
4.3.	Analyse fonctionnelle de la filière lait .....	60
4.3.1.	La collecte .....	60
4.3.2.	La transformation .....	63
4.4.	Structures de prix .....	65
4.5.	Atouts et faiblesses de la filière lait .....	66
5.	<i>La filière haricot vert extra-fin : image du développement florissant de l'agriculture contractuelle pour l'exportation</i> .....	68
5.1.	Installation et évolution de Lecofruit .....	68
5.2.	Les forces en action .....	69
5.2.1.	La production intégrée au paysannat à travers les contrats : une source de revenu et d'obligations pour les paysans .....	69
5.2.2.	Des normes strictes pour l'accès au marché international : la loi du consommateur répercutée au producteur .....	69
5.2.3.	Les fermes industrielles en appui .....	70
5.2.4.	Le développement de la filière nationale : conséquence de la production qui ne satisfait pas les normes internationales .....	71
5.3.	Formation des prix en situation de monopsonne .....	71
5.4.	Contraintes et potentialités .....	71
CHAPITRE 4 - PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DES REGIONS SELECTIONNEES .....		73
1.	<i>Caractéristiques régionales</i> .....	73
1.1.	Observatoire d'Antsirabe .....	73
1.1.1.	Situation administrative et géographique .....	73
1.1.2.	Caractéristiques physiques .....	73
1.1.3.	Caractéristiques démographiques et sociales .....	74
1.1.4.	Activités économiques .....	74
1.1.5.	Intervenants du développement .....	74
1.2.	Observatoire de l'Itasy .....	75
1.2.1.	Situation administrative et géographique .....	75
1.2.2.	Caractéristiques physiques .....	75
1.2.3.	Caractéristiques démographiques et sociales .....	76
1.2.4.	Activités économiques et filières porteuses régionales .....	76
1.2.5.	Intervenants du développement .....	79
1.3.	Observatoire de Morondava .....	79
1.3.1.	Situation administrative et géographique .....	79
1.3.2.	Caractéristiques physiques .....	79
1.3.3.	Caractéristiques démographiques et sociales .....	80
1.3.4.	Activités économiques .....	81
1.3.5.	Filières porteuses .....	82
1.3.6.	Intervenants du développement .....	84
1.4.	Observatoire d'Alaotra .....	85
1.4.1.	Situation administrative et géographique .....	85
1.4.2.	Caractéristiques physiques .....	85
1.4.3.	Caractéristiques démographiques et sociales .....	86
1.4.4.	Activités économiques .....	86

1.4.5.	Intervenants du développement.....	88
2.	<i>Analyses descriptives des ménages ruraux</i> .....	95
2.1.	Caractéristiques démographiques et capital humain.....	95
2.1.1.	Une population à dominante jeune.....	95
2.1.2.	Des caractéristiques démographiques en défaveur de Morondava.....	95
2.1.3.	Une majorité de chefs de ménages n'ayant pas achevé le cycle primaire.....	97
2.2.	Le capital social.....	99
2.3.	Equipements.....	100
2.4.	Stratégies et performances de l'agriculture.....	102
2.4.1.	Occupation des surfaces.....	102
2.4.2.	Performances et fonctions de la production agricole.....	105
2.5.	Activités économiques du ménage.....	112
CHAPITRE 5 - DIFFERENCIATIONS REGIONALES.....		115
1.	<i>Revenus</i> .....	115
1.1.	Des revenus faibles.....	115
1.2.	3.1.2. Des revenus inégalement répartis.....	118
2.	<i>Composition des revenus des ménages</i> .....	118
2.1.	Place prépondérante de l'agriculture et diversité des sources non agricoles.....	119
2.1.1.	Revenu de l'exploitation agricole.....	119
2.1.2.	Revenus hors de l'exploitation agricole.....	119
2.1.3.	Les transferts.....	126
2.2.	Du revenu agricole et de certaines spécificités régionales.....	126
2.2.1.	La place du riz.....	126
2.2.2.	Fruits et légumes sur Antsirabe.....	130
2.2.3.	Orge à Androkavato.....	131
2.2.4.	Lait à Faravohitra.....	131
2.2.5.	Tabac à Ambohidanerana.....	131
2.2.6.	Haricot vert à Ifanja.....	131
2.2.7.	Pois du Cap à Befasy.....	131
3.	<i>Différenciation des ménages par rapport à la diversification de leurs activités</i> .....	132
3.1.	Répartition par quintiles de ménages.....	132
3.1.1.	Des régions hétérogènes.....	132
3.1.2.	Des sources de revenu privilégiées suivant les quintiles.....	138
3.2.	Stratégie des ménages et impacts sur leurs revenus.....	141
3.2.1.	Orientation stratégique des ménages.....	141
3.2.2.	Caractéristiques des ménages en fonction de la diversification.....	143
4.	<i>Classement des régions et stratégies des ménages</i> .....	149
CHAPITRE 6 - LES PROCESSUS DE DIFFERENCIATION PAR RAPPORT A LA COMMERCIALISATION DES PRODUITS.....		151
1.	<i>Aperçu général des filières de commercialisation des produits agricoles</i> .....	151
1.1.	Niveau d'intégration des ménages.....	152
1.2.	Mode de commercialisation du riz.....	153
1.3.	Mode de commercialisation des autres produits agricoles, hors élevage.....	156
1.3.1.	Fruits et légumes : région d'Antsirabe.....	156
1.3.2.	Peu de cultures non rizicoles commercialisées dans la région d'Alaotra.....	156
1.3.3.	Présence d'agro-industries en Itasy.....	156
1.3.4.	Présence d'intermédiaires de commerce sur Befasy avec la culture du pois du Cap.....	157
1.4.	Les ventes de lait.....	157
2.	<i>Déterminants de la contractualisation et différenciation des ménages : caractéristiques des ménages intégrés et de leurs revenus</i> .....	158
2.1.	Intégration des producteurs de fruits et légumes à Androkavato.....	159
2.2.	Intégration des riziculteurs à Morarano.....	160
2.3.	Intégration dans la filière tabac à Ambohidanerana.....	161
2.4.	Intégration dans la filière haricot vert à Ifanja.....	163
2.5.	Intégration dans la filière pois du Cap à Befasy.....	164
2.6.	Intégration des producteurs de la filière lait à Faravohitra.....	166
CHAPITRE 7 - APERÇU SUR LA VULNERABILITE DES MENAGES ET PERSPECTIVES DE L'AGRICULTURE DANS LES DIFFERENTES REGIONS.....		169
1.	<i>La vulnérabilité des ménages</i> .....	169
1.1.	Rappel de la méthode d'analyse.....	169
1.1.1.	Une méthode à quatre composantes.....	169
1.1.2.	Indicateurs.....	169
1.1.3.	La démarche de notation.....	173
1.2.	Profils sous-régionaux de la vulnérabilité.....	173
1.2.1.	Profil de vulnérabilité sur l'observatoire d'Antsirabe.....	173

1.2.2.	Profil de vulnérabilité sur l'observatoire d'Alaotra.....	175
1.2.3.	Profil de la vulnérabilité sur l'observatoire de l'Itasy .....	178
1.2.4.	(d) Profil de la vulnérabilité sur l'observatoire de Morondava.....	179
2.	<i>Les perspectives de l'agriculture</i> .....	180
2.1.	Trajectoire des ménages.....	180
2.1.1.	Historique d'installation.....	180
2.1.2.	(b) La pratique de l'agriculture .....	181
2.1.3.	La pratique de l'élevage.....	182
2.1.4.	La conversion vers des activités extra-agricoles .....	182
2.2.	Evolution des conditions de vie des ménages sur les cinq dernières années .....	182
2.2.1.	Evolution sous l'angle des revenus .....	182
2.2.2.	Evolution sous l'angle de la situation alimentaire.....	183
2.2.3.	Evolution des autres indicateurs de conditions de vie .....	183
2.2.4.	Evolution des revenus et indicateurs de vulnérabilité .....	186
2.3.	Perspectives d'avenir des ménages sur les cinq prochaines années .....	188
2.3.1.	Perception de l'évolution des conditions de vie sur les cinq prochaines années .....	188
2.3.2.	Projection pour les jeunes du ménage .....	188
2.3.3.	(c) Les métiers d'avenir selon les ménages .....	188
2.3.4.	Stratégies des ménages.....	189
3.	<i>Trajectoires, vulnérabilité et perspectives des ménages</i> .....	189
3.1.	Historique, vulnérabilité et perspectives à Antsirabe .....	190
3.1.1.	Antsirabe, zone intégrée : ancrage à l'exploitation malgré la saturation foncière .....	190
3.1.2.	Antsirabe, zone moins intégrée : des stratégies de diversification en cours .....	191
3.2.	Historique, vulnérabilité et perspectives en Alaotra.....	194
3.2.1.	Alaotra, zone Amparafaravola et Ambatondrazaka : des cas de diversification sous contrainte .....	194
3.2.2.	Alaotra, zone de Morarano : une agriculture sélective .....	195
3.3.	Historique, vulnérabilité et perspectives en Itasy.....	198
3.3.1.	Différenciation historique des exploitations.....	198
3.3.2.	Profils de vulnérabilité des exploitations : l'instruction comme élément décisif de la propension à la conversion.....	198
3.4.	Historique, vulnérabilité et perspectives à Morondava .....	199
3.4.1.	Différenciation historique des exploitations.....	199
3.4.2.	Profils de vulnérabilité des exploitations : des options de conversion par choix.....	200
<b>PARTIE III - CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.....</b>		<b>203</b>
CHAPITRE 8 - CONCLUSIONS .....		205
1.	<i>RuralStruc : qu'a-t-on appris ?</i> .....	205
1.1.1.	Une pauvreté persistante et généralisée en milieu rural .....	205
1.1.2.	Le poids de l'agriculture et le rôle central du riz dans l'économie rurale.....	206
1.1.3.	L'enclavement est un problème majeur pour les ménages, y compris dans les régions intégrées.....	206
2.	<i>Retour sur les principales hypothèses du programme</i> .....	206
2.1.	La différenciation des ménages par l'accès au marché et l'intégration au sein des filières agro-alimentaires (hypothèse 1) .....	207
2.2.	Différenciation des ménages, diversification des activités et recomposition des économies rurales (hypothèse 3).....	208
CHAPITRE 9 - RECOMMANDATIONS EN TERMES DE POLITIQUES PUBLIQUES.....		211
1.	<i>Priorité 1 : augmenter le revenu agricole</i> .....	211
2.	<i>Priorité 2 : se concentrer sur les filières structurantes</i> .....	212
3.	<i>Priorité 3 : améliorer l'environnement économique et institutionnel</i> .....	212
4.	<i>Priorité 4 : améliorer l'accès à l'éducation et renforcer la recherche</i> .....	213
<b>REFERENCES .....</b>		<b>215</b>
<b>LISTE DES ACRONYMES .....</b>		<b>217</b>
<b>LISTE DES FIGURES.....</b>		<b>221</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX .....</b>		<b>223</b>
<b>LISTE DES CARTES .....</b>		<b>227</b>
<b>ANNEXES.....</b>		<b>229</b>
ANNEXE 1 : NOTE METHODOLOGIQUE.....		230
ANNEXE 2 : NIVEAU DES REVENUS PAR ACTIVITES PAR QUINTILE ET PAR REGION (MGA ANNUEL PAR ADULTE EQUIVALENT).....		232

ANNEXE 3 : CARACTERISTIQUES DES MENAGES PAR QUINTILE ET PAR VILLAGE .....	244
ANNEXE 4 : ORIENTATION DES MENAGES ET STRATEGIES DE DIVERSIFICATION : DIFFERENCIATION DES REVENUS .....	274
ANNEXE 5 : L'OBSERVATOIRE DU RIZ .....	276
ANNEXE 6 : GLOSSAIRE DES TERMES MALGASHES .....	278
ANNEXE 7 : UNITES MONETAIRES .....	279
<b>TABLE DES MATIERES .....</b>	<b>281</b>