



Federal Ministry  
of Education  
and Research



NACHHALTIGES  
LANDMANAGEMENT



**FONA**  
Forschung für Nachhaltige  
Entwicklung  
BMBF



Recherche participative pour le soutien de gestion durable des terres au Plateau Mahafaly au sud-ouest du Madagascar

Moyens de subsistance des ménages  
dans la région du Plateau Mahafaly –  
Résultats des recherches  
socio-économique du projet SuLaMa



Cette brochure explicative a été présentée dans le cadre du projet Sustainable Land Management in Madagascar (SuLaMa) par Regina Neudert  
Email : [regina.neudert@uni-greifswald.de](mailto:regina.neudert@uni-greifswald.de)

BTU Cottbus, Septembre 2015

## Table des matières

Table des matières .....	1
Liste des Tableaux .....	2
Liste des figures.....	2
1. Introduction.....	3
2. Méthodes et sources de données .....	3
3. Résultats .....	6
3.1. Démographies .....	6
3.2. Principales activités génératrices de revenus .....	7
3.3. Saisonnalité et sécurité alimentaire .....	9
3.4. Stratégies de gagne-pain .....	12
3.5. Stratégies pour l'accumulation d'actifs.....	19
3.6. Stratégies pour faire face aux mauvaises récoltes ("kere") .....	20
4. Conclusions.....	23
5. Références.....	25

## Liste des Tableaux

Tableau 1 totaux de population pour la région d'étude du Plateau Mahafaly et échantillons d'informations pour l'enquête de référence des ménages (ERM).....	5
Tableau 2 Caractéristiques de la population au-dessus de 18 ans et des ménages surveillés dans la région de Mahafaly.....	7
Tableau 3 Activités générant un revenu des ménages de la région Mahafaly.....	8
Tableau 4 Association d'activités générant des revenus des ménages de la région de Mahafaly.....	13
Tableau 5 Parts de revenu des activités en pourcent selon les stratégies de subsistance au sud-ouest de Madagascar.....	16
Tableau 6 Moyenne de revenu total par ménage selon la stratégie de moyen d'existence.....	17
Tableau 7 Tableau de contingence sur le bien-être autoévalué et stratégies de subsistance.....	17
Tableau 8 Résumé des stratégies de subsistance.....	18

## Liste des figures

Figure 1 Couverture de l'enquête de référence des ménages dans la région du plateau Mahafaly.....	4
Figure 2: Part des ménages dans la région de Mahafaly qui ont acheté des aliments de base en 2010/2011, par mois (rouge: le manioc, bleu: le riz, le maïs, et autres).....	10
Figure 3 Développement saisonnier de prix pour 1 kapoaka (petite coupe en aluminium) de haricots lojy.....	11
Figure 4 Développement saisonnier de prix pour les jeunes moutons femelles (catégorie tongaline).....	12

## 1. Introduction

Les ménages dans la région du Plateau Mahafaly gagnent leurs vies à partir de ressources limitées dans un environnement naturel très fragile. Dans cette région reculée, les gens dépendent souvent directement sur l'utilisation de ressources naturelles disponibles localement, telles que les terres arables, les pâturages, et les forêts pour gagner leur revenu. En même temps, de nombreux défis en matière de développement et de conservation persistent dans la région de Mahafaly. L'infrastructure rurale est peu développée et les ménages sont pauvres et font souvent face à des pénuries alimentaires. Des sécheresses de plus en plus fréquentes, des invasions de criquets, et des orages à cause du changement climatique font peser une charge supplémentaire sur l'agriculture locale et donc des moyens de subsistance des ménages. En outre, la conservation des forêts naturelles précieuses dans le parc national Tsimanampetsotsa et au-delà est une préoccupation majeure.

Des ONGs et organisations gouvernementales font face à ces problèmes dans un certain nombre de projets de la région, qui impliquent toujours des activités ciblant la population locale. Néanmoins, une connaissance approfondie sur les moyens de subsistance des ménages locaux dans la région n'est pas facilement disponible et reste souvent le résultat superficiel d'évaluations rapides. Cette connaissance détaillée est cependant urgente pour anticiper les effets des actions prévues par le projet et de planifier des mesures pertinentes et bien placés pour le développement durable. Les principales préoccupations sont ici les effets distributifs, c.à.d. quelles mesure affecte quels type de ménage.

Afin de combler cette lacune, ce rapport compile les résultats de recherche à partir d'une enquête auprès des ménages et des sources de données supplémentaires. Les données sur la démographie, les activités génératrices de revenus, et les stratégies de subsistance sont présentés faisant usage de véritables estimations de la population pour la région du projet couverte.

Le rapport procède à un bref compte rendu sur la méthodologie, suivie d'une description sur les principales activités et les sources de revenu des ménages. Par la suite, les stratégies de subsistance ainsi que les stratégies d'accumulation de la richesse des ménages et leurs stratégies d'adaptation en cas de sécheresses sont présentés.

## 2. Méthodes et sources de données

Ce rapport se fonde principalement sur l'enquête de référence des ménages, mais aussi sur des entretiens semi-structurés, des données supplémentaires de surveillance du marché, et d'autres informations recueillies par l'équipe du projet SuLaMa.

L'enquête de référence des ménages (ERM) a été réalisée en Juillet et Août 2011 à une superficie d'env. 4000 km<sup>2</sup> dans les anciennes communes Beheloka, Beantake et Masiaboay ainsi que les parties méridionales de Betioky Sud et Soalara (Figure 1).



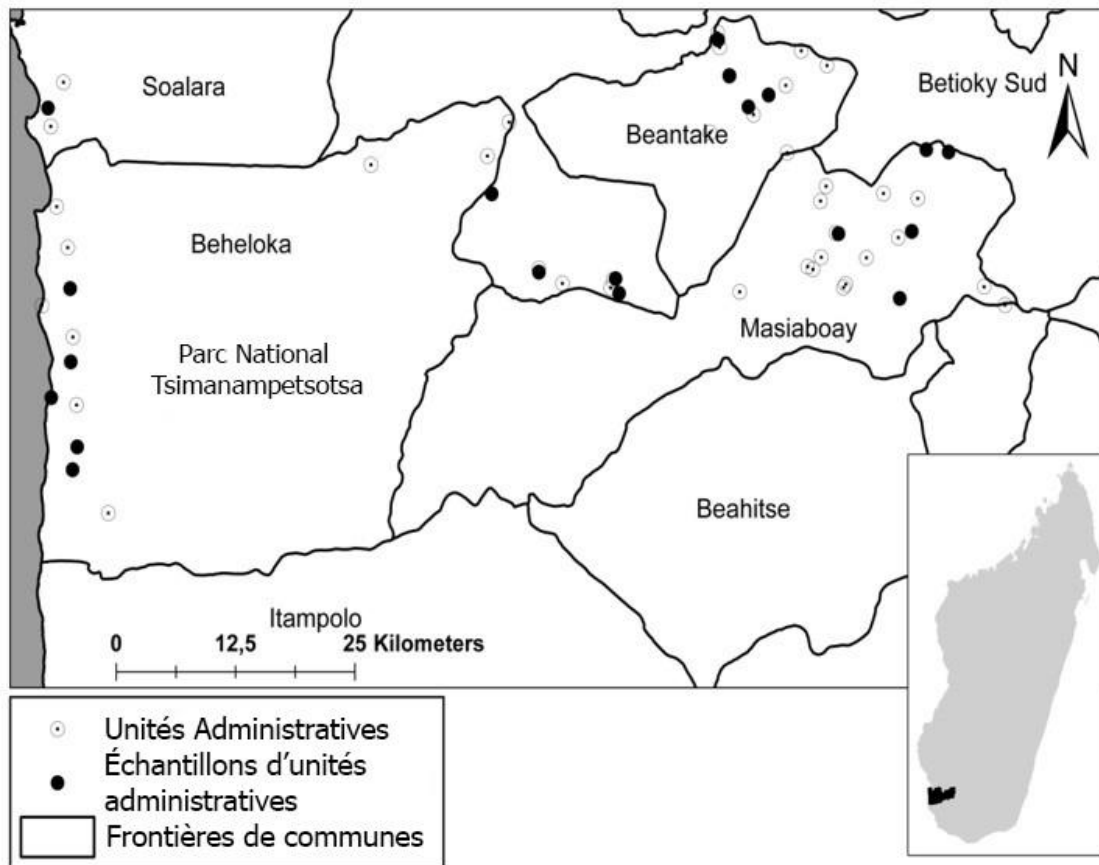


Figure 1 Couverture de l'enquête de référence des ménages dans la région du plateau Mahafaly

Publié dans: Neudert et al. (2015); Source: Brinkmann et al (2015) pour la position des unités administratives (fokontany), les frontières des communes représentent la situation en 2012

Dans l'ERM, un ménage est défini comme un groupe de personnes généralement liées par le sang ou le mariage, qui mangent généralement de la même marmite et partagent leur revenu, les dépenses, et les travaux agricoles. Le questionnaire d'ERM bilingue (malgache et français) a récupéré des informations sur l'emplacement et la composition du ménage, sur l'agriculture, l'élevage, l'utilisation des ressources naturelles, activités hors-agricoles et non agricoles, et une auto-évaluation en ce qui concerne le bien-être, les dépenses alimentaires, et l'importance relative des sources de revenus (voir questionnaire en Annexe 1).

L'ERM est basé sur deux niveaux d'échantillonnage aléatoire, avec le premier ciblant les unités administratives et le deuxième, les ménages. Une unité administrative (fokontany) comprend habituellement un village, des hameaux, et des ménages vivant isolé. L'échantillonnage des unités administratives se fonde sur les résultats d'une enquête de villages précédente. L'analyse des données au niveau du village distingue six types de village, qui varient en fonction de leur emplacement dans l'un des deux sous-régions, de leur importance en tant que place de marché, la

présence des activités de pêche, le nombre de systèmes agricoles, le nombre de bétail zébu, et les groupes ethniques dominants. Un échantillon de 19 unités administratives (c.-à-d. villages) a été choisi au hasard pour l'ERM. En plus, nous avons choisi délibérément cinq villages d'étude où la plupart des chercheurs SuLaMa ont travaillé.

Dans les unités administratives sélectionnées, nous avons demandé aux chefs de l'administration (présidents de Fokontany) à dresser des listes de ménages, y compris les noms des chefs de ménage et le nom de leur hameau. Pour deux unités administratives, où aucune des listes de ménages étaient disponibles, nous avons travaillé avec la liste électorale. Les ménages ont été choisis au hasard parmi la liste des ménages ou de la liste électorale. Dans chaque ménage échantillonné, nous avons interviewé un membre de plus de 13 ans, qui se sentaient en mesure de répondre aux questions, par exemple le chef de famille, conjoint, ou un fils ou une fille adulte. Le Tableau 1 donne un aperçu des caractéristiques de la population et l'échantillon. Au total, nous avons échantillonné 994 ménages, soit 15% de la population totale des ménages dans la région du Plateau Mahafaly.

**Tableau 9: Totaux de population pour la région d'étude du Plateau Mahafaly et échantillons d'informations pour l'enquête de référence des ménages (ERM)**

	Item	Unit	
Population	Unités administratives ( <i>fokontany</i> )	number	59
	Ménages <sup>1</sup>	number	6811
	Individus <sup>2</sup>	persons	40.866
ERM échantillon aléatoire	Unités administratives	number	19
	Ménages	number	665
	Population	persons	4.080
	Population > 18 ans	persons	1586
ERM échantillon de village d'étude	Unités administratives	number	5
	Ménages	number	269

Publié dans: Neudert et al (2015)

<sup>1</sup>: Calculé par rapport à des données sur les individus (voir note 2), assumant une taille moyenne de ménages à 6 personnes.

<sup>2</sup>: Selon des statistiques communes de 2010/2011 collectées par l'équipe SuLaMa de l'enquête de référence

Pour notre analyse, nous avons compilé les statistiques descriptives à l'aide du programme de statistiques STATA. La pondération a été appliquée selon les probabilités de sélection inverse à la fois sur l'unité administrative et au niveau des ménages, et en tenant compte de la stratification des unités administratives selon les types de village. Pour le calcul du chiffre d'affaires, les données manquantes ou peu claires dans l'échantillon des villages d'étude et l'échantillon aléatoire ont été nettoyés par effacement par liste, résultant en 585 ménages sur 934 interviews au total. De plus, 5 valeurs aberrantes dans le calcul de revenus et actifs ont été nettoyées, ce qui donne un échantillon final de 580 ménages.

Les données d'ERM ont été complétées par des données détaillées sur l'utilisation des terres et d'autres activités génératrices de revenus recueillies dans plus de 350 entretiens semi-structurés supplémentaires dans la région du Plateau Mahafaly.

Le rapport tire également sur les résultats d'un jeu de rôle sur les moyens de subsistance locaux, qui a été conçu et mis en œuvre en 2014 dans quatre villages d'étude au sein du projet SuLaMa. L'analyse des résultats du jeu ont complété l'analyse du comportement de la décision des ménages, surtout le comportement d'accumulation d'actifs et les activités d'adaptation à la sécheresse (voir matériaux de SuLaMa sur le jeu de rôle).

De plus, nous avons suivi les prix de mi-Janvier 2013 à mi-Janvier 2014 sur cinq marchés de la région du plateau Mahafaly. Pour chaque place de marché, nous avons engagé un habitant local du village en tant que moniteur de marché, qui a reçu le salaire locale de demi-journée pour son assistance pour chaque ensemble de données de surveillance (3000-4000 MGA). Il a visité les jours de marché à des intervalles d'au moins deux semaines (dans de nombreux cas, même à des intervalles d'une semaine) et a enregistré les prix de cultures disponibles, de bétail, et d'autres produits. Les résultats complets de la surveillance du marché sont disponibles dans un rapport distinct (Neudert & Andrianjohary 2014).

### 3. Résultats

#### 3.1. Démographies

La moyenne d'âge d'environ 19 ans indique une population jeune et en croissance. Des personnes de plus de 18 ans, 73% sont analphabètes, et plus de 80% n'a pas reçu l'éducation formelle. Seulement 8% ont étudié au niveau secondaire et au-delà (Tableau 2). En ce qui concerne l'origine ethnique, la population est dominée par les groupes Tanalana et Mahafaly, deux sous-tribus de la tribu Mahafaly.

Les Vezo Sakalava, dont l'occupation traditionnelle est la pêche, ne vivent que dans la région côtière à l'ouest du parc national. 64% et 14% des ménages ont déclaré que le chef de ménage suit la religion animiste traditionnelle ou le christianisme, respectivement. Une part importante (21%) des chefs de ménage ont déclaré qu'ils sont non-religieux.

La taille moyenne des ménages est d'env. 6 personnes, avec une moyenne de 3 personnes de plus de 13 ans. Seulement 15% de tous les chefs de ménage sont des femmes. La polygamie des chefs de ménage est rarement rapportée avec 5,4% en moyenne.



Tableau 10 Caractéristiques de la population au-dessus de 18 ans et des ménages surveillés dans la région de Mahafaly

Sujet	Catégorie	Total
Niveau d'éducation	Aucune éducation formelle	86.97 (0.98)
	Ecole primaire	5.00 (0.71)
	Lycée et au-dessus	8.03 (0.87)
Alphabétisation	analphabète	72.64 (1.71)
	alphabète	27.36 (1.71)
Ménages dirigés par des femmes	Femmes	14.67 (1.44)
Religion de la tête des ménages	Traditionnel	64.25 (3.79)
	Chrétien	14.38 (2.33)
	Aucune religion	21.37 (2.38)
Groupe ethnique de la tête des ménages	Vezo Sakalava	0.79 (0.19)
	Tanalana	29.90 (7.84)
	Mahafaly	64.25 (7.96)
	Autre	2.55 (1.53)
	Aucun groupe ethnique	2.51 (0.46)

Notes par rapport au Tableau:

Publié dans: Neudert et al (2015)

Le Tableau donne des pourcentages sur les individus; nombres en parenthèses sont les erreurs standards

N= 665; pondération appliquée

Educational level and literacy refer to persons of 18 years or older; other items refer to household heads

### 3.2. Principales activités génératrices de revenus

Les ménages étudiés combinent activités génératrices de revenus de subsistance et des revenus liquides et, pour ce dernier, se livrent à un large éventail d'activités génératrices de revenus (Tableau 3). La taille moyenne d'un champ est de 2,1 ha, et en moyenne, les agriculteurs cultivent plus de 6 récoltes différentes. Le manioc (balahazo) et le maïs (Tsako) sont les cultures les plus fréquemment cultivées, et 84% des agriculteurs cultivent au moins un type des six variétés de haricots trouvés dans la région d'étude (arachide Bambara (voanjobory), niébé (lojy), haricot hyacinth (antake), haricot mungo (antsamby), haricot riz (antsambim-bazaha), haricots de Lima (kabaro)). Les patates douces (bele), citrouilles (taboara, voatava), et melons (vamanga, voantango) sont également cultivés par la majorité des agriculteurs. Environ la moitié d'entre eux poussent les arachides (kapiky), tandis que les légumes comme les tomates (voatabia), le concombre sauvage (kiseny), et les aubergines (Mody), ainsi que d'autres cultures et de fruits (canne à sucre, la papaye, la banane) ne jouent qu'un rôle mineur.

Tableau 11 Activités générant un revenu des ménages de la région Mahafaly

Article	Unité	Total	
<b>Agriculture</b>	%	97.2	(0.8)
Taille moyenne de champs	ha	2.1	(.12)
Nombre moyen de récoltes	no.	6.3	(.18)
Cassava	%	98.6	(0.9)
Patates douces	%	62.0	(3.0)
Maïs	%	88.5	(2.6)
Graines	%	7.7	(1.4)
Haricots	%	84.2	(1.4)
Citrouilles et melons	%	45.2	(3.4)
Autres légumes	%	87.9	(1.3)
cacahuètes	%	53.5	(5.8)
Autres cultures et fruits	%	5.6	(1.9)
<b>Élevage de volaille</b>	%	61.1	(4.1)
<b>Élevage de bétail</b>	%	61.1	(2.2)
Elevage de zébu	%	48.3	(2.1)
Taille moyenne des troupeaux de zébu	no.	16.9	(3.5)
Taille moyenne des troupeaux ruminants	no.	25.1	(3.6)
<b>Utilisation de produits forestiers ligneux et non ligneux</b>	%	98.1	(0.5)
Collection de plantes alimentaires	%	59.0	(3.1)
Collection de plantes médicinales	%	89.7	(3.1)
Collection de matériaux de construction	%	84.8	(2.4)
Production de charbon	%	8.5	(1.9)
Chasse & collection d'animaux sauvages	%	23.2	(3.5)
<b>Pêche et récolte de produits océaniques</b>	%	13.4	(2.4)
Recueillement de produits océaniques	%	12.5	(2.2)
Pêche	%	3.5	(1.6)
<b>Sources de revenu hors-fermes</b>	%	70.9	(3.7)
Travail salarié permanent	%	4.9	(0.9)
Travail salarié (ferme)	%	19.7	(3.1)
Travail salarié (non-agricoles)	%	2.9	(0.4)
Migration temporaire	%	5.9	(2.0)
Commerce	%	15.1	(1.6)
Tissages de tapis	%	44.0	(5.3)
Objets artisanaux	%	4.6	(0.7)
Location de charrete de zébu	%	11.4	(1.9)
Autres forms d'activités économiques et remises	%	3.7	(0.9)
<b>Nombre de sources de revenus</b>	no.	6.1	(.09)

Published in: Neudert et al (2015)

N = 665; pondération a été appliqué; les chiffres entre parenthèses représentent les erreurs standard  
 Les pourcentages et les moyennes pour les sous-catégories de la section de l'agriculture et l'élevage ont été calculés en utilisant des données provenant de ménages qui se livrent à cette activité; D'autres pourcentages ont été calculés à partir de l'échantillon total.

Outre l'agriculture, 61% des ménages élèvent des volailles (poulet, dinde, et canards) et le même pourcentage de bétail (Tableau 3). 48% des ménages gardent du zébu. Les troupeaux de zébu comprennent en moyenne 17 animaux et les petits troupeaux ruminants 25 individus. Dans toutes les parties de la région d'étude, plus de ménages gardent des chèvres que des moutons.

En plus des champs et des animaux de la ferme, 97% des ménages utilisent des produits forestiers ligneux et non ligneux provenant de pâturages et de forêts. L'utilisation des plantes médicinales et matériaux de construction (différents types de bois, roseau, et herbes) est particulièrement fréquente. De plus, 59% des ménages cueillent des plantes alimentaires pour soutenir leur régime alimentaire, en particulier dans les périodes de soudure. 23% des ménages chassent ou récoltent les animaux de la forêt aussi. Bien que la tortue radiée endémique et menacée soit recueillie pour le commerce illégal dans la région d'étude, seulement un ménage a explicitement mentionné cette activité. La pêche et la collecte de fruits de mer est le pilier de ménages de l'ethnie Vezo Sakalava dans la région côtière. Mais les agriculteurs de la région côtière complètent également leurs moyens de subsistance en recueillant les fruits de mer, en particulier dans les périodes de soudure.

Le revenu hors-ferme constitue la quatrième grande catégorie d'activités génératrices de revenus dans la région d'étude. Au total, 71% des ménages possèdent au moins une source de revenu hors ferme. Seulement 5% des ménages obtiennent des revenus d'emplois salariés permanents, et si ceci est le cas, principalement des emplois d'administration de bas niveau. Le travail salarié dans l'agriculture est une source plus commune du revenu hors ferme (19% des ménages). Le travail salarié dans le secteur non agricole, par exemple dans la construction ou le secteur du tourisme, est moins important. Le tissage de tapis est souvent effectué par des femmes. La migration temporaire conduit les gens au centre régional Tuléar et les régions rurales au nord de celui-ci, où il y a des opportunités pour l'agriculture sur brûlis pendant la saison humide. La migration temporaire sur de différentes régions est rare. Le commerce et la location de charrettes de zébus sont des professions fréquentes parmi les ménages les plus riches. Les charrettes de zébus sont les principaux moyens de transport dans la région d'étude.

Au total, un ménage classique se livre à plus de six activités génératrices de revenus, ou plus d'une activité par personne adulte. Des statistiques sur la part des revenus globaux (Tableau 5, voir ci-dessous) confirment que l'agriculture arable a une importance globale élevée dans la région avec en moyenne 37% de contribution au chiffre d'affaires des ménages, tandis que l'élevage de zébu et de volaille, et des activités non-agricoles / travail salarié agricoles contribuent en moyenne à plus de 10% chacun.

### 3.3. Saisonnalité et sécurité alimentaire

La saisonnalité marquée du climat dans la région de Mahafaly affecte fortement les moyens de subsistance des ménages locaux. Selon les définitions locales, l'année est divisée en trois saisons: la saison des pluies (asara, Janvier à Mars), le début de la saison sèche (asotry, Avril à Août) et la fin de la saison sèche (faosa, Septembre to Décembre). La saisonnalité est plus marquée dans les activités agricoles arables, où la plupart des cultures de semences sont semées en Janvier quand les premières

pluies lourdes descendent. Le maïs est récolté en Avril à Mai, tandis que la récolte principale de manioc a lieu généralement en Juin / Juillet. Le manioc peut être pré-récolté en Avril pour manger tous les jours.

Le cycle agricole saisonnier conduit à un modèle typique de récolte et de saisons de soudure avec une sécurité alimentaire variable pour les ménages. La figure 2 montre les courbes annuelles d'achats d'aliments de base basés sur les réponses de l'enquête de référence des ménages pour l'année agricole 2010/2011, dans laquelle la production agricole a été bonne. L'achat de manioc a été enregistré séparément de celle du riz, du maïs, et d'autres aliments de base. Le riz et le maïs ont été signalés comme substitut supérieur au manioc et sont préférés en particulier pendant les festivités et les moments avec des contraintes budgétaires détendue. L'achat de tous les produits alimentaires de base est clairement saisonnier: les taux d'achat sont les plus bas peu de temps avant et pendant la saison de la récolte (Mai, Juin, Juillet), tandis que dans la période de soudure (Janvier et Décembre) plus de 70% et 65% des ménages achètent du riz et du manioc, respectivement. Seulement 7,3% des ménages n'ont pas signalé des achats alimentaires.

L'achat des cultures de base par presque tous les ménages est entre autre justifié par les données sur l'autosuffisance agricole. Seulement 4,5% de tous les ménages agricoles a rapporté que les produits qu'ils cultivent sont « toujours suffisante » pour nourrir les membres du ménage. En revanche, 54% des répondants ont déclaré que leur récolte n'est « jamais suffisante » pour fournir assez de nourriture au ménage. Les ménages restants ont déclaré que leurs cultures sont « suffisantes, sauf en période de sécheresse » ou « seulement suffisante pendant des années avec beaucoup de pluie ».

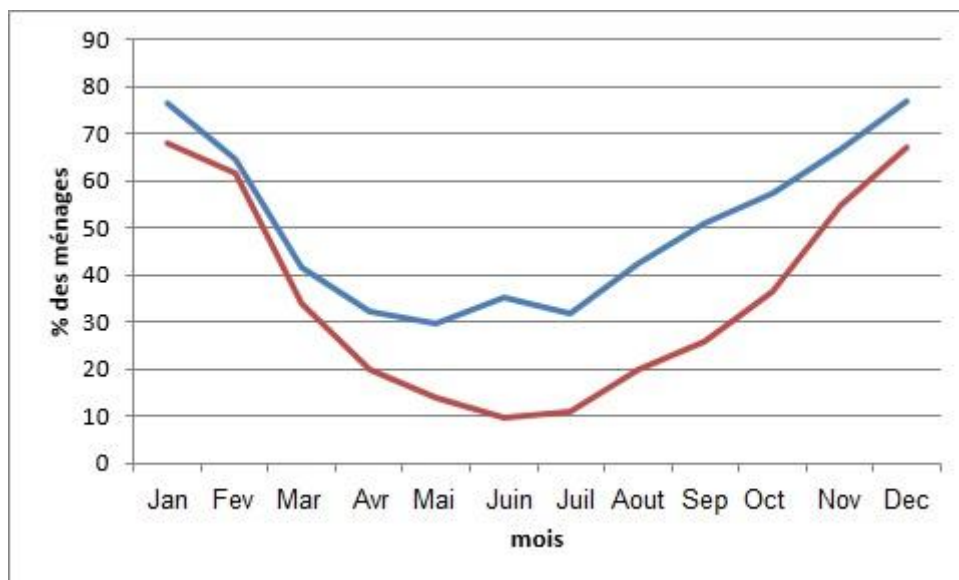


Figure 2: Part des ménages dans la région de Mahafaly qui ont acheté des aliments de base en 2010/2011, par mois (rouge: le manioc, bleu: le riz, le maïs, et autres)

Publié dans Neudert et al (2015); Source: données du ERM

La saisonnalité de la disponibilité des cultures a aussi des effets importants sur les prix du marché. La figure 3 montre l'évolution des prix pour les haricots lojy dans cinq marchés dans la zone d'étude en 2013. Les prix sont les plus bas au cours de la saison de récolte en Juin / Juillet et le plus élevé dans la période de soudure en Décembre / Janvier. Des tendances similaires peuvent être observées pour d'autres cultures aussi (voir le rapport de surveillance du marché). Ceci a des implications importantes pour les revenus de l'agriculture arables pour les ménages locaux: Puisque de nombreux ménages vendent leurs cultures directement après la récolte pour acheter d'autres articles de besoins de base, ils vendent leur récolte quand les prix sont le plus bas. Au contraire, ils doivent acheter des denrées alimentaires de base principalement pendant la période de soudure, soit au moment où les prix sont les plus élevés. Seuls les ménages les plus riches peuvent se permettre de stocker des cultures directement après la récolte ou même d'acheter des cultures des ménages pauvres, et sont ensuite en mesure de vendre leurs récoltes plus tard lorsque les prix sont plus élevés.

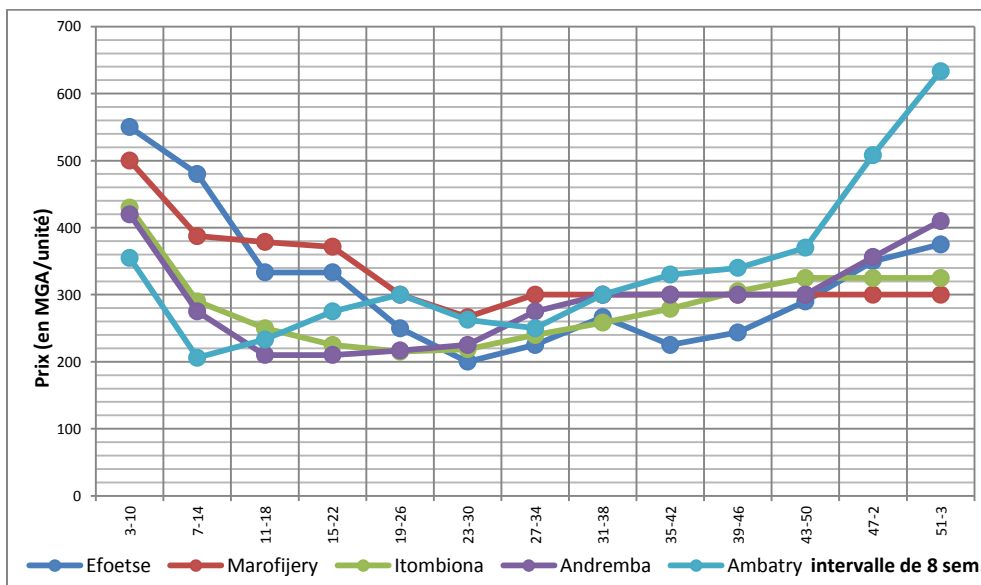


Figure 3 Développement saisonnier de prix pour 1 kapaoka (petite coupe en aluminium) de haricots lojy

Publié dans Neudert & Andrianjohary (2014)

Source: Données de surveillance de marché de 2013

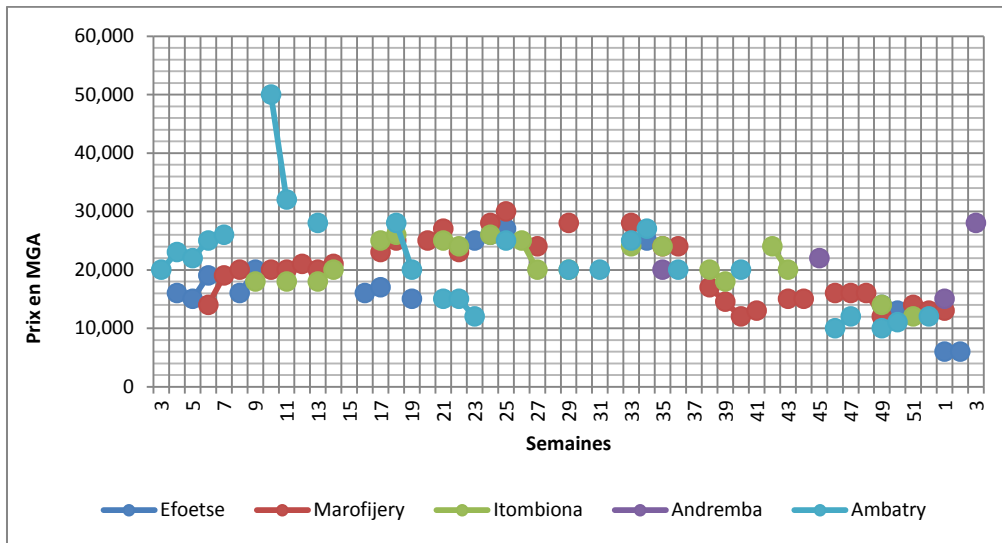


Figure 4 Développement saisonnier de prix pour les jeunes moutons femelles (catégorie tongaline)

Publié dans Neudert & Andrianjohary (2014)

Source: Données de surveillance de marché 2013

Les différences de prix saisonnières pour les animaux vivants ne sont pas aussi prononcées que pour les cultures. Une légère tendance à hausser les prix en Juillet / Août est visible pour les chèvres et les moutons. La figure 4 montre l'évolution des prix pour les jeunes moutons femelles en 2013. Contrairement aux prix des récoltes, le prix du bétail a tendance à être plus élevé dans la saison de la récolte, ce qui peut être expliqué par une demande accrue en raison des festivités et de l'investissement des gains provenant de la vente de la récolte à venir (voir section 3.5). Toutefois, pour les zébus presque aucune différence de prix saisonniers n'a été observée. Plus d'informations sur les prix du marché peut être trouvé dans le rapport sur les données de surveillance du marché (Neudert & Andrianjohary 2014).

### 3.4.Stratégies de gagne-pain

Comme sut à partir d'autres pays africains, la plupart des ménages ne se contentent pas de maximiser le nombre de leurs sources de revenus ou de se spécialiser dans une activité, mais combinent des sources avec des structures différentes de risque et des caractéristiques saisonnières de façon stratégique. Ce comportement est connu comme **la diversification des sources de revenu**.

Nous avons analysé les combinaisons de sources de revenu en distinguant quatre catégories d'activités génératrices de revenus: l'élevage (F), l'élevage et l'aviculture (L), l'utilisation des ressources naturelles (R), et le revenu hors ferme (O; Tableau 4). Bien que le pourcentage de ménages qui dépendent de revenu d'une seule catégorie soit négligeable, la majorité des ménages combinent revenus de chacune des quatre catégories. Les combinaisons de RPF et FRO sont aussi relativement commune. Ceci suggère déjà que de nombreux ménages comptent sur plus d'un revenu



pour leur subsistance et que la diversification des sources de revenus est aussi commune dans la région du Plateau Mahafaly.

**Tableau 12 Association d'activités générant des revenus des ménages de la région de Mahafaly**

Source de revenu Association de catégories	Total	
F	0.1	(0.1)
R	0.4	(0.2)
O	0.1	(0.1)
LR	0.2	(0.1)
FL	0.3	(0.1)
FR	6.3	(1.9)
LO	0.1	(0.1)
FO	0.6	(0.4)
RO	0.8	(0.4)
FLR	21.8	(2.3)
FLO	0.4	(0.2)
LRO	1.1	(0.5)
FRO	12.8	(3.4)
FLRO	54.9	(2.7)

Publié dans Neudert et al (2015) F = agriculture, L = élevage de bétail et volaille, R = utilisation des ressources naturelles (produits ligneux et non-ligneux de la forêt, pêche et fruits de mer) et O = les sources de revenu hors ferme  
Tableau donne les pourcentages; les chiffres entre parenthèses renvoient aux erreurs standard  
N = 665; pondération a été appliqué

Pour une analyse plus approfondie, nous avons identifié des stratégies de subsistance des ménages par une analyse typologique des parts des revenus des ménages. Six groupes de ménages ont été trouvés qui pourraient être distingués en fonction de leurs stratégies de subsistance (Tableau 5). Le Tableau présente des données détaillées sur la contribution de chaque catégorie d'activité au chiffre d'affaires global en pourcentage. Les erreurs types sont indiquées entre parenthèses. Les paragraphes suivants présentent deux stratégies de subsistance semblables chacun:

(1) *Les fermiers arables* obtiennent la part écrasante (plus de 70%) de leurs revenus de ménages de l'agriculture arable. (2) *Éleveurs de volaille-agriculteurs arables* gagnent environ. 30% de leurs revenus dans l'agriculture arable, mais comptent pour plus de 35% sur l'élevage de volailles et sur plus de 20% sur la collecte de plantes alimentaires. Les fermiers arables et éleveurs de volaille-fermiers arables sont pauvres et dans la plupart des cas n'ont pas de bétail. Ils collectent comparablement fréquemment des plantes alimentaires. La collection de plantes alimentaires est une stratégie d'adaptation typique pour les moments où le rendement des cultures n'est pas suffisant. Ceci indique que ces ménages ont du mal à satisfaire leurs besoins fondamentaux non seulement pendant les mauvaises récoltes, mais aussi au cours des années avec d'assez bons rendements de cultures.

(3) *Les éleveurs de zébu-fermiers arables* comptent également sur les grandes cultures à env. 17% de leurs revenus, mais tirent principalement sur l'élevage de zébu constituant 48% de leurs revenus. (4) *Les éleveurs de chèvres-fermiers arables* comptent pour 26% de leurs revenus sur l'élevage de chèvres, mais obtiennent environ. 30% de leurs revenus de l'agriculture arable. Les éleveurs de chèvres-fermiers arables et les éleveurs de zébu-fermiers arables appartiennent à la partie la plus riche de la population dans la région du Plateau Mahafaly. Le bétail peut être vendu pour satisfaire les besoins quotidiens et peut être utilisé pour des raisons culturelles, par exemple, pour les funérailles et les mariages. En outre, l'élevage joue un rôle important pour atténuer les écarts de revenus à partir de mauvaises récoltes.

(5) *Les travailleurs agricoles et non-agricoles-fermiers arables* obtiennent plus de 50% de leurs revenus des activités non-agricoles et le travail salarié agricole, mais aussi obtiennent en moyenne 20% de leurs revenus de l'agriculture arable. (6) *Les collectionneurs de produits océaniques-pêcheurs* ont une vie basée sur l'océan car ils puisent pour la part écrasante de leurs revenus de la collecte des produits de la mer et de la pêche. Ils obtiennent seulement env. 16% de leurs revenus de l'agriculture. Les groupes de stratégies de subsistance 5 et 6 montrent une certaine spécialisation dans les moyens de subsistance et gagnent des revenus moyens. L'éducation est un déterminant important si les ménages suivent la stratégie de subsistance 5. La stratégie de subsistance 6 contient des membres de l'ethnie Vezo Sakalava, qui sont connus pour fonder leur subsistance sur la pêche, mais comprend aussi les ménages Tanalana faisant fréquemment utilisation de produits de la mer. Comme ces groupes basent leurs moyens de subsistance sur des activités autres que l'agriculture arable, ils sont le plus probablement moins affectés par les mauvaises récoltes.

Les fermiers arables (stratégie de subsistance 1) et les éleveurs de zébus—fermiers arables (stratégie de subsistance 3) sont les stratégies de subsistance les plus répandues tandis que la stratégie collectionneurs de produits océaniques-pêcheurs (stratégie 6) est la moins répandue. Toutes les stratégies sauf collectionneurs de produits océaniques-pêcheurs obtiennent en moyenne 20% ou plus de leurs revenus totaux de cultures arables.

En regardant de plus près les stratégies de culture, des différences selon les stratégies de subsistance existent aussi. Sans surprise, le manioc a la contribution globale la plus élevée des revenus issus de l'agriculture arable, suivi par le maïs et les haricots. Seulement parmi les collectionneurs de produits océaniques-pêcheurs, le manioc est substitué par des patates douces comme la culture principale. Les fermiers arables, qui reçoivent une contribution élevée de leurs revenus provenant des activités agricoles en général, génèrent également moins de revenus avec le manioc, qui est substitué par des revenus de maïs. Les éleveurs de volaille-fermiers arables semblent suivre la stratégie inverse car le manioc contribue grandement à leurs revenus agricoles, tandis que l'accent est moins mis sur le maïs.

Une analyse plus détaillée des revenus des activités non-agricoles et le travail salarié agricole montre aussi des différences entre les revenus tirés d'activités, et les types d'activités menées par les différents groupes de stratégies de subsistance. Les meilleurs revenus moyens par ménage sont dérivés de travail non-agricole salarié, de travail permanent, du commerce, et de l'artisanat, tandis que les revenus les plus bas sont générés à partir d'envois de fonds, des services de transport, et de travail agricole salarié. Le tissage de tapis et le commerce ont les plus fortes contributions globales aux revenus de cette catégorie. Le tissage de tapis est également effectué plus fréquemment ( $n = 187$ ), suivie par le travail salarié agricole ( $n = 108$ ). Le commerce, qui est la deuxième contribution globale la plus grande, est réalisé par 98 ménages dans l'échantillon. En ce qui concerne les différences entre les stratégies de moyens d'existence, les travailleurs non agricoles-fermiers arables tirent la part écrasante de leurs revenus non agricoles du tissage de tapis et du commerce, tandis que le travail salarié agricole est effectué moins parmi ce groupe. En revanche, le travail salarié agricole a une forte contribution chez les éleveurs de volaille-fermiers arables, tandis que les revenus tirés du commerce ne sont pas commun parmi ce groupe (similaire aux fermiers arables).

Pour évaluer les résultats des différentes stratégies de moyens d'existence pour les ménages individuels, les revenus totaux et le bien-être autoévalué ont été analysés. Tableau 6 affiche des diagrammes en boîte de revenus totaux selon la stratégie de subsistance. Les revenus totaux moyens ont atteint 646 € / ménage et par an ou 118 € / personne et par an. Les éleveurs de zébu-fermiers arables (1284 € / ménage) et les collectionneurs de produits océaniques-pêcheurs (1074 € / ménage) atteignent les plus hauts revenus moyens, tandis que les éleveurs de volaille-fermiers arables (276 € / ménage) et les fermiers agricoles (316 € / ménage) gagnent les revenus les plus bas. Les différences dans les revenus totaux entre les stratégies de subsistance sont significatives dans les tests statistiques.

Tableau 13 Parts de revenu des activités en pourcent selon les stratégies de subsistance au sud-ouest de Madagascar

	Total	Fermiers arables (1)	Éleveurs de volaille-femiers arables (2)	Éleveurs de zébu-femiers arables (3)	Éleveurs de chèvres-femiers arables (4)	Travailleurs non-agricoles-femiers arables (5)	Collectionneurs de produits océaniques-pêcheurs (6)
n	580	150	99	114	97	71	49
Agriculture arable	37.3 (1.3)	71.8 (2.8)	29.4 (2.1)	17.4 (0.8)	29.8 (1.2)	22.7 (1.7)	7.8 (1.9)
Collection de plantes alimentaires	8.0 (0.9)	7.9 (1.8)	22.5 (4.1)	1.8 (0.4)	3.6 (0.8)	9.0 (1.1)	1.5 (0.4)
Collection des produits océaniques	3.6 (0.7)	0.4 (0.2)	1.9 (0.6)	0.6 (0.2)	2.3 (0.7)	0.7 (0.5)	46.4 (5.1)
Pêche	1.7 (0.7)	0.0	0.0	0.0	1.2 (1.1)	0.1 (0.1)	27.3 (8.4)
Production de charbon	0.9 (0.3)	1.4 (0.5)	0.0 (0.0)	0.2 (0.2)	1.3 (0.7)	1.6 (0.9)	0.1 (0.1)
Élevage de zébu	12.8 (1.6)	1.5 (0.5)	0.5 (0.2)	47.9 (1.1)	12.5 (1.6)	3.5 (1.4)	2.4 (1.5)
Élevage de chèvre	7.3 (0.9)	1.0 (0.3)	2.1 (1.0)	9.7 (2.0)	25.5 (1.7)	1.5 (0.4)	2.7 (0.7)
Élevage de mouton	4.2 (0.5)	1.0 (0.4)	2.2 (0.8)	10.2 (1.3)	7.7 (1.3)	0.5 (0.3)	2.6 (0.7)
Élevage de volaille	11.5 (1.6)	5.6 (1.0)	35.6 (2.4)	7.7 (0.9)	9.9 (1.4)	7.3 (1.6)	3.5 (0.8)
Activités non-agricoles	12.8 (1.3)	9.2 (1.6)	5.8 (1.2)	4.4 (0.8)	6.3 (0.8)	53.1 (2.3)	5.6 (2.6)
Somme des parts de revenu	100	100	100	100	100	100	100

Publié dans: Neudert (en préparation)

Source: données de l'ERM

N=580; Tableau affiche moyennes des revenus totaux par ménage mesurée en MGA (Madagascar Ariary), entre parenthèses: erreurs standard

**Tableau 14 Moyenne de revenu total par ménage selon la stratégie de moyen d'existence**

	Total	Fermiers arables (1)	Éleveurs de volaille-fermiers arables (2)	Éleveurs de zébu-fermiers arables	Éleveurs de chèvres-fermiers arables (4)	Travailleurs non-agricoles-fermiers arables (5)	Collectionneurs de produits océaniques-pêcheurs (6)
Revenu total	2,100,868 (254,190)	1,026,640 (107,658)	896,893 (110,610)	4,172,013 (709,971)	2,625,850 (367,034)	1,470,474 (141,802)	3,489,932 (321,460)
Revenu total	646 (78)	316 (33)	276 (34)	1,284 (218)	808 (113)	452 (44)	1,074 (99)

Publié dans: Neudert (en préparation) ; Source: données de l'ERM

N= 580; Tableau affiche moyennes des revenus totaux par ménage mesurée en MGA (Madagascar Ariary), entre parenthèses: erreurs standard

Le Tableau 7 affiche un Tableau de contingence de l'auto-évaluation du bien-être par rapport à des stratégies de subsistance. Les différences dans le bien-être autoévalué selon les stratégies de subsistance sont statistiquement significatives. Les éleveurs de zébu-fermiers arables et les collectionneurs de produits océaniques-pêcheurs évaluent leur bien-être plus souvent comme «bon» et moins souvent comme «mauvais», tandis que les agriculteurs arables et les éleveurs de volaille-fermiers arables font le contraire. Un classement ordinal du meilleur au pire bien-être moyen montre le même ordre des stratégies de subsistance que le classement des revenus totaux.

**Tableau 15 Tableau de contingence sur le bien-être autoévalué et stratégies de subsistance**

	Fermiers arables (1)	Éleveurs de volaille-fermiers arables (2)	Éleveurs de zébu-fermiers arables (3)	Éleveurs de chèvres-fermiers arables (4)	Travailleurs non-agricoles-fermiers arables (1)	Collectionneurs de produits océaniques-pêcheurs (5)	Total
Très bien	2.4	2.7	8.2	4.9	4.8	5.7	4.5
Bien	13.4	8.3	24.9	19.3	11.3	26.5	16.4
Moyen	31.6	22.7	33.3	35.6	42.6	36.0	33.0
Pauvre	52.6	66.3	33.6	40.1	41.4	31.7	46.2

Publié dans Neudert (en préparation) ; Source: données de l'ERM

N = 580; Tableau décrit les pourcentages de colonnes

Le Tableau 8 résume l'information sur les stratégies de subsistance recueillies avant. De plus, la dernière ligne résume les déterminants des stratégies de subsistance. Les fermiers arables se distinguent des stratégies de subsistance 2, 3 et 4 principalement par leur manque de capitaux dans le bétail. Les travailleurs non-agricoles sont dans la moyenne en ce qui concerne les revenus et le bien-être autoévalué, et semblent avoir un enseignement supérieur, ce qui leur ouvre plus de possibilités dans les sources de revenus non agricoles. Seuls les collectionneurs des produits océaniques-pêcheurs suivent une stratégie de subsistance très distincte fondée sur l'océan.

Tableau 16 Résumé des stratégies de subsistance

	Fermiers arables (1)	Éleveurs de volaille-fermiers arables (2)	Éleveurs de zébu-fermiers arables (3)	Éleveurs de chèvres-fermiers arables (4)	Travailleurs non-agricoles-fermiers arables (5)	Collectionneurs de produits océaniques-pêcheurs (6)
Quelles sources de revenu ont les ménages ?	Plus de 70% du revenu venant d'agriculture arable ; aucune autre source majeure de revenu	Aviculture, agriculture arable, et collection de plantes alimentaires sont les sources principales de revenu	Élevage de zébu comme source de revenu principal, même si ces ménages ont aussi des grands champs	Parts les plus grands de revenu venant de l'élevage de chèvres, l'agriculture arable, et l'élevage de zébu	Grande part de revenu venant du travail non-agricole et le travail agricole salarié (commerce notamment)	Basent leur stratégie de gagne-pain sur la collection de produits océaniques et la pêche
Quel est le revenu total des ménages ?	Deuxième plus bas revenu c.à.d. ménages pauvres en général	Revenu le plus bas de tous les groupes	Revenus les plus élevés de tous les groupes	Revenus moyens	Revenus moyens	Revenu le deuxième plus élevé de tous les groupes
Comment notent-ils leur bien-être ?	Plus de 50% des ménages notent leur bien-être comme « mauvais »	Plus de 66% des ménages notent leur bien-être comme mauvais	Comparablement beaucoup de ménages notent leur bien-être comme bon ou très bon	Notes moyennes de bien-être autoévalué	Notes moyennes	Les ménages qui notent le moins leur bien-être comme mauvais de tous les groupes
Qu'est ce qui détermine cette stratégie de gagne-pain ?	Possèdent 2ha de terres arables, mais ne participent pas beaucoup dans d'autres activités	Tiennent plus de volaille comparé aux fermiers arables	Ont beaucoup plus de bétail que les autres ménages	Ont plus de bétail et volaille que les fermiers arables	Ont souvent une éducation plus haute et moins de terres agricoles que les fermiers agricoles	Vive près de la mer, ont un peu de bétail et possèdent fréquemment des bateaux

Source: compilation basé sur des données propres



### 3.5. Stratégies pour l'accumulation d'actifs

L'accumulation d'actifs est un objectif important dans les moyens de subsistance des ménages locaux. L'analyse des stratégies de subsistance a déjà révélé des différences dans l'état de la richesse des ménages, qui est associé au bien-être autoévalué. Les actifs, soit la richesse ou le capital, est nécessaire pour satisfaire les besoins des ménages, par exemple les besoins matériels élémentaires, mais aussi des obligations et besoins sociaux et culturels. De plus, les actifs sont nécessaires pour faire face aux risques et incertitudes, tels que les mauvaises récoltes et les risques de santé personnels. Les actifs les plus importants pour les ménages locaux sont les zébus, mais aussi les petits stocks, les charrettes à zébus, et avoir de l'argent sont en général utilisés pour les classifications locales de richesse.

L'accumulation d'actifs est donc la voie pour sortir de la pauvreté relative pour les ménages locaux. Nous avons pu identifier une voie distincte de l'accumulation d'actifs, qui applique à la plupart des ménages Tanalana et Mahafaly dans la région du Plateau Mahafaly (voir aussi SuLaMa 2011):

- Le pilier de ménages locaux est leurs terres arables. L'accumulation d'actifs commence principalement avec une **bonne récolte** qui est suffisante pour établir un stock pour couvrir les besoins de subsistance de la famille et pour vendre une partie de la récolte pour obtenir des liquidités.
- Avec de petites sommes d'argent en excès, le ménage peut **acheter de la volaille**. Une poule coûte seulement autour de 4000 à 5000 MGA. Les poussins élevés peuvent être vendus pour satisfaire d'autres besoins du ménage ou peuvent être consommés.
- Si le ménage a obtenu de plus grandes sommes d'argent en excès, il peut **investir dans des chèvres ou des moutons**. Une chèvre peut être obtenue pour un prix de 15.000 à 20.000 MGA ou un mouton pour env. 30.000 MGA. La valeur d'un troupeau de chèvres peut augmenter rapidement en cas de bonne reproduction. Les animaux sont également vendus pour les besoins quotidiens et sont un complément très important des moyens de subsistance pour les propriétaires de troupeaux. Les gens vendent fréquemment des animaux quand ils ont besoin d'argent en liquide.
- Si un ménage a obtenu un plus grand troupeau de chèvre ou de brebis, il peut décider d'échanger une partie de ce troupeau pour **des zébus**. Un petit zébu peut être obtenu pour 100.000 à 200.000 MGA. Les zébus reproduisent assez lentement, mais la valeur des animaux augmente aussi avec l'âge, en particulier pour le zébu mâle. Ainsi, ils représentent un capital social idéal qui se reproduit lentement. Parfois, les zébus sont également vendus pour satisfaire les besoins de base du ménage, mais dans une moindre mesure que les petits ruminants. Normalement, même les ménages riches gardent aussi des petits ruminants en plus des zébus.
- Si un ménage a déjà accumulé un grand troupeau de zébus et ne veut pas augmenter la taille du troupeau, il peut investir dans d'autres biens d'équipement, par exemple des **bonnes**

**maisons.** Ce comportement peut se produire si les ménages considèrent qu'avoir un grand troupeau de zébus est risqué, par exemple, s'il y a une menace élevée de vols de bétail.

- Une **petite épicerie** dans le village a aussi une fonction importante dans l'accumulation d'actifs, mais nécessite également des investissements plus importants dans les bâtiments et d'un capital liquide. Les ménages plus riches vendent souvent leur bétail pour obtenir le capital liquide pour une activité commerciale. Comme les activités commerciales sont souvent lucratives même dans les périodes de sécheresse, une entreprise commerciale est un complément très utile des activités des ménages pour amortir les mauvaises récoltes.
- De même, avoir **une charrette à zébu** est un actif utile pour compléter les activités agricoles et une entreprise commerciale. C'était également inclus dans le classement de richesse pour décrire les ménages aisés. De même que pour les activités de négociation, les ménages vendent le bétail (zébu ou des petits ruminants) pour obtenir la charrette elle-même, tandis que les charrettes à bœuf peuvent également être recrutées parmi leur troupeau de zébus propre. Les personnes très riches sont connues pour avoir plus d'une charrette à zébu.
- Permettre aux enfants d'obtenir de **l'enseignement supérieur**, par exemple, aller à l'école supérieure ou à l'université à Tuléar, est possible seulement pour les ménages les plus riches. Normalement, les ménages supportent les enfants avec le ravitaillement, le charbon de bois, et parfois le logement. Avoir un enseignement supérieur peut permettre aux enfants d'obtenir de meilleurs emplois dans la ville, ce qui peut élargir la bande de sécurité alimentaire des ménages.

### 3.6. Stratégies pour faire face aux mauvaises récoltes ("kere")

Comme de nombreux ménages dans la région de Mahafaly comptent sur l'agriculture arable comme la principale source de revenus des ménages, les mauvaises récoltes ont un grand impact sur les moyens de subsistance des ménages. Les échecs de récolte sont principalement causées par un manque de pluie / sécheresses, mais les orages ou les criquets peuvent également endommager les cultures au niveau du village. Les ménages doivent compenser la perte de la récolte et le revenu potentiel avec d'autres activités ou la vente d'actifs.

En ce qui concerne le risque de défaillance sur le revenu, on peut distinguer la **préparation ex ante contre la défaillance sur le revenu** et **l'adaptation ex post**. Alors que la recherche ex ante des activités peut impliquer des décisions stratégiques, d'adaptation ex post survient après l'échec des principales sources de revenu lorsque la survie du ménage est menacée. Cependant, les stratégies d'adaptation qui ont réussi à exploiter les sources de revenus après une recherche conduite par le désespoir peut modifier le portefeuille des actifs des ménages et peut influencer les décisions stratégiques sur les activités des ménages dans les années suivantes. La meilleure préparation ex ante pour les échecs de récolte est en effet une diversification stratégique des activités et de l'accumulation d'actifs tels que décrits dans les chapitres précédents.

Dans ce qui suit, nous listons les ventes d'actifs et d'autres activités d'adaptation, qui sont à peu près dans chaque liste ordonnée dans l'ordre d'apparition pendant la période de l'échec de la récolte.

*Vente d'actifs:* Généralement, la chaîne de l'accumulation d'actifs présentée avant peut être partiellement annulée par la vente d'actifs.

- En cas de mauvaises récoltes, les ménages peuvent vendre et consommer en premier leurs stocks de récolte propres. Les stocks de graines sont aussi fréquemment consommés, ce qui provoque des problèmes considérables pour les ménages dans l'année suivante.
- La vente de volaille est une option pour les ménages pauvres, mais en général l'importance de la volaille pour faire face aux mauvaises récoltes n'est pas si élevée, car la volaille représente des sommes relativement faibles de capital.
- Si le ménage a accumulé du bétail, cela joue un rôle important pour faire face à de mauvaises récoltes. Toutefois, les ménages sont généralement réticents à vendre leur bétail comme ils essaient de préserver leur stock d'actifs, même au détriment de leur propre bien-être. Généralement, le petit stock est vendu plus facilement par rapport aux zébus. Comme les zébus sont particulièrement affectés par le manque de fourrage pendant les périodes de sécheresse, cela peut entraîner des dépenses supplémentaires pour les ménages, qui doivent couvrir le troupeau aussi. Ainsi, les ventes préventives de zébu ou des stratégies pour minimiser les risques en matière de gestion de zébu (comme la vente de gros et vieux zébu et l'achat de plus petits) peuvent être trouvés parmi les éleveurs de zébus.
- D'autres ventes d'actifs peuvent se produire, mais sont souvent la dernière option pour les ménages.

*Activités d'adaptation:* Ces activités sont également disponibles pendant les périodes d'échec de récolte et ne nécessitent pas d'investissements. Normalement, ces activités sont moins préférées que d'autres pour une raison inconnue.

- Une activité d'adaptation généralisée des ménages est de **cueillir des plantes alimentaires** dans la forêt. Les ménages disent fréquemment que ces plantes n'ont pas très bon goût, mais ils peuvent aider les ménages en période de soudure et de sécheresse. Même les ménages les plus riches récoltent des plantes alimentaires afin d'empêcher la vente de bétail. Toutefois, la collecte de plantes alimentaires est insuffisante pour une longue période de sécheresse car la consommation seule de ces plantes semble avoir un effet négatif sur l'état corporel.
- Dans la plaine côtière dans les villages à proximité de l'océan, les ménages recueillent souvent **des produits de la mer** qui peuvent être vendus ou consommés. Cette activité est également réalisée comme une activité complémentaire normale dans le portefeuille des moyens de subsistance. Contrairement à la pêche, la collecte de produits de la mer à marée basse ne

nécessite pas de matériel. Il a parfois été mentionné que les gens ne récoltent pas les produits océaniques au cours de Juin to Septembre, car l'eau est trop froide pendant cette période.

- **Le petit commerce** de produits alimentaires de base est effectué par certains ménages ayant encore des petits stocks de capitaux au début d'une période de mauvaises récoltes. Puisque les denrées alimentaires sont rares au cours de ces périodes et beaucoup de gens ont à acheter de la nourriture, le petit commerce est une activité lucrative par rapport à d'autres moments où la plupart des ménages consomment le manioc de leurs propres champs.

- **La fabrication de charbon de bois** est pour certains ménages un moyen d'obtenir de l'argent dans un court laps de temps, non seulement lors de mauvaises récoltes, mais aussi en temps de besoins personnels d'argent, par exemple des obligations sociales ou le rembourser de dettes. Généralement, cette activité est détesté ou considérée comme convenant pour les jeunes seulement, car c'est un travail très dur et mauvais pour la santé personnelle. Les villageois interrogés ont mentionné que pendant les périodes de soudure plus longues les personnes manquent de force pour faire du charbon. Néanmoins, pour certains ménages la fabrication de charbon de bois devient une part régulière du portefeuille des moyens de subsistance pendant les saisons sèches ou toute l'année.

- **La migration temporaire** pour rechercher du travail ailleurs est une stratégie pour faire face à des mauvaises récoltes de plus longue durées et plus graves ainsi que pour l'organisation de capital pour les obligations sociales importantes avec des dépenses élevées, comme par exemple les funérailles. Toutefois, les ménages ont besoin de connaissances d'où ils peuvent aller, ce qui est fourni par exemple dans les relations sociales aux personnes qui sont déjà allés en migration temporaire. Les conditions pour l'émigration semblent être une relation de famille aux endroits où aller, et une composition de ménage permettant la migration, à savoir au moins certains enfants adultes ou une femme au foyer qui se sent en mesure de maintenir au moins une partie des activités agricoles dans le village. Les problèmes de santé personnels, les problèmes de santé de la famille proche, ainsi que la vieillesse, semblent aussi empêcher les ménages de prendre la décision d'émigrer. Les destinations de migrations temporaires sont la ville de Tuléar (pour divers types de travail salarié), les zones ayant des terres arables irriguées près de la rivière Onilahy (pour les arrangements de métayage), ainsi que les régions au nord de Tuléar (par exemple Manamby) adapté à la culture sur brûlis (métayage et des arrangements de travail salarié). L'émigration offre la possibilité d'envoyer de l'argent à la maison, mais l'aspect de la réduction du nombre de bouches à nourrir dans le ménage est aussi d'intérêt.

#### *Autres stratégies:*

- **La réduction de repas** se fait par presque tous les ménages en cas d'échec de la récolte. Typiquement, les repas sont plus réduits pour les adultes que pour les personnes âgées et les enfants. Cependant, les changements dans l'alimentation conduisent à la perte de force et de

mauvaise condition physique, ce qui peut réduire à nouveau les possibilités physiques pour d'autres activités d'adaptation.

- **Retirer les enfants de l'école:** les décrocheurs scolaires augmentent pendant les périodes d'échec de la récolte, soit parce que les parents essaient de sauver les frais de scolarité ou il y a besoin des enfants pour mener à bien d'autres activités dans le ménage. Un compromis très commun existe entre la visite de l'école de garçons et le travail de l'élevage. Si les garçons vont à l'école, les ménages ont souvent besoin d'engager un berger, qui reçoit un salaire de un à deux chèvres par an pour l'élevage de chèvres ou d'un zébu de 2 ans pour l'élevage de zébu.

- **Dépendre de l'aide alimentaire:** Pendant les mauvaises récoltes, l'aide alimentaire ou les programmes de travail-pour-nourriture sont parfois fournies par le Programme Alimentaire Mondial et d'autres organisations. Cependant, l'arrivée de l'aide alimentaire est plutôt erratique.

*Effets sur d'autres activités:* On peut supposer que les activités extra-agricoles en particulier sont effectuées avec une intensité accrue au cours de mauvaises récoltes. Cependant, l'effet actuel sur les activités non agricoles est mixte principalement parce que les possibilités pour les activités non agricoles au cours de mauvaises récoltes varient. Les résultats du jeu sur des moyens de subsistance ont suggéré les effets suivants:

- **Le travail occasionnel agricole** diminue pendant les échecs de récolte, car pendant les périodes de mauvaise récolte moins d'activité est nécessaire sur les terres arables.

- **L'artisanat**, par exemple la production de charrettes à zébu, ainsi que le travail salarié non-agricole, par exemple dans la construction de maisons, diminue au cours de mauvaises récoltes. Cet effet peut être causé par le manque général de liquidité et les activités d'investissement dans les villages lors de mauvaises récoltes.

- La plupart des activités commerciales, en particulier avec des denrées alimentaires, sont plus rémunérateurs en cas d'échec de la récolte car pendant cette période beaucoup de gens ont besoin d'acheter des denrées alimentaires de base et les prix sont élevés.

## 4. Conclusions

Dans ce rapport, nous avons compilé des informations sur les moyens de subsistance dans la région du Plateau Mahafaly basé sur une enquête auprès des ménages et des données supplémentaires. Nous avons pu montrer que la plupart des ménages sont très pauvres (en termes de biens matériels et de revenus), mais suivent un moyen de subsistance diversifié basé sur l'agriculture arable, l'élevage, de l'aviculture, et de diverses autres activités. Ces autres activités, qui ne sont pas liés à l'agriculture et l'élevage de bétail, constituent des sources de revenus principales ou supplémentaires importants, qui sont essentiels pour générer des actifs ou faire face à des mauvaises récoltes.

Nous avons caractérisé les six stratégies de subsistance, avec des caractéristiques différentes en ce qui concerne les sources de revenus, la possession d'actifs, gagner des revenus totaux et le bien-être autoévalué. Alors que les ménages se fondant uniquement sur l'agriculture arable ou combinant l'aviculture et l'agriculture arable atteignent des revenus plus faibles, les ménages les plus riches avec des revenus plus élevés tirent en outre sur l'élevage. Une stratégie spéciale est le gagne-pain des pêcheurs, qui repose dans une large mesure sur les ressources de l'océan. De plus, certains ménages gagnent une part importante de leurs revenus d'activités non-agricoles lucratives, qui ont émergé en tant que stratégie de subsistance gagnant des revenus moyens.

Un résultat inquiétant de l'analyse des caractéristiques démographiques était que 73% des personnes de plus de 18 ans sont analphabètes, et plus de 80% n'ont pas reçu d'éducation formelle, malgré le fait que l'éducation s'est avérée être un déterminant important pour voir si les ménages adoptent des activités non agricoles ou non. Les taux de scolarisation actuels sont plus élevés, mais en général le niveau d'éducation dans la région du Plateau Mahafaly reste très faible.

Lors de nos recherches une chaîne d'accumulation d'actifs a émergé, qui devient visible dans les différentes stratégies de subsistance ainsi que dans le comportement d'investissement des ménages. D'importantes étapes dans l'accumulation d'actifs sont l'élevage de volailles, chèvres, ou moutons, tandis qu'ayant des zébus est seulement une étape vers la fin de la chaîne de l'accumulation d'actifs. Si un ménage a déjà beaucoup de zébus les investissements dans d'autres actifs, par exemple dans une bonne maison, dans l'enseignement supérieur des enfants ou d'autres biens matériels de valeur peut se produire.

D'autant plus, les mauvaises récoltes causées par de basses et variantes précipitations, des orages, ou des invasions de criquets, sont une préoccupation majeure pour les ménages. En effet, les ménages sont obligés d'accumuler des actifs au cours des années avec une bonne récolte pour survivre de mauvaises récoltes. De plus, ils utilisent diverses mesures pour faire face à de mauvaises récoltes impliquant des activités d'adaptation, par exemple la collecte de plantes alimentaires, la production de charbon de bois, le petit commerce, la migration temporaire, et d'autres mesures, telles que la réduction des repas.

Compte tenu de la pauvreté de la population locale, de nombreuses implications pour l'aide au développement et les mesures de conservation peuvent être tirés de cette analyse. Cependant, la question clé émergente dans la région du Plateau Mahafaly est l'impact du changement climatique, conduisant à la diminution encore plus basse des précipitations et donc la perte de productivité dans l'agriculture arable, qui est la principale source de revenu des ménages. Ainsi, l'augmentation de la résilience des ménages locaux face à des catastrophes naturelles est le défi de développement le plus important dans la région.



## 5. Références

Brinkmann, K., Noromiarilanto, F., Ratovonamana, R. Y. and Buerkert, A. (2014) 'Deforestation processes in south-western Madagascar over the past 40 years: what can we learn from settlement characteristics?' *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 195(0): 231-243.

Neudert, R., Andriamparany, J., Rakotoarisoa, M. and Götter, J. (2015) 'Income diversification, wealth, education and well-being in rural south-western Madagascar: Results from the Mahafaly Region', *Development Southern Africa* 32(6).

Neudert, R. (in preparation): Quantitative analysis of livelihood strategies in a rural region in south western Madagascar

Neudert, R. and Andrianjohary, L. (2014) 'Characteristics of rural markets in the Mahafaly Plateau region: Analysis of market monitoring data from 2013'. Report to SuLaMa project.

SuLaMa, 2011. Diagnostic participatif de la gestion des ressources naturelles sur le plateau Mahafaly Commune Rurale de Beheloka – Toliara. Rapport Final. Toliara: Project SuLaMa.

