

## TABLES DES MATIERES

### AVANT PROPOS

### INTRODUCTION .....1

### PREMIER PARTIE : LES FACTEURS DE LA MOBILITE A TSARAHONENANA .....4

#### 1 CHAPITRE 1 :LES ELEMENTS DETERMINANTS DE LA MOBILITE.....5

##### 1.1 Genèse de la mobilité à Tsarahonenana.....5

###### 1.1.1 Etapes de peuplement du Vakinankaratra.....5

###### 1.1.2 Occupation de Tsarahonenana.....6

##### 1.2 Cadre naturel contraignant.....8

###### 1.2.1 Morphologie et types de sol.....8

###### 1.2.2 Climat.....9

###### 1.2.3 Hydrographie.....10

###### 1.2.4 Végétation.....10

##### 1.3

###### 1.3.1 Croissance démographique.....14

###### 1.3.2 Structure de la population.....17

##### 1.4 Système de production en crise.....18

###### 1.4.1 Utilisation des sols.....18

###### 1.4.1.1 Exploitation des surfaces rizicoles.....18

###### 1.4.1.2 Essais d'intensification.....24

###### 1.4.1.3 Rendements en dent de scie.....27

###### 1.4.1.4 Le revenu rizicole.....29

###### 1.4.1.5 Les cultures de contre-saison.....33

###### 1.4.1.6 Cultures pluviales.....37

###### 1.4.1.7 Surface boisée .....40

###### 1.4.2 Elevage .....42

###### 1.4.2.1 Elevage bovin.....42

###### 1.4.2.2 Elevage porcin.....43

###### 1.4.2.3 Aviculture.....44

##### 1.5 Budgets paysans.....45

1.6	La vie communautaire.....	48
	<i>COCNCLUSION PARTIELLE</i> .....	50.
	<b>DEUXIEME PARTIE : MOBILITES PAYSANNES ET INNOVATIONS A TSARAHONENANA</b> .....	51
	<b>CHAPITRE 2 : TYPES DE MOBILITE</b> .....	52
	2.1 Mobilités occasionnelle.....	52
	2.1.1. Services administratifs et sociaux.....	52
	2.1.2 Commercialisations des produits agricoles.....	54
	2.1.3. Le gardiennage.....	58
	2.1.4 La scolarisation.....	58
	2.2 Mobilité saisonnière.....	59
	2.2.1. Salariat agricole.....	69
2.1.1.	Constructions diverses.....	61
2.1.2.	Andranomangamanga : transhumance.....	62
2.1.3.	Revenus tirés de la mobilité occasionnelle et/ou saisonnière dans le terroir en 2004.....	64
2.2.	Mobilité de plus longue durée.....	66
2.2.1.	Occupation permanente.....	66
2.2.2.	Processus d'information.....	70
3.	<b>CHAPITRE 3 : INNOVATIONS</b> .....	71
3.1.	Sur le plan agricole.....	71
3.1.1.	Adoption d'un nouveau système de culture pour le riz irrigué.....	71
	3.1.2. Introduction du riz pluvial.....	73
	3.1.3. Spécialisation dans la filière pomme de terre.....	76
3.2.	En matière d'élevage.....	80
	3.2.1. Spécialisation dans le filière lait.....	80
	3.2.2. Embouche bovine.....	81
	3.2.3. Extension des cultures fourragères.....	82
3.3.	Sur la vie sociale et communautaire.....	82
	3.3.1. Crédit agricole.....	82
	3.3.2. Tremplin pour le développement rural.....	85
	3.3.2.1.Création d'une nouvelle forme de commerce.....	85
	3.3.2.2.Amélioration d'habitations.....	86.
	3.3.2.3. Scolarisation.....	86
	3.3.3. Amélioration du système de transport.....	87
	3.3.3.1.Utilisation des Moyens Intermédiaires de Transports.....	87
	3.3.3.2.Réhabilitation des pistes.....	88
3.4.	Bilan des innovation sen milieu rural.....	89
	3.4.1. Succés et échecs.....	89
	3.4.2. Inégalités d'ouvertures aux innovations .....	90
	<i>COCNCLUSION PARTIELLE</i> .....	91
	<i>CONCLUSION GENERALE</i> .....	92
	<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	94
	<b>ANNEXES</b>	



## INTRODUCTION

Le terroir de Tsarahonenana fait l'objet de cette étude.

« Terroir » selon G. SAUTTER, (1962) est un « espace dont une communauté agricole définie par les liens de résidence tire l'essentiel de sa subsistance ».

D'après P. PELISSIER, (1970) « Le terroir est une portion de territoire appropriée, aménagée et utilisée par le groupe qui y réside et en tire ses moyens d'existence ».

Tsarahonenana est un village du Vakinankaratra, une région intermédiaire entre le pays merina et betsileo, qui constitue la partie centrale de la dorsale nord-sud de l'île, dont la principale ligne de crête court à plus de 2000 mètres à Tsiafajavona.

Avec une superficie de 250 hectares, à 1643 mètres d'altitude, Tsarahonenana se trouve à environ 9 kilomètres au nord-ouest de la grande plaine d'Ambohibary, qui est une ancienne cuvette lacustre d'environ 3 000 hectares, située à 130 kilomètres au sud d'Antananarivo et à 1650 m d'altitude, au sud du massif de l'Ankaratra.

Le terroir fait partie de la commune rurale de Mandrosohasina dans le fivondronana d'Antsirabe II, région du Vakinankaratra.

Tsarahonenana se présente comme un alignement de 3 hameaux de base étroitement familiale, composés de 15 à 25 cases chacun et constitué du nord au sud par :

- Antorobe sud
- Ambony avaratra
- Ambany atsinanana

L'étude a été entreprise pour la première fois par Joël BONNEMAISON en 1965, ensuite, elle a été reprise par Chantal BLANC-PAMARD et Hervé RAKOTO RAMIARANTSOA, dans le cadre d'une réactualisation en 1992.

« *Tsarahonenana : mobilité paysanne et innovations* » porte sur l'année culturelle 2004-2005. Ce thème a été proposé par Monsieur Hervé RAKOTO RAMIARANTSOA et Madame CHANTAL BLANC-PAMARD, lors de leur passage à Madagascar. Il a été plutôt axé sur les problèmes du développement rural.

- La mobilité est-elle liée à une explosion démographique ?
- Feraient-elle intervenir une connaissance détaillée de la situation physique, humaine et économique actuelle du terroir ?
- Comment s'effectue le déplacement interne et/ou externe des acteurs de cette mobilité ?
- En quoi, le contact entre les agents de la mobilité et les pays d'accueil contribue-t-il à une modernisation ou à une innovation pour la société villageoise de Tsarahonenana ?

Notre méthode de recherche consiste :

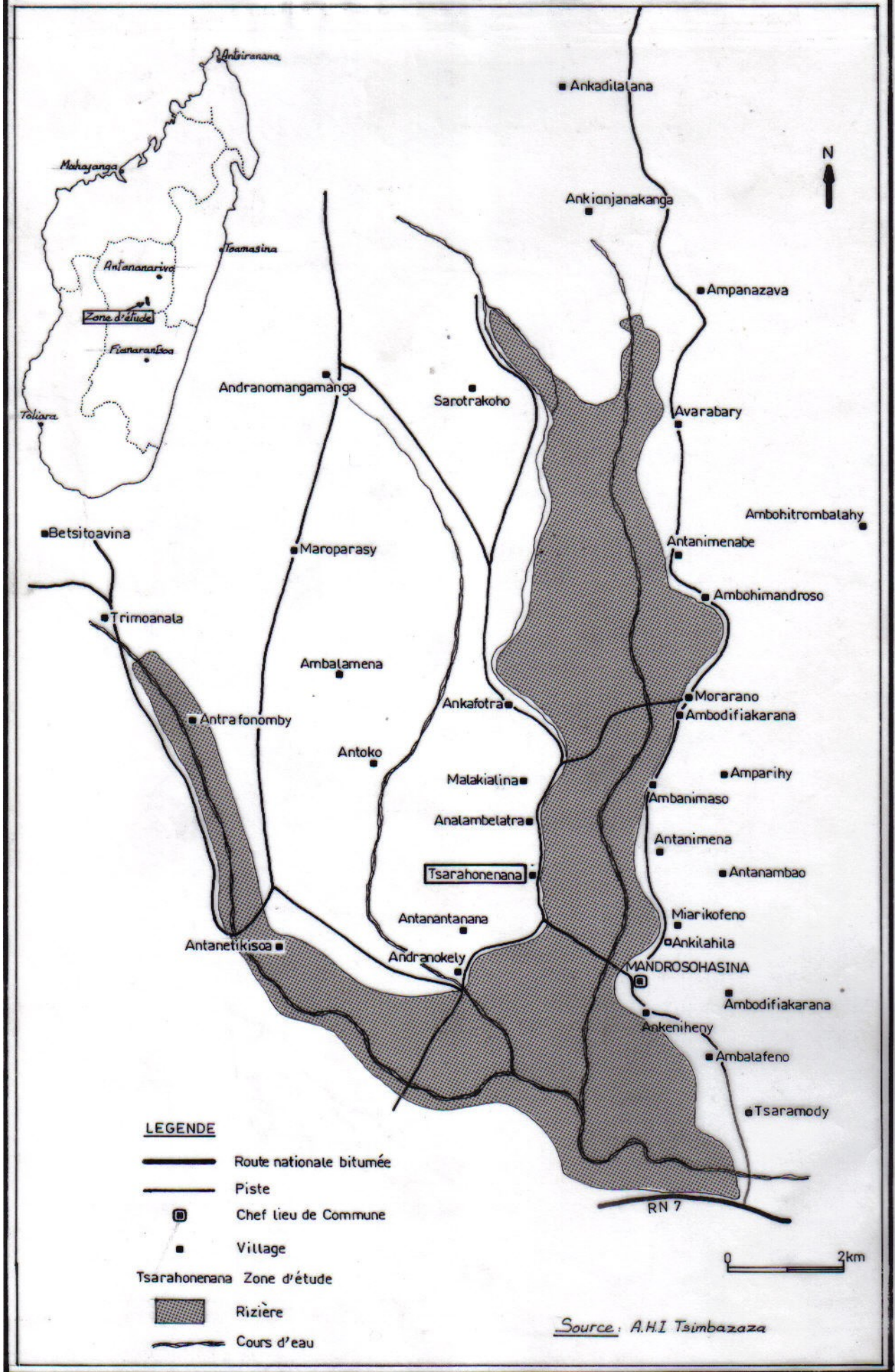
- à mettre en relief le système d'exploitation incluant Le mode de production, l'unité de consommation...,
- à identifier et qualifier les processus de la mobilité,
- à étudier les modes de fonctionnement des réseaux relationnels des individus, et de leurs itinéraires,
- à définir d'une manière concrète les apports nouveaux pour le terroir qui constitueraient les « innovations » en question.

Des recherches bibliographiques ont été effectuées pour traiter le sujet, pendant le mois de février jusqu'au mois de mars. Plusieurs centres de documentations ont été fréquentés.

La première descente sur le terrain eut lieu du 25 au 30 avril, en vue d'une prise de contact auprès :

- du Maire de Mandrosohasina,
- de l'ex-Maire de Mandrosohasina,

FIGURE 1 : CARTE DE LOCALISATION DE TSARAHONENANA



**Rapport-Gratuit.com**

- du Président du Fokontany de Tsarahonenana,
- du Vice-Président du Fokontany de Tsarahonenana ainsi que les habitants de Tsarahonenana.

La deuxième phase de terrain s'est déroulée du 18 mai au 18 Juin, et a consisté en un entretien et interview avec les paysans des 3 hameaux regroupant 261 habitants, répartis en 57 ménages.

Pour chaque ménage, comprenant le couple, les enfants et autres personnes vivant sous le même toit, un questionnaire détaillé comportant 10 pages, a été rempli.

Durant la troisième phase, du 30 juin au 10 juillet, des compléments d'information ont été fournis par :

- ◆ Monsieur RABERISON du hameau d'Ambany atsinanana,
- ◆ Madame veuve RALIPO du hameau central,
- ◆ Monsieur RAKOTOLAVA d'Antorobe sud,
- ◆ Monsieur RAKOTONDRAVONY Pascal du Fokontany d'Andranomangamanga.

Il m'a fallu effectuer le recensement toit par toit pour être sûr de la fiabilité de l'effectif de la population pour éviter toute ambiguïté. Le registre du Fokontany de Tsarahonenana en 2004, donne 1 121 habitants (\*) répartis entre Miadampahonina, Analambelatra, Amparihy, Ambodivona. Le terroir de Tsarahonenana regroupe en son sein 261 personnes.

Le présent mémoire comprend 2 parties :

- La première partie évoque les éléments déterminants de la mobilité dans le terroir de Tsarahonenana,
- La deuxième partie relate les caractéristiques de la mobilité paysanne et les innovations à Tsarahonenana

---

\* Source : recensement administratif du Tsarahonenana, 2003-2004.



**PREMIERE PARTIE : LES FACTEURS  
DE LA MOBILITE A TSARAHONENANA**

## CHAPITRE 1 : LES ELEMENTS DETERMINANTS DE LA MOBILITE

### 1.1. Genèse de la mobilité à Tsarahonenana

#### 1.1.1. Etapes de peuplement du Vakinankaratra

Le Vakinankaratra est une région volcanique qui apparaît comme un « no man's land » <sup>(1)</sup>, situé entre deux foyers de peuplement merina et betsileo jusqu'au XVIII<sup>e</sup> siècle. Ces deux ethnies formaient les deux principaux royaumes des Hautes Terres de la Grande île.

Ankaratra est resté durant de longues années, un massif pratiquement inhabité. A l'origine, la plaine d'Ambohibary n'était qu'un vaste marécage, c'était un milieu répulsif à cause de son insalubrité. Cette vaste plaine où passent des vents d'altitude, est soumise aux contraintes d'un hivernage rigoureux. L'implantation humaine y était difficile.

A la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle un roi, Andrianonifonimanjakatany, originaire de la région d'Alasora, chassé au cours d'une lutte pour le pouvoir, aurait décidé de migrer dans le Vakinankaratra. Il a emmené avec lui deux de ses sœurs et plusieurs andriana munis de leurs « andevo » respectifs. Ces derniers aménageaient sans difficulté les parties centrales de la plaine encore marécageuse.

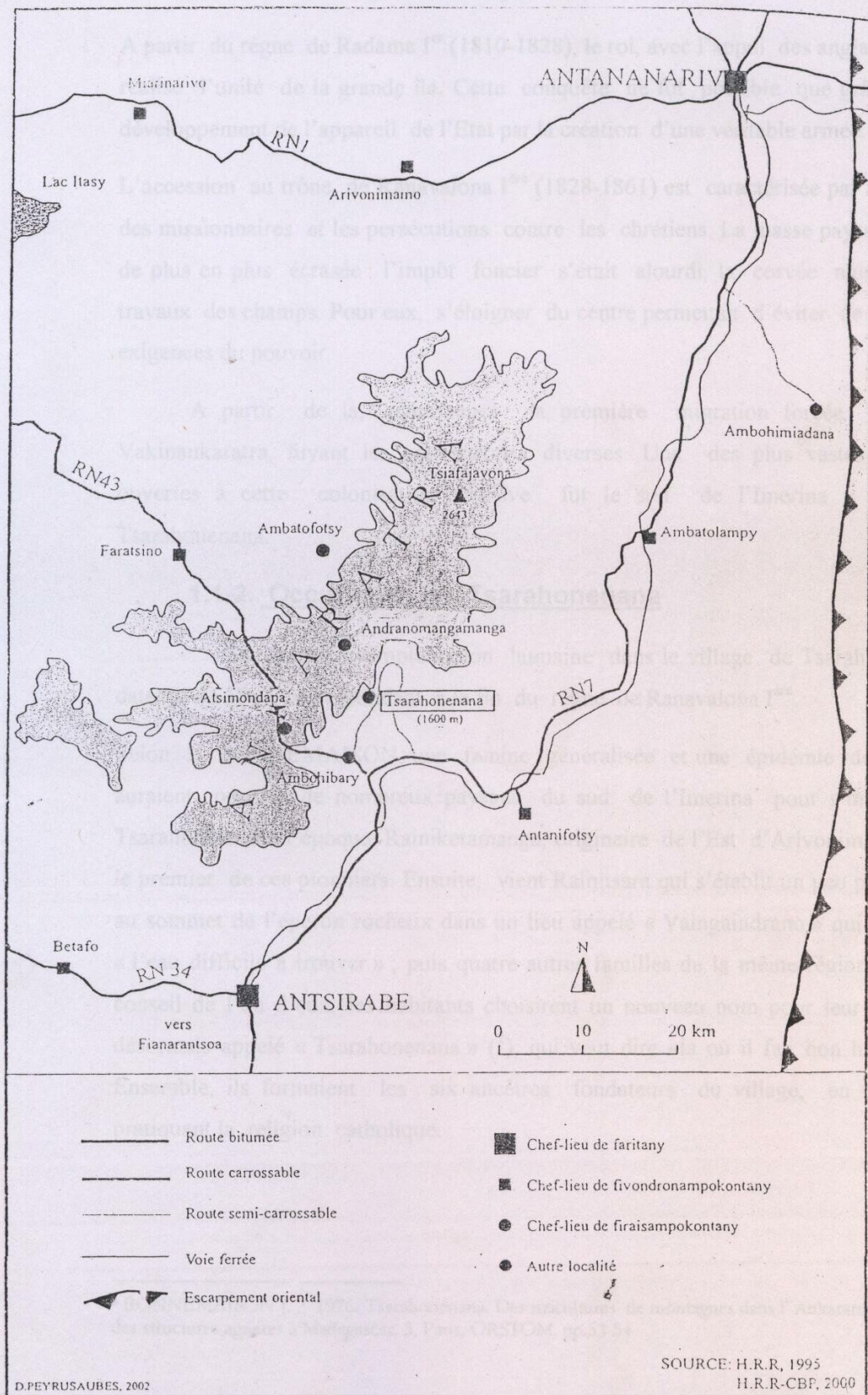
Certains « andriana » se sont installés respectivement dans la plaine d'Ambohibary-Sambaina et à Mandrosohasina.

Au XIX<sup>e</sup> siècle, le roi Andrianampoinimerina conquiert le Vakinankaratra et y fonda le « 6<sup>e</sup> toko » (1787-1810) de l'Imerina. Ce nouveau « toko » ainsi que le toko Vonizongo sont situés sur les extrémités de l'Imerina en situation marginale par rapport aux 4 toko centraux : Avaradrano – Marovatana – Ambodirano – Vakinisisaony et ne participaient que symboliquement à certains aspects essentiels de la politique centrale (impôt en argent ou en nature,

---

<sup>1</sup> Lucile RABEARIMANANA. , 1996 – Les descendants d'andevo dans la vie économique et sociale au XX<sup>e</sup> siècle : Le cas de la plaine d'Ambohibary-Sambaina, in Actes du Colloque International sur l'Esclavage, Antananarivo, 291-301pp.

Figure 2 : Localisation de la Zone étudiée





prémices de récoltes, corvée, contribution en argent au moment de la fête de bain royal : le Variraiventy, 1/720<sup>e</sup> de piastre).

A partir du règne de Radama I<sup>er</sup> (1810-1828), le roi, avec l'appui des anglais aurait réalisé l'unité de la grande île. Cette conquête ne fut possible que grâce à un développement de l'appareil de l'Etat par la création d'une véritable armée.

L'accession au trône de Ranavalona I<sup>ère</sup> (1828-1861) est caractérisée par le départ des missionnaires et les persécutions contre les chrétiens. La masse paysanne est de plus en plus écrasée : l'impôt foncier s'était alourdi, la corvée nuisait aux travaux des champs. Pour eux, s'éloigner du centre permettait d'éviter de subir les exigences du pouvoir.

A partir de là, commence la première migration forcée dans le Vakinankaratra, fuyant les oppressions diverses. Une des plus vastes régions ouvertes à cette colonisation massive fut le sud de l'Imerina y compris Tsarahonenana.

### **1.1.2. Occupation de Tsarahonenana**

La première implantation humaine dans le village de Tsarahonenana daterait de 1860, correspondant à la fin du règne de Ranavalona I<sup>ère</sup>.

Selon J. BONNEMAISON, une famine généralisée et une épidémie de typhus auraient poussé de nombreux paysans du sud de l'Imerina pour s'installer à Tsarahonenana à l'époque. Rainiketamanga, originaire de l'Est d'Arivonimamo, fut le premier de ces pionniers. Ensuite, vient Rainitsara qui s'établit un peu plus haut au sommet de l'éperon rocheux dans un lieu appelé « Vaingaindrano » qui signifie « l'eau difficile à trouver, puis quatre autres familles de la même région. Sur le conseil de l'un d'eux, les habitants choisirent un nouveau nom pour leur village, désormais appelé « Tsarahonenana » <sup>(2)</sup>, qui veut dire «là où il fait bon à habiter».

---

<sup>2</sup> BONNEMAISON J. , 1976- Tsarahonenana. Des rizicultures de montagnes dans l'Ankaratra. Atlas des structures agraires à Madagascar. 3, Paris, ORSTOM, pp.53-54.

Ensemble, ils formaient les six ancêtres fondateurs du village, en majorité pratiquant la religion catholique.

En 1992, le village est composé de trois hameaux pluri-lignagers, onze lignages constituent le terroir <sup>(3)</sup>.

En 2004, il n'en reste que huit, qui sont :

- Rainiketamanga,
- Rainiketakaramiadana,
- Rainingorifotsy,
- Ramanindriarivo,
- Rainimanana,
- Rainikotokely,
- Rainiatoandro,
- Rangahamasina.

Les premiers occupants considéraient la région du Vakinankaratra comme un refuge temporaire pour fuir l'oppression du pouvoir central alors qu'ils savaient que la rigueur de la température de la saison sèche ne faciliterait pas l'implantation humaine et aurait des mauvaises répercussions sur l'agriculture <sup>(4)</sup>.

La colonisation au début timide, prit de l'ampleur au fur et à mesure que la conquête merina se raffermissait. Chaque crise qui, tout au long du XIX<sup>e</sup> siècle, agita les Hauts Plateaux merina qu'elle soit naturelle, politique ou épidémique, ne fait qu'accroître l'émigration vers les montagnes du sud, incluant Tsarahonenana.

---

<sup>3</sup> Chantal BLANC-PAMARD, Herve RAKOTO RAMIARANTSOA., 2000. Le terroir et son double, Tsarahonenana, 1966-1992, Madagascar, Collection A Travers Champs, IRD, Paris, p.48.

<sup>4</sup> Lucile RABEARIMANANA., 1991 – La société rurale de Vakinankaratra dans la lutte contre le pouvoir colonial à Madagascar (1945-1960), in Histoire de l'Afrique de l'Est (XIX<sup>e</sup> –XX<sup>e</sup> siècle), paris, Karthala, pp.117-134.

DEZ (J),., 1962- Le Vakinankaratra. Esquisse d'une histoire régionale, 702p.

JOUANNETAUD., 1900- Notes sur l'histoire de Vakinankaratra. Notes, reconnaissances et explorations, pp.275-287.

L'arrivée des troupes françaises et l'insurrection des menalamba à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle provoquèrent en particulier des troubles graves qui contribuèrent à peupler l'Ankaratra. Actuellement, le Vakinankaratra figure parmi la région la plus peuplée des Hautes Terres malgaches. Il comptait 1 589 810 <sup>(5)</sup> habitants en 2004.

Est-ce le cas pour Tsarahonenana ? Les éléments physiques du terroir constitueraient-ils un atout qui pourrait justifier le choix de ces pionniers ?

## **1.2. Cadre naturel contraignant**

Le terroir qui présente une unité physique tout à fait remarquable, est délimité au nord et au sud par deux vallées latérales, à l'ouest par un éperon montagneux de direction sud ouest - nord ouest, au pied duquel s'étend une dépression marécageuse dont la limite orientale est la rivière de l'Ilempona.

1.6.1

### **1.2.1. Morphologie et types de sol**

Le relief est composé :

- d'une planèze, constituée d'un épanchement de basalte qui forme un éperon montagneux, où était localisé l'ancien site de Tsarahonenana. Elle est découpée par 2 vallées adjacentes. Les éruptions volcaniques ont créé cette unité originale, par son altitude, qui forme la masse principale de l'Ankaratra, datant de l'ère tertiaire.

- Au pied de l'éperon s'est formée une cuvette d'inondation traversée par le cours d'eau de l'Ilempona. Lors des périodes de crue, la rivière déborde et dépose des alluvions : les éléments grossiers se déposent sur les berges, alors que les éléments fins s'accumulent dans la dépression qui forme la cuvette de décantation.

Ces deux unités associées au climat tropical donnent naissance à des sols <sup>(6)</sup> issus du socle ancien :

<sup>5</sup> Source : INSTAT année 2004, Estimation de la population par région

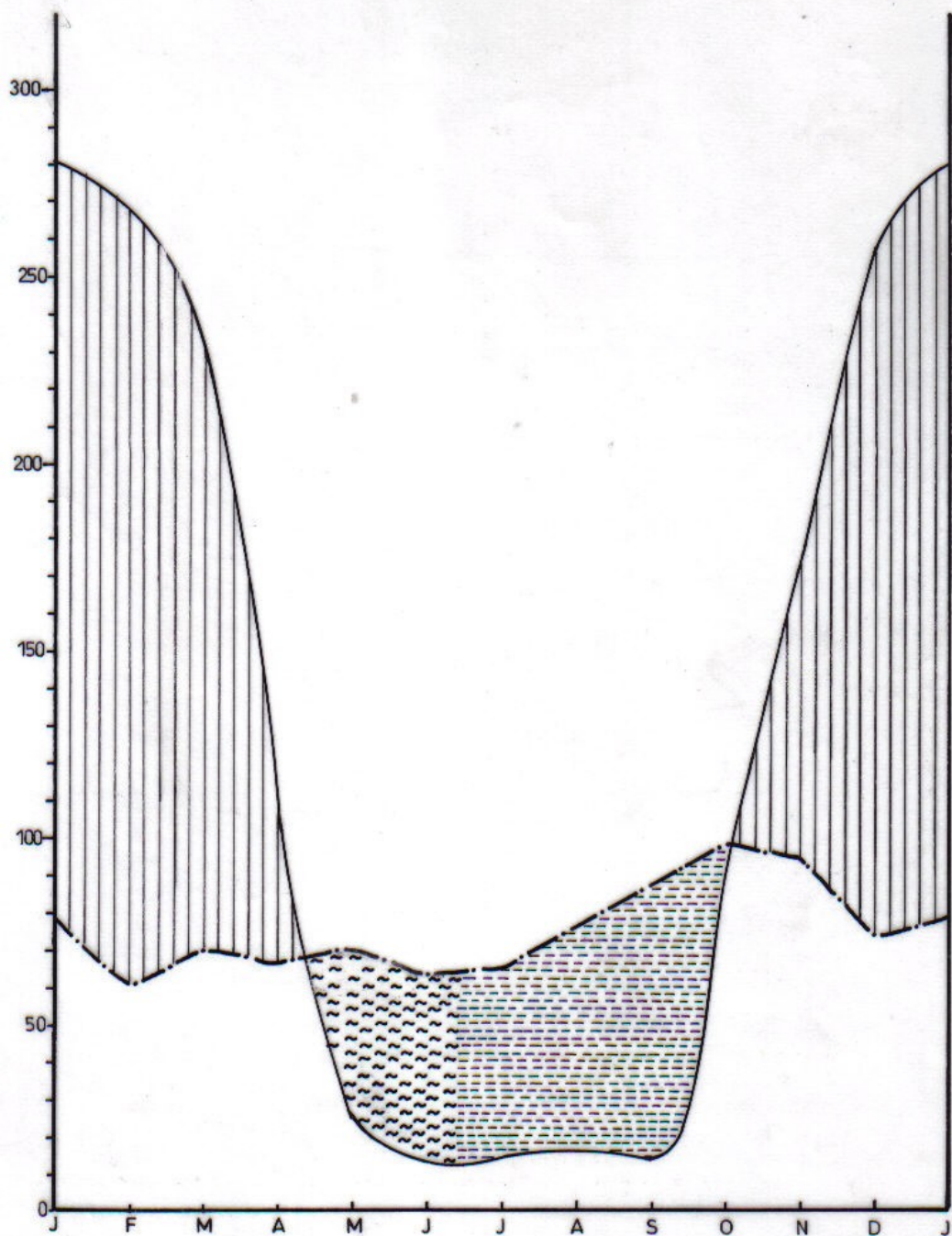
<sup>6</sup> J. BONNEMAISON. , 1976 – Tsarahonenana, des riziculteurs de montagne dans l'Ankaratra, Atlas des structures agraires à Madagascar, Paris, ORSTOM, pp.12-14.

- des sols ferrallitiques : le sommet de la montagne est le domaine des sols rouges, volcaniques et le versant des sols bruns ferrallitiques.



8bis

FIGURE 3 - PLUIE ET EVAPOTRANSPIRATION EN mm  
DANS LA CUVETTE D'AMBOHIBARY



- Courbe des pluies (moyenne établie sur 10 ans, 1433 mm)
- - - Evapotranspiration potentielle 878 mm ; évapotranspiration réelle 704 mm
- ▤ Ruissellement et drainage 729 mm
- ▦ Utilisation de la réserve en eau du sol
- ▧ Déficit en eau 174 mm

Source : d'après F. BOURGEAT et J. RIQUIER

- des sols hydromorphes de bas-fonds où chaque année se déposent des matériaux fins charriés par la crue.

Les sols de Tsarahonenana sont fertiles et meubles. Ils sont sensibles à l'érosion en ravines ou pluviale que facilite la pente raide des montagnes ceinturant la plaine où s'accumulent des matériaux grossiers lors de la période de forte pluie.

### **1.2.2. Climat <sup>(7)</sup>**

Le relief très accidenté joue un rôle important sur le microclimat de Tsarahonenana. Comme pour l'ensemble des Hautes Terres malgaches, Tsarahonenana présente un climat tropical d'altitude. L'année y est caractérisée par l'alternance de deux saisons climatiques contrastées. En hiver, enregistrée au poste météorologique d'Ambohibary, la température moyenne annuelle oscille autour de 15°8, en juillet et en août. Elle est due à la situation en altitude (à plus de 1640 mètres) qui entraîne la formation de brumes et de crachins matinaux, parfois accompagnés de gel. La continentalité y est bien marquée.

L'évapotranspiration potentielle de Thorntwaite accuse une moyenne annuelle de l'ordre de 750mm à Ambohibary.

Durant l'été, de novembre à mars, la température moyenne du mois le plus chaud (décembre ou janvier) est de 23°C, à Ambohibary. La pluviométrie moyenne annuelle est de l'ordre de 1544 mm. Avec 169 jours de pluies annuelles, janvier est le mois le plus arrosé. Une chute de grêle accompagne parfois des averses orageuses. Quatre mois sont relativement secs de juin à septembre.

Située dans la Zone de Convergence Intertropicale, la région du Vakinankaratra est soumise à la rencontre de l'alizé venu du sud-est et de la mousson, vent du nord-ouest.

---

<sup>7</sup> R. DUFOURNET., 1972 – Régimes thermiques et pluviométriques des différents domaines climatiques de Madagascar IRAM, pp.34-47.

Des cyclones tropicaux, phénomènes météorologiques, occasionnent parfois des dégâts continuels, à l'exemple d'Elita et Gafilo qui ont ravagé la région l'année 2002.

### **1.2.3. Hydrographie**

La région est drainée par un cours d'eau : l'Ilempona, qui a un tracé rectiligne de direction nord-sud. C'est un affluent de l'Onive qui se jette dans l'Océan indien. L'Ilempona déborde chaque année et inonde de vastes surfaces dominées par le lit surélevé de la rivière. Une rectification du cours de l'Ilempona par recouplement de ses méandres a été réalisée en 1982, pour réduire l'effet de l'inondation. La canalisation a permis de drainer des parties marécageuses.

### **1.2.4. Végétation**

La végétation primaire a totalement disparu. Ce sont les reboisements de pins qui dominent dans la partie ouest du terroir, avec des sous-bois de mimosas et quelques bosquets d'eucalyptus, plantés par le « fokonolona ». La présence de ces forêts artificielles atténue l'érosion causée par les eaux de ruissellement. Les formes de dégradation du maquis de mimosas se présentent par la formation de pseudo-steppes, constituées essentiellement d'*Helichrysium* (rambiazina), d'*Aristida* (horona) et d'*Hyparrhenia rufa* (vero).

Les types de sol offrent des perspectives agricoles prometteuses pour les paysans, mais le climat constitue une menace qui pèse sans cesse sur le terroir. Ces caractères physiques vont-ils se répercuter sur l'évolution de la population à Tsarahonenana ?

### **1.3. Eléments caractéristiques d'une population rurale malgache**

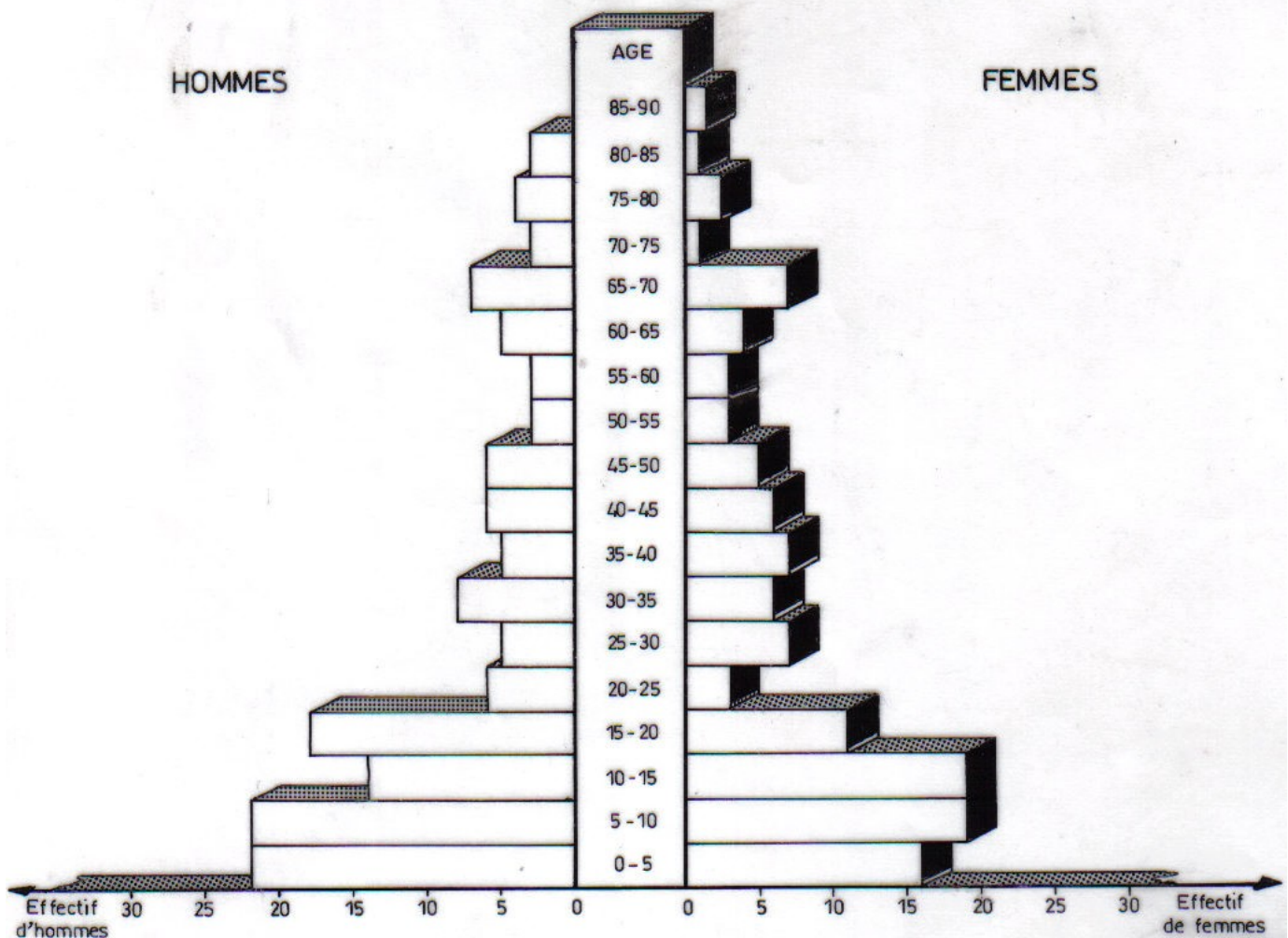
#### **1.3.1. Croissance démographique**

En 2004, le taux de natalité atteignant 30‰ à Tsarahonenana s'explique par :

- l'amélioration du service sanitaire
- les paysans font fi des pratiques malthusiennes

- la plupart des enfants sont nés hors du village, généralement à Mandrosohasina, à Ambohibary , parfois à Antananarivo.

FIGURE 4 - PYRAMIDE DES ÂGES DE TSARAHONENANA, EN 2004



Source : Enquête de l'auteur (Avril 2005)

Le taux de mortalité est assez élevé, de l'ordre de 15‰ à cause de deux faits majeurs <sup>(8)</sup> :

- le froid y est rude, à cela s'ajoute l'éloignement de l'hôpital de Mandrosohasina et surtout d'Ambohibary,
- la malnutrition demeure un problème majeur à la fois sanitaire et socio-économique pour les paysans.

C'est une population en forte croissance avec 1,5% en 2004. Nous n'avons pas pu obtenir des renseignements sur le taux de mortalité infantile du terroir.

Résultat de l'enquête démographique.

**Tableau 1 : Evolution de la répartition par âge de la population de Tsarahonenana de 1992 à 2004**

Classe d'âge	(1) Année 1992		(2) Année 2004	
	Nombre d'individus	Pourcentage	Nombre d'individus	Pourcentage
0 – 20	160	52,8	141	54
20 – 40	80	26,4	48	18,2
40 – 60	40	13,2	35	13,5
60 et plus	23	7,6	37	14,3
TOTAL	303	100	261	100

Source : (1) Chantal BLANC-PAMARD, Hervé RAKOTO RAMIARANTSOA. , 2000 - Le terroir et son double Tsarahonenana, 1966-1992, Madagascar, Collection A Travers Champs, IRD, Paris, pp.45.

(2) Enquête personnelle (avril 2005)

<sup>8</sup> Pour Madagascar, l'année 2004, le taux de natalité est de 43‰, taux de mortalité avoisine 12‰ et le taux d'accroissement naturel atteint 3,1%.

Population Référence Bureau., 2004- Données et Projections démographiques pour les pays et régions du monde. Fiche de donnée sur la population mondiale.

**Tableau 2 : La répartition par grands groupes d'âge et par sexe de la population enquêtée.**

<div> <div>Sexe</div> <div>Grand groupe d'âge</div> </div>	Masculin	Féminin	Total	Pourcentage
15 – 64	38	45	83	31,8
65 et plus	12	15	27	10,3
Ensemble	50	60	110	42,1

Source : Enquêtes de l'auteur (avril-juin 2005)

Cette pyramide à base large avec un rétrécissement plus ou moins irrégulier vers le haut, est le reflet d'une population jeune à croissance rapide.

Elle est confirmée par le tableau qui montre que parmi les 261 habitants du village :

- 54%, soit 141 âmes sont des jeunes de moins de 20 ans. Une caractéristique des pays en voie de développement, qui possède un comportement démographique nataliste.
- 18,2%, soit 48 habitants sont âgés de 20 à 40 ans. Nous avons un creux à partir de la classe d'âge de 20 ans s'expliquant par :
  - le mariage des filles, qui suivent leur époux,
  - l'explosion démographique qui suscite une demande croissante de superficie cultivée que le terroir ne peut plus satisfaire.

D'où la mobilité de 111 habitants qui deviennent des non –résidents.

- la population en vieillissement (âgée de 40 à 60 ans) est passée de 23 habitants en 1992 à 35 en 2004, soit le quart de l'effectif total.

- La population vieille de plus de 60 ans, a doublé, et forme le reste de la population. Elle a été très remarquable après le départ des jeunes adultes.

La densité moyenne est de 104 habitants au kilomètre carrée, le sex-ratio est favorable aux hommes avec 115 pour 100 femmes. La taille moyenne du ménage est de 4,5 personnes en 2004.

Par rapport à l'année 1992, l'effectif des natifs résidant à Tsarahonenana a diminué de 303 à 261 habitants, soit 42 personnes de moins (13%) en l'espace de 12 ans. 10 toits sont inhabités dans le terroir dont :

- 2 sont des vieux ménages ; ils ont dû déménager tout récemment après les cyclones Elita et Gafilo, qui ont frappé Madagascar en 2002. La région du Vakinankaratra figure parmi la plus touchée.

A Tsarahonenana, des dégâts importants ont été constatés (une maison s'est écroulée, quelques toits emportés par le vent, des cultures dévastées). Certains sinistrés ne se sont pas remis jusqu'à présent.

- 2 autres vieux ménages ont dû changer de domicile dans le hameau d'Ambany Atsinanana même.

- 2 ménages sont victimes de la crise qui a asphyxié l'économie malgache en 2002.

En ce moment, le riz devient une denrée rare, le prix atteint une valeur exorbitante. Nombreux, sont les agriculteurs qui achètent du riz durant la période de soudure. N'arrivant plus à subvenir à leurs besoins, certains paysans ont dû chercher recours ailleurs.

Les ménages issus du lignage de Rambato, de Rainisoamanambelo et de Rainisabotsy semblent ne plus avoir des descendants vivant au village.

La cause en serait que les terres qui leur appartenaient ne pouvaient plus assurer leur alimentation.



4 ménages du terroir ont choisi d'émigrer définitivement dans les années 90, vers Ambatondrazaka – Miandrivazo – Andranomangamanga.

Après un accroissement continu de la population du terroir jusqu'aux années 1990, l'effectif semble en léger déclin en 2004, malgré la forte croissance naturelle. Les éléments physiques sont-ils les seuls éléments déterminants de cette régression ?

Comment la structure sociale des résidents du terroir se présente-t-elle ? En quoi favoriserait-elle la mobilité ?

### **1.3.2. Structure de la population**

La composition socioprofessionnelle des habitants de Tsarahonenana est en rapport avec le type d'organisation de leur vie économique.

Au village, la population active (tout individu apte à travailler la terre) constitue 40,2% de la population totale, qui représentent 105 personnes. Les non-actifs sont constitués d'infirmes, de personnes âgées. Le tout forme 59,8% des habitants.

La différenciation professionnelle y est peu marquée. Parmi les actifs ruraux, 71,9% sont des agriculteurs qui exercent ou non des activités complémentaires. Le reste, 28,1% pratiquent des activités mixtes : à l'exemple du ménage N° 7 qui est à la fois commerçant et agriculteur et celui du N° 36 qui est à la fois instituteur et agriculteur.

**Tableau 3 : Statut de société villageoise à Tsarahonenana en 2005**

Catégorie de la population	Nombre de ménages	Pourcentage
Propriétaire aisé mais exploitant lui-même	3	5,3
Propriétaire moyen et commerçant	8	14,1
Instituteur / boucher		
Propriétaire moyen et métayer	3	5,3
Propriétaire moyen et salarié agricole	2	3,5
Propriétaire moyen et non salarié	2	3,5
Petit propriétaire et salarié agricole	25	43,8
Petit propriétaire et artisans	8	14
Petit propriétaire non salarié	6	10,5
TOTAL	57	100

Source : Enquête personnelle (avril 2005)

L'inégalité du niveau de vie persiste entre les habitants du terroir. Tsarahonenana est caractérisé par différentes catégories :

- 39 ménages, soit 68,3% de l'effectif total ne possèdent chacun qu'une bêche et/ou une sarceuse. C'est la catégorie de population pour laquelle, le salariat agricole et la vente de paddy réalisée fréquemment au détriment de leur consommation familiale, constituent la seule source principale de revenus.

Leur capital d'exploitation (<sup>9</sup>) est pratiquement inexistant car ils n'ont ni cheptel, ni charrette. Ce sont les paysanneries pauvres. Ces ménages ont de taille

<sup>9</sup> Le capital d'exploitation comprend les facteurs de production de l'exploitation, autre que la terre et le travail humain (bétail, matériel de traction de culture)

plus grande que les ménages riches. Certains se réfèrent à l'idée de considérer les enfants comme étant une richesse divine et ne se rendent pas compte de la façon dont elles vont les nourrir.

- La catégorie suivante, est composée de 15 ménages soit 26,4%, qui pourraient être qualifiés de paysannerie moyenne.

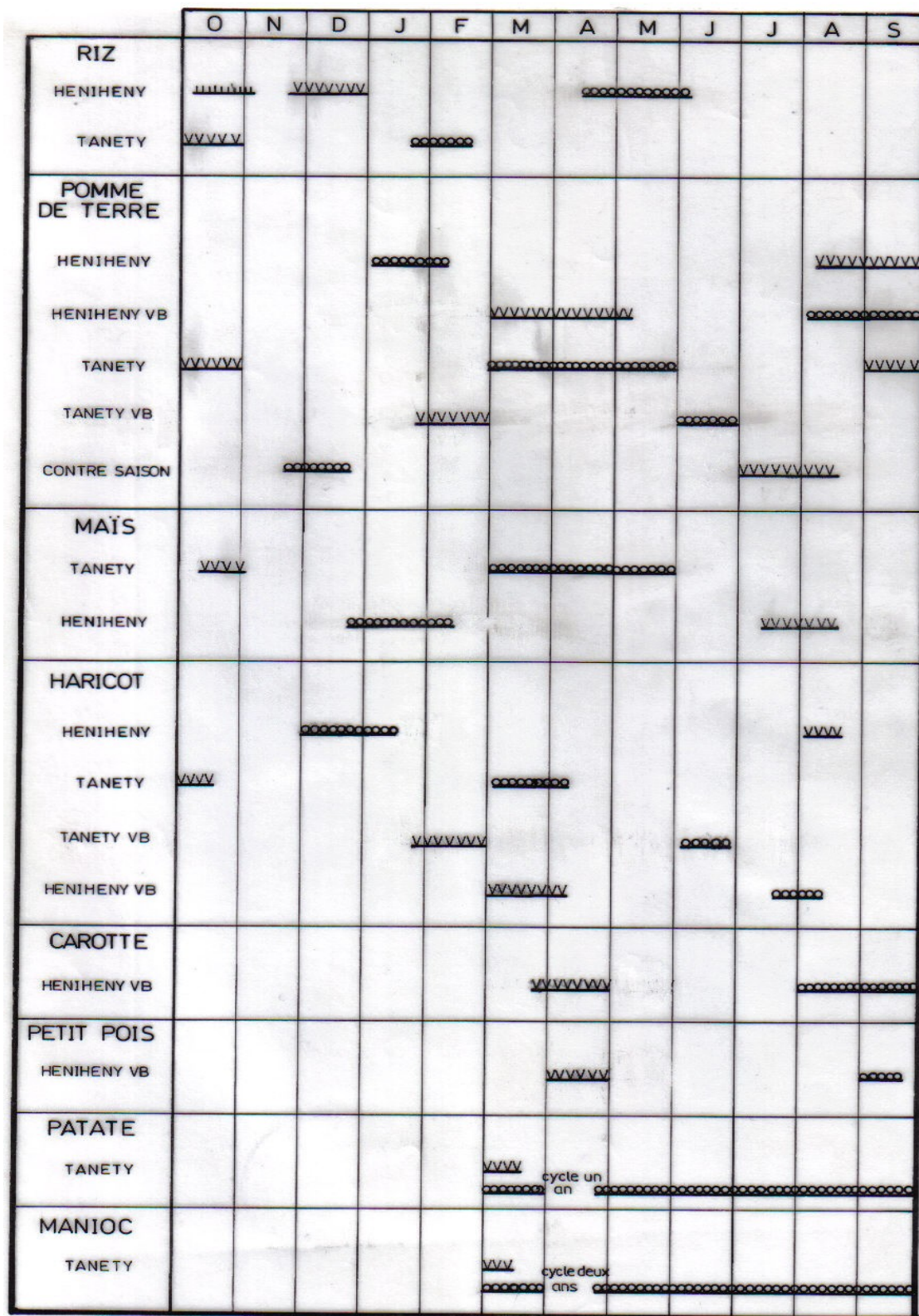
- Leurs recettes proviennent de la location de matériels agricoles (herse – charrue) ou de la vente des surplus de production ;
- D'autres pratiquent des activités annexes (artisanat – commerce – enseignement).

- 3 exploitants aisés, soit 5,2% des ménages, disposent d'un capital important qui se présente sous forme de rizières, de bœufs, des charrettes qu'ils ne louent pas. Ce sont les notables du village.

Cette situation relate une population agricole qui exploite la terre essentiellement et dont les productions sont principalement destinées à l'autoconsommation. La communauté villageoise est hiérarchisée. Elle est composée de trois catégories interdépendantes qui s'opposent. La différenciation sociale apparaît comme l'élément directeur de la mobilité.

## 1.4. Système de production, en crise

Tableau 4 : Calendrier agricole à Tsarahonenana en 2004



### LEGENDE

- ||||| Repiquage  
 ||||| Semis-plantation  
 ||||| Récolte  
 VB Verim - Boty

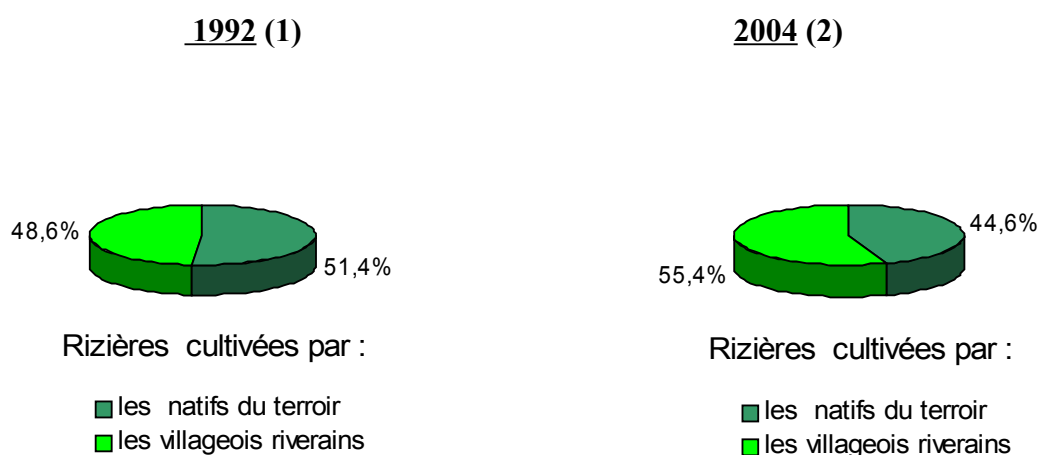
Source : Enquête de l'auteur (Juin 2005)

### 1.4.1. Utilisation des sols

#### 1.4.1.1. Exploitation des surfaces rizicoles

Tsarahonenana offre les traits caractéristiques d'un village spécialisé dans la riziculture <sup>(10)</sup>. Les rizières représentent 66,4 hectares de la superficie totale du terroir. Le problème est la raréfaction de la terre car la quasi-totalité de la surface cultivable est déjà mise en valeur.

**Figure 2 : Evolution de la répartition des rizières à Tsarahonenana de 1992 à 2004**



Source : (1) Chantal BLANC-PAMARD et Hervé RAKOTO RAMIARANTSOA. , 2000 – le terroir et son double Tsarahonenana, 1966-1992. Madagascar, Collection A Travers Champs, IRD, Paris, pp.114.

(2) Enquête personnelle (avril 2005)

En 2004 :

29,67 hectares soit 44,6% des rizières sont cultivées par les habitants du terroir. Cette superficie actuelle a diminué de 2,5 hectares par rapport à celle de 1992. Les descendants des 3 lignages absents Rambato-Rainisoamanambelo et

<sup>10</sup> J. BONNEMAISON. , 1970 – des rizières d'altitude, Tsarahonenana, Village de l'Ankaratra dans Terroirs malgaches, Dijon, ORSTOM, pp.327-334.

Rainisabotsy ont dû vendre leurs rizières aux villageois environnants avant de quitter définitivement Tsarahonenana, selon les informations recueillies.

36,6 hectares, soit 55,4% de rizières sont exploitées par des villageois riverains tels ceux d'Analambelatra, de Miadampahonina, ainsi que des habitants d'Andranomangamanga et d'Ambohibary.

Les notions de surfaces que déclarent les paysans sont quelque peu douteuses. Un effort d'évaluation a été nécessaire pour donner un sens à ce travail. Selon une convention plus ou moins admise, le travail d'une repiqueuse en une journée équivaut à 4 ares environ.

Une certaine zonation apparaît dans la répartition des terres :

- Les terres des descendants de Rainiketamanga – Rainimanana sont localisées dans la partie centrale de la plaine,
- Les parcelles cultivées par Rainikotokely – Rainiatoandro se répartissent dans la partie sud, dans la vallées,
- Les descendants de Ramanindrarivo – Rangahamasina et Rainiketakaramiadana ont leurs terres regroupées dans la partie nord, formée également de vallée.

Seul un lopin de terre de 60 ares est attribué aux descendants de Rainingorifotsy.

**Tableau 5 : Répartition des rizières entre les lignages en 2004**

Lignages	Rizières des résidents permanents du terroir		Rizières des non-résidents		TOTAL	
	Superficie (hectares)	Pourcentage	Superficie (hectares)	Pourcentage	Superficie (hectares)	Pourcentage
Rainiketamanga	8,75	44,9	3,04	29,8	11,79	39,7
Rainikotokely	4,10	21			4,10	13,8
Ramanindriarivo	2,02	10,4	1,6	15,7	3,62	12,2
Rainiatoandro	1,92	9,9	1,92	18,8	3,84	12,9
Rainimanana	1,56	8,0	3,32	32,6	4,88	16,4
Rainingorifotsy	0,60	3,1	0,32	3,1	0,92	3,1
Rainiketakaramiadana	0,40	2,1			0,40	1,3
Rangahamasina	0,12	0,6			0,12	0,6
TOTAL	19,47	100	10,20	100	29,67	100

Source : Enquête personnelle (mai 2005)

Les 29,67 hectares de rizières appartiennent aux habitants du terroir

- Les familles les mieux nanties actuelles, issues du lignage de Rainiketamanga ont été les mieux dotées. Elles exploitent 11,79 hectares soit 39,7% de rizières.
- Viennent ensuite les lignages de Rainikotokely (4,10 hectares soit 13,8%), Rainimanana (4,86 soit 16,4%), Ramanindriarivo (3,62 hectares soit 12,2%), Rainiatoandro (3,84 hectares soit 12,9%), qui se classent parmi les groupes de familles moyennes, soit une superficie totale de 16,44 hectares qui représentent 55,3% des rizières.

Les descendants de Rainingorifotsy (0,92 hectare soit 3,1%), de Rainiketakaramiadana (0,40 soit 1,3%), Rangahamasina (0,12 hectares soit 0,6%)

sont les plus démunis. Ce sont des vieux ménages qui possèdent moins de un hectare chacun et qui continuent à vivre leur vie au village. Prenons un à un leur cas :

Les descendants de Rangahamasina et de Rainiketakaramiadana ont dû vendre leurs rizières pour ne garder que le minimum nécessaire.

Les seuls descendants de Rainingorifotsy ont migré à Andranomangamanga et ayant perdu deux de leurs enfants, ils sont rentrés dans les années 90 dans le terroir et s'étaient mis à cultiver leurs terres jusque là abandonnées.

D'autres subdivisions apparaissent entre les héritiers :

- 19,47 hectares, soit 65,6% de rizières sont cultivées par les résidents permanents de Tsarahonenana,
- 10,20 hectares, soit 34,4% par les non-résidents ou plus précisément les « zanaka am-pielezana ».

La taille des exploitations est extrêmement réduite. L'enquête agricole évaluait la surface moyenne à 7,3 ares par personne. Cette moyenne cache la réalité puisque, les écarts sont considérables. La plus petite superficie cultivée en rizière est de 4 ares et la plus grande atteint 3 hectares.

**Tableau 6 : Structure des exploitations à Tsarahonenana en 2004**

Dimension des exploitations	En nombre absolu	En pourcentage
4 à 50 ares	47	82,3
50 – 1 hectare	7	12,4
Plus de 1 hectare	3	5,3
TOTAL	57	100

Source : Enquête personnelle (mai 2005)



- 3 ménages totalisant 12 personnes qui constituent 5,3% des habitants du terroir possèdent une exploitation de taille supérieure à un hectare. Ils occupent 4,1 hectares, soit 21% de rizières.
- 7 ménages regroupant 12,5% de la population, soit 47 personnes mettent en culture une surface de moins de un hectare, qui occupent 5,5 hectares soit 28,3%, de rizières.
- 47 ménages sur les 57, qui représentent 202 personnes, soit 82,4% de la population totale, ont une exploitation de moins de 50 ares(\*). L'ensemble de ces minifundias ne couvre que 9,81 hectares, soit 50,7% de la superficie totale des rizières, cultivées par les habitants permanents du terroir.

Un ménage ne peut cultiver moins de 50 ares de rizières sans recourir à un salariat interne et/ou externe.

#### ◆ Mode d'appropriation

La plupart des terres sont cultivées par leurs propriétaires qui sont des héritiers, par filiation. Ce sont des biens inaliénables dont la gestion, pour le bénéfice du patrilignage, est assurée par le doyen. Ces terres seront plus tard redistribuées à leurs descendants respectifs. La dotation pour les filles est inférieure à celle des garçons mais cette pratique tend à être abandonnée. Dans la majorité des cas, la part d'héritage reçue est la même que les héritiers restent au village ou qu'ils aillent ailleurs. Le droit d'aînesse disparaît progressivement.

Des liens de subordination se tissent entre les paysans suite à la pratique du faire-valoir indirect sous forme de prêt ou de métayage.

- Trois cas de métayage au tiers ont été recensés. Ce système ne représente qu'une part infime des surfaces cultivées à Tsarahonenana. C'est un facteur d'inégalité sociale car les trois preneurs en question, paradoxalement, sont des gros propriétaires terriens.

---

\* Parmi les 47 ménages sus-cités, 31 possèdent une exploitation de moins de 25 ares

Parfois, des conflits fonciers éclatent entre familles propriétaire et exploitant car souvent ce dernier accapare la terre qu'il cultive.

- Un prêt est recensé à Tsarahonenana et concerne une parcelle de champs, pour une saison culturale. Onze ménages cultivent des rizières éloignées de quelques kilomètres sises à Miadampahonina, à Ambohibary, à Andranomangamanga... Ces terres ont été reçues par alliance ou par achat. La vente des rizières est très rare. En cas de migration définitive, le propriétaire vend sa rizière pour en acheter dans les lieux d'accueil. En 2004, une parcelle de 4 ares de rizière sakamaina équivaut à 100 000 Ariary.

L'inégale répartition doublée de l'impossibilité d'extension de la rizière amènent les paysans à recourir au métayage ou à cultiver hors du terroir. Ces solutions permettent d'améliorer la situation de quelques-uns ; les autres optent pour l'intensification agricole, quitte à améliorer les rendements par l'application de technique issue de la mobilité.

La récolte a été de l'ordre de 80 tonnes à Tsarahonenana pour l'année culturale 2004, soit l'équivalent de 53 tonnes de riz pilé, car un kilo de paddy décortiqué fournit approximativement 600 grammes de riz blanchi.

**Tableau 7 : Etat des rendements rizicoles à Tsarahonenana en 2005**

Rizières mises en culture par les	Superficie en hectares	Production en tonnes		Rendement paddy tonnes/hectare	Nombre de kilos de riz par personne
		de paddy	de riz		
résidents	19,47	60	40	3,1	153
non-résidents	10,20	20	13	2	117
TOTAL	29,67	80	53	2,6	142

Source : Enquête personnelle (mai 2005)

En 2004, la disponibilité en riz par personne est de 153 kg pour les résidents et de 117 kg pour les non-résidents.

Si l'on estime la ration moyenne annuelle à 210 kilos par personne, il en ressort que la production ne couvre pas leur besoin en riz.

En général, le village est déficitaire en riz et ne parvient pas à assurer l'autoconsommation sur une grande partie de l'année. Cette pénurie affecte une bonne majorité des habitants de Tsarahonenana.

#### **1.4.1.2. Essais d'intensification**

##### **♦ Utilisation de matériels agricoles traditionnels**

Les matériels motorisés sont jusque là inconnus des paysans. Ils utilisent surtout l'angady qui est un instrument manuel nécessitant une main d'œuvre abondante et du temps pour la réalisation de travaux.

**Tableau 8 : Effectif de matériels agricoles à Tsarahonenana en 2005**

Matériels agricoles dans le terroir	Nombre absolu
Charrettes	10
Charrues	10
Fourche	1
Herses	1
Batteuses à pédales	2
Sarcleuses	42

Source : Enquête personnelle (juin 2005)

L'utilisation de sarcleuses commence à prendre place. 73,7%, soit 42 ménages sont concernés. Le repiquage en quinconce est totalement abandonné au profit du repiquage en ligne.

68,3% soit 39 ménages, les plus démunis ne possèdent qu'une bêche et louent ou empruntent du matériel. Ils sont composés de 9 vieux et de 30 jeunes ménages.

7,1% soit 3 ménages possèdent plus d'un matériel sur les 57 existants. Ils possèdent à la fois de charrue(s), de charrette, de herse et de sarcleuse(s) à l'exemple du ménage N° 27.

Un ménage aisé, cas assez rare, dispose à la fois d'une fourche, de herse, de batteuse à pédales, d'une charrette et de deux sarcleuses.

Les matériels agricoles sont constitués des simples outils : bêche, faucille, sarcleuse, fourche dont le coût d'amortissement est négligeable. Une part infime des paysans utilise des outils assez onéreux du genre charrue valant 50000 Ariary l'unité ou la charrette qui coûte 220 000 Ariary, en 2004.

Charrue et charrette, tirées par les bœufs sont louées à raison de 3000 à 5 000 Ariary la journée. Un mois de travail salarié suffirait pour amortir le prix d'une charrette.

#### ◆ Système d'irrigation défectueux

L'importance de la maîtrise de l'eau est parfaitement ressentie par les paysans. Chacun fournit l'effort maximum pour le bon maintien des deux canaux d'irrigation existants.

- Le premier, construit en 1954, par le service du Génie Rural « Le canal fanjakana » a été réhabilité dans le cadre des petits périmètres irrigués (PPI) <sup>(11)</sup> en 1986.

---

<sup>11</sup> Petits périmètres irrigués sont des plaines de quelques centaines à quelques milliers d'hectare, sont au nombre de 500 et couvrent environ 200 000 hectares à Madagascar

Cette répartition divise la plaine d'Ambohibary en sept réseaux hydroagricoles <sup>(12)</sup> où Tsarahonenana relève du réseau de Sarotrakoho. Il irrigue les rizières à partir du cours de l'Ilempona dont le tracé ceinture la plaine.

Chaque année, et surtout en janvier-février, l'érosion au niveau des terrains de cultures sur « tanety » entraîne l'ensablement des rizières et du « tambazotra ». A cet effet, le réseau d'irrigation n'assure plus son rôle. Il est remblayé par des alluvions « atsanga » et l'eau n'arrive plus à arroser convenablement toutes les rizières qui sont en aval. Les surfaces irriguées après la réhabilitation des réseaux hydrauliques des PPI de la plaine Ambohibary – Sambaina sont : Amborompotsy – Anosy – Marobiby – Andriambato – Ampasambazimba – Sarotrakoho – Ambodiala.

Dès les années 90, des problèmes techniques ont conduit à l'impossibilité d'améliorer le débit de l'eau.

Avant d'entreprendre les travaux rizicoles, les hommes d'un même « fokonolona » s'entraident pour réparer les canaux, qui chaque année, demandent des travaux considérables de réfection ou de curage. La remise en état peut prendre une quinzaine de jours parfois plus.

Un aménagement anti-érosif par une culture en banquettes ou en terrasse en amont du canal de Sarotrakoho a été réalisé pour atténuer les effets de l'érosion, un système né de la mobilité.

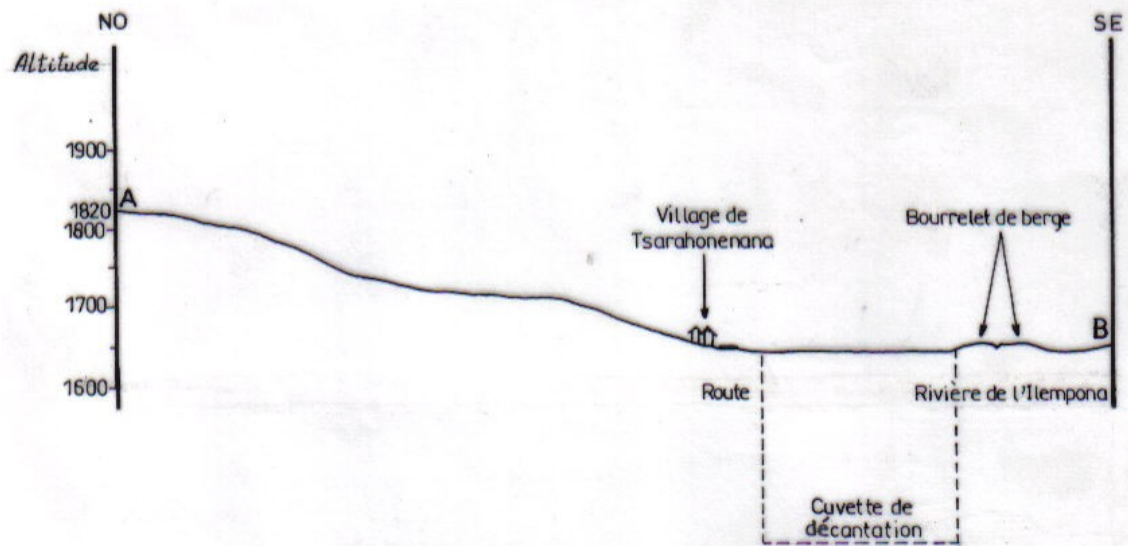
- Un autre canal, celui du fokonolona ou « canal des ancêtres » approvisionne en eau les deux vallées latérales jusqu'à Miadampahonina. L'irrigation procède par prise directe issue des sources de Maroparasy, à l'ouest du terroir. L'eau circule de parcelle en parcelle par gravité.

A un moment, le débit ne satisfait plus les besoins, aussi certains paysans dévient-ils l'eau à leur profit ? En conséquence, seule une partie du bas-fond bénéficie de l'eau. Désormais, le semis d'octobre est décalé d'un mois pour attendre l'eau de pluie. Un aménagement du canal a eu lieu en octobre 2004, mais les travaux sont longs et coûteux et sont suspendus jusqu'à présent.

---

<sup>12</sup> Chantal BLANC-PAMARD et Hervé RAKOTO RAMIARANTSOA, 2000- Le terroir et son double, Tsarahonenana, 1966-1992 Madagascar, Collection A Travers Champs, IRD, Paris, pp.52

FIGURE 6 - COUPE TOPOGRAPHIQUE NO-SE SUIVANT L'AXE AB  
AU NIVEAU DU VILLAGE DE TSARAHONENANA



Source : Exploitation de l'auteur (Avril 2005)



L'agriculture semble souffrir d'une mauvaise gestion hydro-agricole qui retarde la saison rizicole et le fait coïncider avec le cycle des cultures pluviales. Les réseaux d'irrigation nécessitent une réfection périodique en raison des dégâts techniques ou naturels.

Une fois mise en marche, ces infrastructures d'irrigation pourraient irriguer convenablement une superficie d'une soixantaine d'hectares.

### **1.4.1.3. Rendements en dent de scie**

#### **♦ Contraintes climatiques <sup>(13)</sup>**

En hiver, gel, altitude peuvent avoir des impacts sur la production et varier le rendement du simple au triple. A partir de 1600 mètres, la riziculture est soumise aux aléas climatiques. Les pépinières souffrent du froid qui retarde le développement des plants et contraind le tallage voire la fécondation.

- Les gelées nocturnes et les brumes interrompent le cycle végétatif, les fines pluies continues favorisent le développement des maladies des plantes.
- Situé sur le versant est de l'Ankaratra, Tsarahonenana est peu exposé au soleil. Ce phénomène affecte le rendement rizicole ainsi que la qualité de paddy récolté.

En plein été, le riz vient à floraison puis à épiaison à un moment où la grêle est menaçante. Ce qui peut compromettre les récoltes. L'inondation est à craindre et à cause des rafales de vent, l'épi pourrait avorter.

Ces phénomènes naturels font que les rendements obtenus varient suivant les années sur le terroir.

L'année 2002 a été marquée par le passage de 2 cyclones Elita et Gafilo qui ont particulièrement endommagé les cultures.

---

<sup>13</sup> R. DUFOURNET. , 1972- Régimes thermiques et pluviométriques des différents domaines climatiques de Madagascar, IRAM, pp.34-47.



- Rendements et facettes rizicoles

Les paysans cultivent plusieurs variétés de riz spécialement le rojofotsy et rojomena (72%), riz à cycle moyen peu sensible à la verse qui s'adaptent au climat et à l'altitude. Il existe également la variété botakely (21%), tongongo (3,5%) ramavo (0,9%), sakaikely (0,9%) mademoiselle (0,9%), dont l'importance diminue.

La moyenne des rendements en paddy est de l'ordre de 2,6 tonnes à l'hectare suivant un calcul basé sur la déclaration des paysans.

Les rendements varient en fonction des facettes (<sup>14</sup>), qui peuvent être :

soit : ati-tany

soit : ambany rano

ou sakamaina

Ati-tany désigne une facette rizicole qui bénéficie d'une bonne condition d'irrigation et offre le meilleur rendement avec 3,7 tonnes /hectare.

Ambany rano est une facette rizicole sujette à l'inondation.

Située en position topographique basse elle fournit en moyenne 2,3 tonnes /hectare.

Sakamaina, rizièrè dont le déficit hydrique est l'une des contraintes majeures car elle attend l'eau de pluie et donne 1,7 tonnes par hectare.

Le calendrier cultural s'expose à de sérieux risques pour ce terroir intra-montagnard. La faiblesse des rendements est aussi liée à l'absence des exploitants qui peut être mis en rapport avec la mobilité à Tsarahonenana. L'insuffisance occasionne des déplacements ici et là.

### Crise

En 2002, une crise conjoncturelle a frappé les consommateurs malgaches suite à la disparition du riz sur le marché local ; l'offre n'a pas satisfait la demande. Aussi, Madagascar a-t-il importé du riz de Pakistan, de Thaïland et

---

<sup>14</sup> Chantal BLANC-PAMARD et Hervé RAKOTO RAMIARANTSOA. , 2000- Le terroir et son double, Tsarahonenana, 1966-1992 Madagascar, Collection A Travers Champs, IRD, Paris, pp.98-101

de Chine, vendu à un prix de 700 Ariary le kilo. Malgré l'effort de blocage du prix, le cours du riz a beaucoup fluctué sur toute l'île. Cette hausse était favorable aux paysans qui ont disposé d'une production excédentaire.

Au moment de l'étude, le riz blanc valait 800 Ariary le kilo à Tsarahonenana, juste après la récolte. Ce prix augmente encore au cours de la période de soudure.

Les habitants ont-ils pu accroître leurs activités pour pallier l'insuffisance de leur production en riz par une augmentation des cultures de rente ou en recourant à d'autres ressources plus rémunératrices ? Le calendrier cultural ne suit plus le calendrier des besoins à cause de ce problème social, aussi, les chefs de famille sont-ils contraints de trouver d'autres issues ?

#### **1.4.1.4. Le revenu rizicole**

Le revenu agricole est la différence entre prix de produits agricoles et le paiement du coût de production qui englobe : salaires des ouvriers – dépenses aux intrants divers tels : semences, engrais, locations. Il est propre pour chaque type de culture.

Nous allons utiliser comme base, une superficie rizicole de 25 ares, qui équivaut à 6 repiqueuses. Elle est représentative du plus grand nombre et concerne 31 ménages du terroir. De même nous employons la taille moyenne de ménages dans le terroir, de 5 personnes. Ce calcul fournit une indication sur le revenu que peut fournir la culture du riz.

**Tableau 9 : Coût de production pour la riziculture en 2005**

Nature de la dépense	Destination	Coût par journée de travail prix unitaire en Ariary)	Valeur monétaire
Monétaire	- travail sur pépinière	800 x 4	3 200
	- labour	1000 x 4	4 000
	- hersage	5000 x 1	5 000
	- arrachage des plants	500 x 1	500
	- repiquage	800 x 6	4 800
	- sarclage	1000 x 4	4 000
	- moisson	1000 x 4	4 000
	- transport de gerbe	200 x 4	800
	- battage	1000 x 4	4 000
Non monétaire	- semences	500 x 5	2 500
	- nourriture	800 x 29	23 200
		TOTAL	56 000

Source : Enquête de l'auteur (juin 2005)

Le salaire des hommes est de 1 000 Ariary dans le terroir quelle que soit la nature du travail effectué, celui des femmes atteint 800 Ariary, au moment de l'enquête. En outre, pour l'alimentation des travailleurs (riz et produits des champs : haricot, manioc) les quantités varient en fonction de la classe sociale des employeurs. La valeur des charges réelles pour l'exploitation de 25 ares de rizièr, s'élève à 56 000 Ariary. Avec le rendement moyen de 2,6 tonnes à l'hectare, la production atteint 650 kilos de paddy, soit 433 kilos de riz blanc. En expression monétaire, cette production, à raison de 700 Ariary le kilo du riz pilé, coûte 303100 Ariary.

### Bilan :

L'analyse montre que la culture du riz est loin d'être rentable. Elle ne rapporte que 247100 Ariary par an sur 25 ares. Cette récolte est avant tout destinée à la consommation familiale, et peut à peine couvrir au maximum 3 mois du besoin en riz pour 5 personnes. Le cas concerne 42 ménages.

Pour un ménage - type de 5 personnes, doté d'une superficie rizicole de 25 ares, il n'est pas question de revenus monétaires provenant de la riziculture. Au contraire, il doit dépenser environ 700 000 Ariary, pour combler le déficit annuel de 1 000 kilos pour sa famille. Comment peut-il se procurer cette somme ?

15 exploitants du terroir de Tsarahonenana sont autosuffisants en riz. En outre, ils perçoivent une somme importante sur la vente de leurs surplus de production.

- La situation alimentaire

Le riz, famille des graminées, contribue en moyenne pour plus de 50% de ration calorique. Sa consommation suit un rythme saisonnier : très marquée après la récolte : avril – mai – juin, avec 1,5 kilos par jour pour une famille de 5 personnes « sec ou bouilli ». Durant cette période, le riz est consommé trois fois par jour : le matin, le midi et le soir.

Aux mois de juillet-août, la consommation du riz reste quotidienne, et une fois par jour, de préférence le soir, après une rude journée de travail.

Les produits des cultures vivrières, telles que maïs, pomme de terre, patate douce, manioc constituent l'aliment de substitution.

La période de soudure de septembre en avril est la plus dure où les paysans ne mangent que du maïs ou de la pomme de terre.

Face à cette difficulté, les agriculteurs sont contraints de pratiquer des cultures commerciales de valeur ou chercher des revenus monétaires pour subvenir à leurs besoins.

**Tableau 10 : Calendrier alimentaire**

	O N D J F M	A M	J J A S
Matin	Pomme de terre + café	Pomme de terre	Riz au bouillon
Midi	Pomme de terre ou maïs	Maïs ou tubercule	Riz + mets d'accompagnement
Soir	Riz ou pomme de terre	Riz	Riz sec ou tubercule

Source : Enquête sur terrain (Avril 2005)

**Tableau 11 : Situation des ménages en 2004**

	Nombre de ménages	Pourcentage
ne vend pas et achète du riz	26	45,6
vend et achète du riz	16	28,1
vent et n'achète pas du riz	12	21
ne vend pas et n'achète pas du riz	3	5,3
TOTAL	57	100

Source : Enquête personnelle (juin 2005)

Sur les 57 ménages :

- 26 achètent du riz,
- 16 vendent et achètent d'importantes quantités de riz durant la période de soudure,
- 12 ont une production excédentaire et vendent du riz à des conditions intéressantes sans en acheter,
- 3 ménages ont une production équilibrée et se suffisent en riz.

Le village vend du riz à la Commune d'Ambohibary malgré l'insuffisance. Il s'agit d'une vente forcée répondant aux besoins immédiats des paysans.

Pour le ménage moyen N° 2 ( composé de 2 personnes, doté de 40 ares de rizières, dont le chef de ménage est maçon ), le prix du riz vendu, constitue un capital qui lui permet un investissement en matériels, sur 1 008 kilos de récolte, il a vendu 500 kilos de paddy en 2004 pour acheter une charrette de 200 000 Ariary.

Pour le ménage pauvre N° 30, ce vieux ménage ( composé de 2 personnes dotées de 4 ares de rizières ) l'argent obtenu sur la vente de produits (50kg de riz) a permis de payer des ouvriers agricoles, d'acheter des intrants agricoles (engrais, semences) ainsi que des produits de première nécessité.

Pour le ménage N° 40 ( composé de 7 personnes, ce simple agriculteur est doté de 28 ares de rizières, récolte 700 kilos de riz ), la vente du riz (100kg de riz) a permis d'acheter des denrées alimentaires, et a servi pour payer l'écolage des enfants ou d'acheter de porcs ou volailles dont l'argent gagné est nécessaire pour préparer le famadihana.

Dans le terroir, 12% de la production de paddy ont été commercialisés, soit 9,6 tonnes environ. En général, la période de soudure commence à partir du mois de septembre où 42 soit 73,7% de ménages, ont leur réserve du riz épuisée. La prochaine récolte n'aura lieu que vers le mois d'avril.

L'insuffisance de production affecte la majorité de la population. Chaque année, des paysans sont dans l'impossibilité de joindre les deux périodes de récolte. Il leur fallait une dizaine de tonnes de riz pour équilibrer population et production agricole. Le terroir a été retenu comme site d'observation illustrant les problématiques des petites exploitations familiales, tournées vers la riziculture, mais globalement déficitaire en riz.

#### **1.4.1.5. Les cultures de contre-saison**

Les cultures de contre-saison sont des cultures effectuées en dehors de la saison de culture normale. A Madagascar, elle est pratiquée durant la saison sèche, soit globalement du mois d'avril au mois d'octobre. Tous les paysans interviewés pratiquent le « voly avotra ».

- La rizière porte des cultures de contre-saison après la récolte du riz

de juillet à octobre. La plus fréquente est celle de la pomme de terre. La spécialisation dans cette culture est une des caractéristiques du Vakinankaratra.

Les paysans utilisent diverses variétés de semences :

- Pota : peau tachetée de blanc, chair blanche, à cycle moyen de 120 à 130 jours (30% de ménages).
- Fotsy : pomme de terre blanche de variété améliorée destinée à la vente (40%)
- Garana : peau tachetée de blanc, chair blanche, à cycle à peu près 2 mois (125%)
- .- Vodabia : 17,5%

Dans la zone d'étude, 80% des paysans utilisent la variété locale prélevée dans leur exploitation. Cette culture rencontre des problèmes sur la facette rizicole « ambany rano », sous-eau. Elle y est facilement submergée avant le stade de maturation et il faut les récolter tôt pour éviter sa pourriture.

Elle est possible sur sakamaina à condition d'y apporter des engrais.

Tsarahonenana produit environ 36 tonnes de pomme de terre par an.

- Les berges occupent 5 hectares dans le terroir. Ce bourrelet alluvial est le premier à être mis en culture dès la fin du mois d'août. Il porte des cultures de contre-saison. En particulier :

- des cultures légumières (la brède) qui procurent de l'argent après deux mois de plantation.

- du maïs, récolté avant la crue de décembre jusqu'en janvier en association avec d'autres légumineuses comme le soja ou le haricot.

Au moment de la décrue « verim-boly », au mois de mars, les paysans cultivent des plantes à cycle court telles que la carotte et surtout la pomme de terre qui

servira de semences pour la culture de contre-saison sur rizière. Elles occupent le sol à 3 à 5 mois au maximum. Elle procure 8 tonnes de pomme de terre et 4 tonnes de carotte en 2004.

Le bourrelet de berge donne souvent des récoltes incertaines car la baisse de température à partir du mois de mai n'est pas compatible au bon développement de la plante.

- La surface des vallées latérales atteint un hectare. Elle sert de pépinières qui s'échelonnent en gradins. Le calendrier de repiquage dépend de l'alimentation en eau et s'étend d'octobre à mi-Novembre. Une fois les jeunes plants arrachés, bon nombre de paysans y cultivent du maïs, des légumineuses (haricot ou soja) dont les récoltes servent à la consommation locale.

Seule une dizaine de familles jugeant la surface de leurs pépinières trop réduites ne les cultivent pas en « verim-boly ».

La plupart des plantes à cycle court sont semées à la fin du mois de septembre, avant que ne commencent les travaux de semis sur pépinière.

La recherche de débouchés pour les cultures de contre-saison constitue un facteur de mobilité pour les villageois de Tsarahonenana.

### **Sources de revenu**

#### **- La pomme de terre (famille des solanacées)**

Les dépenses occasionnées par cette plante à tubercule sont lourdes. En effet, dès que la superficie exploitée est assez grande, il faut des salariés pour les travaux de préparation du sol. Pour une superficie de 25ares, le labour et pulvérisage à la herse coûtent 5 000 Ariary environ. Quant aux semences, leur prix augmente à mesure que la saison de plantation approche et le prix du kilo pourrait atteindre 500 Ariary.

L'ensemencement nécessite 40 kilos, ceci représente un investissement de 20 000 Ariary.



Les rizières bénéficient d'un apport de fumure annuelle. La pomme de terre « voly avotra » exige du compost, peu décomposé, obtenu par le mélange de la bouse de vache et de paille, sortie du parc. Un exploitant moyen met sur ses terres 10 charrettes soit 2,5 tonnes de fumier pour 25 ares de rizière additionnés de 10 kilos d'engrais chimiques, surtout pour la facette sakamaina.

Les ménages démunis de bœufs achètent du fumier au village même, à raison de 4 000 Ariary la charrette, en 2004. Faute de mieux, certains agriculteurs ramassent, partout des bouses de vache séchées et de paille pour en fabriquer. Le transport de fumier sur les parcelles, situées au milieu de la plaine et sur le berge, où les charrettes ne peuvent accéder s'avère le plus difficile pour les paysans.

La moisson et le transport des récoltes sur 25 ares de rizières nécessitent une journée de travail de deux hommes et coûteraient 2 400 Ariary.

Pour une superficie de 25 ares, les coûts de production d'une culture de pomme de terre, s'élève à environ 75 000 Ariary, y compris l'alimentation des ouvriers.

### **Bilan**

Une exploitation de 25 ares permet d'obtenir 1 500 kilos de récolte qui peut apporter 330 000 Ariary, soit un bénéfice annuel de 255 000 Ariary brut pour chaque culture. Cette culture pourrait être rentable si les méthodes d'intensification sont respectées. Une culture plus tardive permet d'obtenir un gain plus élevé car le prix du kilo pourrait atteindre 300 Ariary.

Faute de conditionnement, le stockage est impossible, et les produits doivent être écoulés le plus rapidement possible. Le reste est consommé comme aliment de substitution durant la soudure. Pour les éleveurs, les tubercules, en particulier de petite taille, sont donnés après cuisson aux animaux (bovin et surtout porcins).

#### **- La carotte (famille des Ombellifères)**

Elle constitue une source de revenu pour 10 exploitants. Les dépenses portent sur le labour (à 5 000 Ariary), les grains, les engrais (40 000 Ariary). Elle produit 2,5 tonnes pour 25 ares, soit 375 000 Ariary brut, et un bénéfice de 320 000 Ariary, si le kilo est vendu à 150 Ariary.

La culture subit des maladies phytosanitaires, spécialement l'alternariose qui se manifeste par des petites taches brunes à noires, des pourtours jaunes commencent à apparaître par un temps pluvieux et chaud.

- Les brèdes

Il s'agit de choux de Chine qui procurent très peu de revenu. Les dépenses occasionnées par cette culture de contre-saison restent faibles 5 Ariary par tige achetée chez les villageois environnants. C'est une culture à cycle court (2 mois). La vente s'effectue, soit au village soit au marché de Miadampahonina.

- Le maïs

Famille de Graminées, il est cultivé sur le bourrelet de berge. La récolte est utilisée comme alimentation pour la période de soudure. Les tiges de maïs servent de fourrages pour le bétail ou de matière végétale pour la fabrication de compost. Les semences sont sélectionnées à partir des récoltes précédentes. Son cycle végétatif est très court (novembre à mars). L'activité commence par le labour, suivi du semis et vers la fin du mois de janvier s'effectue l'entretien du sol. Tous ces travaux coûtent 38 000 Ariary, y compris semences et engrais. Pourtant, la production reste médiocre : 375 kilos ou 187 500 Ariary de maïs – grains pour 25 ares, soit un gain de 149 500 Ariary si la récolte est vendue.

Le haricot, famille des papilionacées, est une légumineuse. Son cycle végétatif est assez court (de novembre à février). La production du haricot ne peut être évaluée convenablement car il est généralement auto-consommé vert ou séché.

#### **1.4.1.6. Cultures pluviales**

Les cultures pluviales forment une auréole autour du village, se dispersent sur le versant en bas de pente et occupent 33 hectares environ. La taille de la superficie cultivée varie de 5 ares à 3 hectares.

Les parcelles éloignées du hameau sont délaissées et atteignent 6 hectares à peu près. Sur les collines se concentrent des activités en début de saison de pluie d'octobre.

Les habitants du terroir pratiquent :

- des cultures à cycle court :
  - céréale comme le maïs qui est une culture d'appoint,
  - tubercule telle que la pomme de terre dont l'intérêt commercial a favorisé l'extension de champs en cultures pluviales,
  - légumineuses : le haricot.

Les cultures sont récoltées aux alentours de mai à juin. Généralement le maïs est associé avec la pomme de terre ou avec du haricot – du soja et de la pomme de terre.

- des cultures à cycle long :

Patate douce et manioc de variété *madarasy*, constituent l'essentiel des cultures pluviales, sur un cycle d'un ou deux ans. Théoriquement, ces cultures sont impossibles au-delà de 1 600 mètres d'altitude or le terroir est situé à 1 643 mètres. A la rigueur, ce fait expliquerait le rendement qui est seulement de 1,8 à 2 tonnes à l'hectare.

Les cultures « verim-boly » (pomme de terre ou haricot) occupent le « tanety » à partir de janvier ; elles sont récoltées vers le mois de juin le plus souvent.

Ces cultures pluviales sont la proie aux agents pathogènes ( ) pour ne citer que *Pseudomonias* ou *Rolstania solanacéarum*, connu par les paysans sous le nom de « mandazo » . Ils attaquent les plantes à tubercules comme la patate douce, la pomme de terre..

Des paysans pratiquent la technique du billon, qui permet le drainage et limite le développement des mauvaises herbes. Il s'agit de planches de cultures séparées par de sillons assez larges et profonds. Des cailloux peuvent apparaître par un bêchage trop profond pour le billonnage. D'autres préfèrent la culture sur terrasse ou bien sur banquettes.

Les cultures de « tanety » rapportent peu. Les productions s'ajoutent ou se substituent au riz, surtout au moment de la période de soudure et servent de nourriture pour l'élevage et l'engraissement des animaux.

### **Les cultures pluviales sont destinées à l'auto-consommation**

Le manioc, de la famille d'Euphorbiacées, occupe une place prépondérante sur le terroir.

La dépense destinée à cette culture pluviale est moins importante car on n'utilise ni engrais chimique, ni fumier, seuls les travaux de préparation et le coût des boutures occasionnent des dépenses. Le tout ne dépasse pas 10 000 Ariary.

Le rendement peut atteindre 0,5 tonne sur 25 ares. Les producteurs ne vendent qu'une fois les besoins alimentaires de la famille et des animaux satisfaits. Les paysans en mangent tout au long de l'année, ainsi que les ouvriers dans le but d'économiser le riz.

Seuls 7 exploitants sur 57 vendent du manioc en faible quantité.

La patate douce, famille des Convolvulacées est une plante herbacée et rampante, cultivée sur les collines et sur les pentes fortes. Elle résiste à la sécheresse. Son cycle végétatif est assez long puisqu'elle est cultivée le mois de juillet et déterrée le même mois de l'année suivante. Généralement, elle se cultive après un labour sur billons. Cette culture nécessite, un sarclage pour obtenir un bon rendement. Elle peut produire 1,6 tonnes à l'hectare.

La patate douce est destinée à une substitution ou de complément d'alimentation. La consommation de racines et tubercules tropicaux est plus forte dans les populations rurales et pourraient prendre une place importante dans l'alimentation des porcs.

Les paysans utilisent des cendres issues de brûlis de produits de champs telles les adventices de patate douce, les arbustes ou de petite quantité de bouse de vache, mélangées de terre de tanety pour amender le sol contre les parasites.

Maïs, haricot, soja sont semés dans le même trou. Ils sont consommés verts. A cause de l'appauvrissement du sol et de l'insuffisance d'engrais, le haricot est attaqué par une maladie *Uremyces phaseoli* au niveau de la feuille.

### 1.4.1.7. Surface boisée

**Tableau 12 : Evolution de la surface boisée à Tsarahonenana de 1992 à 2005**

	(1)	(2)	
	1992	2005	Evolution (en hectares)
Surface	99,7 ha	102,5 ha	+ 2,8

Source : (1) Chantal BLANC-PAMARD et Hervé RAKOTO RAMIARANTSOA., 2000-Le terroir et son double, Tsarahonenana, 1966-1992, Madagascar, Collection A Travers Champs, IRD, Paris, pp.36.

#### (2) Enquête personnelle (juin 2005)

La superficie totale du reboisement du terroir est de 102,5 hectares environ, soit une évolution de 2,8 hectares en 2005 par rapport à 1992. La surface boisée avance progressivement vers les lieux d'habitation et représente 39,9% de la superficie totale de Tsarahonenana.

1500 pieds d'arbres équivalent à un hectare, selon la déclaration des paysans. 53,315 hectares sont appropriés, le reste constitue les terrains domaniaux qui appartiennent à la communauté villageoise.

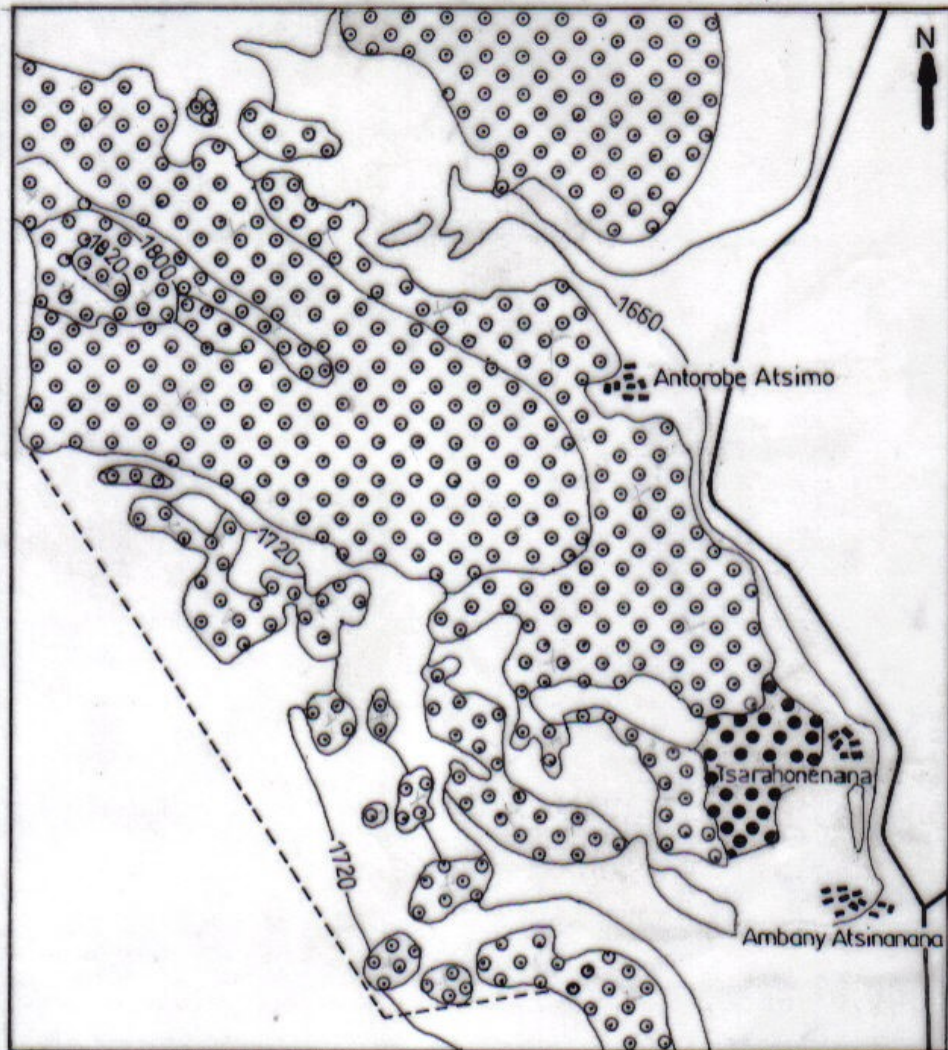
- les produits forestiers sont utilisés sur place alors que le reboisement fournit du bois de chauffe et de bois d'œuvre pour 31 ménages.

- 14 ménages vendent du bois pour la menuiserie, la charpente ou pour le chauffage à des gens qui viennent au village.

Le ménage N° 10 (composé de 7 membres, doté de 72 ares de rizière, dont le chef de ménage est un extracteur de saphir à Ilakaka), obtient des gains d'occasion sur la vente de 133 pieds d'arbres qui lui rapporte 100 000 Ariary au mois de mars 2005. Le prix est fonction de la taille de l'arbre. Il n'existe pas de saison d'exploitation déterminée pour l'abattage d'arbres qui dépend de la

FIGURE 7

# EVOLUTION DE LA SURFACE BOISEE DANS LE TERROIR, EN 2005



## LEGENDE

- Route carrossable
- - - Limite Sud et Sud Ouest du terroir de Tsarahonenana
- Village
- Surface boisée, en 1992
- Extension de la surface boisée, en 2005

*Source : Exploitation d'après enquête de L'auteur (Avril 2005)*



demande. En général, les acheteurs viennent d'Ambohibary. Ils s'occupent de l'abattage des troncs jusqu'à la scierie en passant par le transport des grumes.

12 ménages ne possèdent pas de surface boisée.

Dans le terroir, la gestion de ressource naturelle se présente par l'application de l'agroforesterie. Il s'agit d'associer des arbres dans les parcelles agricoles ou d'implanter des cultures dans des parcelles boisées éclaircies.

Ainsi, sur « tanety » se développe les cultures pluviales telles : pomme de terre, patate douce ou « la canna », qui permettraient une révolution fourragère car favorise la production animale.

Autour des cases d'habitation, les arbres sont plantés en bandes anti-érosives et en haie à l'intérieur duquel progressent des arbres fruitiers tels : avocats, pêcheurs, pommiers, mûriers.

L'agroforesterie dans les régions tropicales de montagne où l'économie repose sur l'agriculture permet de :

- répondre aux besoins de subsistance car elle assure un surplus de production pouvant être vendu sur le marché local.
- restaurer et maintenir la fertilité des sols en réduisant au maximum les facteurs de production provenant de l'extérieur.

Les paysans accordent une priorité à la conservation, à la protection et à la production. Ils considèrent la foresterie comme une composante importante pour le développement rural.

Les ressources bois assurent un revenu complémentaire pour les paysans, et participent à l'amélioration de l'économie du terroir. Qu'en est-il pour celle de l'élevage ?



## 1.4.2. Elevage

### 1.4.2.1. Elevage bovin

**Tableau 13 : Evolution de l'effectif bovin à Tsarahonenana de 1992 à 2005**

	(1)		(2)	
Composition	1992	Pourcentage	2005	Pourcentage
Bœuf de trait	40	58	21	36,2
vaches	17	24,6	17	29,3
veaux	12	17,4	16	27,6
bœufs de fosse	0		4	6,9
TOTAL	69	100	58	100

Source : (1) Chantal BLANC-PAMARD et Hervé RAKOTO RAMIARANTSOA.  
 ,2000- Le terroir et son double, Tsarahonenana, 1966-1992.  
 Madagascar, Collection A Travers Champs, IRD, Paris, pp.36.

(2) Enquête personnelle (juin 2005)

Tsarahonenana est un village de petits producteurs et cela contribue en partie à expliquer la faiblesse relative de son troupeau bovin, 58 têtes soit 0,9 tête par ménage, de race zafindraony issue du croisement de zébu de race locale et étrangère.

Ce sont des petits élevages qui jouent le rôle d'indicateur du prestige social et de la valeur du capital dont dispose l'exploitant dans le domaine de l'agriculture.

- 21 soit 36,2% du cheptel sont constitués de bœufs de trait pour travailler les rizières et fournir du fumier pour les champs. L'effectif a diminué de moitié en 2005 car adultes, ces bêtes sont mises à l'embouche pour la vente, ou sont abattues lors de l'exhumation ou « Famadihana ».

- 17 soit 29,3% sont constitués de vaches, le rendement en lait est de 2 litres par jour qui fait l'objet d'une vente locale entre villageois.
- 16 soit 27,6% sont des veaux et taurillons. Les villageois achètent à Andranomangamanga ou à Ambohibary. Les achats sont plus importants que la vente indiquant une certaine thésaurisation en bétail. En 2005, un taurillon de 2 ans valait 100 000 Ariary.
- 4 bœufs de fosse étaient recensés à Tsarahonenana nourris d'herbes et d'appoints alimentaires, tels que le manioc séché, patate douce, pomme de terre...

L'augmentation de la population dans les années 1990 et l'extension de surfaces boisées sur les collines ont provoqué une diminution du pâturage. A ce fait s'ajoute le faible valeur fourragère des pseudo-steppes formées surtout de graminées, particulièrement *Aristida*. ou « horona ».

Tout cela entraîne la réduction des troupeaux bovins et rend la garde des bœufs plus difficile. En une dizaine d'années, la diminution des effectifs du cheptel est de l'ordre de 16%. Le nombre de têtes est passé de 69 en 1992 à 58 en 2005, ainsi la production de fumier a diminué et oblige les paysans à recourir, malgré eux, aux engrais chimiques.

C'est un élevage bovin semi-intensif. Les bœufs sont nourris à l'étable avec des produits du champ et de foin puis ils vont brouter sur les « tanety ».

En hiver, après la récolte du riz en avril, les bœufs viennent paître sur les rizières. Ils reçoivent régulièrement de l'herbe et en complément des nourritures quelques soubiques de « canna » à partir du mois de mai ainsi que de la paille du riz.

L'alimentation bovine est plus importante d'octobre en décembre car c'est à ce moment que les travaux de préparation (labour, hersage) sont intenses.

1.6.2

#### **1.4.2.2. Elevage porcin**

L'élevage porcin reste médiocre à cause de la maladie de Teschen.

Ce sont des porcs non-améliorés, vivant en semi-liberté autour des villages. Les paysans achètent des porcs après la récolte du riz pour les revendre après un engraissement de quelques mois. Seules 14 têtes ont été recensées lors de l'enquête sur le terrain. Notons que la variété « ovy mainty » introduite vers la fin du XIX<sup>e</sup> siècle destinée à l'alimentation de ce cheptel a disparu du terroir, en 2005. Dans ce cas, nourris au manioc, patate douce, son du riz local, les porcs sont gardés dans un coin de la maison au riz de chaussée. Cet élevage a favorisé l'extension de cultures pluviales.

Le fumier de porc est ajouté à d'autres éléments végétaux pour les cultures sur « tanety » : pomme de terre, haricot.

1.6.3

### **1.4.2.3. Aviculture**

La vente des produits de basse-cour est importante sur les recettes des paysans. Chaque ménage possède quelques dizaines de poulets avec dindons, ou canards, ou oie. Il s'agit d'un élevage familial qui se fait sur le mode extensif et en compagnie de faibles effectifs.

Cet élevage est néanmoins menacé par la peste aviaire. La volaille est élevée à la fois pour la consommation, le jour de fête et pour la vente.

Leurs déjections sont recueillies avec soin et servent de fumier ; elles sont mélangées avec des éléments végétaux tels que les herbes sèches et les feuilles mortes, pour la culture de brèdes.

La recherche de débouchés pour les volailles entraîne une mobilité pour les habitants. Les élevages sont en concurrence avec la consommation humaine des cultures pluviales et de contre-saison. Quelle est la part de recette que fournit l'élevage dans le budget du terroir ?

## 1.5. Budgets paysans

**Tableau 14 : Inégalité de dépenses à Tsarahonenana, en 2004**

Nature	Classe pauvre		Classe moyenne		Classe riche	
Ménage	4		6		46	
Taille de ménage	7		3		6	
Taille de rizières (ares)	4		40		105	
Alimentation	Valeur en Ariary (*)	Pourcentage	Valeur en Ariary	Pourcentage	Valeur en Ariary	Pourcentage
Alimentation	67 100	89,9	31 900	20,7	3 000	0,9
Exploitation	7 000	9,4	75 400	48,9	159 000	51,6
Voyage	0	0	500	0,3	6 000	1,9
Scolarité	0	0	8 500	5,5	100 000	32,4
Santé	500	0,7	1 000	0,6	5 000	1,6
Cérémonies	0	0	15 000	9,7	30 000	9,7
Impôts	0	0	21 600	14,3	6 000	1,9
TOTAL	74 600	100	153 900	100	309 000	100

Source : Enquête personnelle (avril 2005)

Nous avons procédé à un tirage de 3 familles – échantillons, parmi les différentes classes sociales, issues du terroir. Les ménages sont choisis au hasard, pour établir leur montant de dépenses et de revenus au cours de l'année 2004.

Le ménage N° 4 est composé de 7 personnes et ne dispose que d'une superficie de rizières de 4 ares. Les dépenses annuelles de ce ménage sont de l'ordre de 74 600 Ariary par an, soit 6216 Ariary par mois. Pour cette exploitation pauvre :

\* Un ariary équivaut à 5 francs malgaches

- Les dépenses alimentaires sont particulièrement élevées et sont dévolues à l'achat du riz représentant 89,9% soit 67100 Ariary et des produits de première nécessité : sel, sucre, savon, bougie. L'accroissement de la taille de ménage implique une augmentation de l'autoconsommation. Avec une récolte de 60 kilos de paddy, il achète du riz toute l'année. C'est le reflet de la déficience en riz sur le terroir.
- Les dépenses agricoles représentent 9,4% soit 7 000 Ariary, par son exiguïté, la rizière ne nécessite qu'une seule main d'œuvre familiale. Cette somme est plutôt destinée à l'achat des intrants agricoles comme semences et engrais.
- Les dépenses sanitaires concernent 0,7%, soit 500 Ariary, il s'agit de l'achat des produits pharmaceutiques.

Pour ce ménage, le revenu provient de la vente de paddy et du salariat agricole, de l'ordre de 1 000 Ariary par journée de travail.

Le budget de ce ménage est déficitaire. Il est alors contraint d'emprunter de l'argent à d'autres villageois du terroir qu'il rembourse en espèce ou en nature.

L'exploitant N° 6 est une famille moyenne, formé de 3 personnes, la taille de rizière atteint 40 ares. Sa charge annuelle est de l'ordre de 148 400 Ariary, soit 12 366 Ariary par mois.

- Cette famille consacre 75 400 Ariary, soit 48,9 % de ses dépenses à l'exploitation. Elle emploie une dizaine d'ouvriers pour le travail agricole, et achète d'importantes quantités d'engrais et de semences. L'autre poste de dépenses capitales concerne l'achat d'animaux porcs, qui lui procurent une somme non négligeable après la vente.
- Les dépenses alimentaires occupent 20,7%, soit 31 900 Ariary, destinées à l'achat de quelques kilos de riz ainsi que des autres biens de consommation.
- Le reste est destiné aux services et représente 27,7% des dépenses dont :

- 14,3% pour l'impôt foncier, les taxes sur les biens (maison, bicyclettes, charrettes, bœufs) qui restent une lourde charge pour les paysans.
- 55% pour les frais de scolarité car un des enfants fréquente l'établissement confessionnel du terroir.
- 0,3% pour la rubrique voyage, car souvent la famille se déplace à pied ou à bicyclette.
- 0,6% pour les services sanitaires.
- 9,7% concernent les dépenses pour la cérémonie, indice de prestige social.

Les sources de revenu sont multiples : location de matériels (herse, charrue) vente de pomme de terre, convoi de charrette à Ambohibary, qui se situent entre une fourchette de 8 000 à 12 500 Ariary par mois de travail. Ce ménage a un budget équilibré.

L'exploitant N° 46 constitué de 6 membres est doté de 105 ares de rizières. Cette famille effectue des dépenses avoisinant 309 000 Ariary, bien réparties chaque année :

- Les dépenses occasionnelles dominent. Ce ménage place d'importants investissements pour la scolarité de ses enfants qui fréquentent les écoles de la capitale, s'élèvent à 100 000 Ariary, soit 32,4%. La rubrique voyage représente 1,9% des dépenses, frais de déplacement pour l'approvisionnement du ménage.

La dépense sanitaire s'élève à 5 000 Ariary, soit 1,9%.

- Les dépenses sociales, destinées à la cérémonie sont de l'ordre de 9,7%, soit 30 000 Ariary.

D'une part, ce sont des dépenses, dans le cadre de la communauté rurale : la société et l'église.

De l'autre, il s'agit de dépenses dans le cadre familial : mariage circoncision, exhumation, décès.

- Les dépenses alimentaires représentent 1%, destinées à l'achat de « produits de luxe », huile alimentaire, viande, tomate, oignon, pétrole. Ce ménage dispose d'un surplus de production en riz et en pomme de terre.

Le revenu de ce ménage provient de la vente des productions agricoles atteignant 1 000 000 d'Ariary par an, en moyenne. Ce gain lui permet de faire un épargne (\*).

Le budget paysan est déficitaire pour 42 ménages. La recherche d'autres activités à l'intérieur ou à l'extérieur du terroir grâce à la mobilité pourrait améliorer le revenu de chaque famille et leur permettra d'équilibrer recettes et dépenses.

## **1.6. La vie communautaire**

On distingue trois catégories de villageois à Tsarahonenana.

- Les notables ou Ray aman-dreny sont les doyens du village. Ce sont des grands propriétaires fonciers qui exploitent la terre par l'intermédiaire des salariés agricoles. Leurs récoltes leur suffisent largement pour l'autoconsommation et en partie pour la vente. Leur bénéfice leur permet d'investir et d'améliorer leur niveau de vie.
- Les néo-paysans exercent des activités secondaires qui leur assurent de revenus monétaires importants. L'agriculture reste l'activité de base, mais ils exercent d'autres activités hors du village : comme casseurs de pierres, tireurs de pousse-pousse. L'argent gagné sert essentiellement à payer les salariés qui mettent leurs terres en culture. Les agriculteurs de cette catégorie, sont des acteurs probants de la mobilité lointaine

---

\* Ministère des RELATIONS EXTERIEURES, Méthode de mobilisation de l'épargne rurale dans les Pays Africains, Paris, 1984.

« Est considéré comme épargne toute partie du produit de l'activité d'un individu qui ne fait pas l'objet d'une consommation immédiate, mais est conservé aux fins de consommation ou d'investissement différés.

- Les paysans pauvres regroupent les salariés agricoles. Ce sont en général des familles nombreuses. Leurs parcelles ne suffisent pas pour les nourrir. Ils n'ont de ressources que leur force de travail.

Ainsi s'emploient-ils comme salariés journaliers chez les notables ou les néo-paysans. Ce sont les acteurs de la mobilité de type local et régional.

L'entraide constitue une des caractéristiques de la société traditionnelle de Tsarahonenana. Autrefois, elle s'effectuait au sein des différents lignages du hameau, pour le maintien de la relation familiale.

Actuellement, les hommes âgés de plus de 18 ans, doivent prendre part au curage des canaux d'irrigation qui est un travail communautaire d'intérêt général.

La deuxième forme d'entraide se présente sous forme de prêt de main d'œuvre, lors de la construction de tombeaux, surtout par les jeunes. Le moindre conflit peut altérer cette entente.

Seuls les petits exploitants pratiquent l'entraide réciproque « valintanana », qui mobilise une main d'œuvre abondante pour le repiquage et la moisson, lorsque la main d'œuvre familiale ne suffit pas. Mais un ménage moyen ou riche ne peut cultiver plus de 50 ares sans recourir à une aide extérieure et préfère le salariat à l'entraide réciproque que pratiquent les « petits exploitants ».



### **CONCLUSION PARTIELLE**

La détérioration de la situation économique sur le terroir de Tsarahonenana est d'origine multiple. Le facteur démographique n'en serait qu'un parmi les aléas climatiques et les contraintes géographiques. Ces réalités traduisent diverses situations vécues par la population rurale.

La mobilité est alors entrée en usage et paraît être l'une des solutions adaptées aux problèmes structurels (inégale répartition foncière, développement du prolétariat) et conjoncturels (crise, fluctuation des coûts de production) que doivent affronter les natifs du terroir. A ceci s'ajoute la crise économique : faiblesse du revenu, technique rudimentaire et sociale qui se manifeste par l'inégalité du niveau de vie des ménages du terroir.

Ainsi chaque ménage cherche un moyen de survie pour se procurer le minimum vital de ressources vivrières ou monétaires.

Dans l'ensemble, la politique est tournée vers la conquête des espaces qui vise à accroître les superficies cultivées et le rendement ; à chercher des terrains de pâturage, de débouchés, ou encore du salariat. Le tout constitue les facteurs de mobilité.

**DEUXIEME PARTIE : MOBILITES PAYSANNES ET INNOVATIONS  
A TSARAHONENANA**

## CHAPITRE 2 : TYPES DE MOBILITE

Etymologiquement « mobilité » vient du mot latin « mobilis », signifiant qui se meut. Il s'agit donc d'un mouvement pendulaire, d'un passage d'une région à une autre pour des raisons diverses.

Les difficultés de survivre au sein de petites unités d'exploitation conduisent de nombreux paysans à rechercher des activités annexes à l'extérieur et les conduisent à recourir à la mobilité qui peut être : occasionnelle – saisonnière ou de plus longue durée ; d'envergure locale, régionale ou nationale.

### 2.1. Mobilité occasionnelle

#### 2.1.1. Services administratifs et sociaux

Mandrosohasina (\*) constitue le chef lieu de Commune Rurale de Tsarahonenana et dispose d'un certain nombre de services publics et administratifs.

Les gens du terroir s'y déplacent occasionnellement pour des raisons administratives comme l'enregistrement des naissances et décès, le paiement des impôts sur les terres, la maison ou des taxes sur les bœufs – charrettes – bicyclette.

C'est également un centre d'attraction, car on y trouve :

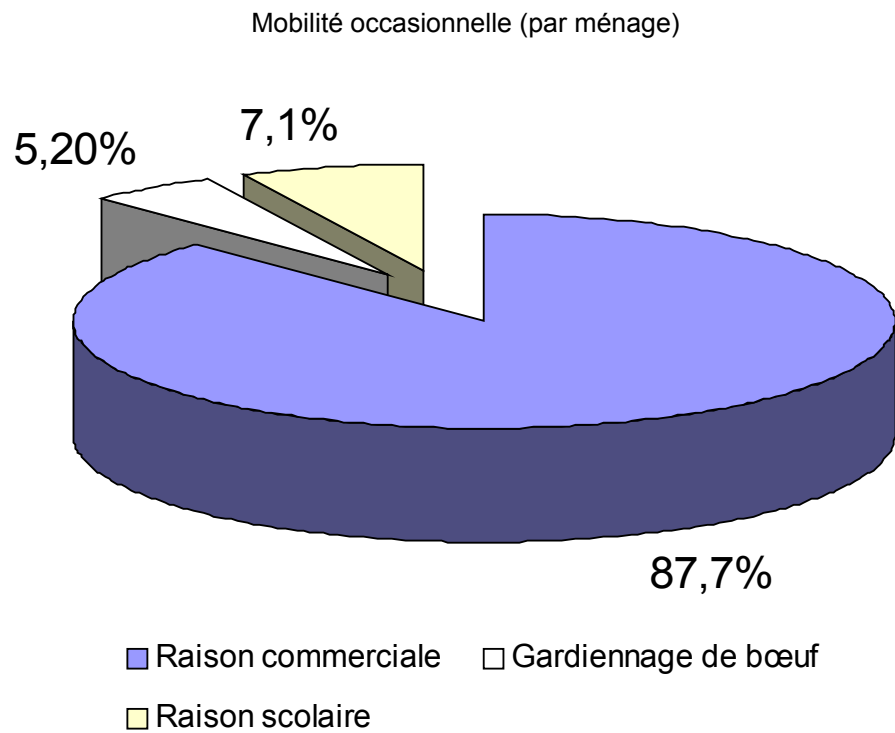
Une école fondamentale de base que fréquentent 5 élèves venant de Tsarahonenana, et un collège d'enseignement général (CEG).

Un centre de soin et de consultation, si médiocre que soit son équipement, reste utile en raison de sa proximité au terroir par rapport à Ambohibary.

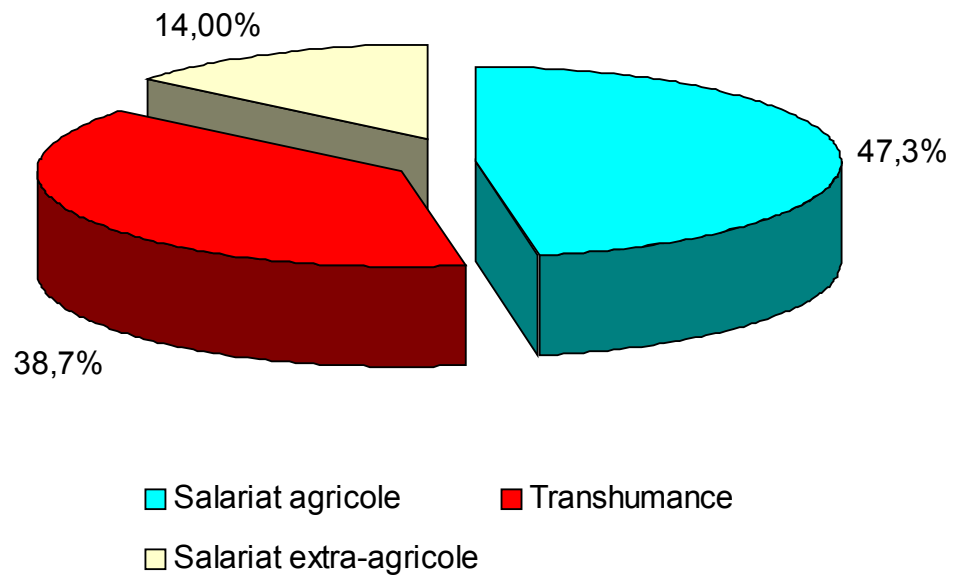
---

\* La Commune rurale de Mandrosohasina regroupe en son sein : Tsarahonenana – Tsaramody Atsimo – Ambalafeno – Amparihy – Ambanimaso – Soahazo – Kianjanakanga – Avarabary Fanantenana – Avarabary Manjakamiadana – Andranomangamanga Betampona - Mandrosohasina

**Figure 8 : Motif de mobilités pour les résidents permanents du terroir**



Mobilité saisonnière



Source : Enquête et questionnaire (2005)

Mandrosohasina constitue un centre commercial de moindre importance, pour les habitants de Tsarahonenana.

### **2.1.2. Commercialisation des produits agricoles**

- **Ambohibary**

Ambohibary se trouve à 9 kilomètres, au sud de Tsarahonenana. C'est de là que partent les taxi-brousses menant vers Faratsiho – Antsirabe – Antananarivo. Cette position de carrefour entre les grandes routes RN7 – RN 43, fait de lui un centre d'attraction prospère.

Ambohibary a une influence commerciale directe sur la presque totalité du terroir. C'est un grand pôle de rassemblement des produits venus des autres villages périphériques.

On y trouve du commerce de gros et de détails de produits agricoles – des confections – des produits artisanaux – des produits de l'élevage.

Les paysans de Tsarahonenana y vendent leurs produits (riz – pomme de terre – porcs – volailles) eux-mêmes ou par l'intermédiaire des collecteurs qui habitent le secteur.

Ambohibary est le siège de la gendarmerie (qui veille à la sécurité du terroir et de ses environs immédiats), un centre d'étude secondaire, un centre hospitalier, très fréquenté par les paysans du terroir et un centre vétérinaire, qui font de lui un centre d'animation.

L'existence de ces services et infrastructures a un impact net sur la mobilité centrifuge des habitants du terroir. C'est principalement le jour du marché, le jeudi, que les paysans s'y rendent.

**Tableau 15 :Fréquence de déplacement vers Ambohibary en 2004**

Fréquence	Effectif de ménages concernés	Pourcentage
Une fois par semaine	10	17,5
Une fois par mois	26	46
Une fois par an	14	24,6
Ne se déplacent pas	7	11,9
TOTAL	57	100

Source : Enquête personnelle (juin 2005)

- 46% des ménages, se déplacent au moins une fois par mois à Ambohibary, pour faire des provisions ou vendre des produits agricoles après la récolte du riz et de la pomme de terre, ressources forestières.
- 24,6% y vont une fois par an, pour des raisons sanitaires.
- 17,5%, ont Un membre, qui se rend chaque semaine dans cette commune. Ce sont des charretiers – transporteurs. La charrette est le moyen le plus approprié pour le transport des produits destinés à la vente à Ambohibary, à 220 000 Ariary l’unité. La charge d’une charrette est de 250 kilos.

La saison des transports commence en novembre avec les premières récoltes de pomme de terre sur le bourrelet de berge. A ce moment, les charretiers – transporteurs peuvent effectuer 3 convois par jour dont chacun leur est payé au maximum 2 500 Ariary pour le trajet Tsarahonenana – Ambohibary, le jeudi.

Elle s’étale ensuite jusqu’en juin-juillet en fonction des récoltes sur les rizières et les champs de tanety.

- 11,9% soit 7 ménages sont de vieux ménages, se contentent du marché quotidien à Miadampahonina, ils ne vont que très rarement à Ambohibary.





- **Anosibe – Antananarivo**

L'importance de la demande en produits des cultures maraîchères permet à une famille d'utiliser au mieux ses productions agricoles pour approvisionner le marché régional et urbain.

10 ménages se spécialisent à la culture de carotte dont la récolte est évaluée à 4 tonnes, en 2004. C'est une culture commerciale de seconde importance dans le terroir.

Après la récolte, les 9 petits exploitants s'adressent le plus souvent à un grossiste expéditeur dans le hameau d'Antorobe sud. Au mois d'août, ce dernier expédie les marchandises à Anosibe pour vendre une vingtaine de soubiques, soit 10% de la production totale. (Une soubique peut contenir 20 kilos environ et coûtait 3 000 Ariary, en 2004) en prélevant un pourcentage de 5 à 10% sur le prix de vente des autres produits collectés.

Mais quelquefois, les petits exploitants, en raison de difficultés financières s'adressent aux négociants appelés « *mpandafo* », qui achètent à l'avance la culture sur pied. Une superficie de carotte de 4 ares coûte 20000 Ariary. Au moment de la récolte, ils conditionnent les produits et les expédient. Le prix de transport qui atteint 4 000 Ariary jusqu'à Antananarivo.

La route, praticable toute l'année, assure l'ouverture de nouveaux débouchés et permet l'écoulement des produits agricoles. Après la réhabilitation du marché d'Anosibe, en 2004, les producteurs approvisionnent des grossistes. Une nette amélioration du revenu résulte de cette vente.

- **Mahajanga**

2 tonnes soit 5,2% de la récolte de pomme de terre sont achetés à Tsarahonenana et 3 tonnes dans les villages riverains comme Analambelatra, Miadampahonina, au moment de la récolte de berge à partir de juin. Ils sont ramassés par lots, après triage par le ménage N° 27, collecteur issu d'Antorobe sud. C'est lui-même qui loue des charretiers – transporteurs pour le convoi jusqu'à

Ankelivozona (\*) d'où l'on achemine les produits vers Mahajanga par camion à 10 Ariary/kilo. C'est le collecteur même qui assure l'écoulement des produits.

Ce ménage collecte également d'autres produits du village tels la carotte en septembre. Il y revient périodiquement pour s'occuper de ses cultures.

Mais il existe d'autres preneurs de la pomme de terre :

- les commerçants du village qui revendent directement à Ambohibary en vue d'une spéculation. A l'exemple des ménages moyens N° 45 et 55 qui se sont associés pour réunir un fond de démarrage de 200 000 Ariary pour collecter une tonne de pomme de terre, en 2004.

- les collecteurs d'Ambohibary passent de village en village pour ramasser la pomme de terre de bonne qualité qu'ils transportent par camion. Ils les achètent à 200 Ariary pour les revendre à 250 Ariary le kilo. Ils stockent les produits à Ambohibary. Par la suite, ils prennent en charge l'approvisionnement des marchés d'Antsirabe ou d'Ambohibary.

L'opération est rentable mais la concurrence est très forte.

Le terroir enregistre une assez bonne quantité de production afin de promouvoir la filière pomme de terre. La vente d'une tonne de pomme de terre procure un revenu monétaire de 220 000 Ariary pour le plus gros producteurs soit la rémunération de 7 mois d'un salaire journalier.

Les villageois sont conscients de la fragilité du marché pour cette denrée facilement périssable. Soucieux de la loi du marché, ils essaient de rechercher une autre variété et de s'organiser pour régulariser le prix.

Nées de réponses spontanées aux sollicitations du marché, les cultures maraîchères sont écoulées principalement vers Antananarivo et Mahajanga, hors de circuits de distribution habituelle.

Pour les autres producteurs, les produits sont stockés à Ambohibary. Des collecteurs prennent en charge l'approvisionnement des marchés d'Antananarivo, d'Antsirabe ou de Fianarantsoa.

---

\* Ankelivozona est un lieu de vente et de chargement sur camion des produits à destination d'Antananarivo – Mahajanga - Fianarantsoa

### **2.1.3. Le gardiennage**

A Tsarahonenana, l'élevage est semi-intensif. Le bétail est gardé dans des parcs traditionnels (on dénombre 24 dans le terroir) mais les paysans le sort chaque jour pour pâturer.

En saison de pluies, les bœufs broutent de l'herbe sur les « tanety ». En hiver, ils s'alimentent sur les champs récoltés et notamment sur les rizières avant les préparatifs pour la culture de contre-saison.

Dans le terroir où la surface agricole est réduite, il n'existe pas de vaine pâture sur les champs et rizières. Aussi, faut-il garder les bœufs pour éviter les conflits ?

En conséquence, les propriétaires sont parfois amenés à payer à la journée des enfants du terroir à 300 Ariary par bête gardée.

### **2.1.4. La scolarisation**

La scolarisation constitue un facteur de mobilité dans le terroir et pèse à l'heure actuelle d'une manière importante sur le budget des exploitants aisés et moyens à Tsarahonenana.

L'éloignement des établissements scolaires (Ambohibary – Antsirabe – Antananarivo) entraîne une mobilité des élèves de la classe de secondaire.

Ce cas concerne 8 élèves au cours de l'année scolaire 2004 – 2005. ces élèves se rendent dans les lieux cités et y occupent des maisons louées. Ils partent le lundi matin avec leurs provisions de riz pour la semaine ou le mois.

La mobilité pour le besoin de ces services ne suit pas un rythme régulier mais s'effectue selon la disponibilité de chacun de ces acteurs, et les opportunités du moment.

## **2.2. Mobilité saisonnière**

### **2.2.1. Salarier agricole**

- 25 chefs de ménages sur les 57 sont concernés par ce type de mobilité, soit 43,8% de l'effectif total sur le terroir. Il s'agit de salariés journaliers qui suivent le calendrier agricole.

Les acteurs de la mobilité locale aux hameaux sont des jeunes dotés de très peu de terre et de nombreux enfants. Ils sont contraints de subvenir aux besoins de leur famille, au jour le jour. Dans ce cas, le travail journalier est leur solution unique, pour gagner de l'argent par des petits travaux agricoles, manuels, généralement occasionnels.

La fluctuation des salaires varie suivant la saison et la disponibilité en main d'œuvre. Durant la période de grands travaux (repiquage, sarclage) le salaire journalier atteint 800 Ariary pour les femmes et 1 000 Ariary pour les hommes.

C'est lors de la moisson du riz que les ouvriers agricoles viennent à manquer que les notables et les personnes âgées font appel à une main d'œuvre venue d'Ambohibary, d'Analambelatra ou de Maroparasy.

Le ménage N° 25 fait appel à 25 hommes d'Ambohibary pour moissonner ses 3 hectares de rizières.

On peut dire que la mobilité est à double sens, la majorité est de type centrifuge, pour les habitants du terroir qui cherche du travail à l'extérieur, d'autres sont de caractère centripète, car durant les grands travaux, la main d'œuvre extérieure vient se salarier dans le terroir.

- 2 autres chefs de ménages, soit 19,3% tirent des ressources monétaires de leurs 2 bêtes, par le travail à l'attelage (le labour à la charrue et le hersage) dans le hameau et dans les villages riverains. Les recettes sont appréciables pour ces ménages moyens.

Exemple : Le jeune ménage N° 3( doté de 4 ares de rizières) , dont le chef de famille est un salarié agricole a obtenu pour un labour de 20 ares au village, la somme de 3 000 Ariary, en 6 heures. L'argent obtenu sert l'exploitation pour l'achat de bœuf à Andranomangamanga (une génisse coûte 100 000 Ariary) et pour la réhabilitation de sa maison d'habitation.

Dans cette mobilité interne aux hameaux, il existe un certain réseau de prolétarianisation, qui vise à réduire les ouvriers agricoles au service des grands propriétaires, instaurant une inégalité entre notables et petites gens.

### **- A Ambohibary**

Chaque année, les salariés agricoles quittent leur terroir pour répondre aux besoins occasionnels en main d'œuvre de l'agriculture périphérique.

- Des ouvriers agricoles se rendent à pied dans la plaine d'Ambohibary, à une dizaine de kilomètres de chez eux, pour participer à des travaux rizicoles, en fonction de la demande :

D'août en octobre, au moment de la préparation des rizières, les parcelles les plus petites sont travaillées à l'angady tandis que les plus grandes sont piétinées par les zébus. Ce sont des travaux masculins.

De novembre en janvier, les femmes après avoir transporté, depuis les pépinières, les jeunes brins liés en petites bottes, repiquent. Le sarclage s'effectue un mois plus tard.

Du mois d'avril au mois de juin, la moisson mobilise autant les femmes que les hommes.

Les hommes procèdent à la coupe avec une faucille tandis que les femmes se chargent de lier et transporter les gerbes. C'est à ce moment que le départ est le plus important.

Le coût d'une moisson de 5 ares s'élève à 1 200 Ariary, cette hausse est liée à l'augmentation du prix du kilo du riz.

Le salariat, au loin, présente des avantages car le travail est généralement mieux rémunéré et continu.

### **- A Ambatondrazaka**

- 3 chefs de ménage partent régulièrement à Ambatondrazaka, là où la récolte est un peu tardive. Dans la région d'Alaotra - Mangoro, le problème de main d'œuvre se pose au moment de la récolte car les moissonneuses-batteuses sont insuffisantes. C'est pourquoi, chaque année, à partir du mois de mai, on assiste à des arrivées massives de tâcherons agricoles, incluant, ceux venant de Tsarahonenana.

Ils gagnent le lac - Alaotra, en taxi-brousse, depuis les régions des Hautes Terres pour passer 30 à 40 jours dans la région.

Comme le mardi est un jour fady, à Ambatondrazaka, les salariés préfèrent généralement être payés à la tâche : Un homme met environ 22 jours pour couper et mettre en gerbes une parcelle d'un hectare à environ 25 000 Ariary.

Ces déplacements saisonniers s'effectuent le plus souvent en groupe car les travaux rizicoles requièrent une main d'œuvre abondante. Le plus souvent, les travaux s'effectuent chez les mêmes utilisateurs créant ainsi une certaine « habitude ».

La mobilité volontaire, pour une quête de salaire à l'extérieur est essentielle pour la subsistance des paysans du terroir de Tsarahonenana.

### **2.2.2. Constructions diverses**

La pratique d'une activité liée à la construction accorde une place importante à la mobilité pour avoir des numéraires. Elle s'effectue à l'échelle locale pour les scieurs de bois, les forgerons, les charpentiers et peut s'étendre sur des régions plus éloignées.

A Tsarahonenana, 3 chefs de ménage travaillaient en équipe pour la construction de maisons, la menuiserie en période sèche. Le déplacement s'effectue dans la région du Vakinankaratra et le plus fréquemment à Antananarivo ou à Fianarantsoa.

La construction d'une maison à étage et en brique peut rapporter 300 000 Ariary, au minimum, en 2004 et s'échelonne sur 25 à 30 jours de travail. Une équipe peut construire en moyenne 2 à 3 maisons par an.

5 autres ouvriers de Tsarahonenana travaillent individuellement.

La mobilité artisanale vit d'un réseau de relation où parenté et alliance jouent leur rôle favorisant le « clientélisme ».

### **2.2.3. Andranomangamanga : transhumance**

Tsarahonenana compte 58 bêtes à cornes, répartis entre 25 ménages. Assurer la nourriture du bétail en été pose un problème car l'herbe se raréfie, aussi pour nourrir le bétail d'octobre en décembre, les bœufs sont-ils envoyés vers des pâturages d'été à Andranomangamanga, situé sur les Hauteurs de l'Ankaratra à une quinzaine de kilomètres, au nord-ouest de Tsarahonenana ?

A Andranomangamanga, il se forme un essaimage de la population et les campements temporaires se transforment progressivement en habitat permanent avec l'établissement de nouvelles surfaces de culture.

La transhumance ascendante constitue un facteur d'extension de l'habitat. Andranomangamanga est ainsi un village assez récent. C'est un milieu dont le peuplement s'est étendu par bourgeonnement à partir de 1948.

A l'époque, il était considéré comme un « *zana-bohitra* » c'est-à-dire issu d'un « village-mère » en l'occurrence Tsarahonenana. A partir de 1989, elle acquiert le statut de Fokontany. En 2004, on y comptait une centaine d'habitants issus du fokontany de Tsarahonenana.

Situé à 2100 mètres d'altitude, les efforts des pionniers d'y établir des rizières étaient très réduits car le riz y mûrit très difficilement, ce fait provoquait une crise de subsistance pour les occupants.

Découragés par les perspectives infructueuses des cultures vivrières telles le manioc, le riz, les pionniers se sont livrés à la culture de la pomme de terre en association avec du maïs et à la culture des pommiers dont les récoltes sont destinées pour approvisionner le marché d'Ambohibary et celui d'Ambatofotsy, situé plus au nord.

Le dédoublement de terrain de pâturage en 2 milieux fait naître une forme d'exploitation commerciale :

- la montagne accueille les troupeaux du terroir en attendant la période de vente en fin de saison,

- les pionniers continuent à garder leurs rizières dans la plaine où le transport de paddy vers les hauteurs pose de sérieux problèmes.

Des mobilités incessantes animent le terroir. Ces déplacements s'effectuent lors de la haute saison pour les principaux travaux (saison sèche pour les constructeurs et saison de récolte pour les salariés agricoles). Elles fournissent des revenus de l'ordre de 900 000 Ariary pour le terroir en 2004.

Les mobilités permettent de réajuster certains déséquilibres existant dans le terroir. Des activités annexes sont entreprises par les habitants, pour subvenir aux besoins et assurer la provision annuelle de la population humaine et animale du terroir.



### **2.2.4. Revenu tirés de la mobilité occasionnelle et/ou saisonnière dans le terroir, en 2004**

**Tableau 16 : Estimation des recettes issues des mobilités des habitants permanents du terroir en 2004**

Nature	Production (en kilo) unité	Valeur (en Ariary)	Pourcentage
<u>Production agricoles :</u>			
Pomme de terre	38 416	9 620 820	39,7
Paddy	5 770	2 308 000	9,5
Carotte	4 060	609 000	2,5
<u>Produits de l'élevage :</u>			
Bœufs	4	3 200 000	13,1
Porcs	14	1 050 000	04,3
Lait	12 410	2 482 000	10,2
Volaille	450	1 974 000	8,1
<u>Salariat agricole</u>	1	2 392 000	9,8
<u>Salariat extra-agricole</u>		630 000	2,8
	TOTAL	24 265 820	100

Source : Enquête personnelle (juin 2005)

Les revenus tirés de l'agriculture sont importants dans le terroir, en 2004. Il s'agit surtout de la vente du riz et des cultures de contre-saison :

- la pomme de terre reste le principal produit de collecte. Elle assure la première source de numéraire pour les paysans du terroir. En

année normale, Tsarahonenana commercialise environ 38,5 tonnes soit 39,7%.

- la part du riz, vient de loin avec 9,5%. Quoi qu'elle soit une culture vivrière, la production commercialisée, alimente le revenu mensuel de tous les ménages. Sa part est relativement faible.
- Seulement 2,5% des recettes proviennent de la carotte.

L'agriculture n'arrive pas à assurer les besoins alimentaires des paysans, alors qu'elle fournit l'essentiel de revenus monétaires du terroir en 2004 avec 51,7% de ses recettes brutes. Le premier moyen pour les paysans d'élargir leur horizon est la commercialisation de la production agricole.

Les recettes tirées de l'élevage représentent 35,7% de revenu du terroir :

- Les bœufs restent la principale (13,1%) ressource monétaire des paysans même si les troupeaux tendent à diminuer. Ils constituent une épargne. En 2004, un veau coûtait 100 000 Ariary, alors qu'un bœuf d'embouche de 350 kilos valait 2 000 000 Ariary. Une vache donne 2 litres de lait par jour en moyenne, vendu aux habitants environnants, généralement à Miadampahonina. Le terroir peut produire 12 410 litres de lait par an, soit 10,2% de la recette.
- Le nombre de porcs a progressivement diminué. Durant le mois d'avril, une trentaine de têtes ont péri. Malgré tout, cet élevage rapporte une somme appréciable de 1 050 000 Ariary soit 4,3% de la rentrée d'argent.
- La volaille, constitue l'essentiel de monétaire (8,1%) pour les paysans pauvres. C'est la demande du marché communal d'Ambohibary, en période de fête, qui a favorisé le développement de cet élevage. La vente des produits de l'élevage occupe le second poste de la recette totale des habitants.
- Le salariat agricole et extra-agricole, concernent les 12.6% de rentrée d'argent pour les paysans du terroir.

La mobilité a rapporté l'essentiel de revenu monétaire, soit 24 265 820 Ariary pour le terroir, en 2004, suivant une estimation qui tient compte des informations fournies par les acteurs. Si cette somme est répartie équitablement, elle fournit un revenu annuel d'environ 408 172 Ariary/ménage en moyenne. Ce chiffre témoigne qu'en général cette société rurale vit en dessous du seuil de pauvreté.

## **2.3. Mobilité de plus longue durée**

### **2.3.1. Occupation permanente**

Un départ pour une longue durée des ruraux a vidé le terroir d'un trop plein, que le croît naturel remplacerait vite. Ce type de mobilité lointaine est le produit d'un système imposé par le facteur économique, foncier et social. Il est sélectif car seuls ceux qui disposent de moyens financiers suffisants peuvent se lancer dans une telle entreprise.

23 ménages sur 57 ont des membres de familles qui sont des non-résidents. Selon l'enquête, leur effectif s'élève à 111 personnes. Ils ne sont pas recensés à Tsarahonenana et ont de résidence à l'extérieur.

**Tableau 17 : Population mobile issue du terroir en 2004**

Age \ Sexe	Sexe		Total	Pourcentage
	Hommes	Femmes		
20 – 40	42	43	85	76,6
40 – 60	14	7	21	18,9
60 et plus	4	1	5	04,5
TOTAL	60	51	111	100

Source : Enquête personnelle (Juin 2005)

Cette mobilité affecte plus particulièrement une fraction de jeunes adultes qui représentent 76,6% de la population mobile. Les conditions de survie à la campagne les incitent à trouver des activités complémentaires à la ville.

18,9% sont des adultes et 4,5% ont franchi le seuil des 60 ans.

Les vieux ménages vont rarement chercher fortune ailleurs. Le choix de la destination est rarement le fait du hasard, il répond à des considérations de contextes concrets.

Revenir d'un voyage, les mains vides ne leur est pas concevable.

**Tableau 18 : Lieux d'accueil de la population du terroir en 2004**

Lieux \ Sexe	Sexe		Total	Pourcentage
	Hommes	Femmes		
Antananarivo	35	46	81	73
Fianarantsoa	12	12	24	21,6
Tuléar	3	1	4	3,6
Toamasina	1	0	1	0,9
Majunga	1	0	1	0,9
TOTAL	52	59	111	100

Source : Enquête personnelle (juin 2005)

Ces chiffres témoignent de 2 situations très différentes :

Au fil des années la mobilité est croissante sur les Hautes Terres centrales Antananarivo est la principale ville d'accueil des habitants du terroir avec 73% dont 65% ont choisi la ville et 8% préfèrent la région de Vakinankaratra, plus précisément : Ambohibary, Antanifotsy, Ambatolampy. Vient ensuite Fianarantsoa avec 21,6%.

Ces points de concentration sont significatifs car il s'agit pour l'essentiel de régions peuplées, ouvertes à l'économie monétaire.

La connexion entre individus sous-tend une solidarité de réseaux de relation familiale à l'extérieur à partir duquel les jeunes s'assurent un soutien financier – matériel et moral. La mobilité s'appuie sur la relation avec les émigrants anciens installés sur les lieux de destination.

Face à ce circuit majeur les régions côtières ne présentent que peu d'importance statistique sur l'axe sud, 3,6% pour Ambalavao et Amboasary, 0,9% pour Toamasina.

Ces régions sont peu à peu délaissées à cause de leur éloignement et de l'insécurité entraînant une coupure de relation avec leur pays d'origine.

Les régions du Moyen-Ouest telles Mandoto, Soavinandriana ont accueilli des migrants dirigés durant la première république parmi eux, on notait des natifs de Tsarahonenana. Cette destination commence à perdre de l'ampleur. Il reste Tsiroanomandidy qui constitue un point d'accueil assez notable pour recevoir les migrants. Les originaires du terroir ne semblent plus attirés par les régions d'élevage.

**Tableau 19 : Types d'activité des non-résidents, en 2004**

Types d'activités	Effectif	Pourcentage
Emplois du secteur tertiaire :		
a) fonction publique	7	6,3
b) professions libérales	56	50,4
c) emplois du secteur extra-agricole	4	3,6
Emploi du secteur agricole	9	8,1
Autres	4	3,6
Acteurs non engagés	31	28,0
TOTAL	111	100

Source : Enquête personnelle (Mai 2005)

Les villes sont les principales régions d'accueil pour les habitants du terroir, elles offrent des possibilités d'emplois. Les actifs mobiles qui constituent 72%, s'entassent dans les foyers anciens, cependant l'espoir de trouver du travail y est parfois illusoire. (Les 28% sont devenus des acteurs non engagés et accroissent le pourcentage des chômeurs urbains).

- 60,3% s'occupent des emplois du secteur tertiaire qui se répartissent ainsi :
  - a) 50,4% sont constitués de non-salariés qui, par manque de qualification professionnelle se sont engagés dans des postes peu importants en ville. Dans ce lieu de consommation, ils exercent des professions libérales telles que fabricants de beignets, commerçants, épiciers, hôteliers. Leur niveau d'instruction est assez bas car la majorité n'a même pas terminé la classe primaire.
  - b) 6,3% arrivent à s'adapter dans le milieu urbain et s'emploient dans la fonction publique (médecin, enseignant du primaire) ou privée (zone franche). Ces acteurs de la mobilité ayant fréquenté les lycées ou l'Université ont plus de chance d'être embauchés sur le marché de travail.
  - c) 3,6% pratiquent des activités extra-agricoles et vendent leur force de travail dans des conditions difficiles moyennant rémunération médiocre. Ces ouvriers (tireur de pousse-pousse, gardien, casseurs de pierre, exploitant minier) ont été attirés par les régions peuplées.
- 8,1% s'adonnent à des activités du secteur primaire, essentiellement à l'intérieur du Vakinankaratra. Ces individus se sont établis à l'extérieur ; ils essaient d'étendre leur capital foncier par le jeu d'alliance matrimoniale ou par l'achat des terres.
- 3,6% sont des religieux à Antsirabe.

Ces 111 non-résidents cultivent 10,20 hectares, soit 34% de rizières dans le terroir. Sans doute, ne s'agirait-il pas d'une population flottante, qui,

chaque année, à la fin de saison sèche retourne quelques semaines dans le terroir pour s'occuper de leurs rizières et recueillir leur part de récolte, ou participer aux cérémonies du famadihana avant de repartir ?

Mais il faut noter qu'une partie des revenus obtenus de l'extérieur permet d'aider la communauté du terroir d'origine.

### **2.3.2. Processus d'information**

La mobilité dirigée se base sur des renseignements recueillis par les aînés. Ce type de mobilité à durée indéterminée utilise le réseau de parenté établi à l'extérieur.

Les premiers émigrants qui ont devancé accueillent les membres de leur famille et les aident à trouver un emploi ou à créer sa propre entreprise. Le départ à longue distance s'accompagne d'une dispersion des membres de famille et constitue un véritable réseau avec le pays d'accueil.

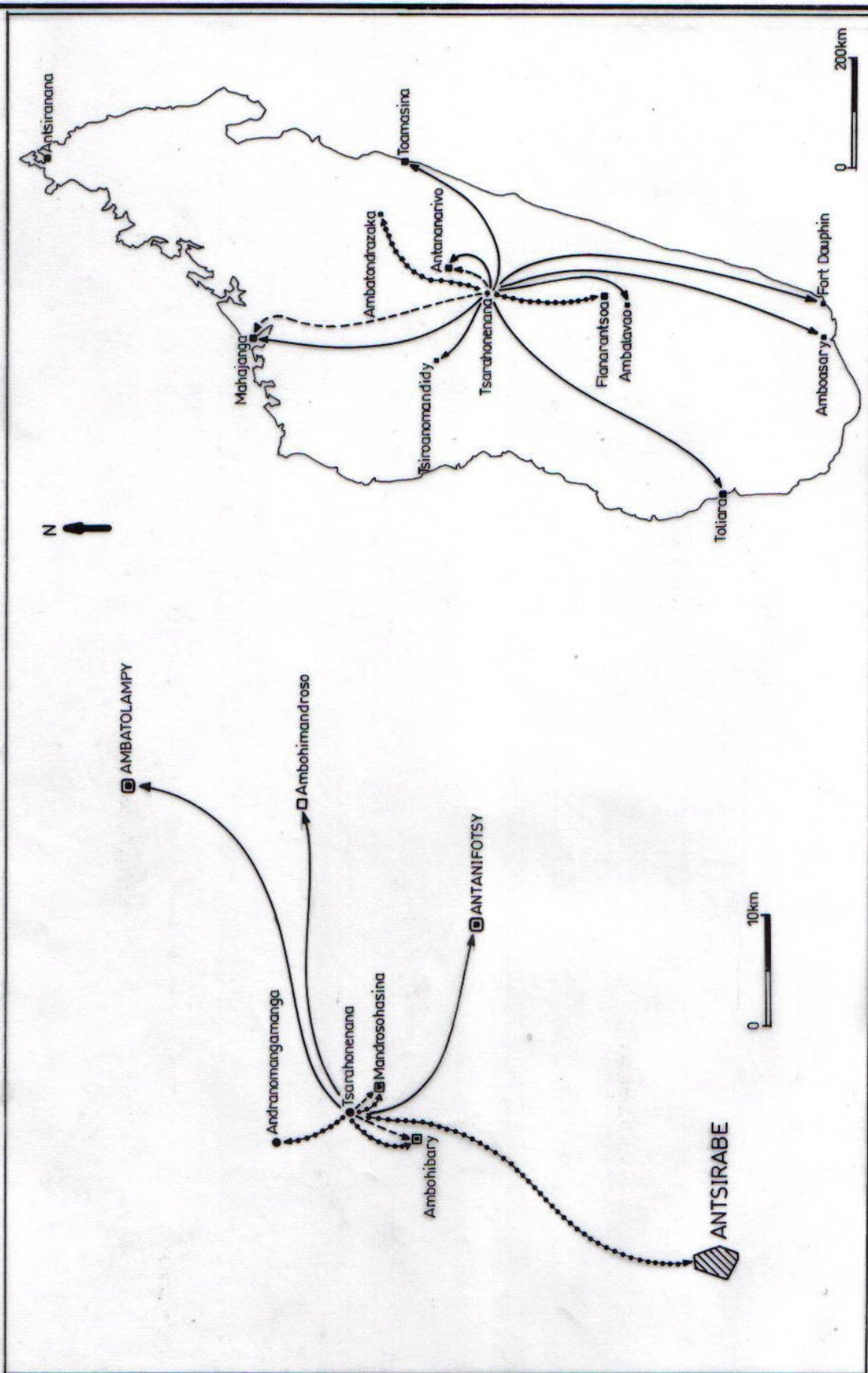
Ces acteurs de la mobilité introduisent dans le terroir des apports non négligeables de techniques nouvelles, élargissent l'espace d'approvisionnement de leurs familles et les orientent vers une autosuffisance ayant pour effet de diminuer leur vulnérabilité en cas de crise et de renforcer davantage leur indépendance vis-à-vis des notables locaux.

Ces non-résidents participent au famadihana, à l'entretien des tombeaux familiaux, garants du lieu d'origine pour préserver leur identité sociale et pérenniser leurs biens avec leur « tanindrazana », la terre des ancêtres.

Chaque échelle d'approche (territoire local quotidien, appartenance régionale et nationale) offre aux acteurs de la mobilité différents champs spatiaux qui leur proposent des savoir-faire, des modèles de techniques ou d'organisation de l'espace rural.

Ce qui nous amène à parler des innovations issues de la mobilité paysanne à Tsarahonenana

FIGURE 9 - ITINERAIRES DES ACTEURS DE LA MOBILITE JUSQU' EN 2004



LEGENDE

- Mobilité de longue durée
- - - Mobilité occasionnelle
- ..... Mobilité saisonnière

Source : Exploitation d'après enquête de l'auteur (Avril 2005)





## CHAPITRE 3 : INNOVATIONS

Des projets tangibles bien que lents mais sûrs transforment le terroir sur de nombreux points.

### **3.1. Sur le plan agricole**

#### **3.1.1. Adoption d'un nouveau système de culture pour le riz irrigué**

La culture du riz occupe approximativement 25,6% du terroir de Tsarahonenana. L'importance de cette production occupe une part prépondérante sur le revenu et les dépenses nécessaires à l'alimentation du ménage. L'accroissement de la production peut avoir d'énormes impacts sur la pauvreté rurale. Les paysans adoptent une forme de production rizicole, dérivée du Système de Riziculture Améliorée (SRA). Il s'agit du :

- Repiquage en carré où on utilise moins de semences qu'en culture traditionnelle.
- Semis qui reste moins de 30 jours en pépinière alors qu'il était de trois mois dans la méthode traditionnelle.
- Repiquer en carré permet un sarclage efficace dans les 2 sens alors que pour repiquer en simple ligne, le sarclage ne peut s'effectuer que dans un sens.
- Le but de la riziculture améliorée est de repiquer des jeunes plants de riz et d'obtenir un bon tallage.

Le Système de Riziculture Améliorée est conçu pour augmenter la production rizicole. Le nombre de mois de soudure depuis l'adoption de cette nouvelle méthode a ostensiblement diminué.

Le fait de considérer le travail quotidien comme une source de revenu est un signe de pauvreté dans le terroir, car cela indique que le ménage n'a ni riz, ni argent, aussitôt après la récolte, et doit vivre au jour le jour du salaire qu'il peut gagner. La quête de salariat agricole journalier est un indicateur d'un manque de liquidité monétaire qui réduit la disponibilité de la main d'œuvre familiale, pendant la saison de culture du riz.

Le rendement estimé peut atteindre 6 tonnes à l'hectare dans certaines régions, cependant, il est conditionné par divers facteurs entre autres les aléas climatiques, la situation en altitude du terroir, ainsi que les performances réalisées par les intervenants de la filière en matière d'adoption de la technique culturale performante ou la fertilisation.

Les problèmes de la riziculture améliorée se manifestent par le morcellement des parcelles cultivables. Le rendement varie suivant les facettes à cela s'ajoute l'état vétuste des canaux d'irrigation à Tsarahonenana.

Une évolution positive de l'agriculture est observée mais elle n'est pas encore très ressentie à cause du nombre croissant des consommateurs.

Cette nouvelle technique est mise au point pour répondre à l'autoconsommation ainsi qu'au manque de ressource financière. En définitive, ce système permet l'équilibre entre population et ressource.

La distance entre les lignes de repiquage est de 25cm, ainsi que celle entre les plantes, pour assurer le bon développement du riz. La pratique du repiquage en ligne, ou la nouvelle méthode locale de repiquage en damier nécessite l'utilisation de sarceuse qui coûtait 6 000 Ariary en 2004. Elle est nécessaire pour lutter contre les mauvaises herbes par de fréquents sarclages soignés. Le premier avec la houe rotative commence à 10 jours après le repiquage, suivi d'un nettoyage manuel.

La deuxième opération est effectuée à 3 ou 4 reprises généralement durant le cycle de développement du riz, favorisé l'oxygénation du sol.

Le cycle végétatif s'étend en moyenne sur une période variant de 120 à 130 jours. Suivant cette méthode, les rendements moyens de rizières de bas-fond se chiffrent généralement entre 1,7 et 3,7 tonnes, selon les facettes rizicoles.

Après la récolte du riz, la semence pour la prochaine campagne est prélevée et conservée. Elle est prise sur le tas au niveau de l'aire de battage après le séchage.

La vulgarisation du Système de Riziculture Intensive <sup>(15)</sup> est en cours, elle a commencé à Antsirabe depuis 1994. Cette région d'étude a été choisie, car elle se trouve au centre des principales régions urbaines de Madagascar, et les paysans ont un meilleur accès au marché en raison de la présence de meilleures infrastructures routières.

Le SRI combine plusieurs techniques dont : le semis sur une pépinière sèche, le repiquage de plants de 8 jours à un brin ; l'écartement des plants d'au moins de 20cm x 20cm, des sarclages fréquents. Toutefois, cette méthode nécessite plus de mains d'œuvre beaucoup de soins et surtout une irrigation réglable à volonté. Cette méthode plus améliorée est encore inconnue des paysans.

Toutes cultures de contre-saison sur rizière préparent directement la production de riz qui suit. En effet, de bonnes cultures, bien fumées au compost telles : la pomme de terre sur la plaine. Le reliquat d'une bonne fumure profite particulièrement bien au riz et peut suffire à la campagne rizicole suivante.

Les agriculteurs considèrent les cultures de contre-saison comme une contribution à l'intensification de la culture de riz puisque la rotation de culture et l'utilisation d'engrais ( animal - organique – minéral – chimique) permettent d'améliorer la fertilité du sol, et ce, au profit de la culture du riz suivante.

Tous les paysans adoptent la culture de contre-saison sur rizière, sans doute, à cause de la facilité d'accès au marché d'intrants à Ambohibary. Les paysans, juste après la récolte, peuvent acheter des semences et des engrais pour pratiquer la culture de contre-saison.

### **3.1.2. Introduction du riz pluvial <sup>(16)</sup>**

Produire du riz deux fois par an est l'un des objectifs du terroir. Avec les facteurs qui encouragent les paysans, à savoir le prix du riz, leur politique

<sup>15</sup> Source : Association Tefy Saina.

Amélioration de riziculture malgache, en particulier dans la région d'Antananarivo, par la méthode de repiquage en lignes., 1960, IRAM, Tananarive, 26p.

<sup>16</sup> Essai de riziculture pluviale pendant., 1964-1965, IRAM N° 17, Tananarive, 20p.

visent une économie de marché. Des efforts sont menés par les agriculteurs pour une augmentation de la production de cette denrée.

Une autre innovation importante qui date de l'année 2003 sur le terroir est l'introduction du riz pluvial sur « tanety », sur pente modérée qui a été bien accueillie par la population paysanne et intéresse 36, soit 63,15% de ménages et permet de pallier l'insuffisance éventuelle de rizières irriguées pour bon nombre de paysans.

Avec l'essor du riz pluvial, les « tanety » deviennent un élément dominant de l'agriculture qui fournissent désormais, une bonne part de l'alimentation.

Le climat et le sol jouent un rôle primordial pour le site de la culture du riz pluvial. Les paysans sont conscients qu'à plus de 1 500 mètres d'altitude même si on dispose d'une eau de pluie suffisante, la culture reste aléatoire.

Le riz pluvial est caractérisé par l'absence de toute submersion et est entièrement sous la dépendance de la pluviométrie.

C'est une culture destinée à l'autoconsommation, souvent intensive avec cultures vivrières associées.

Sur le terroir, le riz pluvial se développe mais les champs devraient recevoir auparavant plusieurs années de culture. La forme la plus pratiquée est la rotation triennale.

Année I : maïs et tubercules

Année II : légumineuses

Année III : riz pluvial.

Le ménage N° 42, vieux ménage composé de 6 personnes, doté de 32 ares de champs de « tanety » associe le riz à des cultures vivrières comme le maïs ou la pomme de terre intercalée.

#### *1.6.0.1.1.1 Préparation du sol*

Selon les paysans, le labour doit être bien fait pour favoriser la pénétration des premières pluies, et limiter les ruissellements. Souvent, ils le font dès les premières pluies en septembre 3 à 5 jours avant le semis.

Le labour doit être inférieur à 20 centimètres sur les Hauts Plateaux à sols ferrallitiques, souvent meubles. Les paysans profitent de ces labours pour enfouir les résidus de récoltes qui se décomposent assez facilement.

### *Fertilisation*

La fumure organique reste bénéfique (5tonnes/hectare) et permet d'économiser les engrais minéraux ou bien les paysans utilisent le maximum de fumier disponible pour les cultures sèches en enfouissant des résidus de récolte (paille, balles de riz) qui sont incinérés avant utilisation. Les qualités des fertilisants dépendent des rendements escomptés. Sur ce terroir, la période de semis se situe entre fin octobre et novembre; les variétés à cycle court (levée et floraison inférieur à 90 jours) et les variétés à cycle moyen (levée et floraison à 100 jours) sont plus faciles à caler dans le calendrier cultural. Leurs dates de semis sont plus étalées.

Cette remarque est plus importante surtout sur les Hauts Plateaux. En plus, les variétés à cycle court permettent : de désengorger le calendrier cultural (semis précoce de maïs puis riz pluvial, ensuite légumineuses, enfin manioc.

Les paysans pratiquent, soit :

- ⊙ Le semis en ligne continue qui facilite le sarclage (Novembre-Décembre). Les lignes de semis sont perpendiculaires au sens de la pente pour freiner l'érosion et favoriser l'infiltration de l'eau de pluie dans le sol. La profondeur de semis varie de 2 à 4cm ;
- ⊙ soit, le semis par poquet, dans le cas de cultures associées. Les densités de semis (40 à 100 kilogrammes/hectares) dépendent des variétés et de la fertilité du sol.

Une forte densité de semis limite le développement des mauvaises herbes, les écartements facilitent le sarclage et rendent la réalisation des semis plus rapides.

Les problèmes des ennemis de culture sont les mêmes qu'en culture irriguée : les parasites du sol, *Heteronychus* (fano).

Plante à cycle court, le riz pluvial vient à maturité avant le riz de bas-fond et allège la soudure. La récolte se fait quand les panicules sont penchées. Tout retard de récolte favorise l'égrenage au champ. Il s'effectue à la fin du mois de février. Les paysans choisissent les meilleurs épis pour avoir des semences pour la prochaine campagne.

Avec le riz pluvial, le terroir est libéré des contraintes que causait le réseau hydroagricole. Les exploitants ont un rendement de 2 tonnes à l'hectare. Il est désormais possible à ces agriculteurs de récupérer les champs jusqu'alors négligés. Les « tanety » deviennent progressivement le pôle des cultures vivrières.

Le riz pluvial constitue une des innovations dans le terroir. Pour combler le déficit actuel de la production rizicole de plus en plus importante la culture du riz pluvial est appelée à prendre une extension. Un des facteurs essentiels à cette innovation est la hausse du prix de paddy qui est passé à 400 Ariary le kilo en 2004. Mais la situation en altitude et la variation thermique retardent le temps de maturation et diminuent le rendement.

### **3.1.3. Spécialisation dans la filière pomme de terre**

La pomme de terre est par excellence la culture dynamique, qui a profondément modifié la vie du terroir, à tous les niveaux (technique de production – élevage bovin – attitude à l'égard du marché). Elle s'adapte au mieux dans une zone montagneuse tropicale qu'est Tsarahonenana.

C'est une culture commerciale qui rapporte une ressource monétaire importante aux paysans. La progression fut assez lente, mais la nécessité de se procurer de l'argent pour acheter du riz provoque une accélération de son expansion à Tsarahonenana. La hausse récente du prix s'est accompagnée d'une augmentation de récolte, qui s'est encore améliorée en 2004. La spécialisation dans cette culture est le progrès actuellement en cours.

**Tableau 20 : Production de pomme de terre par ménage à Tsarahonenana, en 2004**

Production en tonnes	Effectif de ménages concernés	Pourcentage
0,5	36	63,3
1	7	12,2
+ de 1	14	24,5
TOTAL	57	100

Source : Enquête personnelle (juin 2005)

La majorité des cultivateurs sont de petits producteurs (12,2%) produisent près de une tonne, 24,5% plus de une tonne alors que 63,1% ont une production inférieure à 0,5 tonne. Le tubercule occupe les champs de berge, tanety et rizière en contre-saison.

En 2004, l'innovation a porté sur la variété de pomme de terre cultivée à Tsarahonenana. 14 ménages se sont lancés dans la production de la variété « meva » et 4 autres dans la variété « spunta ».

« Meva et spunta » étant une innovation née de la mobilité, vulgarisée par FIFAMANOR(\*) à but commercial. Ce sont des variétés qui demandent beaucoup d'engrais chimiques, cultivées en contre-saison sur rizière ou sur tanety en billons.

---

\* FIFAMANOR est le fruit d'une Coopération internationale mise en chantier en 1972. son objectif est d'œuvrer dans le secteurs suivants : culture de la pomme de terre, culture de blé, culture fourragère, élevage de vaches laitières.



Le climat plutôt tempéré de l'Ankaratra est favorable pour ces deux variétés de pomme de terre qui sont caractérisées par une pelure claire, une chair jaune, un bon comportement au stockage.

#### *1.6.0.1.1.1 Préparation du sol*

Les techniques de culture sont les mêmes aussi bien pour la contre-saison que pour la saison pluviale :

- Labour de 20 centimètres de profondeur,
- Confection de billons qui favorisent le drainage et le développement des tubercules,
- Construction de canaux de protection de 30 centimètres de profondeur pour éviter toute stagnation permanente de l'eau sur les parcelles. Le sens des billons devrait être perpendiculaire à la pente pour les cultures sur tanety.

La fumure est très importante pour obtenir une bonne qualité de gros tubercules. Pour fertiliser le sol, il faut 15 à 20 tonnes de fumier à l'hectare ou de dolomie de 250 kilos à l'hectare et que l'on trouve à Ambohibary.

Ces nouvelles variétés de pomme de terre résistent mieux à l'attaque des parasites que les variétés locales et ne nécessitent pas de traitement particulier.

Après une année d'expérimentation, les paysans constatent que la germination demande plus de temps par rapport aux semences locales ; le cycle végétatif en moyenne de 90 à 100 jours.

Epoque de culture : 3 périodes de plantation sont possibles :

Saison pluviale : octobre – décembre

Saison intermédiaire : janvier – février

Contre-saison : mai - juin

### *Plantation*

- La plantation en billons est de rigueur pour faciliter le drainage et le développement des tubercules,
- Distance entre les billons : 65 à 70 cm
- Distance entre les tubercules sur les billons : 30 cm,
- Localiser le fumier, le NPK ou la dolomie dans le billon et mélanger au sol avant de placer les tubercules,
- Couvrir les tubercules de sol : 5 à 7 cm

La densité de plantation est de 2 000 plants à l'hectare.

La pomme de terre « meva et spunta » sont des variétés à cycle moyen, on reconnaît la période de récolte par le jaunissement de la partie aérienne qui se fane progressivement.

Le rendement peut atteindre 5 tonnes à l'hectare, la variété « spunta » se caractérise par sa grosseur.

VAHATRA, à Tsarahonenana est une association féminine qui regroupe 12 membres. L'entraide avec réciprocité de tous les paysans membres est d'usage pour la culture de la pomme de terre. Grâce à cette association, le ménage N° 36 a pu obtenir de la semence « spunta » en échange contre une variété locale

### *Conservation*

Pour la conservation de la pomme de terre destinée à la consommation, il faut étaler en couche de 30 à 50 cm de hauteur dans le local de conservation pendant au moins 10 jours pour la cicatrisation et la fermeté de la peau.

Pour des conservations de plus longue durée, il faut utiliser les chambres de stockage de type local avec ventilation naturelle développée par FIFAMANOR. Ces mesures stimulent la consommation interne de ce tubercule.

### *Ouverture de nouveaux débouchés*

La pomme de terre « spunta » est une variété très appréciée par les consommateurs mauriciens. La semence est vendue à Ambohibary à 600 Ariary le kilo. Sur le marché régional, Madagascar devrait avoir un avantage par rapport à l'Afrique du Sud, l'Inde et l'Australie. Certes, ce sont les partenaires commerciaux traditionnels de Maurice, mais la distance plus courte entre les deux pays favoriserait la réduction du coût de transport.

La question phytosanitaire et le respect des normes de calibrage ne constituent plus pour autant un obstacle à l'exportation de nos produits agricoles. 12,5 tonnes ont été exportées en 2004.

Eventuellement, on attend la mise sur pied d'une organisation apte à grouper la production pour la vente et de discuter du prix d'acquisition de la « spunta » provenant de Tsarahonenana, auprès des opérateurs locaux, pour créer un réseau commercial plus vaste sur cette filière porteuse.

Par leur mobilité et le contact avec les centres de vulgarisation technique, les paysans de Tsarahonenana peuvent obtenir des conseils pour l'amélioration des techniques culturales et l'augmentation des rendements. Par ces nouvelles orientations, ils ont pu développer les cultures commerciales destinées d'abord à la consommation locale et par la suite pour approvisionner les marchés extérieurs.

## **3.2. En matière d'élevage**

### **3.2.1. Spécialisation dans la filière lait**

La possession d'un troupeau est un élément de prestige sur le terroir. Dans l'agriculture traditionnelle, l'utilisation du troupeau bovin se limite au labour, au piétinage, au hersage mais elle devient une nécessité économique pour certains éleveurs qui souhaitent obtenir un avantage réel.

L'élevage de la vache laitière constitue une autre innovation issue de la mobilité. C'est une entreprise qui figure parmi les priorités de l'Etat, dans le cadre du développement rural, sur le plan national.

Il existe une association au niveau du fokontany , composée de 5 membres dont l'un issu du terroir qui a obtenu 5 vaches laitières par le biais du Projet de Soutien au Développement Rural (PSDR) (\*). Ces vaches laitières, importées de la Nouvelle Zélande, sont issues d'une race améliorée. Chaque membre avait à payer une cotisation de 100 000 Ariary.

Le rendement en lait optimal est estimé à 20 litres par jour. La collecte du lait a été, à un moment, assurée par l'entreprise ROVA ou Ronono Vakinankaratra à Ambohibary. Des petites unités de transformation des produits laitiers sont actuellement en vue, seulement pour ce terroir exigu, le problème de pâturage reste à résoudre car une vache laitière nécessite un hectare de pâturage pour être dans les normes.

Récemment décrété par le chef de région du Vakinankaratra, l'interdiction de sortie des produits laitiers hors de la région continue à alimenter un sérieux débat dans le microcosme économique du Vakinankaratra. C'est une réglementation restrictive pour la circulation et la sortie des produits, en quelque sorte, une modalité d'application d'un certain « protectionnisme régional ».

### **3.2.2. Embouche bovine**

L'embouche bovine consiste à l'engraissement de certains types de bœufs pour la boucherie. Ces bêtes ne se renouvellent que par achat.

La rentabilité est l'intérêt de l'embouche, liée au prix de revient de la viande produite. Dans le terroir, il est le fait de métayer. Les objectifs à atteindre sont multiples à savoir :

- la régularisation du marché de la viande,
- la valorisation des sous-produits agricoles (fanés de pommes de terre, patate douce) qui proviennent de l'exploitation.

Pour un bœuf de 6 à 10 ans qui pèse 245 kilos, l'embouche dure 6 mois avec un gain de poids moyen de 116 kilos (L'emboucheur prélève 2/3 sur le bénéfice).

---

\* Projet de Soutien au Développement Rural financé par la Banque Mondiale

### **3.2.3. Extension des cultures fourragères**

L'introduction de plantes fourragères a commencé dès les années 90. A cette époque, les habitants ont cultivé « la canna » dont la récolte se fait par tubercule, sur le bas de pente, ou en bordure de champs de « tanety ». En 2005, elle occupe une superficie de 40 ares environ.

La récolte se fait 5 à 6 mois après la plantation, généralement en mai, puis en janvier. Feuilles, tiges et tubercules sont consommées par les bœufs après cuisson. Son intérêt est d'assurer les fourrages de soudure. Vu leur insuffisance, depuis l'année 2000, 3 ménages ont pratiqué d'autres cultures fourragères qui occupent :

- ⊙ Quelques ares du bas-fond après le repiquage, servant de complément d'alimentation de bétail. L'Avoine, cultivé le mois de juin dans la vallée est devenu un terrain de pâturage d'août. Il assure la fertilité du sol.
- ⊙ Le Sétaria est cultivé en permanence sur 5 ares de « tanety » et à seulement besoin d'un sarclage en période de pluie.

L'amélioration de l'élevage bovin est liée à l'évolution des pratiques agricoles et à l'extension des cultures commerciales suscitées par la mobilité. La multiplication des plantes fourragères permettait une meilleure intégration de l'agriculture-élevage.

## **3.3. Sur la vie sociale et communautaire**

### **3.3.1. Le crédit agricole**

Le crédit est un acte de confiance comportant l'échange des deux prestations dissociées dans le temps : biens au moyen de paiement contre promesse ou perspective de paiement ou de remboursement. Le prix de ce paiement est l'intérêt : « *zana-bola* ».

### *Crédit institutionnel*

Il s'agit du prêt octroyé par les diverses institutions de crédit comme les banques agricoles publiques ou privées.

Au niveau du fokontany de Tsarahonenana, seule une dizaine de membres ont contracté un prêt :

soit à la BTM-BOA (Bankin'ny Tantsaha Mpamokatra – Bank Of Africa).

Soit au SOMPITRA ou « grenier »

ou à la Caisse d'Epargne et de Crédit Agricole Mutuel (CECAM).

Ces organismes accordent un crédit rural pour permettre de satisfaire les besoins des petits exploitants. L'insuffisance de ressources financières suit le calendrier cultural chez les paysans :

- de mi-septembre à mi-novembre, les paysans ont besoin de beaucoup dépenser pour la préparation de la rizière alors qu'ils sont en pleine période de soudure.

- de mi-février jusqu'au mois d'avril, ils doivent s'occuper des dépenses pour la récolte du riz, ainsi que les frais de préparation des travaux de cultures de contre-saison. C'est le moment crucial où l'agriculteur a le plus besoin de recourir au service de prêt.

Il consiste à un crédit individuel sur produits en magasin à de récoltes pendantes sous forme de garantie ou « Warrant agricole ». L'exploitant n'est tenu de dessaisir de ses biens que lorsqu'il a remboursé l'argent avec un taux d'intérêt de 10%, selon les paysans.

A l'exemple du ménage N° 3, composé de 2 personnes, doté de 20 ares de rizières qui s'est abonné au SOMPITRA, en 2004. Il a déposé 150 kilos de paddy et en contrepartie, a reçu une somme de 30 000 Ariary dont une partie destinée à la culture de contre-saison et un autre pour l'achat d'un porc. La récolte n'a pas donné et le porc a péri et il est dans l'impossibilité de rembourser.

A cet effet, des organismes peuvent fournir aux agriculteurs le nécessaire. Il s'agit d'un crédit à court terme (moins de 18 mois) destiné à la production ou à la commercialisation. Le crédit est assorti à gages (bien meubles) ou d'hypothèques (biens immeubles). A Tsarahonenana, le crédit est accordé moyennant garanties, généralement du paddy dont la quantité est fonction du fonds emprunté, la norme étant de 1kg de paddy pour 200 Ariary que l'agriculteur verse au moment de la récolte.

Le système de crédit rural se heurte à des difficultés surtout au niveau des paysans. Les petits exploitants qui forment la majorité de ménage ne possèdent qu'un faible capital foncier de 0,25 ha qui ne fournit que 0,5 tonne par an. Aussi leur fonds de départ est-il très limité car une large part de cette production est consommée ?

Un malentendu persiste entre organisme de prêt et paysans :

- d'abord, le crédit n'est vraiment efficace pour les paysans que s'il est accompagné par d'autres éléments de développement comme la vulgarisation de bonnes semences, l'organisation de l'approvisionnement ou de commercialisation pour rentabiliser le prêt.

- si les revenus des exploitants aisés suffisent pour le stade actuel de leurs productions, cela ne veut pas dire qu'ils n'ont pas besoin de plus de fonds pour améliorer davantage leur productivité ou pour entreprendre d'autres activités.

Les paysans savent qu'ils doivent contracter des prêts pour avoir accès aux intrants, payer les salariés. Ils préfèrent recourir au crédit informel octroyé par les parents ou voisins proches car avec ce crédit les paysans peuvent se créer un fonds à des conditions satisfaisantes ; assorties ni d'intérêt, ni de gage, ni de papier à signer.

Lors des périodes de soudure et faute de liquidité, les ménages empruntent du riz, pour l'alimentation, à rendre à la prochaine récolte. Ces emprunts en nature accusent l'acuité des problèmes alimentaires chez les paysans les plus démunis.

Les paysans sont réticents envers toutes opérations bancaires tandis que les banques agricoles ne sont pas non plus intéressées quand le nombre de la

demande et du volume de crédit sont faibles. Cette sorte de barrage et d'incompréhension constituent un handicap pour le développement du terroir mais aussi du service offert par les organismes étatiques ou privés.





### **3.3.2. Tremplin pour le développement rural**

#### **3.3.2.1. Création d'une nouvelle forme de commerce**

- a) Depuis 2003, et suite à la mobilité, la vente de viande de boucherie apparaît dans le terroir. Le boucher vient de Faratsiho et est établi par alliance, dans le hameau Ambany atsinanana. «Abattant – détaillant », il assure tous les stades de transformation et de la commercialisation de la viande depuis l'achat, l'abattage jusqu'à la vente.

Les bœufs proviennent des habitants des villages environnants. Une bête de fosse de 350 kilos est achetée à 1 300 000 Ariary. Cette activité procure une source appréciable de revenu pour le boucher. Le prix du kilo de viande a augmenté et coûtait 6 000 Ariary en 2005.

Les porcs sont engraisés pendant 6 mois par les villageois, et sont ensuite vendus quand ils atteignent un poids d'une cinquantaine de kilos au boucher qui le revend. Les éleveurs craignent que les bêtes meurent du froid ou de la maladie de Teschen avant d'atteindre un poids plus élevé et préfèrent vendre l'animal le plutôt possible.

A Tsarahonenana, les acheteurs sont rares et il faut quelques semaines ou un mois, pour écouler la viande.

- b) Grâce au salariat agricole, le ménage N° 42, (doté de 32 ares de rizière et composé de 6 personnes) acteur de la mobilité a monté une épicerie où l'on trouve des marchandises générales et des produits de première nécessité (bougies, huile, savon, sel, sucre) en permanence dans le terroir. L'essentiel de ces marchandises provient d'Ambohibary où l'épicier s'approvisionne mensuellement.

Une grande partie des villageois du fokontany de Tsarahonenana font leur achat dans cette épicerie quotidiennement.

Bref, les 1 121 habitants du fokontany constituent les clients potentiels.

- Un autre vieux ménage s'adonne à des formes de commerce moins prenante : la gargote. Il vend les produits de ses exploitations : carotte, pomme de terre pour en faire de la soupe. Cette activité hôtelière leur permet de recevoir un



bénéfice de l'ordre de 5 000 Ariary par jour. Cette somme leur permet de payer des salariés agricoles.

### **3.3.2.2. Amélioration d'habitations**

Les maisons traditionnelles sont construites en pisée c'est-à-dire de la terre mélangée avec des bouses de vache et de l'eau. Le toit est constitué d'un revêtement épais d'herbes sèches. Ces cases groupent 52,5% des habitations du village, soit 24 sur 46.

De nouveaux types de construction améliorés apparaissent. Les briques sont faites de terre battue renforcée par du ciment. Elles concernent 16 soit 34,8% des maisons où les pièces sont plus larges et mieux aérées, des toitures en tôle ou en tuile.

Les maisons de type moderne sont à étages, construites en briques cuites avec une toiture en tuile et badigeonnées. Ils sont 6 dans le terroir soit 13% de cases.

L'effet de la mobilité sur l'habitat rural est aussi le confort. L'utilisation d'accumulateurs du genre pile ou batterie ou de générateurs électriques comme le groupe électrogène pour le fonctionnement des postes transistors et des postes téléviseurs, constituent des innovations frappantes sur le terroir de Tsarahonenana.

### **3.3.2.3. Scolarisation**

La mobilité a également joué sur l'importance que les paysans du terroir accordent à la scolarisation de leurs enfants – ce fait constitue une autre forme d'innovation. En 2004, 50,41% des enfants sont scolarisés. Le tiers de ces enfants en âge de scolarité est inscrit à l'établissement public à Mandrosohasina ou confessionnel sur le terroir même, à partir de l'âge de 6 à 7 ans.

L'église catholique abrite l'école confessionnelle de Tsarahonenana qui accueille 300 élèves issus de la commune de Mandrosohasina.

En 2004, 4 instituteurs assurent la scolarisation et sont payés par le FRAM ou Association de parents d'élèves à raison de 4 000 Ariary, par an, par élève, ajoutés d'une quantité de riz pilé équivalent à 3 500 Ariary chacun.

Au cours de la mobilité, les paysans se sont rendus compte de l'importance du développement du niveau intellectuel des enfants pour exercer des activités secondaires ou tertiaires plus tard. Aussi, font-ils de leur mieux pour envoyer leurs enfants à l'école quel qu'en soit le coût.

Ecole confessionnelle, église attirent les habitants riverains d'Analambelatra ou de Miadampahonina. Ces services entraînent une mobilité vers le terroir de Tsarahonenana.

### **3.3.3. Amélioration du système de transport**

#### **3.3.3.1. Utilisation des Moyens Intermédiaires de Transport**

Avec la hausse actuelle du prix des carburants, les Moyens Intermédiaires de Transport (MIT) jouent un rôle important sur le terroir. 14 foyers, soit 24,5% de ménages possèdent une bicyclette ; 10 soit 17,5% utilisent la charrette traditionnelle tirée par les bœufs, adaptée surtout dans les zones montagneuses. Dans cette zone rurale, on assiste à la rareté des transports et le nombre insuffisant d'usagers.

Le MIT permet d'améliorer la mobilité de la population rurale d'une part et d'autre part de réduire la pauvreté par son usage.

Les Moyens Intermédiaires de Transport sont « intermédiaires » dans le sens où ils remplissent le vide entre les moyens de transport les plus élémentaires (marcher et porter) et le transport à grande échelle (bus, camions, automobiles, trains, avions).

Les MIT sont surtout utilisés sur des distances variables allant de 50 mètres à 20 kilomètres. Dans le terroir la proximité du marché (Ambohibary – Ambatolampy) encourage le développement du nombre d'utilisateurs et de services associés aux transports.

Les MIT sont utilisés pour la collecte et la distribution locale (transport d'approvisionnement) qui constituent les premiers et les derniers maillons de la chaîne de la commercialisation. En terme de coût, les transports motorisés à grande

échelle sont rarement efficaces pour des petites cargaisons et sur de courtes distances.

### **3.3.3.2. Réhabilitation des pistes**

Le terroir est bien desservi après la réhabilitation de la piste reliant Ambohibary à Tsarahonenana, en 2004.

C'est un point capital pour la mobilité et la communication. Le jour du marché, une vingtaine de taxi-brousses assurent habituellement la liaison d'Ambohibary à d'autres régions telles que Faratsiho, Antsirabe – Antananarivo et font le trajet Ambohibary - Tsarahonenana depuis cette réfection de la route. Le coût de transport s'élève à 500 Ariary.

Tous les entrepreneurs font une course aux efficacités afin d'assurer une meilleure qualité de service aux consommateurs. Il existe un remarquable potentiel pour améliorer la mobilité rurale en augmentant le nombre, la diversité et les systèmes d'utilisation des Moyens Intermédiaires de Transport.

Les essais de technologies innovantes peuvent provenir de l'initiative des entrepreneurs locaux, par exemple, les tricycles, afin de créer une masse d'utilisateurs et des services associés nécessaires à leur propagation dans les zones rurales.

La mobilité des habitants est positivement liée à l'évolution de la société du terroir, les personnes mobiles sont les moteurs d'échange et de développement rural.

### **3.4. Bilan des innovations en milieu rural**

#### **3.4.1. Succès et échecs**

##### **1.6.1**

Des nombreuses innovations ont été introduites dans le milieu rural de Tsarahonenana, en rapport avec la mobilité villageoise. Ces évolutions permettent la mise en valeur rationnelle de l'espace ainsi que la gestion efficace de l'emploi du temps pour les paysans. Parmi les succès, il faut mentionner :

- Les nouvelles variétés de cultures : pomme de terre « spunta » ou « meva »
- La pratique du riz pluvial dit « de tanety »
- L'essai de développement des cultures fourragères dans le bas-fond.
- Les nouvelles techniques culturales comme le « Système de Riziculture Améliorée transformé » (repiquage en carré) ;
- La technique en banquette
- Le développement progressif du système de transport ;
- L'embouche bovine ;
- La production laitière ;
- Les essais de coopérative et l'accès au crédit rural qui se sont soldés par un demi-échec.

D'autres points méritent d'être élucidés :

Pourquoi la ville d'Antsirabe, située à une quarantaine de kilomètres ne constitue pas un accueil pour les habitants, n'a pu dynamiser l'économie rurale de Tsarahonenana ?

Dans ce centre industriel et régional se concentrent des industries agro-alimentaires, qui transforment les productions telles :

STAR ou Société Tananarivienne de Réfrigérateur qui produit de la bière.



SMPL : Société malgache de Produits Laitiers

SOJUFA : Société de Jus de Fruit d'Antsirabe.

Peut-être que les offres d'emploi de ces entreprises ne satisfont pas les villageois dont seule une minorité a reçu un enseignement secondaire.

Est-ce pour une raison de compétitivité et de rentabilité qui font que ces entreprises utilisent de plus en plus des machines perfectionnées qu'une main d'œuvre qualifiée condition que les paysans du terroir ne pourraient pas encore satisfaire ?

Ou, est-ce que les productions ne sont pas suffisantes pour approvisionner ces industries ?

Il me semble indispensable de lier cette croissance industrielle à une réelle intensification agricole née de la mobilité paysanne, tenant compte de potentialités naturelles et humaines d'une région. La mobilité suscite la mobilité.

### **3.4.2. Inégalités d'ouverture aux innovations**

La proximité et la facilité de communication favorisent la mobilité, elles constituent un facteur primordial d'ouverture aux innovations et de leur adoption.

Les familles aisées et moyennes sont les plus ouvertes aux nouveautés, elles disposent d'une marge économique suffisante pour tenter de nouvelles expériences.

Les paysans pauvres par contre n'osent pas toujours s'engager dans de nouvelles entreprises ou d'essais dont le résultat leur est incertain ou méconnu. Ces paysans préfèrent se référer sur les résultats qu'obtiennent les notables avant de fixer leur choix sur l'adoption ou le rejet d'une innovation.

## CONCLUSION PARTIELLE

Des innovations endogènes et exogènes ressortent de la vue d'ensemble du terroir. Ce sont les fruits de la mobilité pour articuler pression démographique et productivité.

Ces innovations ( nouveau système de culture, amélioration du système de transport ) sont conformes à la société rurale et urbaine des Hautes Terres qui constituent la principale direction des habitants du terroir.

Ces apports nouveaux peuvent être :

- Structurants donc facteur d'évolution. Le progrès technique, source de croissance économique entraîne une augmentation de la productivité et améliore les revenus des ménages ruraux, permettant ainsi de faire une épargne et de financer les investissements.

Les mobilités paysannes pourront conduire à un développement humain qui aboutit à l'amélioration du bien être de l'ensemble de la population rurale par la couverture de ses besoins fondamentaux (nourriture, éducation, loisirs) et le développement durable qui répond aux besoins présents sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs.

- Destructurants, l'adoption de nouvelles variétés de cultures perturbe le calendrier agricole. Le système de culture possède un dynamisme propre et une certaine autonomie qui lui permet d'évoluer en exerçant un choix sélectif parmi les techniques qui s'offrent à lui.

Quoi qu'il en soit, la mise au point de ces innovations doit se faire simultanément avec une mise des mesures d'accompagnement telles le crédit, les techniciens. Leur intégration nécessite une préparation aussi bien psychologique que social.

Tsarahonenana apparaît comme une zone vieillie, sclérosée, due à la présence massive de personnes âgées, suite aux mouvements importants de jeunes qui se chiffrent à 111 personnes, en 2004.

## CONCLUSION GENERALE

Le terroir de Tsarahonenana s'étend sur 250 hectares environ, au nord-ouest de la plaine d'Ambohibary-Sambaina. Cette campagne de Vakinankaratra est jusque-là marquée par des tendances lourdes qui se traduisent par :

- un système de culture traditionnel,
- un déséquilibre alimentaire,
- une situation démographique galopante,
- une difficulté de couvrir les dépenses budgétaires.

Cette situation reflète les caractéristiques d'ensemble d'un terroir de la zone intertropicale.

Parmi les stratégies mises en place par les ménages depuis plus d'une décennie, la mobilité est destinée à contrecarrer les effets de la crise économique qui frappe le terroir. Le nombre moyen des acteurs mobiles est de l'ordre de 0,5 personnes par ménage, en 2004.

La mobilité a, en effet, amélioré la situation financière des paysans par :

- L'apport des flux monétaires dans les revenus de ménages concernés qu'au niveau global des économies locales par les investissements productifs ou la création de commerce.

- L'acculturation pour une mise en valeur rationnelle de l'espace par :

- l'application de système de culture améliorée,
- introduction de semences sélectionnées,
- l'amélioration de la race bovine,
- l'introduction de riz sur « tanety »,
- la révolution fourragère

Quand mobilités et innovations sont positives, il faudrait voir :

- Par quel moyen peut-on transformer le système de cultures pour intégrer ces nouveautés dans un système qui soit à la portée de tous ?
- Comment élargir les marchés de consommation et créer un large réseau de distribution efficace pour les productions agricoles car le terroir est une cellule de base pour l'organisation de l'espace rural et aussi un lieu d'élaboration de modèles de production et d'organisation de la société rurale ?

Des innovations incessantes, faites d'échecs et d'erreurs, viennent pénétrer la vie du terroir, qu'elles ébranlent les fondements de cette société rurale traditionnelle.

Cette situation, à long terme, préparera un avenir stable et autosuffisant pour la population qui s'efforce de faire de son village natal, ce que son nom l'indique : Tsarahonenana, qui littéralement veut dire « là où il fait bon à habiter ».

## **BIBLIOGRAPHIE**

- Amélioration de la riziculture malgache en particulier dans la région de Tananarive, par la méthode de repiquage en ligne, Antananarivo, IRAM, 26p.
- BLANC-PAMARD et Hervé RAKOTO RAMIARANTSOA. , 2003 – Une agriculture de montagne sur les Hautes Terres Centrales de Madagascar : Des innovations en réponse à l’urbanisation. Clermont-Ferrand : in Crise et mutation des agriculteurs de montagne. Colloque International, Ceramac, pp.351-361.
- BLAN-PAMARD et Hervé RAKOTO RAMIARANTSOA. , 2002. Le terroir et son double, Tsarahonenana. 1966-1992. Madagascar, Collection « A Travers Champ », IRD, Paris, 245p.
- BIED CHARRETON (M), 1967 – Le canton de Betafo et village d’Anjazafotsy. ORSTOM, Antananarivo, 144p.
- BONNEMAISON J. , 1967- Le terroir de Tsarahonenana. Introduction à la région d’Ambohibary (Vakinankaratra). Centre ORSTOM de Tananarive, 247p, multigrade.
- BONNEMAISON J. , 1970 – Des rizières d’altitude, Tsarahonenana, Village de l’Ankaratra dans Terroir Malgache. Dijon, ORSTOM, pp.327-345.
- BONNEMAISON J. , 1976 – Tsarahonenana. Des rizicultures de montagnes dans l’Ankaratra. Atlas des structures agraires à Madagascar. 3, Paris, ORSTOM, 97p.
- BURESI (J.M). , 1968 – Inventaire agro-économique du Vakinankaratra. Première étude. Le secteur d’Ambohibary – Sambaina. Antananarivo, N° 255, 20p.
- BURESI (J.M). , 1968 – Inventaire agro-économique du Vakinankaratra. 4<sup>e</sup> étude La zone d’expansion rurale d’Antanifotsy, Antananarivo, n° 258.
- CHEVALIER (A.). , 1949 – L’agriculture coloniale, origines et évolution. Collection que sais-je, PUF, Paris, 127p.

- CHRISTINE M. Mosa. , 2002 – Les limites du SRI et les leçons apprises pour la promotion de Technologies agricoles à Madagascar. in Cahiers d'Etude et de Recherches en économie et sciences sociales. FOFIFA, DRA, USAID, Cornell University, n° 4, 14p.
- Crédit agricole. , 1941- Son histoire, ses principes, son objectif, son fonctionnement. Tananarive, Imprimerie officielle, 191 p.
- DEZ (J.). , 1967 – Le Vakinankaratra. Esquisse d'une histoire régionale. Bulletin de Madagascar, n° 256, pp.657-703.
- DROY (I), 1991 – Les observatoires ruraux à Madagascar. Chronique du Sud, n° 18 : 55-57
- DUFOURNET ®. , 1972 – Régimes thermiques et pluviométriques des différents domaines climatiques de Madagascar, Antananarivo, IRAM, Doc N° 340, 89p + annexes.
- Données et Projection démographique pour les pays et les régions du monde., 2004 – Population Référence Bureau.
- DONQUE (G). , 1975 – Contribution géographique à l'étude du climat de Madagascar. Nouvelle imprimerie des arts graphiques, 475p.
- EMMANUEL G Konu. , 1990 – Migrations rurales et dynamiques du secteur « vivrière en Afrique occidentale. Mutations régionales. Chronique du Sud N°4 : 105-111.
- FIFAMANOR. Fiche technique sur la pomme de terre, septembre 1992.
- FOFIFA-DRA-USAID. , 2002 – Cahiers d'étude et de Recherches en économie et sciences sociales. Les limites du SRI et les leçons apprises pour la promotion de technologies agricoles à Madagascar. N° 4.
- GONDARD. , 1991 – Réseaux mobilités, migrations chronique du Sud, N° 4 : 50p.
- HAUT DE SIGY. , 1966 – En quête d'une agriculture pour les collines de Vakinankaratra, IRAM, doc n° 81, 26p.
- HAUT DE SIGY. , 1968 – Pour une intensification des cultures de collines dans le Vakinankaratra. Document de travail provisoire, Antananarivo, n° 450.

- HAUT DE SIGY. , 1969 – Monographie de 2 familles rurales du Vakinankaratra. Deuxième étude. Antananarivo, IRAM, doc n° 175, 33p.
- Hervé RAKOTO RAMIARANTSOA., 1989 – Le paysan encadré ? Les pays merina et betsileo au cœur des Hautes Terres malgaches. Tropiques lieux et liens. Paris, ORSTOM, Coll. Didactique 1988-1989.
- INSTAT. , 2005 – Estimation de la population par région, année 2004 – Inventaire agroéconomique du Vakinankaratra, 1968.  
Deuxième étude : La zone d'expansion rurale d'Antsirabe, Antananarivo, IRAM, doc n° 166, 33p.
- JEAN de DIEU. , 1988 – Etude des cultures de contre-saison à Tsaramody (Ambohibary – Sambaina), Antananarivo, EN3, Mémoire de CAPEN, 113p.
- JOUANNETAUD. , 1912 – Notes sur l'histoire du Vakinankaratra. Notes, reconnaissances et exploitations, pp.275-287.
- LE BOURDIEC F. , 1967- Aspects géographiques de la Riziculture malgache in Revue de Madagascar N°39 – 40 : 19-38
- MALZAC PP. , 1930 – Vakinankaratra, in Histoire du royaume hova depuis ses origines jusqu'à sa fin ; Imprimerie de la Mission Catholique à l'étude historique du Vakinankaratra. Evolution du peuplement dans la cuvette d'Ambohimambola, sous-préfecture de Betafo, Bull de Madagascar, n° 250 : 241-280.
- MENDRAS (H). , 1951 – Les paysans et la modernisation de l'agriculture. compte rendu d'une enquête pilote. CNRS, 148p.
- MINISTERE DE LA COOPERATION ET DU DEVELOPPEMENT. , 1991 – Memento de l'agronome. Collection « Techniques rurales en Afrique » 4<sup>ème</sup> édition ,1577p
- PELTRE WURTZ (J). , 1989 – Retour à Ambohiboanjo (plaine d'Antananarivo). In Tropiques, Lieux et Liens. Paris, ORSTOM, Coll. Didactique.
- PELTRE WURTZ (J). , 1988 – Alimentation et pauvreté en Equateur, Manger est un combat. Edition Karthala, IRD, 184p.



- RABEARIMANANA Lucile. , 1991 – La société rurale du Vakinankaratra dans la lutte contre le pouvoir colonial à Madagascar (1945-1960). In Histoire de l'Afrique de l'Est (XIX<sup>e</sup> – XX<sup>e</sup> s). Paris, Karthala, pp.117-134.
- RABEARIMANANA Lucile. , 1997 - Les descendants d'andevo dans la vie économique et sociale au XIX<sup>e</sup> siècle : cas de la plaine d'Ambohibary-Sambaina. In Actes de Colloque sur l'Esclavage à Madagascar, Antananarivo, pp.291-301.
- RAISON (J.P). , 1984 – Les Hautes Terres de Madagascar et leurs confins occidentaux. Paris, Karthala, 2 tomes, 651-605p.
- RAISON (J.P). , Conditions et conséquences de l'intensification de l'agriculture sur les Hautes Terres malgaches. Communication à la première conférence africaine de Population d'Accra. Antananarivo, ORSTOM, 207 p + multigr.
- RAMIADAMBOAVONJY (Nasolo). , 2003 – Les problèmes de cultures vivrières dans la commune rurale de Mandrosohasina, Fivondronana Antsirabe II, Antananarivo, EN3, Mémoire de CAPEN, 80p.
- RANDRIANOELINA (J.D). , 1986 – Les migrations organisées, évolution historique des opérations et aperçu géographique du phénomène à travers le cas d'Antanetibe et d'Ankarafo. EN3, Mémoire de CAPEN, 110p.
- ROBIN (N), BREDELOOP (J). , 1992 – Réseaux – Mobilités et migrations intérieures, in Chroniques du Sud N° 7, 29-33.
- SALAMA – Pierre, VALIER Jacques. , 1994 – Pauvretés et inégalités dans le Tiers-Monde. Edition de la DECOUVERTE, Paris XIII<sup>e</sup>, 220p.
- Université de Madagascar (ENSA). , 1972 – Terres malgaches, N° 13, 221p.
- UERLET (M), 1989 – Innovations, pouvoirs dynamiques sociales, in Chronique du Sud N° 1-2 : 33-38.

## LISTE DES FIGURES

### Numéro et titre

### Page

1- Localisation de Tsarahonenana.....	.....1bis
2- Localisation de la zone d'étude.....	.....5bis
3- Pluie et évapotranspiration en millimètres à Ambohibary.....	.....8bis
4- Pyramides des âges de la population de Tsarahonenana.....	.....10bis
5- Evolution de la répartition des rizières à Tsarahonenana.....	.....18bis
6- Coupe topographique NO-SE suivant l'axe AB , au niveau du Village de Tساهonenana.....	.....26bis
7- Evolution de la surface boisée dans le terroir en 2005.....	.....40bis
8- Motif de la mobilité jusqu'en 2004.....	.....52bis
9- Itinéraires des acteurs de la mobilité , jusqu'en 2004.....	.....70bis

## **LISTE DES SIGLES**

**BTM-BOA** : Bankin'ny Tantaha Mpamokatra – Bank  
Of Africa

**CECAM** : Caisse d'Epargne et de Crédit Agricole Mutuel

**FIFAMANOR**: Fiompiana Fambolena Malagasy Norvegiana

**INSTAT** : Institut National de la Statistique

**MIT** : Moyen Intermédiaire de Transport

**PRB** : Population Référence Bureau

**ROVA** : Ronono Vakinankaratra

**SRA** : Système de Riziculture Améliorée

**SRI** : Système de Riziculture Intensive.

## LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau 1:</b> Evolution de la répartition par âge de la population de Tsarahonenana de 1992-2004.....	11
<b>Tableau 2</b> La répartition par grands groupes d'âge et par sexe de la population enquêtée.....	12
<b>Tableau 3</b> Statut de société villageoise à Tsarahonenana en 2005 .....	15
<b>Tableau 4</b> Calendrier agricole à Tsarahonenana en 2004.....	17
<b>Tableau 5</b> Répartition des rizières entre les lignages en 2005 .....	20
<b>Tableau 6</b> Structure des exploitations à Tsarahonenana en 2004 .....	21
<b>Tableau 7</b> Etat des rendements rizicoles à Tsarahonenana en 2005.....	23
<b>Tableau 8</b> Effectif des matériels agricoles à Tsarahonenana en 2005.....	24
<b>Tableau9</b> Coût de la production à Tsarahonenana en 2005.....	30
<b>Tableau10</b> Calendrier alimentaire.....	32
<b>Tableau11</b> Situation des ménages en 2004.....	32
<b>Tableau12</b> Evolution de la surface boisée à Tsarahonenana.....	40
<b>Tableau13</b> Evolution de l'effectif bovin à Tsarahonenana de 1992-2005 .....	42
<b>Tableau14</b> Inégalités de dépenses à Tsarahonenana en 2004 .....	45
<b>Tableau15</b> Fréquence de déplacement vers ambohibary en 2004.....	55
<b>Tableau16</b> Estimation des recettes issues des mobilités des habitants permanents du terroir en2004 .....	64
<b>Tableau17</b> Population mobile issue du terroir en 2004.....	66
<b>Tableau 18</b> Lieu d'accueil du terroir en 2004.....	67
<b>Tableau 19</b> Type d'activités des non résidents en 2004.....	68
<b>Tableau 20</b> Production de pomme de terre par ménage à Tsarahonenana en 2004.....	77

# LISTE DES PHOTOS

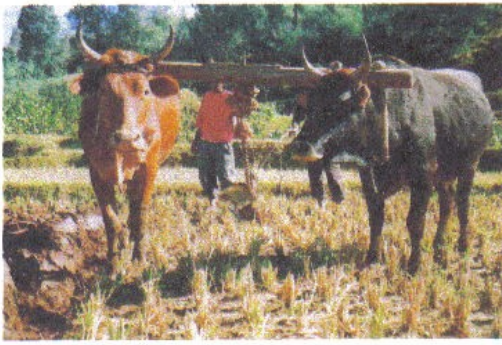
## Numéro et titre

### Annexe

- 1- Technique de culture traditionnelle
- 2- Facette rizicole
- 3- Paysage de Tsarahonenana
- 4- Innovation endogène
- 5- Ouest du terroir
- 6- Technique de repiquage en damier
- 7- La plaine
- 8- Type d'habitat d'Andranomangamanga

**ANNEXES :I- PHOTOS**  
**II- QUESTIONNAIRE**

**PHOTO N° 1**



Technique de culture traditionnelle :  
4 ménages sur 57 possèdent de charrues à  
Tsarahonenana ( juin 2005)

**PHOTO N°2**



Facettes rizicoles :  
Au premier plan : Ati-tany  
Au second plan : Ambany rano  
( avril 2005 )

**PHOTO N°3**



Paysage de l' est de  
Tsarahonenana :  
Au premier plan : rizières récoltées  
Au second plan : cultures de  
pomme de terre « verim – boly »  
sur le bourrelet de berge  
Au troisième plan :  
Relief montagneux ( juin 2005 )

**PHOTO N°4**



Innovation endogène :  
Reboisement ( forêt mixte : pins et  
mimosas ) et mise en place de  
banquettes sur versant ( éperon nord  
de Tsarahonenana



**PHOTO N°5**



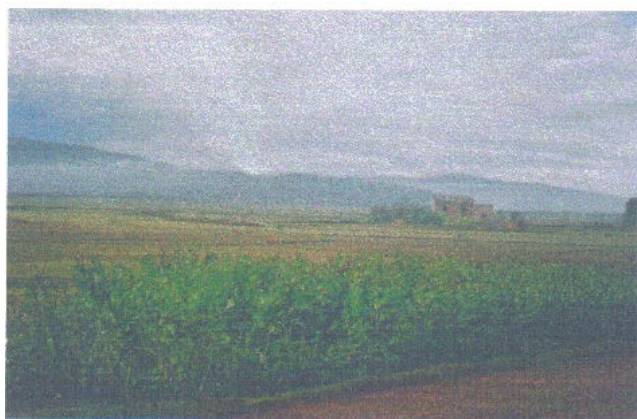
Ouest du terroir : progression du reboisement vers le village.  
(juin 2005)

**PHOTO N°6**



La technique du repiquage en damier  
(juin 2005)

**PHOTO N°7**



Premier plan : le piémont portant des cultures fourragères, canna  
Deuxième plan : la rizière après la récolte d'avril-mai et maisons isolées  
(mai 2005)

**PHOTO N°8**



Type d'habitat  
d'Andranomangamanga  
(juin 2005)



## **ANNEXE : QUESTIONNAIRE**

# QUESTIONNAIRE SUR LA MOBILITE ET INNOVATIONS A TSARAHONENANA

## IDENTIFICATION

N°

VILLAGE	ASA

TARIKA

ANDRO

FIANAKAVIANA SY NY MANODIDINA AZY

Misy fianakaviana firy ato @ tokatrano ity ?

--

1- firy ny isan'ny olona ato ?

--

1.1- Firy ny isan'ny olona miasa ?

--

	L/V	TAONA	ASA	FAHAIZ ANA	NAHATE RAHAN A	IPETRA HANA	FONENA NA
1-RAY							
2-VADINY							
3-ZANANY							
4-							
5-							
6-							
7-							
8-							
9-							
10-							
11-							
12-							
13-							
14-							

Misy olona ivelan'ny fianakaviana ve mipetraka eto ?

Toerany	ENY	TSIA	ISANY	MANAMBADY VE
Ray				
Zaodahy				
Zaobavy				
Anadahy				
Anabavy				
Vinanto				
Rafozana				
Hafa				

Misy olona ato @ fianakaviana ve miorom-ponenana eto Tsarahonenana ?

TSIA	ENY	FIRY
------	-----	------

Mivezivezy aty zany izy sisa ?(residents absents)

TOERANY	ANTONY	TAONANY	L/V	FOTOANA	RENIV/FIR/FKT
1-					
2-					
3-					
4-					
5-					
6-					
7-					
8-					
9-					
10-					

1-2-1 Isaky ny inona izy no mody ?

1-2-2-Mivarotra ve ilay mpianatra any ivelany ?

1-2-3-Misy zanakao ve lasa manambady any ivelany ?

ENY	TSIA	FIRY
-----	------	------

1-2-4- Oviana izy no nanambady ? Aiza ?

SOKAJIN'OLONA

TOMPON-TANY EXPLOITANT	
TOMPON-TANY NON EXPLOITANT	
MPANOFA TANY	
MPINDRANA	
MPIKARAMA	
ASA Hafa	

1-2-5- Misy olona ato @ fianakaviana ve mpanao raharaha ?

ENY	TSIA
-----	------

1-2-6- Eto Tsarahonenana ve sa any ivelany ?

1-2-7-Manao asa hafa ivelan'ny fikaramana na asa tany ve nareo sa io no asa fototra ?

Hita-vita eto Tsarahonenana daholo ve ny zavatra ilainareo ?

ENY	TSIA
-----	------

1.2- @ Fotoana inona no mampisy ny fizevizezena ?

Fkt/fir/fiv	Antony	Moyens	Faharetany	Fréquence
Ville/campagne				

1.3- Misy toerana vaovao nanjary falehanareo ve ?

1.4- Misy havanareo angaha any ?

1.5- Mandeha irery ve sa mandeha andihany ?

1.6- Manana fifandraisana @ mponina eny Andranomangamanga ve nareo ?

□ Rohom-pihavanana ?

1.7- Fisehon'ny fifandraisana ?

1.8- Fifandraisana @ olona any Ambatofotsy ve nareo ?

## ASA TANY SY ASA FAMBOLENA

### 3-TANIMBARY

3-1 –Misy firy toerana ny tanimbarinareo ?

--

3-1-2-Misy firy vala ?

--

3-1-2-Misy firy ketsa ?

--

3-1-3-Lova sa novidina sa nofaina ?

--

3-1-4- Toerana inona no misy azy ?

Ankeniheny	Sakamaina
	Atitany
	Ambanirano
Andohasaha	Andohasaha

3-1-5-Manetsa ve nareo ?

3-1-6-Misy firy toerana ny taniketsanareo ?

Misy firy vala ?

Asan'olona firy ?3

3-1-7-Inona no teknika fanetsana ?

Valoandro	
Carré na ligne	
Saritaka	

Inona avy no karazam-bary ?

3-1-8-Ohatran'iza no vokatra miakatra ?

VARY ALOHA	VAKIAMBIATY

☐ Toto tãnana ve ?

☐ Ohatrinona ny sarany ?

☐ Nanao ahoana ny voka-bary / taona lasa ?

☐ Nanao ahoana ny fiovaovan-ny vidim-bary t@ 1992 no nankaty ?

3-1-9- Ohatran'iza ny fatran'ny hoanina /amidy , Ohatrinona ?

--

☐ Mahatratra taona ve ny vary ?

☐ Mividy vary ve nareo ? ohatran'iza ? rahefa inona ?

☐ Misy ampahany atao masomboly ve ? firy kilao eoho eo ?

3-1-10-

☐ Nividy tanimbary ve nareo t@ 1992 no nankaty ?

☐ Nivarotra tanimbary ve ?

3-1-11- Anao daholo ve ny tanimbary ambolenao ?

	Isan'ny vala	Refiny (ketsa vavy)	Tompony	Alavirany
Tompony				
Mpindrana				
Mampanofa				
Mampindrana				
Fifanarahana				

3-1-13-Nanarina tanimbary ve ?

3-1-14-Manana tanimbary any ivelany ve nareo ?

Narenina ve ?	
Novidiana ve ?	
Nampindramina ve ?	
Nampanofaina ve ?	
Navela @ zao ve ?	

- ☐ Firy toerana ?
- ☐ Firy toerana ?
- ☐ Ketsa firy vavy ?
- ☐ Aiza no misy azy ireo ?
- 3-1-15-isan'ny mpikambanaà mpampiasa rano ?
- 3-1-16-inona ny olana ara pambolena atrehinareo ?
- 3-1-17-nisy fiantraikany tety ve Gafilo sy Elita ?
- 4-1-
- ☐ Inona no voly atao aorian'ny vary ?
- ☐ Ny vokatra ?
- 4-1-3-Ambolena inona ?

## 2- **VOLY AN-TANETY**

5-1-Misy firy vala?

5-1-2-Ketsa firy vavy ?

5-1-3-

- ☐ ambony ve sa ambany toerana ?
- ☐ lova ve sa novidiana ?

5-1-4-

- ☐ nanajary tanety ve nareo t@ 1992 nankaty ?
- ☐ nahoana ?

5-1-5-Sa misy hafa any ivelany

VALA	VOLY	VOKATRA	TOERANA
Amboby Toerana 1 2 3	KARAOTY OVY VOMANGA TASARAMASO KATSAKA POMMIER PECHER MURUIER		
Ambany Toerana 1 2 3			
Autres produits/ anana			

- ☐ Voly fihinana ve sa varotana ?

5-1-5

- ☐ Inona no voly ampiarahinareo ?
- ☐ Inona no antony ?
- ☐ Avelanareo hiala sasatra ve ny tany sa nareo manao fifandimbiasana fambolena an-tanety ?

5-1-6

- ☐ Misy natokana ho an'ny biby fiompy ve reo fambolena ireo ?
- ☐ Sa provandy
- ☐ Tanisao

5-1-7

- ☐ Isky ny inona ianareo no manapaka hazo ?
- ☐ Atao ahoana ?

5-1-8

- ☐ Ary isaky ny inona nareo no mamboly hazo ?
- ☐ Firy fototra eo ho eo ? (ha)
- ☐ Nihena sa nitombo ny hazonareo t@ 1992 nankaty raha ny fahitanareo azy ?
- ☐ Mamboly hazo ve nareo ?Aiza ?

## **6- ASA SY KARAMA MAMBOLY**

6-1 Mikarama mamboly ve nareo na olona ato@ fianakaviana ?iza ?

--

☐ Inona no antony ikaramanareo mamboly ?

☐ Oatrinona ny

	Lahy	Vavy
Sarakatsaha		
Jinja		
Mitaona vary		

☐ Eo @ firy andro eo ho eo ?

	Lahy	Vavy
Sarakatsaha		
Jinja		
Mitaona vary		

☐ Inona no asa vaovao misy eto Tsarahonenana ?

6-2-Manao valin-tanana ve nareo ?Aiza ? @ iza ?

Misy rohim-pihavanana ve ?

Karazana asa inona	Oviana	Aiza	Hafiriana

Misy zanakao ve mikarama mamboly ?

Iza	Aiza	Asa inona	Rehefa inona	Tanety sa tanimbary	Hafirina

6-3

☐ Manakarama olona ve nareo ?

☐ Rehefa inona ?

<input type="checkbox"/> Miasa tany	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Manetsa	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Mijinaja	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Mitaom-bary	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## **7- FOMBAFOMBA FAMBOLENA :**

7-1 Nanofa na nindrana fitaovam-pamokarana ve nareo ?

Eny	Tsia
-----	------

Omby	Asa inona	An'iza	Fonenana	Firy andro	Ohatrinona	

7-2 Nividy fitaovam-pamokarana ve nareo t@ 1992 no nankaty ?

7-2-1-Inona no ilana azy ?

7-2-2-Inona no fomba fambolena an-tanety ataonareo ?

Tolaka
Valiketsa
Bamba
Sa misy hafa (CN)

7-2-3-

7-2-4-Inona no olana @ famatsin-drano ?

7-2-5-Inona no olana atrehinareo @ fambolena antanety ?

8-Mampiasa zezika ve ianareo ?

Inona	fangarony	An-tanety	Voly fihinana	Voly varotana	Antanimbary

8-1-Avelanareo hiala sasatra ve ny tany ?

8-2-Mampiasa zezi-bazaha ve ianaeo ?

Ohatran'iza no fatrany ?

Nanomboka ovina	tanety	tanimlbary	fihinana	varotana	habetsany	vidiny

☐ Ohatran'iza no fatrany ?

### **9-FITAOVAM-PIASANA AMIN'NY FAMBOLENA .**

Ianareo ve manana :

	Eny	tsia	isany	Oviana no azo
Ombin-tsrety				
Angadin'omby				
Fivelesam-bary				
Sarety				
Batteuse				
Hafa				

Inona no fitaovana ivezivezenareo ?

Ianareo ve manana :

	Eny	Tsia	Isany	Oviana noazo
Bicyclette				
Fiara				
Mobilette				

Sa mandeha taxi-brousse ?

Ohatrinona ny saran-dalana ?

### **10-FIOMPIANA**

Manana omby ve ianareo ?

Eny	Tsia
-----	------

Manana valan'omby na fahatra ?

Karazany	Ampiasainao ve	Ampanofana	Ampikaramana
Omby mifahy			
Omby lahy			
Reniomby			
Zanany			

Be ronono			
-----------	--	--	--

Karazan'omby inona ?

Zanantany	Zafindraony
-----------	-------------

Nividy omby ve nareo t@ 1992 nankaty ?

Firy ?

Ohatrinona,

Nitombo ve ny isany hatr@ 1992 nankaty ?

Karazany inona ?

Be ronono	Faka taranaka
-----------	---------------

- ☐ Nividy kisoa ve nareo hatr@ 1992 nankaty ?
- ☐ Inona no antony
- ☐ Nitombo ve ny isany
- ☐ Manana vorona ve ianareo ?

Karazany		Varotana	Hakana zezika
Gana			
Gisa			
Vorontsilozaka			
Akoho			
Hafa			

## 11- ASA FANAMPINY

11-1 Misy asa ataonareo ve ivelan'ny fambolena sy ny fiompina ?

Inona avy	Fotoana iakaran'ny vokatra	Rehefa tsy vokatra	Tanana(fkt/fir/Fiv/)	Ohatrinona ny vola azo

- ☐ Olona ato manao asa ivelan'ny fambolena ?
- ☐ Inona no ataony ?
- ☐ Mahavonjy @ fotoana sarotra ve ?
- ☐ Mahavita taona ve ?
- ☐ Eto antoerana ve sa any ivelany ?
- ☐ Isaky ny inona no mandeha ?

## 12- NY TRANO NY MANODIDINA

TORTRANY	ENY	TASIA
MISY RIHANA		
TAFO BOZAKA		
TAFO TAILA		
TRANO TANY		
TRANO TANIMANGA		



LAVARANGANA		
Oviana ? ary moa ve misy		
SOMPITRA	ANY	TSIA
FISOKO		
TRANON-KISOA		
VALAN'OMBY		

### **13-TOE-BOLA**

Vola mivoaka aminareo Inona no zavatra vidiana andavanandro/taona	Eo @ Fkt Fir Ville	Fatrany	Vidiny	Totaliny/taona

12-1- Fanamboarana trano /fasana/hetra/famadihana

12-2-

Fividianana fitaovana	Inona avy	Ohatrinona	Oviana
Ecolage			

12-3-Nindram-bola ve nareo na zavatra hafa ?

	Ohatrinona
@ Banky	
@ Namana	

### **14-FIDIRAM-BOLA**

Inona avy no fidiram-bolanareo ?

Varotra	Ohatrinona/taona	Ohatrinona/kg	Firy kg/taona	Aiza
Akotry				
Mangahazo				
Tsaramaso				
Ovy				
Omby ampanofaina				
Sarety				
Omby				
Kisoa				
Vorona				
Hazo				
Charbon				

Zezika				
--------	--	--	--	--

- ☐ Misy tahiry ve
- ☐ Misy ambiùmbava ve ?
- ☐ Mahazo fanampiana ve ?
- ☐ Ohatrinona ?
- ☐ Misy vola mipetraka ve @ tany ? @ Trano ?

Mahatratra taona ve ?  
Raha tsy ampy inona no ataonareo ?

### **15-FIVEZIVEZENA**

15-1 Hita/Vita eto daholo ve ny zavatra ilainareo an-davanandrao ?

Inona no antony ?

Isaky ny inona ?

Ianao ihany sa mitambatambatra ?

Aiza :

- ☐ Ambanivohitra
- ☐ Manodidina ny vakinankaratra
- ☐ An-drenivohitra

Misy olona ato @ nareo ve miorom-ponenana any ?

Inona no antony ?

Inona no voka-tso azonareo @ fivezivezena ?

- ☐ Fitaterana
- ☐ Lâlana
- ☐ Saran-dalana
- ☐ Hafa

### **16-FIOVANA**

Mitondra inona ho anareo y fivezivezena ?

Fampivoarana fambolena ?

- ☐ Sompitra
- ☐ Machine
- ☐ Masomboly
- ☐ Karazam-boly hafa
- ☐ Fividianana tany
- ☐ Vilon'omby hafa
- ☐ Zezika vaovao
- ☐ Trano(teknika vaovao)

Inona no antony nisafidiananareo io teknika io ?

Taiza no nahitanao azy ?

Fa taiza no niantombohany ?

Ahoana no fomba fambolena azy ?

- ☐ An-tanety
- ☐ An-tanimbary ?

Betsaka ve ny manao azy ?

Inona no sakana ?

Nisy voly nataonareo ve ka voatery najanona ?

Inona no antony ?

Mitondra fahalalana vaovao ho anareo eo @ fambolena sy fiompiana ve ny fivezivezena ?

- ☐ Fanetsana
- ☐ Fanajariana ny tany
- ☐ Fanitarana ny fomba na toerapambolena

Fampitaovana ny tanana

- ☐ Lalana
- ☐ Tetezana
- ☐ Tata-drano

Fampidirana teknika hiarovana @ fikahon'ny riaka/lavaka

Asa vaovao

Toe-bolan'ny tokantrano

Taom-pambolena

Sakafo andavanandro

Trano

Fanaka

Fanamboarana fasana

Nouvelles cultures

Toitures

Fihitaran-ny voly

Lalam-baovao

Bankin'ny Tantsaha

#### CALENDRIER AGRICOLE ( periode de soudure-periode de recolte)

	Oct	Nov	Déc	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill	Aout	Sept
Vary vaky ambiaty												
Vary aloha												
Vary antanety												
Ovy antanimbary												
Katsaka												
Ovy antanety												
Vomanga												
Karaoty												
Mangahazo												
Tsaramaso												

#### CALENDRIER DE LA MOBOLITE

	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S

Membres de coopérative

Amélioration des transports

Spécialisation dans l'agroforesterie

Amélioration du budget de ménage

**Nom et prénoms : RAMASINDRAZANA Misa Elisoa**

**Titre de mémoire : TSARAHONENANA : MOBILITES  
PAYSANNES ET INNOVATIONS**

Nombre de pages : 98  
Nombre de Tableaux : 20  
Nombre de Figures : 09  
Nombre de Photos : 08

### **RESUME**

Tsarahonenana nous évoque la vie d'un terroir intra-montagnard de Vakinankaratra sur les Hautes Terres malgaches. Dans cette campagne, la pauvreté désarme la population. De ce fait, elle a décidé de relever des défis économiques majeurs afin de sortir de la crise foncière, financière et sociale par la mobilité.

C'est une stratégie locale, émanant des paysans qui tentent de trouver d'autres pôles de croissance sur lesquels appuyer leur développement afin de multiplier les possibilités d'emploi. Elle peut être de type saisonnier, occasionnel ou de longue durée selon la stratégie qui s'articule sur une logique de la subsistance de ménage qu'il soit riche, moyen ou pauvre. Leur choix dépend de la taille de leur famille, du niveau d'emploi et de salaire.

De ces mobilités découlent diverses innovations qui visent l'intensification du secteur agricole traditionnel par l'introduction de nouvelles semences, l'application de nouveau système de culture. D'autres innovations peuvent être mises en évidence notamment en matière d'élevage et de la vie communautaire en vue de renforcer la sécurité alimentaire, d'accroître les possibilités de revenus des paysans.

Les mobilités ont facilité l'accès au marché, aux capitaux, à des informations qui relancent l'emploi permettant de stimuler le développement rural et de réduire la pauvreté. Les autorités locales de leur côté offrent des possibilités aux petits exploitants de participer à une agriculture commerciale en partenariat avec le secteur privé et public qui sont les piliers de l'économie.

### **DESCRIPTEURS**

Zone intertropicale – Madagascar – Vakinankaratra – Terroir – Tsarahonenana - Mobilités –  
Innovations – Développement.