

## **TABLE DES MATIERES**

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>1 LE CONTEXTE GENERAL .....</b>	<b>2</b>
1.1 Des zones de collecte situées sur la côte orientale de la Grande Ile.. .....	2
1.2 Les faits marquants de la filière litchi malgache .....	4
1.3 D'amont en aval : des problèmes parsèment la filière litchi malgache... .....	7
1.3.1 Au niveau des producteurs .....	8
1.3.2 Au niveau des collecteurs.....	8
1.3.3 Au niveau des exportateurs .....	9
1.3.4 A l'embarquement .....	9
1.3.5 Au niveau des marchés étrangers.....	9
1.4 Des enjeux de taille pour la filière litchi malgache .....	10
1.4.1 La traçabilité : un nouveau concept pour la filière litchi malgache.....	10
1.4.2 L'EUREPGAP : une exigence du marché allemand.....	12
1.4.3 L'exportation vers les Etats-Unis d'Amérique assez probante.....	15
1.5 Les premières réponses aux enjeux.....	15
1.5.1 L'action des organismes d'appui .....	15
1.5.2 L'appui aux producteurs .....	16
<b>2 LA COMMUNE RURALE DE MAROMITETY- DISTRICT DE VAVATENINA .....</b>	<b>17</b>
2.1 La commune rurale de Maromitety : un carrefour inévitable... .....	18
2.1.1 Localisation administrative .....	18
2.1.2 Une culture typiquement betsimisaraka .....	20
2.2 Quelques caractéristiques écologiques de la commune rurale.....	21

2.2.1	<i>Un climat tropical humide .....</i>	21
2.2.2	<i>L'occupation du sol.....</i>	22
2.3	<i>La riziculture : une principale activité.....</i>	26
2.4	<i>Les cultures de rente .....</i>	30
2.5	<i>Le niveau d'équipement.....</i>	32
<b>3</b>	<b>LA COOPERATIVE KOLOHARENA MAROMITETY ....</b>	<b>32</b>
3.1	<i>Présentation de la coopérative KOLOHARENA Maromitety... ..</i>	33
3.1.1	<i>Historique.....</i>	33
3.1.2	<i>Siège et localisation.....</i>	34
3.1.3	<i>Composition de la Coopérative KoloHarena (CoopKH).....</i>	35
3.2	<i>Les activités socio-économiques des membres de la Coopérative .....</i>	37
3.2.1	<i>Des rapports sociaux basés sur les relations familiales .....</i>	37
3.2.2	<i>Les rapports commerciaux .....</i>	41
3.3	<i>Les systèmes de culture des membres de la CoopKH....</i>	42
3.3.1	<i>La riziculture de plaine et de dépressions .....</i>	43
3.3.2	<i>Les systèmes de culture sur tanety .....</i>	46
3.3.3	<i>L'exploitation de litchis des membres de Koloharena.....</i>	48
3.4	<i>Le système d'élevage.....</i>	50
3.5	<i>Les revenus types des membres de la coopérative .....</i>	50
3.5.1	<i>Type I : Les grands propriétaires terriens .....</i>	50
3.5.2	<i>Type II : Les exploitations familiales .....</i>	51
3.5.3	<i>Type III : Les petits exploitants .....</i>	52
3.6	<i>Les relations des systèmes de production des trois types d'exploitations avec la filière litchi.....</i>	53
3.7	<i>Les propositions d'intégration des membres Koloharena face aux enjeux de la filière.....</i>	55
	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>58</b>
	<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>32</b>

## **LISTE DES TABLEAUX**

TABLEAU 01 : LE CALENDRIER CULTURAL RIZICOLE DE MAROMITETY, TECHNIQUE TRADITIONNELLE, SOURCE : ENQUETE. ....	28
TABLEAU 02 : LE CALENDRIER DE RECOLTE DES PRINCIPALES CULTURES DE RENTE ..	30
TABLEAU 03 : LA SUPERFICIE DES CULTURES DE RENTE DU DISTRICT DE VAVATENINA	31
TABLEAU 04 : LES DIFFERENTS NIVEAUX D'EQUIPEMENTS .....	32
TABLEAU 05 : LES INTERVALLES DE SUPERFICIES DES RIZIERES DES MEMBRES .....	43
TABLEAU 06 : LA REPARTITION DE LA MAIN D'ŒUVRE RIZICOLE ( HOMMES- JOURS/HECTARE/SAISON. ....	44
TABLEAU 07 : LE RENDEMENT RIZICOLE MOYEN DES KOLOHARENA SELON LES TECHNIQUES CULTURALES .....	45
TABLEAU 08 : LA DESTINATION DE LA PRODUCTION RIZICOLE DES KOLOHARENA .....	45
TABLEAU 09 : LE POURCENTAGE DES MEMBRES POSSEDANT LES CULTURES DE RENTE .....	46
TABLEAU 10 : LE POURCENTAGE DES MEMBRES SELON LA PRATIQUE DES CULTURES VIVRIERES. ....	47
TABLEAU 11 : LA REPARTITION ET LE RENDEMENT DES PIEDS DE LITCHIS SELON L'ÂGE .....	48

## **LISTE DES FIGURES**

FIGURE 01 : L'HISTORIQUE DE LA FILIERE LITCHI MALGACHE .....	4
FIGURE 02 : LE POURCENTAGE DES LITCHIS EXPEDIES PAR BATEAU CONVENTIONNEL (DE 1998 A 2005), SOURCE : CHTT .....	6
FIGURE 03 : LES QUANTITES DE LITCHIS EXPORTES DE 1974 A 2004, SOURCE : CHTT .....	7
FIGURE 04 : LES ACTEURS DE LA FILIERE LITCHI, SOURCE : CHTT. ....	7
FIGURE 05 : LES NIVEAUX DE DEPART D'UNE TRAÇABILITE DE LITCHI, SOURCE : AUTEUR. ....	12
FIGURE 06 : LA MARQUE DEPOSEE EUREPGAP (WWW.EUREPGAP.ORG). ....	13
FIGURE 07 : LES DONNEES CLIMATIQUES DE LA REGION DE TAMATAVE SUR 10 ANS, SOURCE, CHTT. ....	21
FIGURE 08 : LES DONNEES CLIMATIQUES DE LA REGION DE VAVATENINA, ANNEE 2005, SOURCE : CHTT. ....	22
FIGURE 09 : UN TRANSECT REPRESENTATIF DE LA COMMUNE DE MAROMITETY, SOURCE : ENQUETE ET VISITE SUR TERRAIN. ....	25
FIGURE 10 : LA REPRESENTATION DE LA PLAINE IAZAFO (SUIVANT UNE COUPE LONGITUDINALE.....	27
FIGURE 11 : LA REPARTITION MENSUELLE DE LA MAIN D'ŒUVRE RIZICOLE.( ENQUETE) .....	29
FIGURE 12 : LES RELIGIONS CHRETIENNES DES MEMBRES KOLOHARENA ET LE TSABORAH, SOURCE : ENQUETE ; .....	39
FIGURE 13: LES ACTIVITES SECONDAIRES DES MEMBRES KOLOHARENA, ENQUETE. ..	40
FIGURE 14: LE REVENU TOTAL PAR BOUCHE DES EXPLOITANTS DE TYPE I, SOURCE : CALCULS ECONOMIQUES ET ENQUETE. ....	51
FIGURE 15: LE REVENU TOTAL PAR BOUCHE DES EXPLOITATIONS DE TYPE II, SOURCE : CALCULS ECONOMIQUES ET ENQUETE. ....	52
FIGURE 16 : LE REVENU TOTAL PAR BOUCHE DES EXPLOITATIONS DE TYPE III, SOURCE : CALCULS ECONOMIQUES ET ENQUETE. ....	53

## **LISTE DES CLICHES**

CLICHE 01 : LE DEPART ET L'ARRIVEE DU BATEAU CONVENTIONNEL, SUMMER MEADOW, CAMPAGNE 2005/06, SOURCE : WWW.CTHT.ORG. ....	5
CLICHE 02 : LES LITCHIS MALGACHES, MAURICIENS ET SUD-AFRICAINS A LEUR ARRIVEE EN EUROPE. SOURCE : WWW.CTHT.ORG .....	9
CLICHE 03 : LA PLAINE IAZAFO BORDANT LA RN22, AUTEUR. ....	27
CLICHE 04 : LE BUREAU ET LE CENTRE D'APPROVISIONNEMENT DE LA COOPERATIVE FANILON'IAZAFO, AUTEUR. ....	34

## **LISTE DES CARTES**

CARTE 01 : LES ZONES DE COLLECTE DE LITCHIS, SOURCE : BD 100 FTM ET ENQUETE. ....	3
CARTE 02 : LA CARTE ADMINISTRATIVE DE LA COMMUNE RURALE DE MAROMITETY, SOURCE : BD 100, 500 FTM ET ENQUETE. ....	19
CARTE 03 : LA PEDOLOGIE DU DISTRICT DE VAVATENINA, SOURCE : BD 100 ET ENQUETE. ....	23
CARTE 04 : LA CARTE D'OCCUPATION DU SOL DE LA COMMUNE RURALE DE MAROMITETY, SOURCE BD 100 ET ENQUETE.....	24
CARTE 05 : LES ASSOCIATIONS KOLOHARENA DE MAROMITETY, BD 100 FTM ET ENQUETE. ....	36
CARTE 06 : LA LOCALISATION DES LITCHIS DES MEMBRES KOLOHARENA MAROMITETY, SOURCE : ENQUETE. ....	49

## **LISTE DES ANNEXES**

ANNEXE 01 : DONNEES CLIMATIQUES DE VAVATENINA (ANNEE 2005) .....	61
ANNEXE 02: RIZ .....	62
ANNEXE 03 : CULTURES SUR TANETY .....	66
ANNEXES 04 : CULTURES VIVRIERES SUR TANETY .....	68
ANNEXES 05 : ELEVAGE A CYCLE COURT .....	69
ANNEXE 06 : BOVIN .....	70
ANNEXE 07 : SEUIL DE SURVIE ET DE REPRODUCTION .....	71
ANNEXE 08 : LA MODELISATION ECONOMIQUE .....	72
ANNEXE 09 : FICHES D'ENQUETE .....	77
ANNEXE 10 : TRAITEMENT DES DONNEES SUR ACCESS .....	81
ANNEXE 11 : LA TECHNIQUE DE SOUFRAGE .....	85

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

AssKH : Associations Koloharena

BAMEX : Business And Market Expansion

BLU : Bande Latérale Unique

CAM : Centre d'Accès au Marché

CTHT : Centre Technique Horticole de Tamatave

CoopKH : Coopérative Koloharena

ERI : Eco-Regional Initiative

EUREPGAP : Euro-Retailer Produce Good Agricultural Practice

PA : Paysans Animateurs

PPRR : Programme pour la Promotion des Revenus Ruraux

PSDR : Projet de Soutien au Développement Rural

PV : Paysans Vulgarisateurs

RN : Route Nationale

SRA : Système de Riziculture Amélioré

SRI : Système de riziculture Intensif

U.E : Union Européenne



# ***INTRODUCTION***

---

## INTRODUCTION

Madagascar se positionne à la première place d'exportateur de litchis en Europe. La quantité exportée durant la dernière campagne 2005/06 avoisine les 23 000 tonnes. Ce classement stratégique nous amène à étudier les différents enjeux de cette filière à savoir la traçabilité, la norme EurepGap, l'amélioration de la qualité et les appuis aux producteurs.

Pour y parvenir, une approche systémique des organisations intervenant dans la filière litchi s'avère indispensable notamment les producteurs. Aussi, ce travail s'intéresse-t-il à « **l'intégration des producteurs de litchis aux enjeux de l'exportation : Cas de la Coopérative Koloharena Maromitety – District de Vavatenina** ».

Les différentes démarches s'inspirent de l'initiative de la société Faly Export en matière d'appui aux producteurs.

La méthodologie respecte les étapes suivantes :

- ▶ Trois mois de stage dans l'entreprise Faly Export pour préparer et appréhender le déroulement de la campagne 2005/06, surtout dans la supervision des livraisons des Koloharena,
- ▶ Deux mois de stage sur terrain à Maromitety dans le but de comprendre les systèmes de production des membres Koloharena,
- ▶ La collecte et l'analyse des données obtenues, traitées sur bases de données Access et sur Système d'information Géographique (Bases de données 100 et 500, FTM) pour les localisations précises des différents sites,
- ▶ Des recherches bibliographiques dans le but d'actualiser les connaissances sur la filière litchi.

Ce travail met en exergue :

- ▶ Le contexte général de la filière,
- ▶ La présentation de la zone d'études,
- ▶ La coopérative Koloharena Maromitety avec ses problèmes et les solutions adaptées.

## ***1 – le contexte gEnERAL***

## **1 LE CONTEXTE GENERAL**

La filière litchi malgache est basée sur une production de cueillette collectée au niveau des paysans et acheminée par d'autres structures vers les marchés étrangers. Afin de pouvoir intégrer ces paysans producteurs aux enjeux actuels de l'exportation des litchis, il est nécessaire d'appréhender la situation générale de la filière.

### **1.1 Des zones de collecte situées sur la côte orientale de la Grande Ile**

Les trois principales zones de collecte de litchi à Madagascar sont par ordre d'importance : Toamasina, Manakara, Fort-Dauphin.

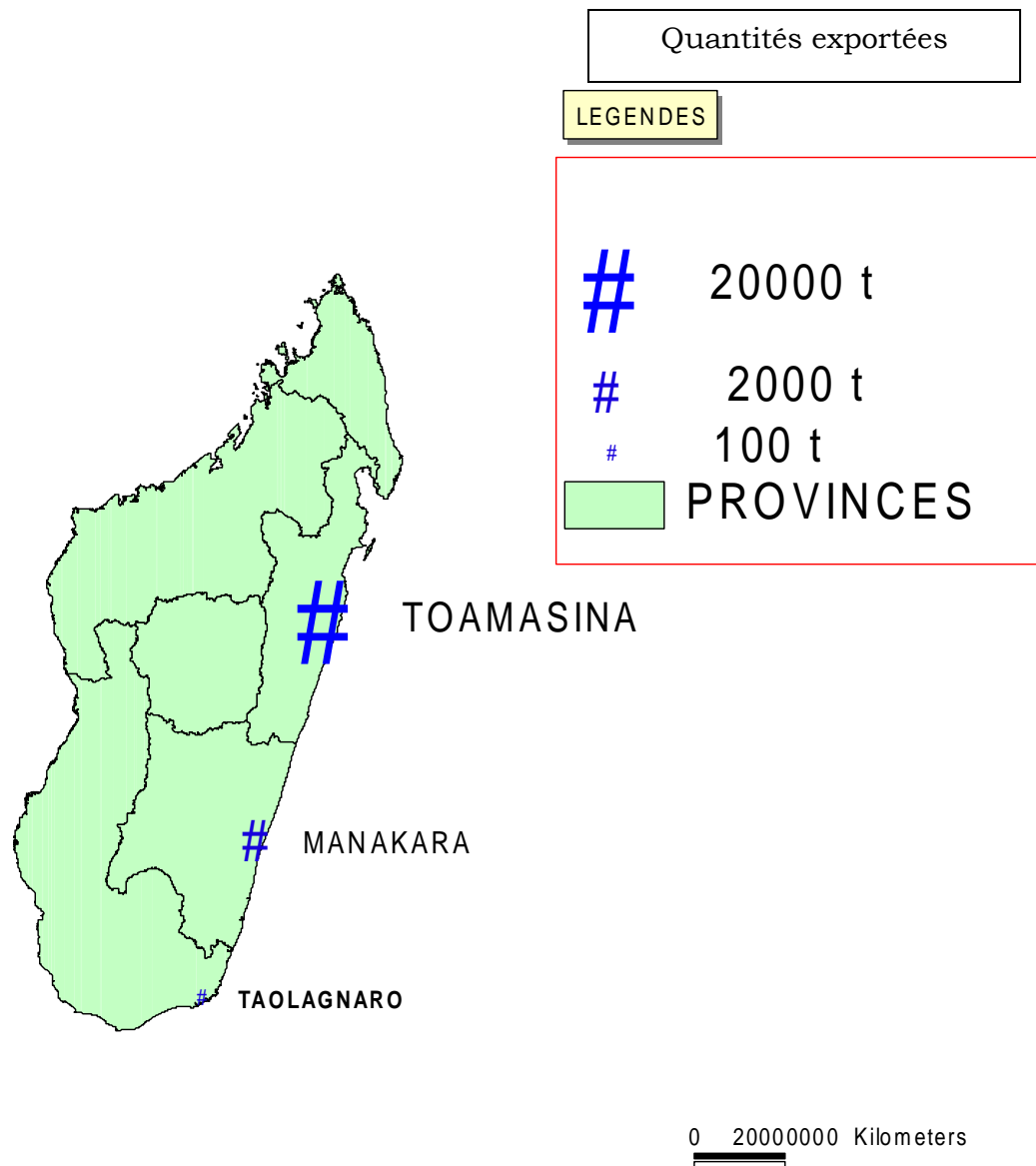
La province de Tamatave concentre la collecte de litchis malgaches vu :

- ▶ La grande surface occupée par les pieds de litchis sur une zone de basse altitude allant de Soanierana Ivongo au Nord à Mahanoro au Sud ce qui représente une étendue de collecte de 400 km de long. Une autre zone de haute altitude se situe dans la région de Vavatenina. Cette dernière entre tardivement en production par rapport à la première zone (CTHT, 2005),
- ▶ Le potentiel de production qui est susceptible d'être collectée évaluée à 33 000 tonnes,
- ▶ La présence d'une infrastructure portuaire adéquate pouvant recevoir des bateaux de gros tonnage sur plusieurs mûles d'accostage.

Manakara fournit environ 2000 tonnes de l'exportation, collectées sur un rayon de 40 km autour du port (RAMBININTSOA, 2005).

Fort-Dauphin tient une part infime de la collecte avec 150 tonnes de produits exportables (CTHT). Cette quantité augmentera avec l'ouverture prochaine du port d'Ehoala.

La carte de la page suivante présente les principales zones de collecte de Madagascar.



Carte 01 : Les zones de collecte de litchis, source : BD 100 FTM et enquête.

## 1.2 Les faits marquants de la filière litchi malgache

Le litchi a été introduit à Madagascar vers 1764 alors que son exportation, en particulier vers l'Europe, n'a débuté qu'en 1962 uniquement en frais et par avion.

Des événements et des décisions économiques européennes ont fait évoluer tout le système de la filière, touchant aussi bien les techniques de conservation des fruits que les moyens de transport.

### Evènement-clé 1

**1962** : Les premières exportations

- ✿ Expédition de litchis frais
- ✿ Moyens de transport : avion
- ✿ Quantités maximum exportées : 600 tonnes

### Evènement-clé 2

**1987** : Autorisation provisoire délivrée par l'UE d'exporter des litchis soufrés

- ✿ Expédition de litchis traités à l'anhydride sulfureux
- ✿ Moyens de transport : maritime (porte-conteneurs)
- ✿ Quantités exportées : de 893 tonnes (1987/88) à 6000 tonnes (1993/94)

### Evènement-clé 3

**1994** : Choix des importateurs à utiliser des bateaux

- ✿ Expédition de fruits traités
- ✿ Moyens de transport : porte-conteneurs et bateaux conventionnels
- ✿ Quantités maximum exportées : 12 500 tonnes

### Evènement-clé 4

**1998** : Amélioration de la distribution des litchis malgaches en Europe

- ✿ Expédition de fruits traités
- ✿ Moyens de transport : dominés par les bateaux conventionnels (type reefer : bateaux sans porte-conteneurs)
- ✿ Quantités estimées aux alentours des 20 000 tonnes

Figure 01 : L'historique de la filière litchi malgache

LE SOUFRE

La méthode de conservation des litchis par l'anhydride sulfureux (**cf.annexe 11**) a permis aux importateurs d'opter pour le transport maritime. En effet, les fruits soufrés se conservent pendant un mois, un délai de trajet suffisant permettant aux navires d'arriver à temps sur les côtes européennes.

LES MOYENS DE TRANSPORT MARITIMES

Chaque exportateur a l'avantage d'avoir ses propres conteneurs selon sa capacité pour mieux sécuriser ses produits.

Cependant, par rapport aux bateaux conventionnels de type reefer (cf. cliché 01), le coût de transport d'un porte-conteneurs est plus élevé et la durée du trajet est plus longue. En effet, un bateau conventionnel arrive à mettre dans sa cale frigorifiée 5000 palettes de fruits soit 4080 tonnes et effectue un trajet direct sans escale ([www.ctht.org](http://www.ctht.org)). Par contre, dans un reefer, les avaries des exportateurs non avisés sont incontrôlables nuisant aux palettes des autres. En plus, les exportateurs malgaches manquent d'équipements adaptés à la vitesse de chargement imposée par le bateau conventionnel (CTHT, 2005).



Source : [www.ctht.org](http://www.ctht.org)



Cliché 01 : Le départ et l'arrivée du bateau conventionnel, Summer Meadow, campagne 2005/06, source : [www.ctht.org](http://www.ctht.org).

Le recours au bateau conventionnel a été privilégié par les importateurs et ceci est confirmé par l'accroissement des quantités de litchis expédiés par ce type de transport depuis 1998, illustrée par le diagramme ci-dessous :

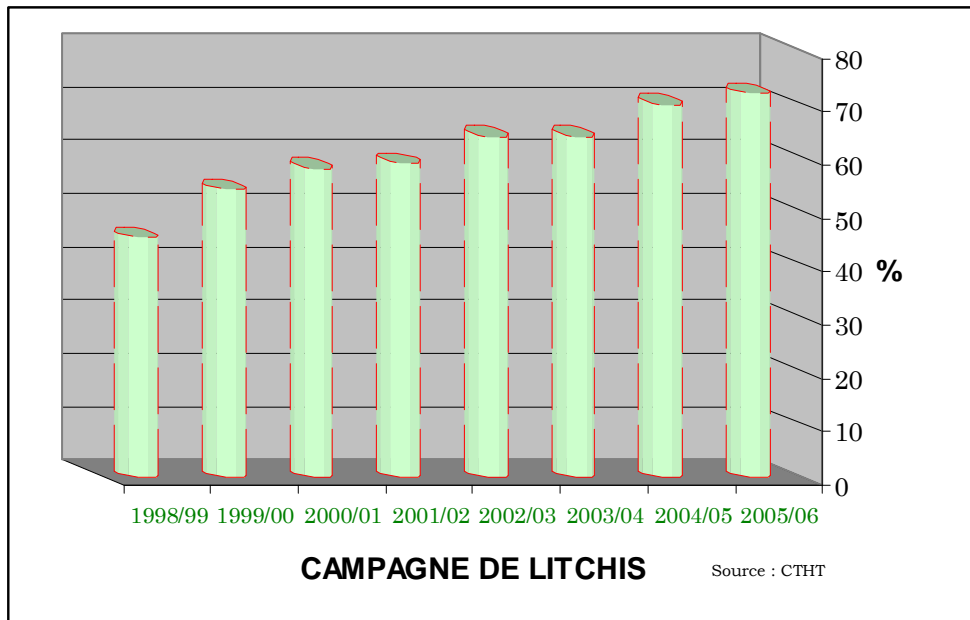


Figure 02 : Le pourcentage des litchis expédiés par bateau conventionnel (de 1998 à 2005), source : CTHT

Bref, l'envoi des litchis par voie maritime a été le précurseur de l'augmentation incessante des tonnages exportés (cf. figure 03), et parallèlement, à la diminution progressive des prix de litchi au niveau des exportateurs.

Grâce à toute cette situation, Madagascar est actuellement, le premier pays exportateur de litchis en Europe pendant les périodes de fin d'année devant ses concurrents tels que l'Afrique du Sud, La Réunion, l'Ile Maurice.

60% du marché est monopolisé par la France et le reste par les autres pays membres de l'Union Européenne, l'Allemagne, la Belgique, le Royaume-Uni, les Pays-Bas,...(www.ctht.org).



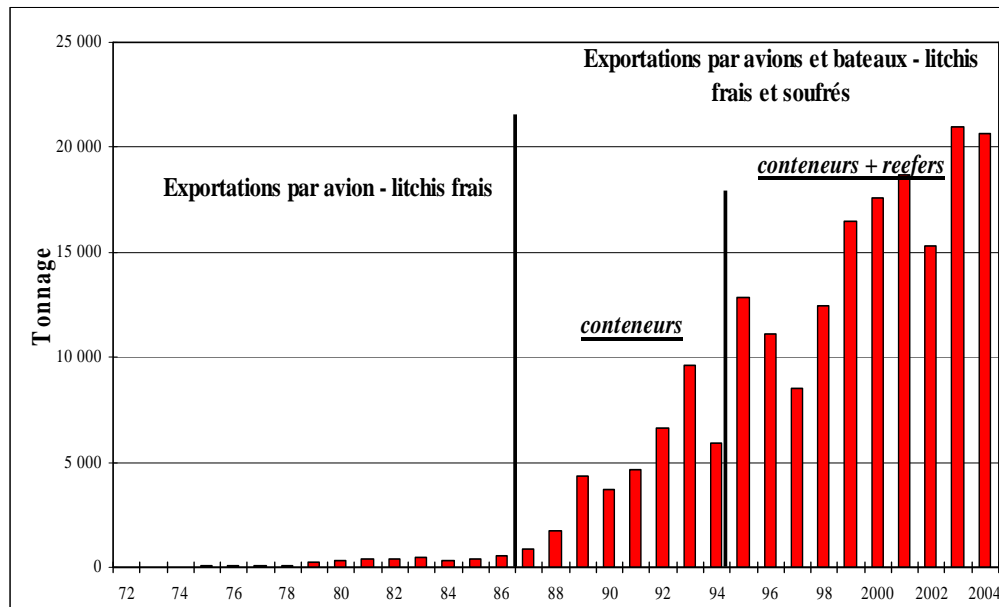


Figure 03 : les quantités de litchis exportés de 1974 à 2004, source : CTHT

### 1.3 D'amont en aval : des problèmes parsèment la filière litchi malgache

Le circuit suivi par les litchis avant leur arrivée au port de destination s'étale sur plusieurs étapes et inclut des acteurs ayant chacun leur rôle au sein de la filière.

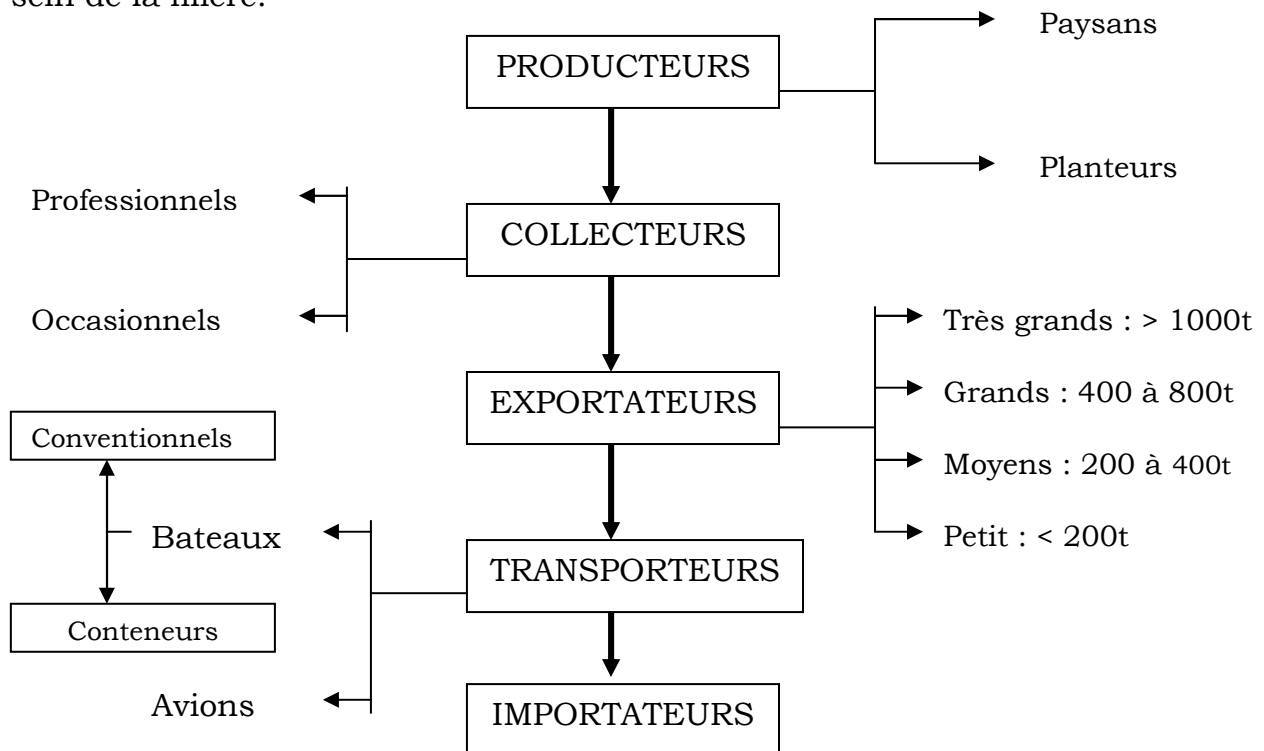


Figure 04 : Les acteurs de la filière litchi, source : CTHT.

### **1.3.1 Au niveau des producteurs**

- ❖ Tous les litchis collectés pour être ensuite exportés proviennent en premier lieu des producteurs. Ces derniers se trouvent en possession de quelques pieds, la plupart des cas dispersés (et non en vergers) et hérités de leurs ancêtres.
- ❖ Le vieillissement des litchis fait ressortir des fruits bien au-dessous des calibres exigés.
- ❖ Les travaux effectués sur les arbres se résument à la cueillette. Aucun entretien ni renouvellement de plantation ne sont opérés.
- ❖ Les producteurs de litchi sont majoritairement des paysans, vivant en milieu rural, dans des zones enclavées dépourvues d'infrastructures routières valables et ne bénéficiant pas d'un système d'informations et de communications adéquat (téléphone, postes,...)

### **1.3.2 Au niveau des collecteurs**

- ❖ Sur les 3000 collecteurs recensés pendant chaque campagne, seule une minorité est vraiment professionnelle et affiliée à des exportateurs.
- ❖ Ces collecteurs ne disposent pas des informations fiables pour déceler l'échelonnement de la maturité des fruits dans les zones de collecte.
- ❖ Cette prospection à l'aveuglette incite certains d'entre eux à chercher des litchis dans des régions éloignées. Ils usent des moyens d'évacuation inadaptés au transport des fruits (pirogues, charrettes,...).

Cet ensemble de faits nuit à la qualité des produits exportables notamment au niveau de la couleur, du calibre et de la fermeté.

### **1.3.3 Au niveau des exportateurs**

- ❖ Les exportateurs réceptionnent les litchis sans se soucier de leurs origines et de la durée du trajet des fruits collectés avant l'arrivée à la station de traitement.
- ❖ La pratique du soufrage est mal maîtrisée. En effet, la qualité des fruits (fruits cassés, fruits mous, coque trop lisse,...) ne les prédispose pas à maintenir un taux de soufre suivant la norme. Par ailleurs, le système de ventilation désuet ne permet pas un meilleur brassage du produit dans le box de soufrage. Il n'est guère étonnant que 80% des exportateurs soient classés médiocres en terme de résidus soufrés pendant la campagne 2005/06.

### **1.3.4 A l'embarquement**

- ❖ Les équipements (grues, élévateurs,...) au port ne suffisent pas pour l'ensemble des exportateurs, ce qui entraîne un fil d'attente des camions devant le quai d'embarquement. Cette perte de temps provoque une déperdition de soufre et nuit à la qualité des fruits.
- ❖ Beaucoup de conteneurs frigorifiques manquent de prises électriques ce qui perturbe le plan de chargement des exportateurs.

### **1.3.5 Au niveau des marchés étrangers**

- ❖ Les litchis malgaches présentent une hétérogénéité flagrante par rapport aux autres concurrents comme l'Afrique du Sud et l'île Maurice.



Cliché 02 : Les litchis malgaches, mauriciens et sud-africains à leur arrivée en Europe. Source : [www.ctht.org](http://www.ctht.org)

- ❖ La fusion des importateurs empêche un niveau de prix suffisamment rémunérateur pour les acteurs nationaux.
- ❖ L'inexistence de structure de négoce propre aux exportateurs sur le marché, encourage les importateurs à déformer les informations sur l'état des fruits arrivés aux ports de destination.
- ❖ Contrairement aux litchis provenant de la Chine et de l'Afrique du Sud, aucune publicité sur les litchis malgaches n'est assurée auprès des consommateurs européens.
- ❖ La multiplication des normes est préjudiciable pour les litchis malgaches qui misent surtout sur la quantité.

#### ***1.4 Des enjeux de taille pour la filière litchi malgache***

Malgré les problèmes susmentionnés, les acteurs de la filière doivent affronter les nouvelles exigences du marché extérieur. Celles-ci apparaissent sous forme de contrôle qualité dont le respect conditionne la préservation de la filière litchi malgache. Ils constituent les principaux enjeux actuels vers lesquels tout un chacun, surtout les producteurs, sont tenus de se focaliser.

##### **1.4.1 La traçabilité : un nouveau concept pour la filière litchi malgache**

La réglementation européenne n°178/2002 sur les denrées alimentaires stipule qu'au 1<sup>er</sup> janvier 2005, tous les importateurs de fruits et légumes à l'intérieur ou à l'extérieur de l'Union Européenne devront mettre en place un système de traçabilité fiable pour leurs marchandises.

LA TRAÇABILITE, EN QUOI CONSISTE-T-ELLE ?

C'est :

- ✿ Connaître l'historique d'un lot de produits de son origine (pied ou verger) jusqu'à la phase finale de la consommation (les supermarchés),
- ✿ Suivre et documenter par des fiches ou des enregistrements informatisés cette historique,
- ✿ Identifier un/des problème(s) réclamé(s) par un ou plusieurs clients, ainsi que son/leur(s) origine(s) et son/leur(s) responsable(s).

QUELS SONT LES AVANTAGES PROCURES PAR LA TRAÇABILITE ?

La traçabilité permet de :

- ✿ Continuer l'exportation vers les pays européens,
- ✿ Contrôler la qualité dans le temps et dans l'espace,
- ✿ Instaurer la confiance des consommateurs,

POUR LA FILIERE LITCHI, QUELS SERONT LES MODELES DE TRAÇABILITE ?

L'application du concept de traçabilité est effective durant la campagne 2005/06. Les acteurs, surtout les exportateurs, se sont mobilisés pour l'accomplir.

Le choix du niveau de départ de la traçabilité dépend des objectifs et des moyens financiers ou matériels des exportateurs (cf. figure 05).

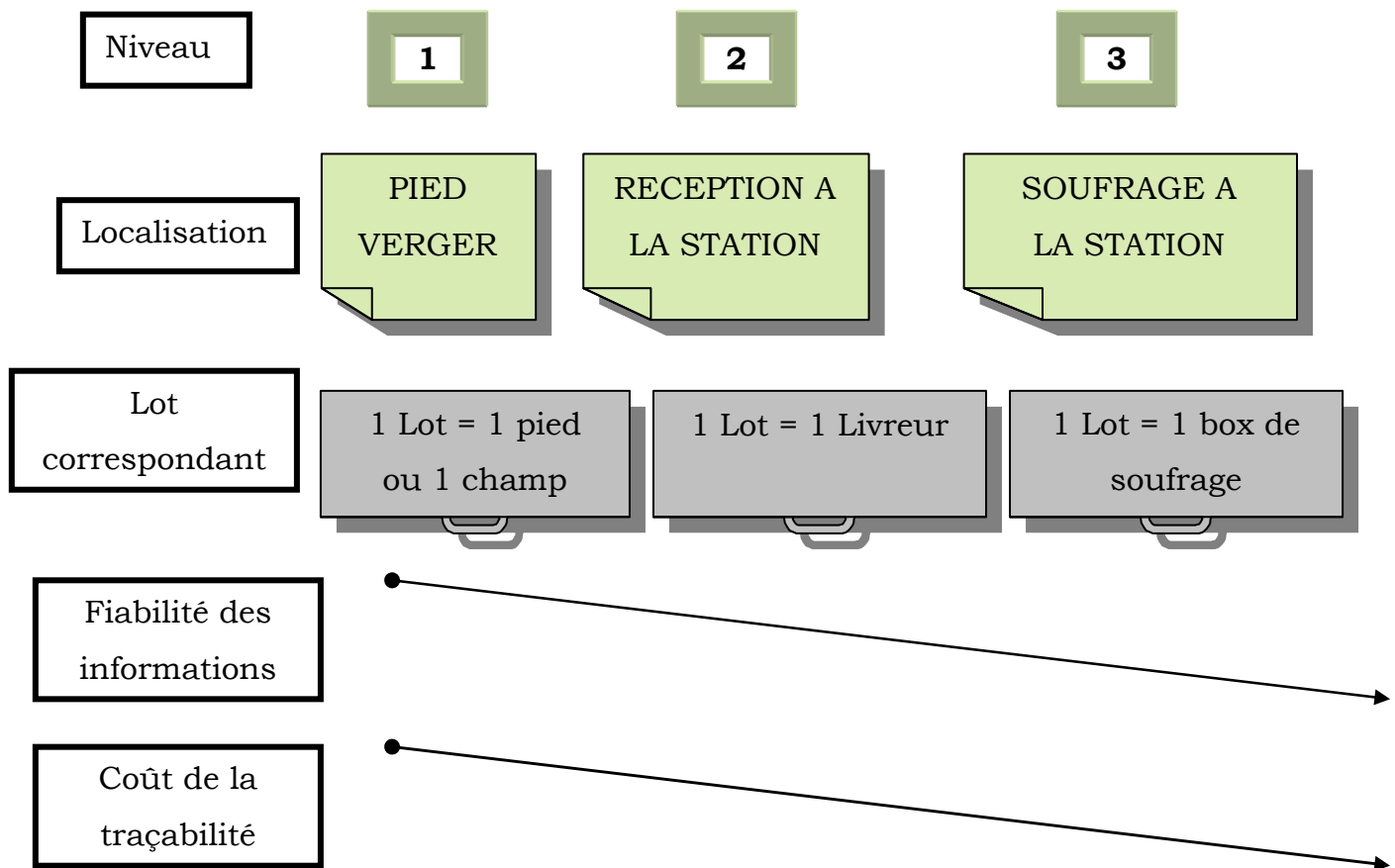


Figure 05 : Les niveaux de départ d'une traçabilité de litchi, source : auteur.

Plus le niveau de départ se trouve en amont, plus les informations retenues sont fiables. Par contre, le coût généré par la traçabilité est très élevé.

Ainsi, tous les lots inscrits ou enregistrés dans des fiches d'identification seront envoyés aux clients, qui normalement, poursuivront à leur tour le processus de traçabilité imposé par leur propre législation.

#### 1.4.2 L'EUREPGAP : une exigence du marché allemand

Lors de la campagne 2005/06, « Certains distributeurs ont sorti leur litchis de leur gamme de fruits exotiques, en raison de l'absence de certification EUREP GAP des fournisseurs,...La décision des distributeurs de n'accepter que des produits provenant de fournisseurs certifiés est la conséquence d'actions menées récemment par Green Peace sur le marché allemand. On connaît la force de cette organisation et son pouvoir de lobbying. » (Pierre Gerbaud, 2005, [www.ctht.org](http://www.ctht.org)).

Ces propos confirment désormais l'importance de la certification EUREPGAP sur le marché allemand. L'Allemagne reste pourtant le plus gros consommateur de litchis en Europe.

#### L'EUREPGAP, SON ORIGINE

L'EurepGap est une initiative des distributeurs groupés au sein de l'**E**uro-**R**etailer **P**roduce working group. Ils sont en partenariat avec des fournisseurs ainsi qu'avec des producteurs, particuliers ou groupés dans une association.

Leur action se base sur une série de documents normatifs et non législatifs. Elle répond à des critères de bonnes pratiques agricoles (**G**ood **A**gricultural **P**actices).

#### SES OBJECTIFS

Ils se basent sur la considération de quatre points :

- ✿ Les normes d'hygiène alimentaire,
- ✿ La protection de l'environnement,
- ✿ La santé des consommateurs,
- ✿ La sécurité et le bien-être au travail.

Le suivi des protocoles normatifs s'applique à tous les stades, de la production en passant par les traitements et le conditionnement, sans oublier la distribution et la commercialisation.

#### SES AVANTAGES

Chaque acteur, est sanctionné par un certificat EUREP GAP validé par un organisme de certification. Ce dernier doit être également approuvé par EUREP GAP.



Figure 06 : La marque déposée EUREPGAP ([www.eurepgap.org](http://www.eurepgap.org)).

Cette marque est utilisée par les acteurs certifiés. Elle est apposée sur les produits contrôlés respectant les normes requises.

Le concept accordait aux partenaires EUREPGAP trois assurances en une certification :

- ✿ L'hygiène alimentaire basée sur le principe du HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point),
- ✿ Le respect de l'environnement correspondant à la Gestion Intégrée des Cultures (ou ICM : Integrated Crop Management),
- ✿ Le bien-être des travailleurs assurés par des normes sociales.

#### LES NORMES

EUREPGAP touche actuellement cinq (5) activités :

- ✿ Les fruits et les légumes,
- ✿ Les fleurs et les plantes ornementales,
- ✿ Le café (vert),
- ✿ Les assurances intégrées des fermes,
- ✿ Les assurances intégrées en aquaculture.

214 points de contrôle sont exigés dont 49 sont classés majeurs ([www.eurepgap.org](http://www.eurepgap.org)).

La traçabilité est aussi une obligation dans le but de ne pas mélanger les produits EUREPGAP des non certifiés.

Par exemple, pour le soufrage des litchis, il existe au moins ces deux points de contrôle :

- ✿ Le respect du taux de soufre, l'excès ou l'insuffisance porte atteinte aux consommateurs (santé des consommateurs),
- ✿ Le port de masque pendant le soufrage est obligatoire (le bien-être des travailleurs).

---

<sup>1</sup> Etapes qu'un produit EUREPGAP doit suivre et qui sont contrôlées par des auditeurs spécialisés. Le non-respect de ces points peut porter préjudice aux consommateurs.



### **1.4.3 L'exportation vers les Etats-Unis d'Amérique**

#### **assez probante**

Depuis l'année 2004, les américains ont commencé à s'intéresser à nos litchis qui, en effet, arrivent en contre-saison dans leurs pays.

Cependant, leur exigence repose sur des contrôles phytosanitaires sévères. Ainsi, des recherches ont été effectuées dans toutes les zones de collecte sur l'existence de maladies ou d'insectes infectieux. Des piégeages sont mis en place. Les résultats et la validation d'une prochaine exportation vers les USA sont encore en suspens.

### ***1.5 Les premières réponses aux enjeux***

Quelques acteurs de la filière litchi ont manifesté leurs intérêts sur les enjeux actuels. Les organismes internationaux ont contribué surtout au niveau de l'appui aux acteurs (producteurs et exportateurs). Exceptionnellement, un exportateur a mené des actions auprès des producteurs KOLOHARENA.

#### **1.5.1 L'action des organismes d'appui**

Le CTHT (Centre Technique Horticole de Tamatave) est une association interprofessionnelle créée en 2001, financée par l'Union Européenne pour faire face aux enjeux de la filière litchi. Il agit notamment sur:

- ✿ La distribution des marcottes de litchi,
- ✿ L'appui technique des producteurs en vulgarisant de nouvelles techniques de culture (création de vergers à faible densité, taille, épandage d'engrais, arrosage,...),
- ✿ La supervision des campagnes de litchi en participant dans la proposition des dates d'ouverture et aussi dans les contrôles du taux de soufre des litchis avant l'exportation,
- ✿ Les formations sur la traçabilité aussi bien pour les paysans que pour les exportateurs,
- ✿ L'accompagnement de la mise en place de la norme EUREPGAP.

En parallèle, avec le CTHT, il y a aussi les programmes USAID, à travers l'ERI (Eco-Regional Initiative) et le BAMEX (Business and Market Expansion).

Ces deux organismes ont respectivement pour principaux objectifs :

- ✿ Le renforcement de capacités des paysans producteurs regroupés dans les Coopératives KOLOHARENA,
- ✿ La recherche de nouveaux débouchés pour les produits locaux, entre autres, l'accessibilité des litchis malgaches au marché américain (cf. § 1.4.3). De plus, le BAMEX collabore avec le CTHT pour la mise en place de la norme EUREPGAP en encadrant deux sociétés pilotes, FALY EXPORT et FRUIT DE CARESSE, pour la campagne 2006/07.

### **1.5.2 L'appui aux producteurs**

Avec l'action des organismes d'appui, il existe l'intervention au niveau des producteurs pour les mettre en diapason avec les enjeux actuels de la filière litchi.

La mise en œuvre de l'appui aux producteurs est une initiative de la société FALY EXPORT, une société exportatrice de produits locaux siégeant à Tamatave. Elle exporte des litchis depuis neuf ans.

FALY EXPORT matérialise cet appui en collaborant avec les Coopératives KOLOHARENA. Les principaux objectifs consistent à :

- ✿ Eliminer petit à petit les intermédiaires,
- ✿ Augmenter les revenus ruraux,
- ✿ Obtenir des litchis en quantité conformément aux quotas des exportateurs et de bonne qualité,
- ✿ Adopter une traçabilité à partir du pied de litchi (ce qui est inédit depuis l'application de la traçabilité à Madagascar)
- ✿ L'insertion des producteurs dans la norme EUREPGAP.

Grâce au CTHT (Centre Technique Horticole de Tamatave), les Coopératives KoloHarena ont bénéficié d'un appui technique pour améliorer la qualité, la quantité et la précocité de leurs litchis. D'où l'appellation de ce partenariat tripartite FALY EXPORT / KOLOHARENA / CTHT : **MADPREMIUM LITCHI.**

En 2003, ce partenariat a démarré avec trois coopératives : Maromitety (Vavatenina), Fénérive-Est, Anivorano (Brickaville) pour arriver à 12 Coopératives et associations paysannes en 2005/06.

Cependant, différentes sortes de problèmes sont apparues au niveau des Coopératives Koloharena :

- ✿ Un tiers seulement des coopératives sous contrat avec FALY EXPORT livrent directement à la station. Les autres gardent leur habitude d’approvisionner les collecteurs,
- ✿ Une grande majorité des membres n’appliquent pas les techniques vulgarisées par le CTHT,
- ✿ L’organisation interne et la capacité de gestion des paysans ne sont pas bien au point,
- ✿ Les KOLOHARENA ne maîtrisent pas les enjeux de la filière (fluctuation des prix, traçabilité,...)

Ces problèmes risquent d’annihiler **le processus d’intégration des producteurs aux enjeux actuels de la filière litchi malgache**. Aussi, il s’avère indispensable de comprendre les raisons des agissements des paysans des Coopératives et d’y apporter des solutions adéquates. Pour cela, le cas de la Coopérative KOLOHARENA de Maromitety a été étudié dans le cadre de ce mémoire. Celle-ci a été choisie car :

- ✿ Elle est située en zone d’altitude et affiche une production tardive, diminuant les marges bénéficiaires des paysans.
- ✿ Elle regroupe le plus grand nombre de livreurs par rapport aux autres Coopératives,
- ✿ Elle présente tous les problèmes de l’intégration des producteurs aux enjeux de la filière,
- ✿ La compréhension des faiblesses de cette Coopérative permettra d’avoir une idée sur les écueils auxquels butent les autres Coopératives KOLOHARENA en particulier et les producteurs de litchis en général.
- ✿ La résolution des difficultés de la Coopérative de Maromitety montrera la voie à suivre pour une meilleure intégration des producteurs aux enjeux de la filière litchi.

***2- LA COMMUNE RURALE DE  
MAROMJITY - DISTRICT DE  
VAVATENINA***

## **2 LA COMMUNE RURALE DE MAROMITETY- DISTRICT DE VAVATENINA**

### **2.1 La commune rurale de Maromitety : un carrefour inévitable**

#### **2.1.1 Localisation administrative**

Maromitety, le chef lieu de la commune, se trouve :

- ▶ A 17km de Vavatenina, chef lieu de district,
- ▶ A 31km de Fénérive Est, chef lieu de région,
- ▶ A 116km de Tamatave, chef lieu de la province autonome de Tamatave,
- ▶ A 24 km à l'Ouest de la RN5, sur la RN22 bordé par le fleuve IAZAFO qui divise la zone en Iazafo Nord et en Iazafo Sud.

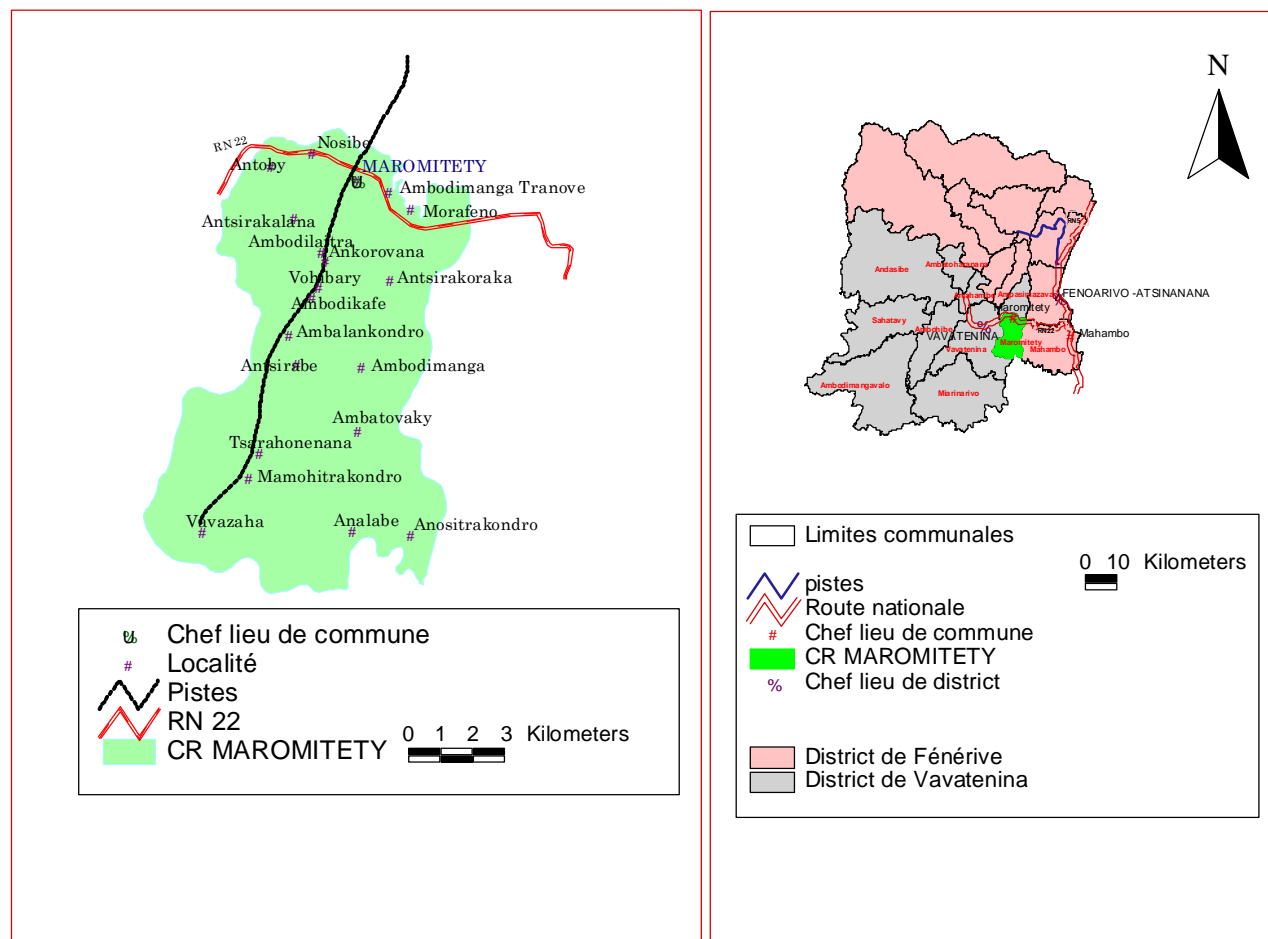
La commune rurale de Maromitety est entourée par (cf.carte 02):

- ▶ La commune rurale de Vavatenina à l'Ouest
- ▶ La commune rurale d'Ampasimazava au Nord
- ▶ La commune rurale de Mahambo à l'Est
- ▶ La commune rurale de Miarinarivo au Sud

Avec ses 20 *fokontany*, la commune dénombre environ 18000 âmes sur 4000 toits. Le nombre d'Ecoles Primaires Publics (EPP) est de 12, les Ecoles primaires privées 8 et un (1) Collège d'Enseignement Général (CEG).

#### **APERÇU HISTORIQUE**

Au début, le nom de Maromitety était Vohibary. L'histoire indique que le premier migrant était un Sakalava ayant traversé le pays Sihanaka pour pouvoir siéger à Nosibe (actuellement à 3Km de Maromitety). Trois descendants se trouvent à l'origine du peuplement. Ils se sont établis sur la colline se trouvant à proximité de la plaine, l'actuel IAZAFO, pour profiter de la fertilité du sol et cultiver du riz. Ces premiers habitants sont entrés vers la fin du 18<sup>ème</sup> siècle



Carte 02 : La carte administrative de la commune rurale de Maromitety, source : BD 100, 500 FTM et enquête.

Il a été également noté qu'Andrianampoinimerina envoyait ses serviteurs à Ankorankandriana (un village d'Antsirakôraka, à l'Est de Maromitety) pour cultiver du riz et garder ses bœufs. En plus, au temps de RADAMA I (1810-1828), c'est à Vohibary que les meilleurs épis de riz sont sélectionnés pour être ensuite offerts au roi à l'occasion de chaque récolte.

Vers 1935, durant la colonisation, le gouvernement français a ouvert la route reliant Fénérive Est à Vavatenina. Alors Vohibary est devenu un rond point, il se trouvait à l'intersection des deux axes routiers qui reliaient Fénérive Est à Vavatenina d'une part et Vavazahana à Ampasimazava d'autre part.

De génération en génération, l'histoire circule qu'une jeune femme étonnée du surnombre de foule qui passait dans le village s'exclama : « Maromitety ity tanàna ity » (ou ce village est très visité) ; depuis ce temps, le nom de Vohibary a été remplacé par MAROMITETY.

Etant un carrefour pour les échanges commerciaux, d'autres migrants se sont fixés à Maromitety.

### **2.1.2 Une culture typiquement betsimisaraka**

Les us et coutumes reflètent la culture betsimisaraka. Mais actuellement, leur identité commence à disparaître.

Le *Tsaboraha* et la fête des morts du 1<sup>er</sup> novembre subsistent toujours mais la pratique reste modérée à cause de la présence des églises chrétiennes et le vol des ossements humains depuis 1990. Dans la commune, c'est surtout le *fokontany* d'Antsirakôraka qui reste le fervent pratiquant. Dans ce village, les anciennes traditions sont encore très ancrées.

Les jours « fady » comme les mardi et jeudi ne sont plus chômés.

Les « tangalamena » sont encore respectés mais ne sont plus considérés par la nouvelle génération.

L'élevage de porcs est encore prohibé dans quelques villages malgré l'initiative de quelques nouveaux venus.

## **2.2 Quelques caractéristiques écologiques de la commune rurale**

Maromitety est caractérisé par un climat typique de la zone orientale malgache. L'occupation du sol est dominée par une étendue de plaine.

### **2.2.1 Un climat tropical humide**

Le climat montre une pluviométrie élevée. Les alizés venus de l'Océan Indien, grâce à l'anticyclone des Mascareignes déversent sur la côte « au vent » jusqu'à 3 mètres d'eau par an (RAKOTONDRAVELO, 1999).

Les deux graphes suivants présentent les données climatiques de la province de Tamatave sur 10 ans et celles du district de Vavatenina pendant l'année 2005.

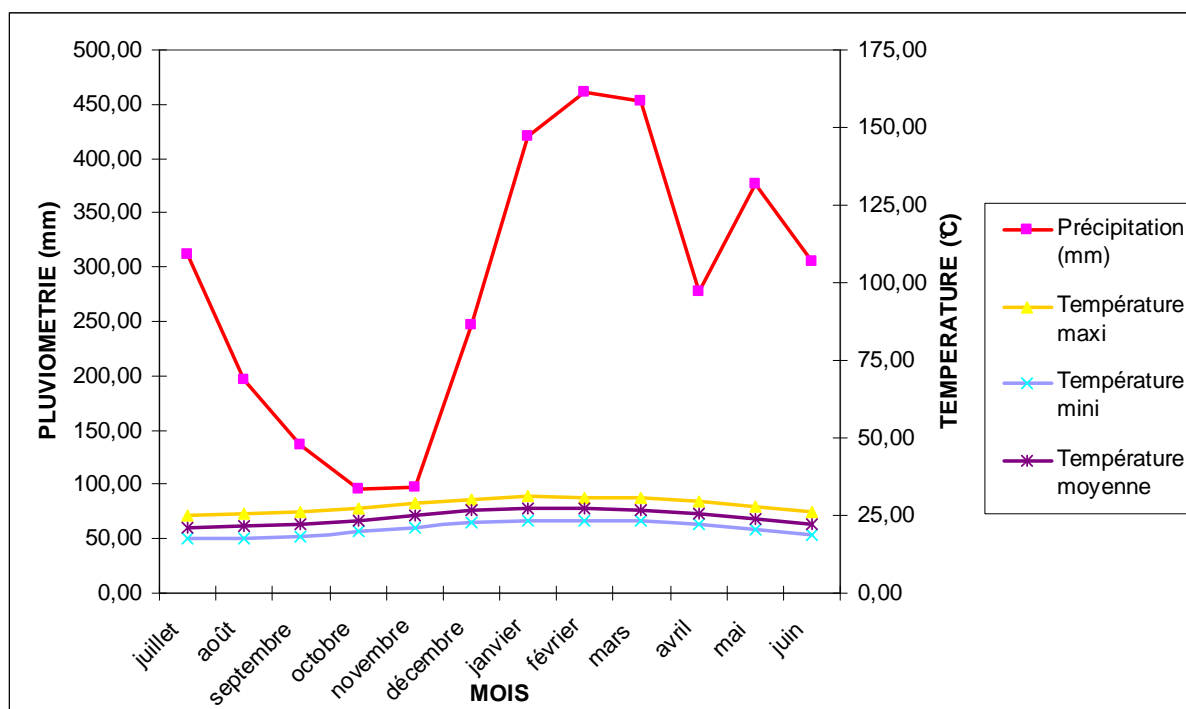


Figure 07 : Les données climatiques de la région de Tamatave sur 10 ans, source, CTHT.



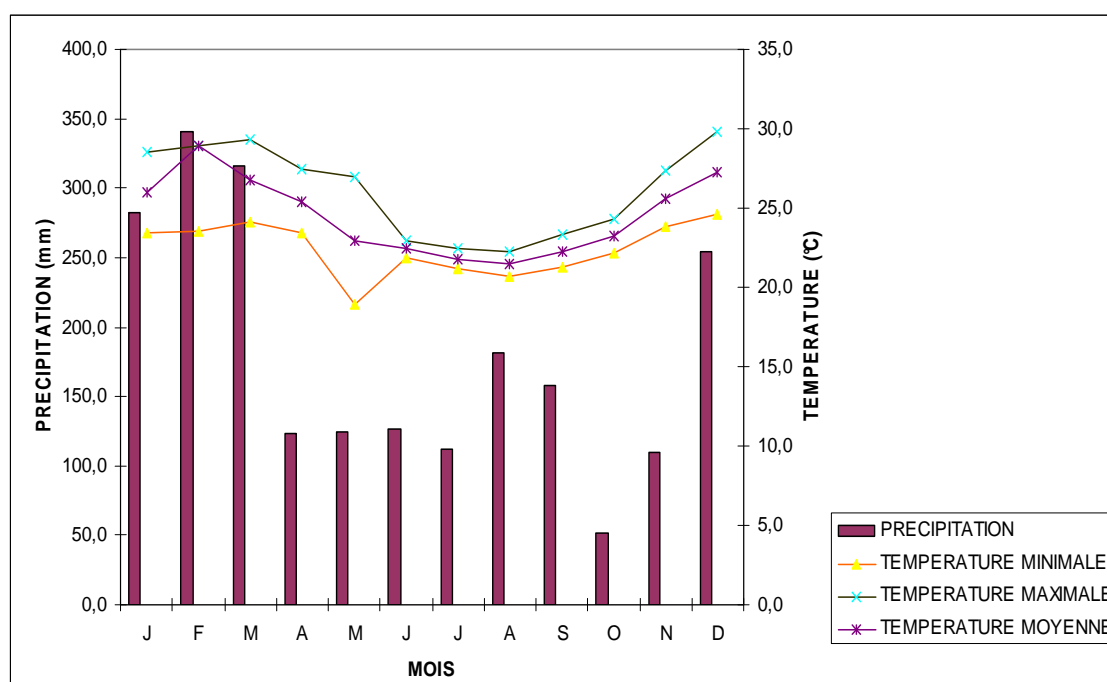


Figure 08 : Les données climatiques de la région de Vavatenina, année 2005, source : CHTT.

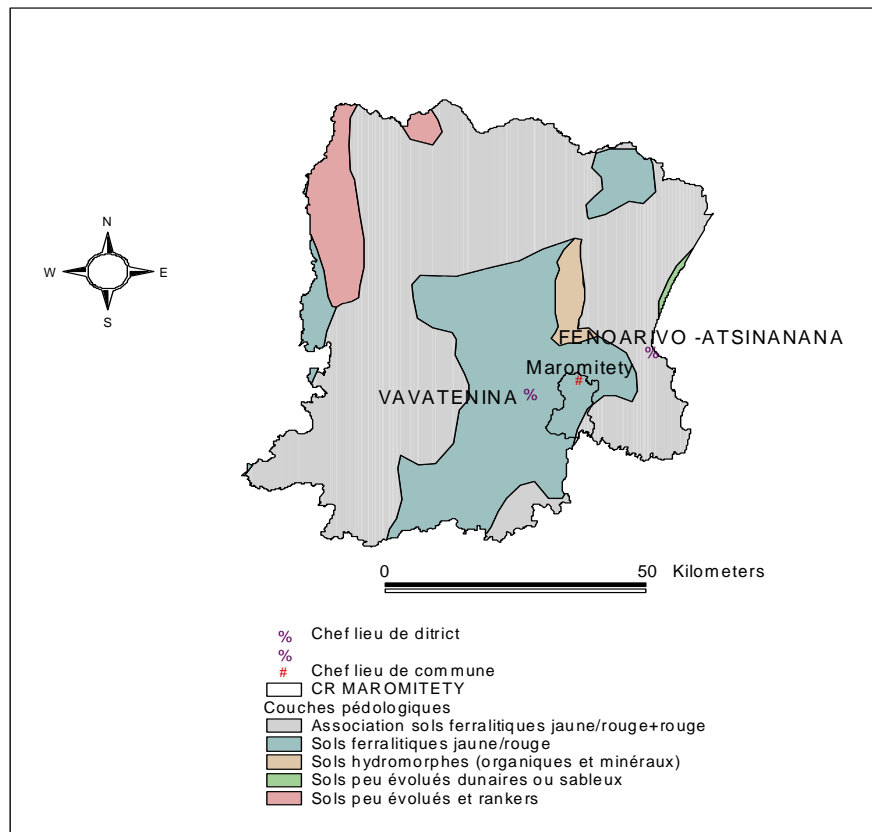
La pluviométrie atteint son pic pendant le mois de Février. Elle est faible au mois d'octobre ce qui retarde le grossissement des fruits. La température minimale se trouve au mois de mai propice à l'initiation florale du litchi.

### **2.2.2 L'occupation du sol**

#### LA FORMATION PEDOLOGIQUE

La roche mère originelle à caractéristique ferro-magnésienne de la région de Vavatenina fait ressortir un type de sol ferralitique. Il subit un métamorphisme décroissant d'ouest en permettant successivement la formation de migmatites, de gneiss et de micaschistes avec les minéraux caractéristiques suivantes : sillimanite, disthène et staurodite (source : entretien avec un éminent géologue, RAZAFIMANANTSOA).

Deux sortes de textures prédominent : argilo-limoneuse et limons fins sableux (PCD Maromitety, 2002).



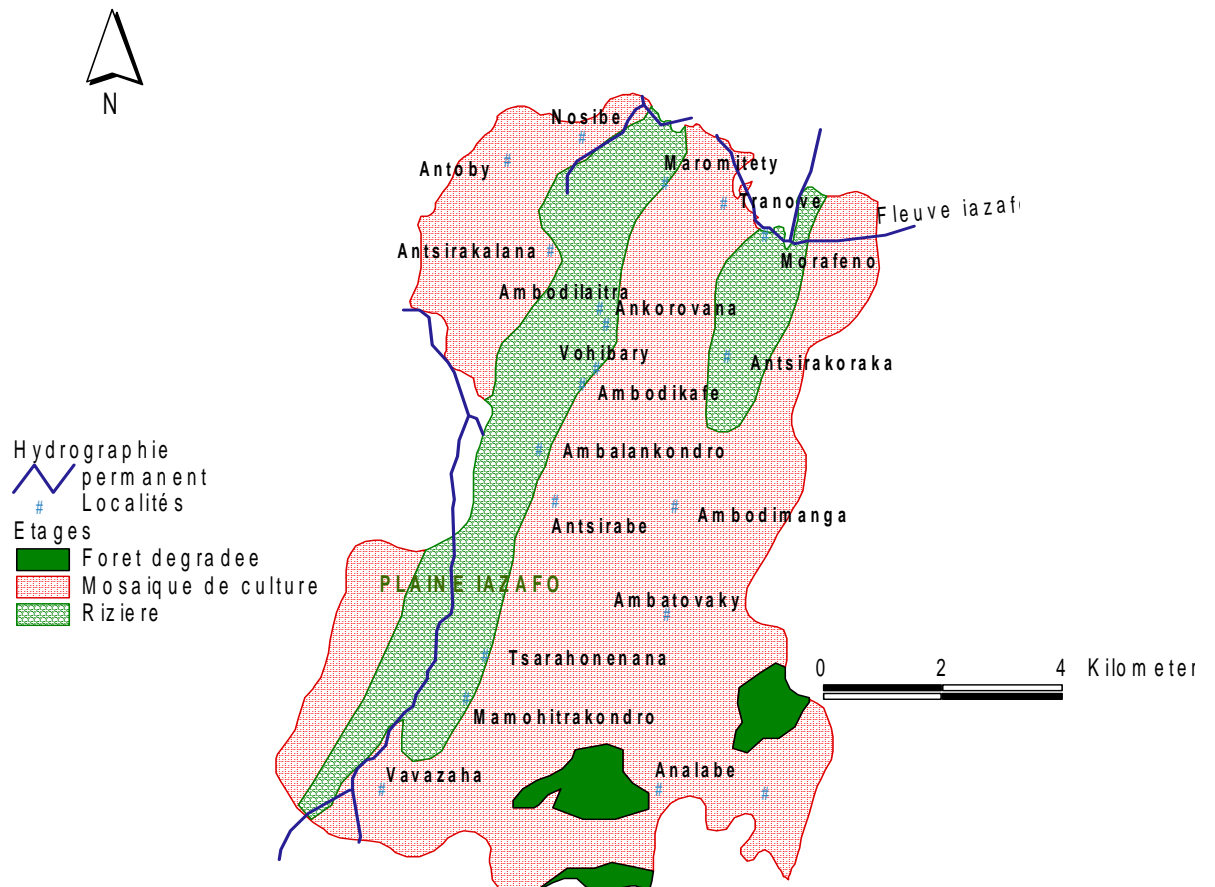
Carte 03 : La pédologie du district de Vavatenina, source : BD 100 et enquête.

#### LE RELIEF DOMINANT

Le relief est représenté par des plateaux bordés par des collines dont celles de l'Est sont plus élevées, 300m d'altitude, par rapport à celles de l'Ouest, 200m d'altitude (Plan de Développement Communal de Maromitety, 2002).

La plaine IAZAFO, localisée plus à l'Ouest, occupe la commune rurale du Nord au Sud. Dans la commune, elle représente une superficie de 4000ha.

La commune de Maromitety est incluse dans la circonscription administrative forestière de Vavatenina. Analabe constitue une forêt naturelle d'une superficie d'environ 300ha. La carte suivante illustre l'occupation du sol dans la commune rurale. Un transect représentatif est montré par la figure 09.



Carte 04 : La carte d'occupation du sol de la commune rurale de Maromitety, source BD 100 et enquête.

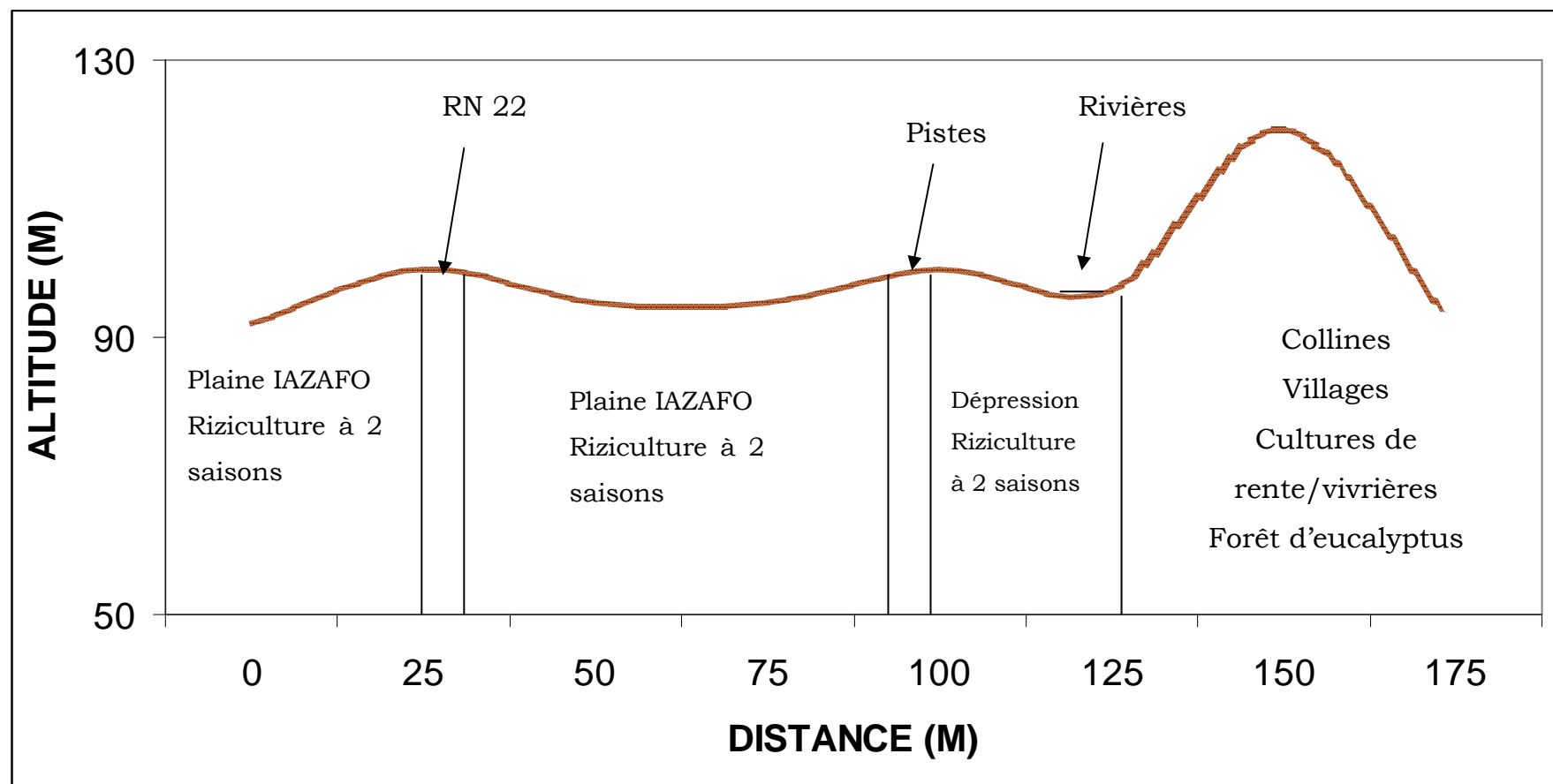


Figure 09 : Un transect représentatif de la commune de Maromitety, source : enquête et visite sur terrain.

### **2.3 La riziculture : une principale activité**

L'occupation importante de rizières indique l'activité principale de la majorité des habitants de la commune rurale. En effet, 60% des habitations se trouvent à proximité de la plaine IAZAFO et des dépressions dont les superficies aménagées affichent au total 2500ha.

Maromitety est une région rizicole où 97% des habitants en dépendent entièrement. Par contre, d'après les enquêtes effectuées par la commune en 2002, la surface cultivée varie de 0.08ha à 0.82 ha par ménage.

Actuellement, la méthode de riziculture traditionnelle reste encore prépondérante. Rares sont encore les ménages qui pratiquent les techniques tels que le SRA (Système de Riziculture améliorée) ou le SRI (Système de culture intensif).

#### LA PLAINE IAZAFO : DES MICRORELIEFS DIFFERENTS

Dans la commune de Maromitety, la grande plaine se divise en deux selon la disponibilité et la maîtrise de l'eau (cf. figure 10) :

- ▶ D'Ambatomipaka au Nord à Vohibary au Sud : l'eau est mal maîtrisée, cette partie se trouve engloutie dans une cuvette.
- ▶ De Vohibary à Vavazahana à l'extrême Sud : la plaine bénéficie de barrages hydrauliques.

Cependant, les zones irriguées et entretenues de la plaine IAZAFO ainsi que des dépressions font profiter deux saisons de cultures aux producteurs :

- ▶ De décembre à juin : le « vary taona »
- ▶ De juillet à novembre : le « vary ririnina », utilisant des variétés à cycle court dénommé « vary kitrana ».

D'autres riziculteurs n'effectuent qu'une seule saison à cause de l'insuffisance d'eau au niveau de leurs parcelles.

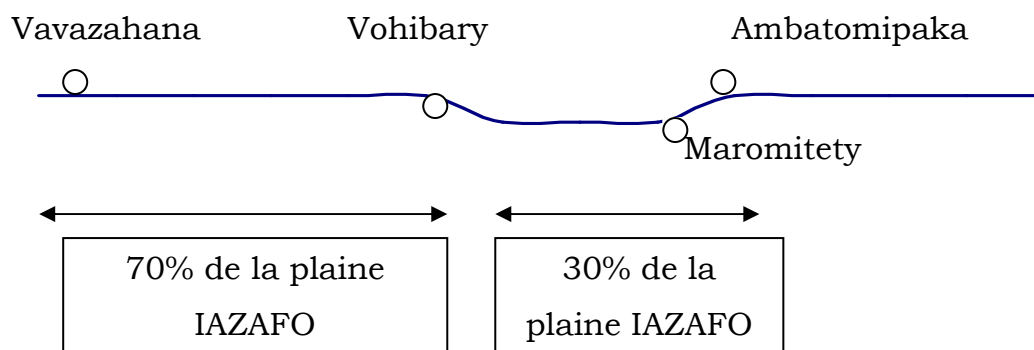


Figure 10 : La représentation de la Plaine IAZAFO (suivant une coupe longitudinale)



Cliché 03 : La plaine IAZAFO bordant la RN22, auteur.

UN CALENDRIER RIZICOLE TRES CHARGE

Les pointes de travail se trouvent surtout pendant les préparations du sol, le repiquage et la récolte. Tandis que le travail se fait rare de mars à mai.

Tableau 01 : Le calendrier cultural rizicole de Maromitety, technique traditionnelle, source : enquête.

Travaux	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Préparation du sol												
Semis pépinière												
Repiquage												
Désherbage manuel												
Relèvement des diguettes												
Récolte												
Dépiquage												

□ « Vary taona »

■ « Vary ririnina »

D'après ce calendrier, les travaux rizicoles s'étalent tout au long de l'année. La main d'œuvre se répartit selon la figure 11.

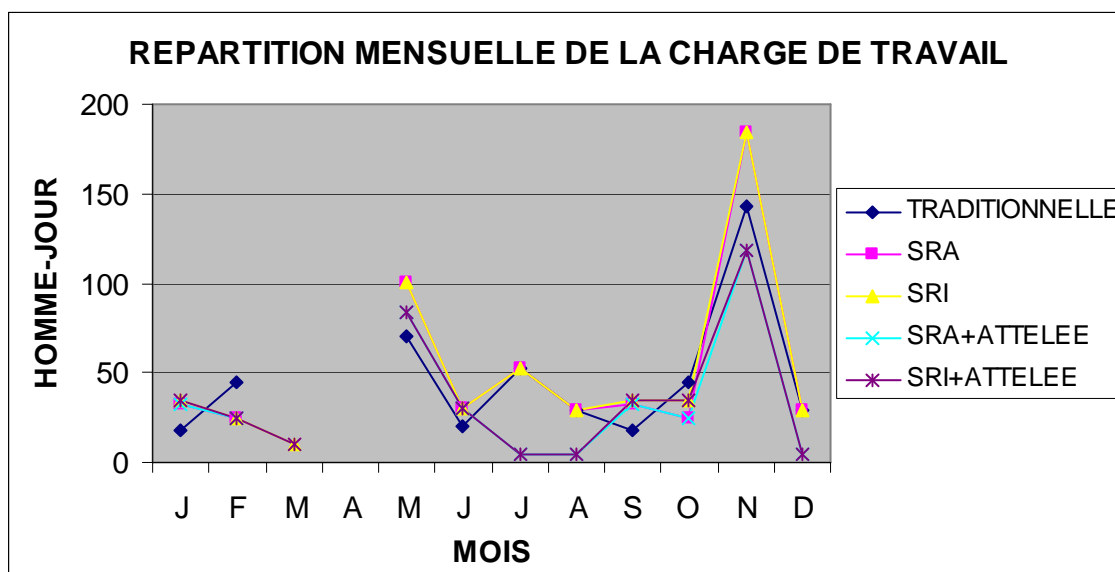


Figure 11 : La répartition mensuelle de la main d'œuvre rizicole.( enquête)

#### DES BARRAGES HYDRAULIQUES ANCIENS ET DELABRES

Six barrages ont été mis en place pendant la première république. Ils se chargent à approvisionner la partie nord de la plaine Iazafo, partant de Tananompera (4km à l'Ouest de Maromitety) à Iazafo Nord. Seuls les n°01 et 02 sont encore fonctionnels.

Trois barrages stratégiques ont été établis au Sud :

- En 1979 : le barrage de Langozana, de Tsarahonena (12km au Sud de Maromitety),
- En 1998 : le barrage de Sahavaviana, d'Antsirabe (9km au Sud de Maromitety). Son débit n'est pas réglé convenablement et crée une inondation dans quelques parcelles,
- En 2003 : le barrage d'Amparibe, de Vohibary (6km au Sud de Maromitety) et le barrage de Laniary à Tsarahonenana.

#### LA DISPONIBILITE EN MAIN D'OEUVRE

Pour le « vary taona », de novembre à janvier, la main d'œuvre est très demandée.

Le coût d'un travail journalier est de Ar1500 pour les hommes et Ar1200 pour les femmes. Le repas n'y est pas inclus, il est estimé à Ar500 par personne.



Seuls les travaux comme l'émottage, le repiquage et le sarclage manuel sont actuellement rémunérés journalièrement, pour le reste (préparation du sol, sarclage mécanique, récolte,...), les salaires sont perçus selon les tâches réalisées.

90% de la main d'œuvre est locale. Les salariés immigrants sont sollicités surtout pendant les périodes de pointe. Ils proviennent des communes à l'Ouest du district de Vavatenina (Ambodimangavalo, Anjahambe, Ambohibe, Sahatavy). Ces zones sont des *tanety* complètement dépourvus de « hôraka » ou rizières.

## **2.4 Les cultures de rente**

Les cultures de rente dans la région sont les litchis, le giroflier, le caféier, le poivrier.

Les plantations sont toutes très vieilles. Elles sont éloignées du village. La récolte est le seul travail important.

**Tableau 02 : Le calendrier de récolte des principales cultures de rente**

CULTURES DE RENTE	MOIS DE RECOLTE
LITCHIS	Novembre – Décembre
GIROFLE	Novembre - Janvier
CAFE	Janvier – Février
POIVRE	Novembre – Mars

**SOURCE** : Enquête

Parmi toutes les communes du district de Vavatenina, Maromitety présente une importante production en terme de cultures de rente. Elle est au premier au rang dans la production de litchi ainsi que du girofle (cf. tableau 02).

Tableau 03 : La superficie des cultures de rente du district de Vavatenina

COMMUNES	Litchis		Girofle		Café		Poivre	
	Superficie (ha)	Production (tonnes)	Superficie (ha)	Production (tonnes)	Superficie (ha)	Production (tonnes)	Superficie (ha)	Production (tonnes)
VAVATENINA	992	790	192	38	1200	360	424	3
MAROMITETY	1706	1360	578	106	355	107	98	1
AMPASIMAZAVA	126	100	49	10	160	48	134	1
AMBATOHARANANA	600	470	104	21	375	113	135	1
ANJAHAMBE	446	350	71	14	225	68	116	1
SAHATAVY	230	170	300	77	855	257	191	2
AMBOHIBE	163	130	426	90	545	164	108	1
MIARINARIVO	593	470	280	55	365	110	14	0
ANDASIBE	210	160	214	45	125	38	0	0
AMBODIMANGAVALO	184	140	70	65	785	236	130	1
<b>TOTAL</b>	5250	4140	2000	520	4990	1501	1350	11

**SOURCE** : CHTT, MAEP, Cartographie des cultures de rente dans les zones d'activité du CHTT

### 2.5 Le niveau d'équipement

La majorité des équipements agricoles en possession des exploitants sont très rudimentaires. Ils sont classés selon différents niveaux.

Tableau 04 : Les différents niveaux d'équipements

NIVEAUX	CARACTERISTIQUES	POURCENTAGE DES EXPLOITANTS (%)
1	Outillages simples = angady, pelle, machette ( <i>boriziny</i> ), fourche, petit couteau pour la récolte de riz ( <i>kisom-bary</i> ), arrosoir,...	100
2	Outillages simples + bœufs pour le piétinage	30
3	Outillages simples + sarceuse + <sup>II</sup> rayonneur	25
4	Outillages simples + sarceuse + rayonneur + bœufs pour le piétinage	10
5	Outillages simples + sarceuse + rayonneur + attelage léger (bœufs de trait, herse, charrue, charrette)	0.5

**SOURCE** : Enquête

La superficie exploitée dépend du niveau d'équipement du ménage. Ce dernier commande la faculté d'adoption de nouvelles techniques agricoles.

---

<sup>II</sup> Le rayonneur sert à tracer la ligne de repiquage en SRI ou SRA. L'utilisation de la sarceuse suppose l'adoption du SRI ou du SRA et donc d'un rayonneur.

***3 – LA COOPERATJVE KOLOHARENA***  
***MAROMJITY – DJSTRJCT DE***  
***VAVATENJNA***

### **3 LA COOPERATIVE KOLOHARENA MAROMITETY**

Les associations paysannes KOLOHARENA sont des associations formalisées. Elles s'adonnent à une agriculture durable et productive protégeant leur environnement.

Elles sont soutenues au cours des années par différents programmes successifs de l'USAID à savoir LDI, PTE, ERI (Production), BAMEX et BCI (Gestion et commercialisation). Ces programmes sont exécutés par Chemonics International sous la tutelle du Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts ([www.koloharena.mg](http://www.koloharena.mg)).

Les KOLOHARENA sont constitués de 900 associations groupées dans 26 coopératives localisées dans 3 provinces de Madagascar (Toamasina, Fianarantsoa et Majunga). Ils sont plus de 26 000 membres regroupés en fédérations au niveau régional et représentés nationalement par la confédération SAHAVANONA, siégeant à Antananarivo.

Les structures mises en place par le programme LDI facilitent la diffusion à plus grande échelle des pratiques culturelles par l'intermédiaire des paysans vulgarisateurs et animateurs. Ces derniers sont des techniciens ressources issues de ces associations, payées par les coopératives ou les fédérations KOLOHARENA elles-mêmes.

#### **3.1 Présentation de la coopérative KOLOHARENA Maromitety**

##### **3.1.1 Historique**

- ✿ Nom : FANILON'IAZAFO
- ✿ Année de création : 2001
- ✿ Statut juridique,
  - ▶ 2001-2003 : Fédération Fanilon'Iazafo régit par la loi 60-133
  - ▶ 2004 : Coopérative KoloHarena Fanilon'Iazafo régit par la loi 94-099 avec un capital social d'Ar 600.000 (source : Bureau).

### **3.1.2 Siège et localisation**

La Coopérative a son siège près du bureau de la commune,

- ✿ *Fokontany* : Maromitety
- ✿ Commune Rurale : Maromitety
- ✿ District : Vavatenina
- ✿ Région : Analanjirofo
- ✿ Province : Tamatave
- ✿ Route nationale : RN 22 (en très bon état)

Grâce au programme LDI, la coopérative Fanilon'lazafo a bénéficié d'un bureau et d'un centre d'approvisionnement en intrants ainsi qu'en matériels agricoles (semences, insecticides, motoculteur,...). Le bureau est équipé de panneau solaire et de BLU. Actuellement, grâce à l'ERI, un ordinateur et un groupe électrogène ont été acquis.

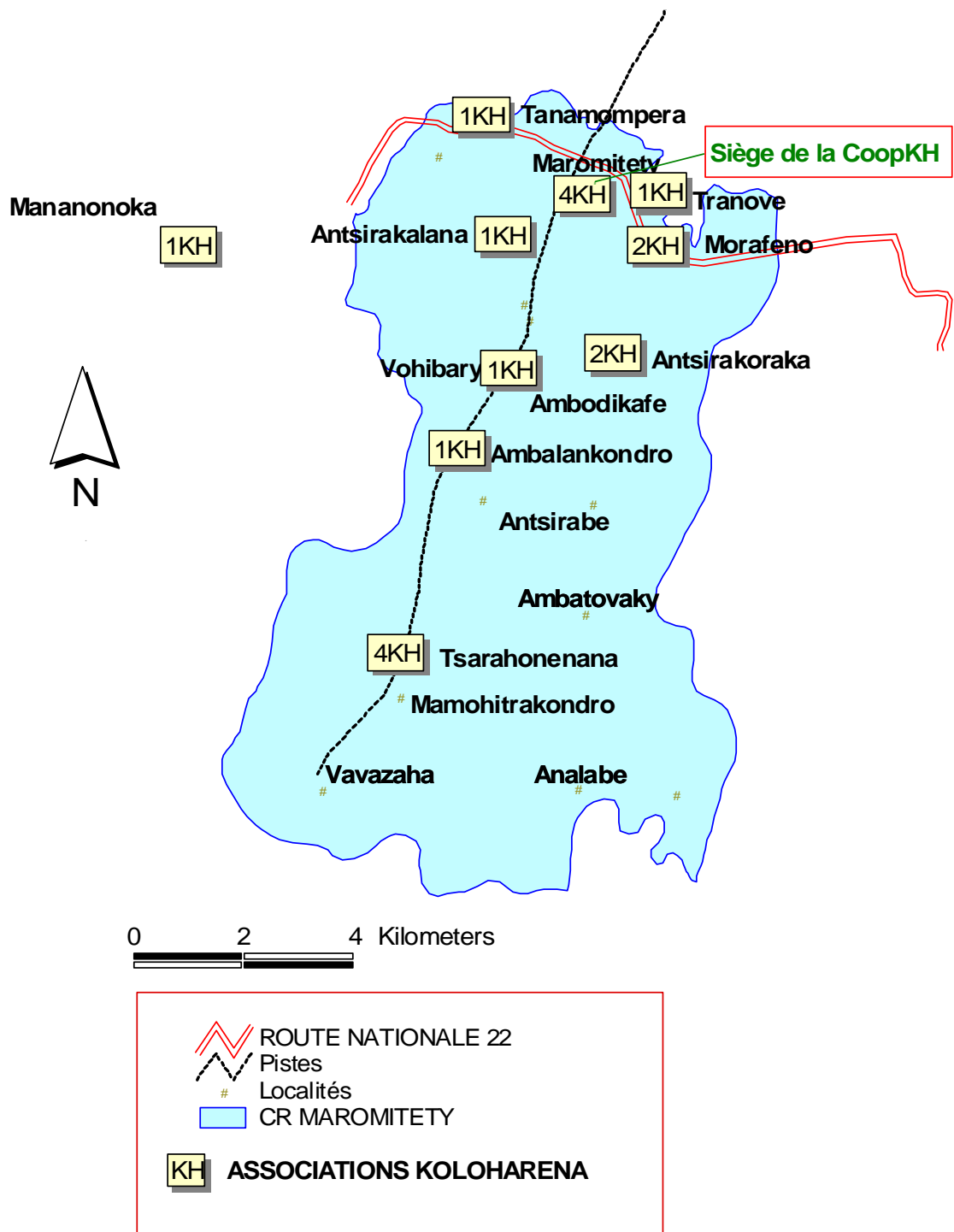


Cliché 04 : Le bureau et le centre d'approvisionnement de la coopérative Fanilon'lazafo, autour.

### **3.1.3 Composition de la Coopérative KoloHarena (CoopKH)**

La coopérative est constituée :

- ✿ **Des membres**, 19 Associations KH dont 13 anciennes et 6 nouvelles recrues (année 2005), avec un nombre total de 255 adhérents,
- ✿ **De l'Assemblée générale**, ceux qui ont une part sociale au sein de la CoopKH. Ils sont au nombre de 43 et sont répartis en,
  - ▶ 30 Personnes physiques, ceux qui ont contribué à titre particulier
  - ▶ 13 Personnes morales, représentant de chaque AssKH (les anciennes)
- ✿ **Du Conseil d'Administration**, il est composé de 12 personnes : un (1) Président, deux (2) Vice-Présidents, un (1)Trésorier, un (1)Secrétaire, un (1) Secrétaire Adjoint, deux (2) commissaires aux comptes, quatre (4) conseillers.
- ✿ **De 2 Superviseurs** contrôlant toutes les activités
- ✿ **De 13 Paysans vulgarisateurs** (paysans Koloharena bénéficiant des formations sur les techniques culturales et les transmettent aux membres).
- ✿ **De 13 Paysans animateurs** (paysans Koloharena bénéficiant des formations sur les techniques de gestion et d'animation).
- ✿ **De 26 Facilitateurs** (paysans Koloharena bénéficiant de toutes sortes de formations, à la disponibilité quotidienne des membres en cas de besoin).



Carte 05 : Les associations KOLOHARENA de Maromitety, BD 100 FTM et enquête.



### **3.2 Les activités socio-économiques des membres de la Coopérative**

Les activités des membres de la Coopérative Fanilon'Iazafo reflètent la vie quotidienne aussi bien sociale qu'économique des habitants de la commune de Maromitety.

Des enquêtes ont été effectuées sur :

- ✿ Chaque association concernant ses activités et sa vie associative,
- ✿ <sup>III</sup>195 membres de la Coopérative. Elles s'intéressent à leur vie familiale, leur vie dans l'association, leurs activités principales et secondaires, leur mode de faire-valoir des terres, leurs exploitations agricoles surtout leurs cultures de litchis.

#### QUELQUES INDICATIONS SOCIALES

Les caractéristiques sociales d'un groupe sont des indices de développement important.

Les membres de la coopKH Maromitety a un taux d'alphabétisation de 95.4% ce qui est satisfaisant par rapport au 66.5% de tout Madagascar (étude de l'année 2000, Encarta 2005).

Les non scolarisés sont au nombre de 11/195. Les membres ayant effectué l'EPP sont de 47% dont 4 ont eu le diplôme de CEPE. 44% sont en classes secondaires dont 77% au 1<sup>er</sup> cycle et 23% en second cycle, deux ont obtenu leur baccalauréat. Cinq ont étudié à l'Université et deux ont leur licence.

Vu leur niveau de scolarisation élevée, les membres de la CoopKH Maromitety présentent une potentialité de compréhension satisfaisante.

#### **3.2.1 Des rapports sociaux basés sur les relations familiales**

Au fur et à mesure des enquêtes, il a été constaté que les membres de chaque AssKH possédaient déjà entre eux une relation familiale. Cependant,

---

<sup>III</sup> Les 255 membres sont prévus pour l'enquête. Cependant, 195 sont disponibles et ont fourni des informations. En sus, quelques membres de la famille se trouvent dans la même association donc il est inutile de les enquêter deux fois.

chaque association a ses propres objectifs et principes malgré leur intérêt commun qui est la Coopérative.

#### LES ASSOCIATIONS

Chaque association Koloharena (AssKH) possède sa propre structure. A part les membres simples, il y a les membres de bureau sans oublier les paysans vulgarisateurs (PV) et les paysans animateurs (PA).

Sur 203 enquêtés, le recensement indique :

- ▶ 35% de femmes contre 65% d'hommes,
- ▶ 51% de responsables dont 27 femmes et 77 hommes.

Quelques associations KOLOHARENA de Maromitety mettent en oeuvre des activités précises autres que celles prévues par les programmes de renforcement de capacité de l'USAID. Ces associations sont les suivantes :

- ✿ TARATRA Maromitety financée par le PSDR pour la réalisation d'un projet de riziculture SRI et SRA avec fourniture d'équipements agricoles de niveau 5 (cf. § 2.5). Elle est aussi appuyée par le PPRR dans le cadre d'un essai variétal sur le SEBOTA. C'est l'association KOLOHARENA la plus active de Maromitety.
- ✿ EZAKA Ambodimanga Tranove, spécialisée en production de plants à partir d'une pépinière. Elle est suivie techniquement par le C.T.H.T.
- ✿ RINDRA Morafeno et VONONA Tsarahonena financée par le PSDR pour l'établissement d'une décortiquerie. Ce projet procure des emplois et un surplus de revenus pour les membres de l'association.
- ✿ LOVASOA Ambodikafe fait de la pisciculture après avoir bénéficié d'une formation organisée par l'ERI.
- ✿ TANJONA Tanamompera cultive du palmier à huile ce qui lui permet d'être autosuffisant en huile pendant toute l'année.
- ✿ KINTANA Maromitety est une association composée de femmes. Elle effectue des cultures maraîchères et les vendent au marché pendant les périodes de soudure.

LES RELIGIONS CHRETIENNES ET LA PRATIQUE DU « TSABORAH »

85% des Koloharena Fanilon'lazafo pratiquent la religion chrétienne. L'adhésion au sein de l'ECAR (Eglises Catholiques Apostoliques Romaines) est élevée. L'église sectarienne tient une place importante surtout les <sup>IV</sup>néo apostoliques. Sur la figure 12 ci-dessous, les croyants du FJKM (« *Fiangonan'i Jesosy Kristy eto Madagasikara* ») ainsi que les autres religions sont moins nombreux à participer au *tsaboraha*. Il est évident que l'arrivée du christianisme a entravé la pratique des cultures ancestrales. En plus, les 15% qui ne sont pas adeptes de la religion chrétienne privilégient le *tsaboraha*.

45% des membres font du *tsaboraha* et prennent part aux cotisations annuelles et ponctuelles. Cependant, les 10% de ceux qui ne le pratiquent pas paient une cotisation annuelle en moyenne autour de Ar10 000 à cause de l'attachement des anciens aux coutumes. En effet, les jeunes générations qui ne participent pas d'une façon ou d'une autre au *tsaboraha* risque d'être exclus du processus d'héritage.

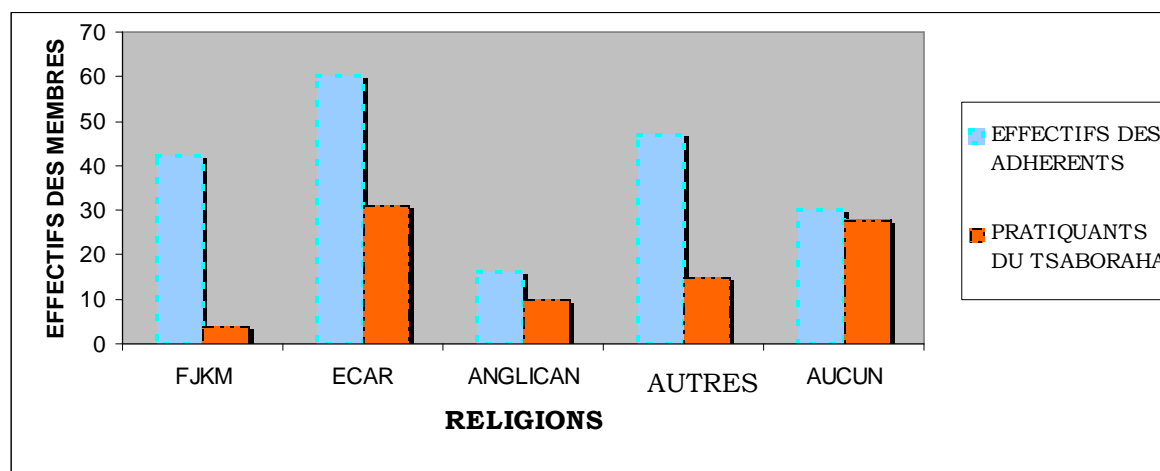


Figure 12 : Les religions chrétiennes des membres Koloharena et le *tsaboraha*, source : enquête ;

<sup>IV</sup> Religion d'origine allemande, ayant des dirigeants appelés : les Apostoles.

LES EXPLOITATIONS ET LES RAPPORTS INTER-FAMILIAUX

Les enquêtes effectuées sur les Koloharena montrent que la taille moyenne des ménages est de 5. Le nombre moyen d'actifs est de 2.

Les familles sont en majorité restreintes (les parents et les enfants). Désormais, l'association constitue le meilleur moyen pour chaque noyau familial de se rapprocher entre eux et de préserver les patrimoines hérités des aïeuls. L'entraide est quasi inexistante. Les ménages constitués de jeunes couples qui ont un niveau de vie très modeste ou qui ne possèdent pas une superficie importante de rizières procurent prioritairement la main d'œuvre salariale au sein de la famille étendue.

94% des Koloharena ont pour activité principale l'Agriculture. Parmi eux, 53% trouvent leur source de revenus uniquement dans cette activité.

Les activités au sein de la CoopKH (paysans vulgarisateurs ou animateurs, facilitateurs,...) procurent également des surplus aux revenus des ménages de 42 membres. Les autres activités secondaires concernent le commerce, les institutions publiques, la vente de force de travail et l'artisanat. (cf. figure 13).

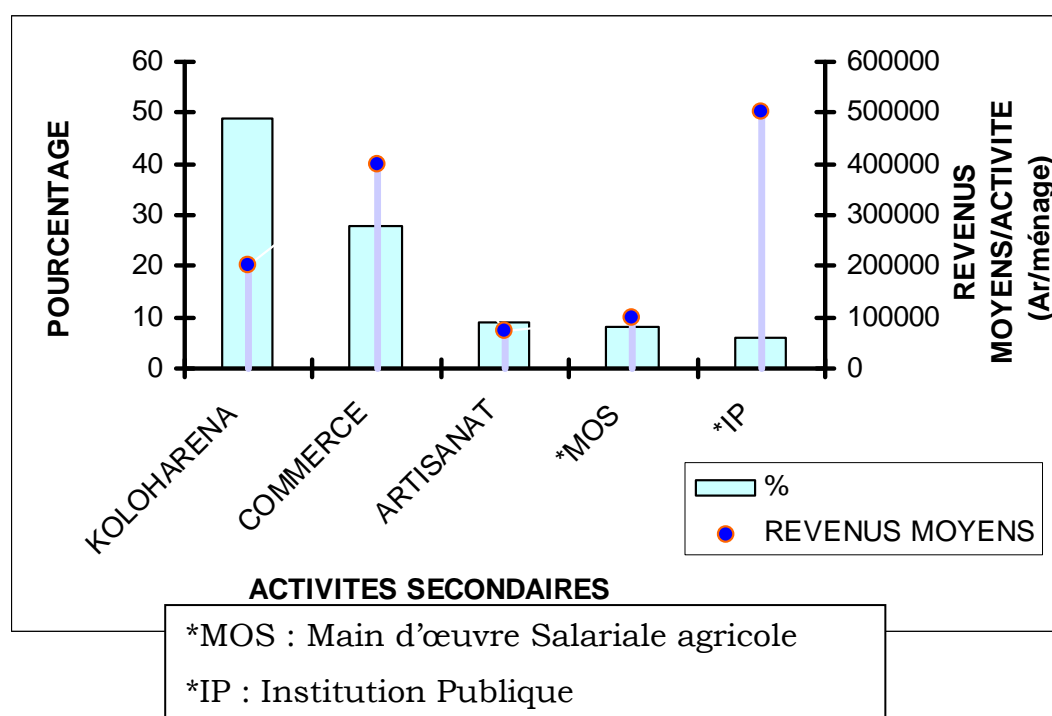


Figure 13: Les activités secondaires des membres Koloharena, enquête.

### **3.2.2 Les rapports commerciaux**

La commune rurale est une zone rizicole importante. Le riz constitue ainsi une meilleure monnaie d'échange pour subvenir aux besoins de chaque ménage :

- ✿ Une bonne part des récoltes contribue à payer les mains d'œuvre salariales,
- ✿ Le riz rembourse les arriérés empruntés pendant les périodes de soudure,
- ✿ Pour les grands propriétaires terriens, quelques productions sont vendues, auprès de collecteurs ou de commerçants locaux ou régionaux,

Depuis plusieurs années, aucune initiative collective de commercialisation de riz ne s'est encore établie à Maromitety, même au niveau de la coopérative Koloharena Fanilon'Iazafo. Cependant, l'année 2005 a montré la présence du CAM (Centre d'Accès au Marché, financement du PPRR), union des producteurs de riz du pôle Iazafo. De ce fait, quelques associations Koloharena ont profité de cette occasion pour s'adonner à cette activité, du moins rentable pour les producteurs et non pour le CAM.

Les produits des cultures de rente sont vendus uniquement auprès des collecteurs à chaque campagne, sauf pour le litchi depuis 2003 où quelques Koloharena ont pu bénéficier d'une livraison directe, sans intermédiaire, au sein de la société Faly Export.

### **LES ACHATS DES INTRANTS ET DES MOYENS DE PRODUCTION**

Le centre d'approvisionnement de la CoopKH Fanilon'Iazafo est le plus proche pour fournir des intrants pour le maraîchage : semences, insecticides,....

L'outillage simple de niveau 1 (cf. § 2.5) est acheté dans la commune rurale même, les sarcleuses et les charrues à Fénérive Est ou à Tamatave. La herse n'est vendue qu'à Tamatave.

Pour les plants de culture de rente ou d'arbres fruitiers, l'association EZAKA Ambodimanga est l'unique fournisseur le plus proche de la commune de Maromitety.

#### L'ÉPARGNE ET LE CRÉDIT

55% des ménages n'ont pas un système d'épargne formel. Les restes s'efforcent à mettre un peu d'argent de côté. Ils s'investissent dans l'élevage de bœufs, dans l'achat d'or ou dans les institutions mutualistes telles que l'OTIV.

Il existe 3 sortes de crédit :

- ✿ Le crédit basé sur une confiance mutuelle accordé par les parents et les membres de la famille,
- ✿ Le crédit usuraire est une méthode de prêt très ancienne. Il consiste à emprunter de l'argent aux gens aisés du village. Le taux d'intérêt avoisine les 50% voire 100% et le remboursement s'effectue après la récolte. 28% des membres Koloharena font des prêts de ce type,
- ✿ Le crédit au niveau de l'OTIV dont seulement 3% des membres est concerné.

Par ailleurs, la coopérative Koloharena ainsi que chaque association sont inscrites au niveau de l'OTIV. Il est même remarqué que l'association TARATRA Maromitety possède un compte bancaire.

### **3.3 Les systèmes de culture des membres de la CoopKH**

Les activités des Koloharena se basent sur la riziculture. La présence de la plaine Iazafo en est la principale cause. La majorité des exploitants occupent leur temps et presque leurs moyens dans cette activité.

Les producteurs arrivent à effectuer deux saisons de riz. Ainsi, les *tanety* sont très délaissés. Les travaux y sont rares.

### 3.3.1 La riziculture de plaine et de dépressions

60% des Koloharena possèdent des rizières dans la plaine Iazafo., 40% dans les simples dépressions.

3 membres seulement sur 181 enquêtés ne pratiquent pas la riziculture car ils n'ont pas de rizières.

Les superficies des rizières varient selon le tableau ci-après.

Tableau 05 : Les intervalles de superficies des rizières des membres

INTERVALLES DE SURFACES (HA)	POURCENTAGE DES MEMBRES
0.01-0.1	9
0.1-0.5	30
0.5-1	37
> 1	24

**SOURCE** : Enquête

D'après ces enquêtes, la plupart des membres exploitent de grandes surfaces rizicoles atteignant 0.5 ha. Ce qui occasionne une forte demande en temps et en mains d'œuvre.

Pour les Koloharena, la superficie moyenne par ménage tourne autour de 0.95 ha. Ce qui est supérieure à celle de la commune rurale (0.43ha par ménage, PCD 2002). Elle varie entre 0.01 ha (minimum) à 6.25 ha (maximum).

#### LA PRESENCE DE DEUX SAISONS RIZICOLES

Les habitants de la commune rurale de Maromitety pratiquent deux saisons de culture (cf. § 2.2.2).

70% des membres réalisent les deux saisons culturales. Le reste ne cultive que le « vary taona » à cause du manque de maîtrise de l'eau et de la faiblesse de la fertilité de leurs rizières.

DES TECHNIQUES CULTURALES TRADITIONNELLES

141 sur 178 soit 79% pratiquent la riziculture traditionnelle avec l'utilisation de l'outillage niveau 1(cf. § 2.5). Les autres exploitent leurs rizières avec les techniques de SRI et du SRA. Ces techniques modernes nécessitent au minimum la possession de matériel agricole de niveau 3.

LES BESOINS EN MAIN D'ŒUVRE

La riziculture occupe une grande partie de la main d'œuvre. Le tableau ci-après présente la répartition de la force de travail nécessaire selon les techniques culturales et le niveau d'équipement.

Tableau 06 : La répartition de la main d'œuvre rizicole (hommes-jours/hectare/saison).

TECHNIQUES CULTURALES	Sans piétinage	Piétinage	Attelée légère
TRADITIONNELLE	231	210	158
SRA	266	245	182
SRI	279	258	190

**SOURCE** : Enquête

LA PRODUCTION RIZICOLE

Les techniques culturales adoptées par les membres influent considérablement sur le rendement rizicole.



Tableau 07: Le rendement rizicole moyen des Koloharena selon les techniques culturales

TECHNIQUES CULTURALES	RENDEMENT MOYEN (Tonne/ha)
TRADITIONNELLES	1.4
SRA	3.1
SRI	4.35

**SOURCE** : Enquête

Le rendement diffère également selon les saisons culturales, celui du « vary taona » étant plus élevé. A titre indicatif, la moyenne productive des membres pour le « vary taona » traditionnel est de 1.01t contre 0.7t pour le « vary ririnina ». Cette faiblesse du rendement du « vary ririnina » est due à l'insuffisance en eau et à la diminution de la température. Ce qui défavorise le tallage.

La destination du riz est présentée sur le tableau suivant :

Tableau 08 : La destination de la production rizicole des Koloharena

DESTINATIONS	POURCENTAGE MOYEN
Rémunération de la main d'oeuvre	30
Vente	15
Autoconsommation	55

**SOURCE** : Enquête.

L'autoconsommation tient une place prépondérante dans la destination de la production rizicole, ainsi que la rémunération de la main d'œuvre pour ceux qui en ont les moyens.

### **3.3.2 Les systèmes de culture sur tanety**

Les *tanety* sont occupés par les cultures de rente et les cultures vivrières.

#### **LES CULTURES DE RENTE**

Le litchi, le girofle, le café, le poivre, la vanille et la cannelle constituent les principales cultures de rente des membres. Leurs possessions se répartissent de la manière suivante :

Tableau 09 : Le pourcentage des membres possédant les cultures de rente

<b>CULTURES DE RENTE</b>	<b>POURCENTAGE DES MEMBRES (%)</b>
LITCHI	81
GIROFLE	57
CAFE	61
POIVRE	14
VANILLE	30
CANELLE	8

**SOURCE :** Enquête

La majorité des Koloharena possède surtout des litchis, du café et du girofle.

Depuis la dégringolade du prix du café malgache et des problèmes climatiques (cyclone Honorine, manque d'ensoleillement) affectant la maturité du girofle, le litchi est la principale culture de rente des membres.

Ces cultures n'occupent pas beaucoup de temps aux ménages car elles ne nécessitent pas d'importants entretiens. La cueillette constitue le seul travail important.

#### LES CULTURES VIVRIERES

Les cultures vivrières servent surtout comme compléments alimentaires pendant la période de soudure (avril à mai et octobre à novembre), sauf les bananes qui intéressent les collecteurs. Ces derniers les vendent sur le marché régional ou national.

De plus, le bananier, ancienne culture de rente, facile à cultiver et à entretenir, est le plus pratiqué dans la commune, et également par les membres Koloharena.

Tableau 10 : Le pourcentage des membres selon la pratique des cultures vivrières.

CULTURES VIVRIERES	POURCENTAGE DES MEMBRES (%)
BANANE	79
COCOTIER	56
MANIOC	50
MARAICHERES	34
MAIS	32
RIZ PLUVIAL	18

**SOURCE** : Enquête

Les cultures maraîchères se sont développées grâce à la présence du centre d'approvisionnement Koloharena.

Par rapport aux cultures de rente, les cultures vivrières sont négligées. En effet, elles exigent plus d'entretiens donc plus de temps qu'il faut retrancher au niveau des travaux rizières.

### 3.3.3 L'exploitation de litchis des membres de Koloharena

Les membres de Koloharena exploitent en majorité des pieds de litchis assez jeunes de 5 à 10 ans. Il y a même 1000 pieds de moins de 5 ans. Cette situation les différencie des paysans qui ont des pieds de litchis de plus de 60 ans. Ceci permet de déduire que cette zone a commencé à cultiver du litchi après l'expansion de l'exportation dans les années 80.

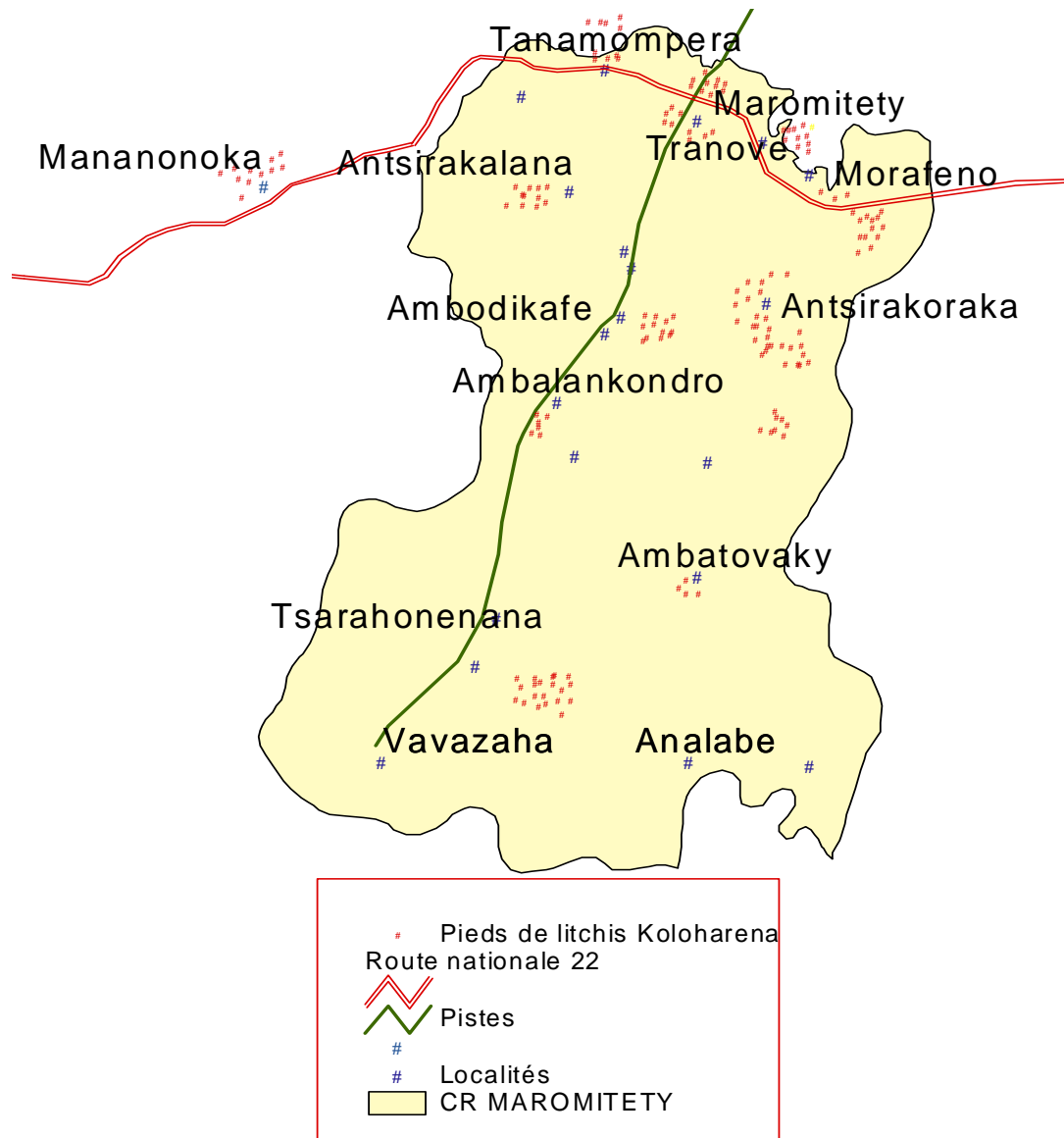
Les rendements varient suivant l'âge du litchi. Il n'existe aucun entretien particulier.

Tableau 11 : La répartition et le rendement des pieds de litchis selon l'âge

AGE	NOMBRE DE PIEDS	RENDEMENT (kg/pied)
0 - 5	1266	
5 - 10	233	50
10 - 20	199	100
20 - 40	142	200
40 - 50	41	300
50 - 60	31	350
Plus 60	1	400

**SOURCE** : Enquête (sur 181 membres)

D'après les enquêtes, le rendement moyen par pied livrable aux collecteurs est de 65Kg /pied. La distance des pieds du point de collecte est d'une importance capitale. Elle définit le coût de la manutention et la facilité du transport. Elle permet, en outre, un gain ou une perte de temps qui aura un impact sur la qualité du fruit.



Carte 06 : La localisation des litchis des membres Koloharena Maromitety, source : enquête.

### **3.4 Le système d'élevage**

Le système d'élevage des membres se compose principalement d'animaux à cycle court comme les poulets, les canards. Les poulets constituent une assurance pendant les périodes difficiles. Les œufs des canards sont mis en vente pour avoir un supplément de revenus. Mais il y a des gens qui possèdent des bœufs de trait et des porcs. D'autres pratiquent l'embouche bovine.

### **3.5 Les revenus types des membres de la coopérative**

La typologie permet de déceler 3 types de ménages représentatifs des membres Koloharena. Le critère de différenciation est l'étendue de la surface exploitée, principalement la surface rizicole. Cette possession de terres est le corollaire du statut social de chaque ménage.

Les trois catégories d'exploitants sont :

- ▶ Les grands propriétaires terriens
- ▶ Les exploitations familiales
- ▶ Les petits exploitants

A partir de là, il devient possible de donner les caractéristiques fondamentales des systèmes de culture et d'élevage de ces types de ménages.

Pour ce modèle économique, le seuil de survie par bouche par an est de KAr231,009.et le seuil de reproduction de KAr1020,959 (cf. annexe 07).

#### **3.5.1 Type I : Les grands propriétaires terriens**

Ce premier type regroupe 15 membres soit 11% des 137 enquêtés.

Ce sont des riches autochtones, souvent des notables de la commune (secrétaire de la mairie, directeur d'école, ...). Ils ont des relations privilégiées avec les organismes de développement (exemple de l'association Koloharena TARATRA). Il possède 0.3 à 2.5ha/bouche de terres cultivables. Leurs ancêtres se sont emparés des meilleures terres rizicoles. Ils peuvent ainsi effectuer deux saisons de culture par an.

Leur système de production est caractérisé par l'utilisation d'une main d'œuvre salariée pour mettre en valeur leurs grandes étendues de terre.

Leur niveau d'équipement est en majorité de type III alors ils peuvent adopter les techniques culturales modernes en riziculture.

Leur revenu/bouche dépasse largement le seuil de survie. Ceux qui ont un revenu /bouche au dessus du seuil de reproduction peuvent épargner et investir. La figure ci-après donne le revenu par bouche de ce type d'exploitants.

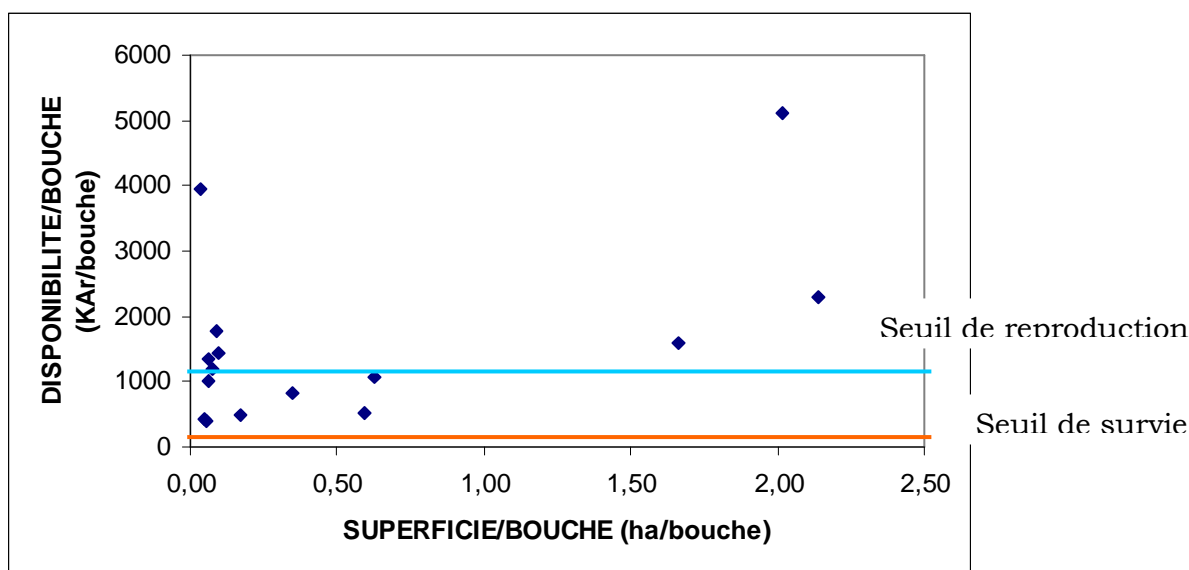


Figure 14: Le revenu total par bouche des exploitants de type I, source : calculs économiques et enquête.

### 3.5.2 Type II : Les exploitations familiales

Leurs exploitations ont des surfaces moyennes faibles par rapport à celles du type I. Ce type regroupe 48 membres sur 137 soit 35%.

Ce sont des migrants qui ont acquis les terres non exploitées par les autochtones. Aussi, leur superficie exploitée/bouche se trouve entre 0.1 à 1.75 ha.

Vu l'exiguïté de leurs terres, ils emploient rarement une main d'œuvre salariée. Leur niveau d'équipement est en majorité de type I. ce qui les oblige à appliquer la technique rizicole traditionnelle.

La moitié de ces exploitations sont au dessus du seuil de survie. Par contre, aucune n'atteint le seuil de reproduction. D'où leur incapacité à épargner et à investir. Pour pallier à ce déficit, ces exploitants pratiquent de petits commerces (vente des cultures vivrières sur tanety, gargottes,...).

La figure ci-dessous montre ces caractéristiques.

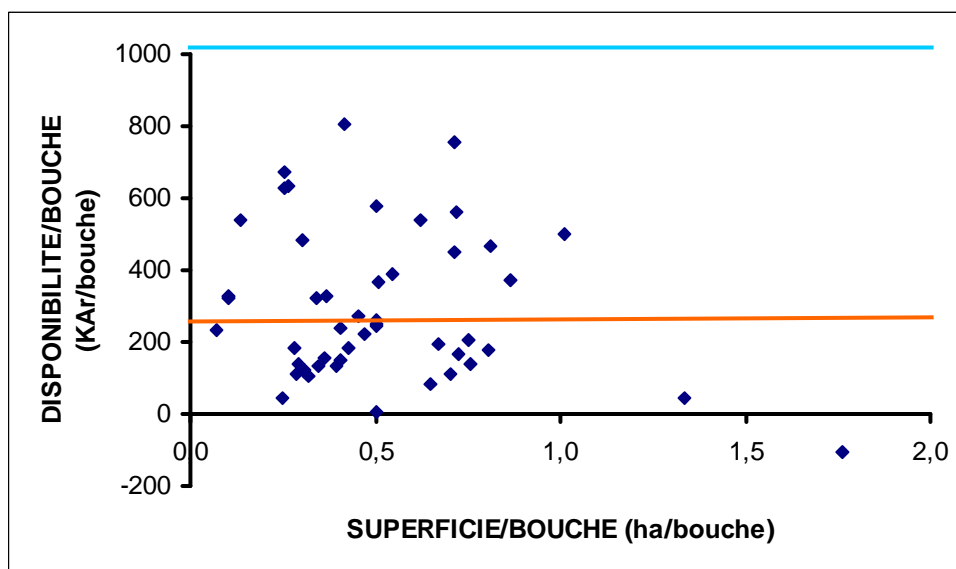


Figure 15: Le revenu total par bouche des exploitations de type II, source : calculs économiques et enquête.

### 3.5.3 Type III : Les petits exploitants

Il englobe ceux qui exploitent une faible étendue de surface. Ce sont des jeunes couples ou des célibataires indépendants ou encore des descendants de familles nombreuses dont l'héritage a été morcelé.

La superficie cultivable est de 0.01 à 0.5 ha. Il constitue 54% des membres enquêtés.

Cette catégorie d'exploitants a un niveau d'équipement de type I.

Ils sont un petit nombre à atteindre le seuil de survie. Ainsi, ils doivent compenser ce manque à gagner en vendant leur force de travail.

La figure suivante indique les revenus/bouche des exploitants du type III.



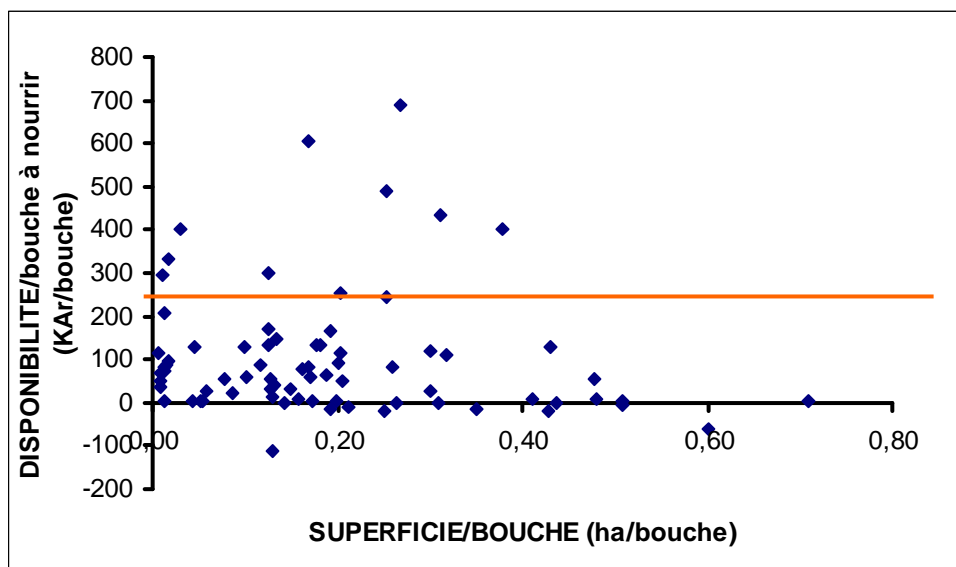


Figure 16 : Le revenu total par bouche des exploitations de type III, source : calculs économiques et enquête.

### **3.6 Les relations des systèmes de production des trois types d'exploitations avec la filière litchi**

Rappelons que pour intégrer les producteurs de litchis de la coopérative aux enjeux de la filière et les rendre capables de livrer de litchis de qualité sans intermédiaire à la société Faly Export, les actions suivantes ont été menées,

- Le suivi des techniques culturales encadrées par le CTHT :
  - ▶ L'élagage des litchis, au plus tard avant le mois de mai (avant floraison),
  - ▶ La taille de fructification, après la récolte en novembre
  - ▶ L'épandage d'engrais (2 Kg en 2 fractions : avant la floraison en juillet, et après la récolte en janvier,
  - ▶ L'arrosage à raison de 8 seaux par pied pendant la période sèche d'octobre.
- La traçabilité des pieds de litchis,
- L'EurepGap dont la modalité commence à être établie.
- La livraison directe à la station Faly Export.

Comparé aux dépenses habituelles de la campagne, ces travaux impliquent une augmentation de la main d'œuvre de 4 hommes-jours et d'un capital de Ar12000 (achat de NPK) pour 5 pieds de litchis (nombre moyen de pieds/exploitant).

Ces initiatives ont buté sur un certain nombre de problèmes en relation avec les systèmes de production des Koloharena et de leur organisation interne.

#### L'INCAPACITE DES MEMBRES A ASSURER LES TECHNIQUES CULTURALES

Vu le calendrier cultural rizicole très chargé, les Koloharena s'occupent moins de leur *tanety*. Ceci apparaît dans la négligence de tous les travaux d'entretiens qui engagent un surplus de main d'œuvre. Les engrais distribués par la société Faly Export sont détournés à d'autres fins, particulièrement dans la riziculture qui est l'activité de base des membres du Fanilon'Iazafo. De plus le coût des NPK est normalement retranché à la station après la livraison. Ceci réduit la marge bénéficiaire des producteurs et les décourage à livrer leurs produits à la société (justifiée pendant la dernière campagne 2005/06 où seulement 14/80 inscrits ont livré). D'ailleurs, les membres ne sont pas convaincus de l'efficacité de l'engrais durant deux ans d'essai.

L'arrosage est impossible à réaliser du fait de l'absence de points d'eau à proximité des pieds de litchis trop dispersés et éloignés du village.

Malgré l'existence de plusieurs formations, le suivi strict de l'application des techniques culturales n'est réalisé par aucune entité.

#### LA DIFFICULTE DE L'APPLICATION DE LA TRACABILITE

La cause du problème de la traçabilité réside dans les nombreuses procédures paperassières notamment le remplissage des fiches planteurs. La désorganisation est encore renforcée par la différence de maturité des fruits sur un même pied. Ce qui rend encore difficile le remplissage des fiches. En outre, la traçabilité est un surplus de temps qui gêne pendant les travaux de récolte.

#### LES PROBLEMES DE LA LIVRAISON DIRECTE

En premier lieu, les Koloharena comme tant d'autres producteurs ont été toujours habitués à travailler avec les collecteurs pendant la campagne de litchis.

En second lieu, la faiblesse des revenus de la majorité des membres les empêchent d'investir dans les transports et les « garaba ». Cette même raison ne les incite pas à prendre des risques et à s'endetter encore plus à la fin de la campagne malgré un prix deux fois plus élevé que celui des collecteurs.

### **3.7 Les propositions d'intégration des membres Koloharena face aux enjeux de la filière**

Les meilleures solutions à ces problèmes d'intégration sont à considérer sur tous les plans.

#### UNE GESTION DE TEMPS BASEE SUR LE CALENDRIER AGRICOLE

Il a été indiqué plus haut que les seuls temps libres dans le calendrier cultural se trouvent entre mars et mai. Il est aisé d'organiser l'élagage et l'épandage d'engrais pendant cette période. Les récentes recherches scientifiques ont prouvé que les époques d'épandage d'engrais n'ont pas d'effets notables sur la production en termes de quantité et de qualité (FAO, 2001). Toutefois, un petit fractionnement est nécessaire pour atténuer les effets de lessivage (pendant le mois de mai).

Les points d'eau établis dans la région par la société Faly Export nécessitent d'être multipliés et placés à proximité des pieds de litchis.

#### UNE CAMPAGNE ET UNE TRACABILITE ORGANISEES PAR LA COOPERATIVE

Il est important de lancer un programme de renforcement de capacités spécial campagne de litchi au niveau du Fanilon'lazafo. En effet, en tant que coopérative, les membres doivent s'organiser pour mettre en place :

- ✿ Un comité de pilotage de la campagne,
- ✿ Un comité de pilotage de la traçabilité.

Ces deux comités seront rémunérés à partir des redevances collectées pour chaque kilo livré dont le pourcentage est défini d'avance. Il est préférable que les responsables supervisant la campagne et la traçabilité soient des membres qui ne participent pas aux livraisons.

#### L'EUREPGAP : POUR UNE VISION A LONG TERME

L'EurepGap sera bientôt adopté par tous les pays européens importateurs de litchis. Ainsi, il faut conscientiser les producteurs aux exigences de cette norme notamment :

- ▶ A cultiver de nouveaux pieds de litchis non dispersés donc faciles à surveiller,
- ▶ A suivre les points de contrôle exigés en amont : traçabilité sur l'origine des plants, choix des engrais utilisés...
- ▶ A travailler ensemble dans la coopérative

#### L'INCITATION DES EXPLOITANTS DE TYPES II ET TYPES III A S'INTEGRER DANS LES ENJEUX DE LA FILIERE

D'après la modélisation économique des exploitations des Koloharena citée plus haut, la majorité des ménages ont des revenus très inférieurs au seuil de reproduction.

De ce fait, ils ne peuvent pas prendre le risque d'investir dans les actions occasionnées par la livraison directe de litchis de qualité à la station Faly Export.

Cependant, il faut motiver les exploitants de type I à s'investir davantage dans les exploitations de litchi afin de créer un effet d'entraînement.

#### UN CONTRAT DE PARTENARIAT EQUITABLE

L'ancien contrat de partenariat « MADPREMIUM LITCHI » signé en 2003 doit être révisé :

- ✿ Une entité comme les organismes d'appui doit se porter garant de l'application du contrat entre l'exportateur et les Koloharena,

- ✿ Le transport sera avancé par l'exportateur vu la faiblesse de la capacité d'investissements des paysans,
- ✿ Les quotas accordés doivent être respectés sous réserve de sanctions entre les deux parties,
- ✿ La société Faly Export doit s'efforcer par tous les moyens de motiver les producteurs (privilège par rapport aux collecteurs, concours de meilleure qualité,...),
- ✿ Les techniques culturales proposées doivent être conformes aux résultats escomptés, ce qui contraint les organismes responsables du volet technique à une obligation de résultats,
- ✿ Il est intéressant de promouvoir un type de contrat dans lequel les organismes de commercialisation comme le BAMEX s'engage à trouver des débouchés. Ceci motivera tous les contractuels.

Il est aussi favorable de proposer un manuel de « guide pour les producteurs de litchis livreurs » contenant toutes les informations nécessaires aux paysans sur la filière litchi.

#### DES ACTIONS PARALLELES INDISPENSABLES

La société Faly Export en collaboration avec d'autres projets et avec d'autres moyens doit décharger les paysans Koloharena des gros travaux rizicoles, en augmentant également le rendement. De ce fait, il s'avère indispensable de fournir des matériels adéquats aux systèmes de culture attelée légère (bœufs, charrue, herse, sarceuse,...), c'est seulement de cette façon qu'ils arriveront à s'investir dans les exploitations des litchis.

Les appuis aux producteurs seront mieux rentabilisés en focalisant les actions sur les activités agricoles ou non déjà existantes (fourniture de presse artisanale pour les exploitants de palmier à huile, fourniture de plants et de pots pour les pépinières, appui à la pisciculture,...). L'entrée de nouvelles activités dans les systèmes de production des Koloharena Maromitety est à écarter dans la situation actuelle.

***CONCLUSION***

## CONCLUSION

Pour intégrer les Koloharena de la région de Maromitety aux enjeux, il est nécessaire de les décharger des travaux rizicoles en fournissant des moyens dans ce sens. De plus, il faut établir un contrat de participation équitable, responsabiliser la coopérative et appuyer les activités agricoles existantes.

La prise de décision concernant l'intégration de tous les Koloharena producteurs de litchis de Tamatave dépend des habitudes sociales, de la synergie entre les calendriers culturels, des systèmes de production et des revenus des membres.

Les organismes d'appui doivent s'appliquer à former et informer les producteurs afin d'obtenir de meilleur rendement. Pour ce faire, il faut les inciter à abandonner progressivement la cueillette pour que la filière litchi tiende son rôle de culture de rente.

Cependant, quelque soit les efforts fournis en amont, les autres acteurs de la filière doivent s'impliquer davantage dans le maintien de la survie du marché du litchi.

A ce titre, l'exemple de la société Faly Export mérite d'être suivi et appuyé en tant que joint-venture entre les producteurs et l'exportateur.

Etant donné la dégradation des autres cultures de rente bases de l'exportation de notre pays, la filière litchi ne doit pas être laissée en arrière plan. Elle est la seule qui procure des revenus notables aux producteurs de la côte orientale.

Un type d'appui aux producteurs tenant compte des particularités des systèmes de production comme celui analysé dans ce mémoire doit être mis en œuvre. De la mise en place de cet appui dépend la non marginalisation des producteurs face aux enjeux actuels de la filière.

## ***BIBLIOGRAPHIE***



**BIBLIOGRAPHIE**

- ✿ Centre Technique Horticole de Tamatave, CTHT, 2005. Rapport de synthèse, 50p
- ✿ Commune rurale de Maromitety, 2002. Plan Communal de Développement, 70p.
- ✿ Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques, Institut National Agronomique Paris Grignon (INA-PG), Chaire d'Agriculture Comparée et de Développement Agricole, mai 1996. Diagnostic régional : « La bordure occidentale du Lac Itasy (Faritany d'Antananarivo- Madagascar). Principaux résultats de la session de formation « Diagnostic du milieu rural organisée à Ampify – Itasy du 03 au 19 juillet 1995, 18p.
- ✿ FAO, 2001. Orchard management and plant husbandry. 50p
- ✿ HERIMANDIMBY Vestalys, 19 octobre 1995. Etude des systèmes agraires de Marovoay (Madagascar). Mémoire de fin d'études pour l'obtention du Diplôme d'Agronomie Approfondie de l'INA-PG. Chaire d'Agriculture comparée et de Développement Agricole, 84p.
- ✿ MAMITIANA H.J. 1997 : Situation de la filière litchi depuis son exportation : cas de la région de Manakara – Mémoire de fin d'études – ESSA –82p
- ✿ MAZOYER Marcel, ROUDART Laurence, Novembre 1997. Histoire des Agricultures du Monde du Néolithique à la crise contemporaine. Editions SEUIL, 531p.
- ✿ Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche (MAEP), CTHT, mars 2005. Cartographie des cultures de rente dans les zones d'activités du CTHT. Cas de la province de Tamatave, 20p.
- ✿ Ministère de la coopération, 1993. Memento de l'agronome, 4<sup>ème</sup> édition (réimpression). Collection « Techniques rurales en Afrique », 1635p.

- ✿ RAKOTONDRAVELO Jean Chrysostôme, 1999. Diagnostic des systèmes agraires des zones marginales des hautes terres malgaches. Cas de la région d'Ambongamarina-Anjozorobe. Thèse pour l'obtention du Diplôme de Docteur de l'INA-PG, 256p.
- ✿ RAKOTONDRAVELO Jean Chrysostôme, 2004. Cours de systèmes de culture
- ✿ RAKOTONDRAVELO Jean Chrysostôme, 2005. Cours d'arboriculture fruitière
- ✿ RAMBININTSOA Vonona Soajery, 2005. Déroulement de la campagne de litchis 2004-2005. Cas de RAMANANDRAIBE EXPORTATION MANAKARA. Rapport de stage en entreprise, 22p.
- ✿ RASOARINORONIRINA L. 1983 : Le litchi : production actuelle et perspective de développement à Madagascar – Mémoire de fin d'études – EESSA- 84f
- ✿ RAZAFIMAHARO V. 1992 : Pour une meilleure qualité du litchi destiné à l'exportation – Mémoire de fin d'études – ESSA – 79p

Autres sources de documentation :

[www.ctht.org](http://www.ctht.org)

[www.eurepgap.org](http://www.eurepgap.org)

[www.koloharena.mg](http://www.koloharena.mg)

Microsoft Encarta 2005

***ANNEXES***

**ANNEXE 01 : DONNEES CLIMATIQUES DE VAVATENINA (ANNEE 2005)**

MOIS	PRECIPITATION (mm)	TEMPERATURES (°C)		
		MINIMALE	MAXIMALE	MOYENNE
J	282,1	23,4	28,5	26,0
F	341,1	23,5	28,9	28,9
M	316,1	24,1	29,3	26,7
A	123,8	23,4	27,4	25,4
M	124	18,9	27,0	23,0
J	126,6	21,9	23,0	22,4
J	112,1	21,1	22,5	21,8
A	181,7	20,6	22,3	21,5
S	157,9	21,2	23,3	22,3
O	51,4	22,2	24,3	23,3
N	110,1	23,8	27,3	25,6
D	253,8	24,6	29,8	27,2

Source : CHTT

## ANNEXE 02: RIZ

**Répartition mensuelle charge de travail rizicole**

	TRADITIONNELLE	SRA	SRI	SRA+ATTELEE	SRI+ATTELEE
J	18	32	35	32	35
F	45	25	25	25	25
M			10		10
A					
M	70	101	101	84	84
J	20	30	30	30	30
J	53	53	53	4	4
A	29	29	29	4	4
S	18	32	35	32	35
O	45	25	35	25	35
N	143	184	184	118	118
D	29	29	29	4	4
	470	540	566	358	384

Source : Enquête

L'unité de mesure locale pour la production de riz est le « vatra ».

1 « vatra » correspond à 16Kg ou 80 Kapoaka de paddy. 60 vatra pèse environ 1 tonne.

MOT : Main d'œuvre Totale

MOS : Main d'œuvre Salariale

MOF : Main d'œuvre Familiale

MOP : Main d'œuvre Patronale (MOF combinée à une MOS)

L'utilisation (dose, épandage,...), d'engrais organiques (fumier) et d'engrais minéraux (NPK) est très irrégulier et négligé. Seul l'enfouissement des pailles constitue une restitution de la fertilité.

## **TECHNIQUE TRADITIONNELLE (sans ou avec piétinage).**

TRAVAUX	MOIS	MOT (Hommes-jours)	MAIN D'ŒUVRE	
			TYPE	SEXE
Préparation du sol				
Labour	NOV	50	MOP	M
Piétinage	DEC	4	MOP	M
Mise en boue	DEC	25	MOP	M
Pépinière				
Semis	NOV	1	MOF	F
Labour	NOV	1	MOF	M
Arrachage	NOV	1	MOF	F
Repiquage	Janv	18	MOS	F
Désherbage	Février	40	MOS	F
Entretiens de diguette	Février	5	MOF	M
Récolte	Mai – juin	60	MOS	F
Transport		10	MOS	M
Dépiquage		20	MOP	F
		235		

**SOURCE** : Enquête

## **TECHNIQUE SRA ET SRI (sans ou avec piétinage).**

TRAVAUX	HOMME-JOUR	MAIN D'ŒUVRE	
		TYPE	SEXE
<b>Préparation du sol</b>			
Labour	50	MOP	M
Piétinage	4	MOP	M
Mise en boue	25	MOP	M
<b>Pépinière</b>			
Semis	1	MOF	F
Labour	1	MOF	M
Arrachage	1	MOF	F
Rigole	4	MOP	M
Planage	4	MOP	M
Traçage	6	MOP	M
Repiquage(SRA)	18	MOS	F
Repiquage (SRI)	21	MOP	F
Sarclage 1	10	MOS	M
Sarclage 2	10	MOS	M
Sarclage 3 (SRI)	10	MOS	M
Entretiens de diguette	5	MOF	M
Récolte	80	MOS	F
Transport	21	MOS	M
Dépiquage	30	MOP	F
<b>SRA</b>	<b>270</b>		
<b>SRI</b>	<b>283</b>		

Source : Enquête

**TECHNIQUE SRA ET SRI (attelée légère).**

TRAVAUX	HOMME-JOUR	MAIN D'ŒUVRE	
		TYPE	SEXE
<b>Préparation du sol</b>			
Labour	4	MOS	M
Hersage	4	MOS	M
<b>Pépinière</b>			
Semis	1	MOF	F
Labour	1	MOF	M
Arrachage	1	MOF	F
Rigole	4	MOP	M
Planage	4	MOP	M
Traçage	6	MOP	M
<b>Repiquage(SRA)</b>	18	MOS	F
<b>Repiquage (SRI)</b>	21	MOP	F
<b>Sarclage 1</b>	10	MOS	M
<b>Sarclage 2</b>	10	MOS	M
<b>Sarclage 3 (SRI)</b>	10	MOS	M
<b>Entretiens de diguette</b>	5	MOF	M
<b>Récolte</b>	80	MOS	F
<b>Transport</b>	4	MOS	M
<b>Dépiquage</b>	30	MOP	F
<b>SRA</b>	182		
<b>SRI</b>	195		

Source : Enquête



## ANNEXE 03 : CULTURES SUR TANETY

**Litchis**

La récolte est le seul travail nécessitant des mains d'œuvre. Les matériels se résument aux cordes et aux ravenalas. Le rendement moyen est estimé à 65Kg par pied.

NB PIEDS	100		
RENDEMENT (KG/PIED)	65		
PRIX UNITAIRE (Ar/kg)	300		
<b>PRODUIT BRUT (Ar)</b>	<b>1950000</b>		
<b>CI (Ar)</b>	<b>MOS</b>	<b>PU</b>	
RECOLTE	260	3000	780000
TRANSPORT	260	200	52000
MATERIELS	0		130000
<b>VAB (Ar)</b>	<b>0</b>		<b>130000</b>

Le prix de vente de litchis au niveau des collecteurs avoisine les Ar300/kg.

**Bananes**

Maromitety est une zone propice aux cultures de bananiers. Le rendement moyen est de 1 régime par bananier. 1 régime se vend à Ar1000.

MOS	NB HOMME-JOUR	PU	MONTANT
<b>ENLEVEMENT DES PIEDS AYANT FRUCTIFIES</b>	20	2500	50000
<b>RECOLTE</b>	40	2500	100000
<b>TRANSPORT</b>	400	500	200000
			<b>350000</b>

## **Cocotier**

Le cocotier présente les consommations intermédiaires ci-après :

TRAVAUX	HOMMES-JOURS	PU	MONTANT
DESHERBAGE	20	2500	50000
RECOLTE	20	2500	50000
TOTAL CI (Ar)			100000

Le rendement moyen est de 20 cocos par pied. Un coco se vend à Ar600.

## **Palmier à huile**

Le palmier à huile a un rendement en huile de 16 l / pied à raison de Ar600/l.

TRAVAUX	HOMMES-JOURS	PU	MONTANT
RECOLTE	20	2500	50000
	KAr		50

## ANNEXES 04 : CULTURES VIVRIERES SUR TANETY

### **Maïs**

Deux saisons sont propices pour la culture de maïs : Novembre à Février ainsi que Juin à Août.

Les travaux pour 1 ha sont donnés par le tableau ci-dessous :

TRAVAUX	NB HOMME-JOUR	PU	MONTANT Ar
PREPARATION DU SOL	60	2500	150000
SEMIS	20	1500	30000
DESHERBAGE	30	1500	45000
RECOLTE	10	2500	25000
EGRENAGE	50	2500	125000
TRANSPORT	75	500	37500
<b>TOTAL COUT DE LA MAIN D'ŒUVRE</b>			<b>412500</b>

Le rendement moyen est de 1.5t/ha.

### **Manioc**

Dans la zone de Maromitety, le manioc se récolte 1 an après sa culture.

Les travaux pour 1 ha sont donnés par le tableau suivant :

TRAVAUX	NB HOMME-JOUR	PU	MONTANT
PREPARATION DU SOL	60	2500	150000
SEMIS	10	1500	15000
DESHERBAGE	30	1500	45000
RECOLTE	30	2500	75000
TRANSPORT	75	500	37500
<b>TOTAL COUT DE MAINS D'ŒUVRE (Ar)</b>			<b>322500</b>

Le rendement moyen est de 10t/ha.

**ANNEXES 05 : ELEVAGE A CYCLE COURT****Poule**

Cycle de production

Une poule donne 10 œufs par cycle de ponte. Dans la région, le cycle de ponte est de 3 fois par an.

1 poule → 10 œufs → 10 couvés → 6 poussins → 3 poulets vendus ou autoconsommés.

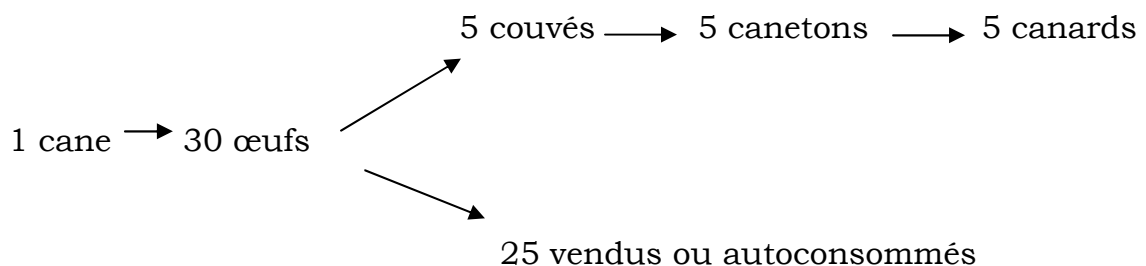
Les consommations intermédiaires sont négligeables car les animaux sont laissés en divagation sans alimentations ou ni entretiens importants.

1 poulet se vend à Ar3500.

**Canard**

Cycle de production

Une cane pond en moyenne 30 œufs. Dans la région, le cycle de ponte est de 2 fois par an.



Les aliments des canards sont composés de :

- 250g de son / jour à raison de Ar150/kg
- 1 kg par an, Ar420.

## ANNEXE 06 : BOVIN

Les zébus sont achetés à l'âge de 2 ans au prix de Ar240 000. Ils sont réformés à l'âge de 6 ans.

La Valeur Ajoutée Moyenne annuelle est :

POUR UN BOVIN DE TRAIT

		1paire de zébus
Vente à la réforme	1 bœuf = 500 Kar	1000
<b>PB liés à la vente/an</b>	<b>4 ans réformé</b>	<b>250</b>
Travail		
Préparation du sol	16jt/an à 3KAr	48
Transport	20jt/an à 3KAr	60
<b>PB TOTAL/ZEBU</b>		<b>358</b>
Conducteur d'attelage	16jt/an à 4KAR	64
Transport	20jt/ha à 5KAr	100
<b>CI TOTAL</b>		<b>164</b>
<b>VAB TOTAL PAR ZEBU</b>		194

POUR UN BOVIN DE PIETINAGE

		1paire de zébus
Vente à la réforme	1 bœuf = 500 Kar	1000
<b>PB liés à la vente/an</b>	<b>4 ans réformé</b>	<b>250</b>
Travail		
Piétinage	15jt/an à 4KAr	60
<b>PB TOTAL</b>		<b>295</b>
Conducteur	15jt/an à 3KAR	45
<b>CI TOTAL</b>		<b>60</b>
<b>VAB TOTAL PAR ZEBU</b>		235

## ANNEXE 07 : SEUIL DE SURVIE ET DE REPRODUCTION

Le seuil de survie est le revenu annuel minimal qu'une bouche doit percevoir pour vivre : alimentation et habillement.

Le seuil de reproduction est le revenu annuel minimal pour qu'une bouche puisse assurer la reproduction de son exploitation. Il s'agit de l'alimentation, de l'habillement, des soins médicaux, des déplacements obligatoires, de l'entretien de la maison et ses ustensiles ainsi que l'entretien d'inactifs (enfants, vieux).

A partir des enquêtes effectuées, nous avons estimés les seuils sur le tableau suivant :

Produit	Quantité annuelle	Prix unitaire	Total
Riz (kg)	104,29	2,1	219,009
Habillement	1	12	12
<b>SEUIL DE SURVIE</b>			<b>231,009</b>
Café (tasse)	730	0,05	730,05
Sucre (kg)	12	1,5	13,5
Sel (Kg)	6	0,15	6,15
Pétrole (l)	6	1	7
Savon	12	0,15	12,15
Allumettes	12	0,1	12,1
Soins sanitaires	3	1	4
Déplacement	3	2	5
<b>SEUIL DE REPRODUCTION</b>			<b>1020,959</b>

Source : Enquête

Pour une bouche :

- le seuil de survie est de 231 KAr/an
- le seuil de reproduction de 1020 KAr/an

## ANNEXE 08 : LA MODELISATION ECONOMIQUE

Pour chaque catégorie d'exploitants, nous avons modélisé le revenu agricole et le revenu total d'exploitation.

$$\text{RA} = \text{Valeur Ajoutée Brute des différentes cultures (riziculture + cultures sur tanety)} + \text{Valeur Ajoutée Brute des productions animales} - \text{Amortissement du capital fixe-Redistribution}$$

### Le revenu agricole

La redistribution constitue les salaires de la main d'œuvre permanente et des rentes foncières. Elle a été négligée dans le calcul puisque les exploitants employant des mains d'œuvre permanente au sein de son ménage sont très rares. En plus, les rentes foncières sont très variables.

Les VAB des cultures de tous les groupes ont été calculées par exploitant. Le tableau traité sur excel ci-après fait sortir le total des VAB CULTURES des enquêtés ainsi que leur superficie / actif. L'enquête porte sur 137 exploitants dont 11% des gros propriétaires terriens, 35% des exploitations familiales et 54% des petits exploitants.

**N.B :** Pour les cultures de rente, le calcul des VAB du girofle, du café, du poivre et de la canelle a été laissé vu les conditions naturelles défavorables (cas du girofle), de même les situations économiques non propices, prix, marché, conditionnement (cas du café, poivre, canelle).

Les VAB de la production animale sont indépendants de la surface.

### L'amortissement du capital fixe

Il est indépendant de la surface cultivée. Ainsi nous les soustrayons de la VAB des productions agricoles. Nous obtenons la Valeur Ajoutée Nette. L'amortissement dépend du niveau d'équipement.

$$\text{VAN} = \text{VAB AGRICOLE} - \text{AMORTISSEMENT}$$

### Le revenu total

$$\text{RT} = \text{RA} + \text{Autres revenus}$$

## CALCUL DE LA VAB ET DE LA VAN

Microsoft Excel - gp\_prod\_trad.xls

Echier Edition Affichage Insertion Format Outils Données Fenêtre ?

Tapez une question

D12 =total\_sup\_actifM12

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	N°IDENTIFICATION	nb_ménage	nb_actif	superficie/actif	TOTAL	TOTAL ELEVAGE	VAB AGRICOLE	AMORTISSEMENT	VAN	REDISTRIBU
1	EZA01	7	2	2,426	985,672	214,417	1200,088	33,25	1166,838	
2	FAA01	5	2	1,756	-119,025	31,500	-87,525	30,05	-117,575	
3	FAA02	6	5	0,853	276,795	298,000	574,795	33,25	541,545	
4	FAA03	10	4	0,858	236,475	93,650	330,125	30,05	300,075	
5	FAA05	10	4	0,711	45,750	73,560	119,310	30,05	89,260	
6	FAN01	3	2	2,005	477,467	326,667	804,133	14,75	789,383	
7	FAN04	10	2	1,545	435,225	198,667	633,892	14,75	619,142	
8	FAN06	4	2	2,780	1139,365	63,000	1202,365	11,55	1190,815	
9	FTL08	7	3	0,803	-7,800	192,000	184,200	33,25	150,950	
10	KIN01	7	2	2,008	794,650	69,175	863,825	11,55	852,275	
11	KIN06	6	2	2,018	599,000	47,250	646,250	89,625	556,625	
12	KTD01	12	6	1,340	221,583	198,667	420,250	33,25	387,000	
13	KTD02	7	2	2,262	242,115	69,600	311,715	11,55	300,165	
14	KTD07	6	2	1,508	-74,900	107,700	32,800	11,55	21,250	
15	TAR11	5	2	2,639	1093,238	130,900	1224,138	89,625	1134,513	
16	TAR13	3	2	2,114	1316,150	78,750	1394,900	89,625	1305,275	
17	TEZ01	8	4	0,809	215,320	72,900	293,220	11,55	281,670	
18	TEZ02	7	2	1,412	353,610	63,000	416,610	11,55	405,060	
19	TEZ04	7	2	1,385	369,350	118,125	487,475	11,55	475,925	
20	TEZ06	4	2	1,505	370,600	47,250	417,850	11,55	406,300	
21	TEZ07	8	2	1,884	578,163	327,800	905,963	14,75	891,213	
22	VOA01	6	4	1,131	188,913	31,500	220,413	11,55	208,863	
23	VOA04	3	2	0,763	175,200	392,500	567,700	14,75	552,950	
24	VOA07	7	3	0,857	329,825	252,950	582,775	14,75	568,025	
25	VOA09	7	3	1,689	404,650	78,750	483,400	89,625	393,775	
26	VON04	3	2	2,000	79,800	0,000	79,800	11,55	68,250	
27	VON05	8	5	0,803	630,673	61,725	692,398	11,55	680,848	
28	VON09	7	3	1,268	532,117	186,450	718,567	11,55	707,017	
29	VON10	8	3	1,211	248,983	484,467	733,450	11,55	721,900	
30	VON11	7	2	1,277	424,733	139,767	564,500	11,55	552,950	

gp\_prod\_trad / gp\_prod\_sra / gp\_prod\_sri / total\_vab / graph VAB AGRICOLE / tota

Démarrer annex... Calculat... D:\Mes... Microso... FR 12:13

## CALCUL DES REVENUS AGRICOLES ET DES REVENUS TOTAUX

Microsoft Excel - gp\_prod\_trad.xls

Echier Edition Affichage Insertion Format Outils Données Fenêtre ?

Tapez une question

K7 =+I7+J7

	A	B	C	D	J	K	L	M
	N°IDENTIFICATION	nb_ménage	nb_actif	superficie/actif	REDISTRIBUTION	REVENUS AGRICOLES	Autres revenus	REVENUS TOTAUX
1	EZA01	7	2	2,426	0	1166,838	200	1366,838
2	FAA01	5	2	1,756	0	-117,575	400	282,425
3	FAA02	6	5	0,853	0	541,545	0	541,545
4	FAA03	10	4	0,858	0	300,075	30	330,075
5	FAA05	10	4	0,711	0	89,260	192	281,260
6	FAN01	3	2	2,005	0	789,383	0	789,383
7	FAN04	10	2	1,545	0	619,142	0	619,142
8	FAN06	4	2	2,780	0	1190,815	432	1622,815
9	FTL08	7	3	0,803	0	150,950	3000	3150,950
10	KIN01	7	2	2,008	0	852,275	600	1452,275
11	KIN06	6	2	2,018	0	556,625	3000	3556,625
12	KTD01	12	6	1,340	0	387,000	0	387,000
13	KTD02	7	2	2,262	0	300,165	0	300,165
14	KTD07	6	2	1,508	0	21,250	0	21,250
15	TAR11	5	2	2,639	0	1134,513	120	1254,513
16	TAR13	3	2	2,114	0	1305,275	300	1605,275
17	TEZ01	8	4	0,809	0	281,670	200	481,670
18	TEZ02	7	2	1,412	0	405,060	120	525,060
19	TEZ04	7	2	1,385	0	475,925	0	475,925
20	TEZ06	4	2	1,505	0	406,300	0	406,300
21	TEZ07	8	2	1,884	0	891,213	0	891,213
22	VOA01	6	4	1,131	0	208,863	0	208,863
23	VOA04	3	2	0,763	0	552,950	0	552,950
24	VOA07	7	3	0,857	0	568,025	192	760,025
25	VOA09	7	3	1,689	0	393,775	0	393,775
26	VON04	3	2	2,000	0	68,250	0	68,250
27	VON05	8	5	0,803	0	680,848	244,8	925,648
28	VON09	7	3	1,268	0	707,017	204,8	911,817
29	VON10	8	3	1,211	0	721,900	0	721,900
30	VON11	7	2	1,277	0	552,950	0	552,950

gp\_prod\_trad / gp\_prod\_sra / gp\_prod\_sri / total\_vab / graph VAB AGRICOLE / tota

Démarrer annex... Calculat... D:\Mes... Microso... FR 12:15



**Calcul de l'amortissement par niveau d'équipement (source : enquête)**

Outillages	Prix neufs (kar)	Durée de vie	Amort (kar/an)	Entretien (kar/an)	Amortissement+entretien (KAR/AN)	nb/actif	total amort
Pioche	1	1	1		1	1	1
Angady	5	2	2,5		2,5	2	5
Manchette	2	1	2		2	2	4
Canif pour la récolte	0,1	0,5	0,2		0,2	4	0,8
Pelle	1,5	2	0,75		0,75	1	0,75
TOTAL AMORTISSEMENT NIVEAU 1							11,55

Outillages	Prix neufs (kar)	Durée de vie	Amort (kar/an)	Entretien (kar/an)	Amortissement+entretien (KAR/AN)	nb/actif	total amort
Pioche	1	1	1		1	1	1
Angady	5	2	2,5		2,5	2	5
Manchette	2	1	2		2	2	4
Canif pour la récolte	0,1	0,5	0,2		0,2	4	0,8
Pelle	1,5	2	0,75		0,75	1	0,75
Aire de parcage bovin	12	5	2,4	4	6,4	0,5	3,2
TOTAL AMORTISSEMENT NIVEAU 2							14,75

Outillages	Prix neufs (kar)	Durée de vie	Amort (kar/an)	Entretien (kar/an)	Amortissement+entretien (KAR/AN)	nb/actif	total amort
Pioche	1	1	1		1	1	1
Angady	5	2	2,5		2,5	2	5
Manchette	2	1	2		2	2	4
Canif pour la récolte	0,1	0,5	0,2		0,2	4	0,8
Pelle	1,5	2	0,75		0,75	1	0,75
Sarcleuse	27	2	13,5	4	17,5	1	17,5
Rayonneur	2	2	1		1	1	1
TOTAL AMORTISSEMENT NIVEAU 3							30,05

Outillages	Prix neufs (kar)	Durée de vie	Amort (kar/an)	Entretien (kar/an)	Amortissement+entretien (KAR/AN)	nb/actif	total amort
Pioche	1	1	1		1	1	1
Angady	5	2	2,5		2,5	2	5
Manchette	2	1	2		2	2	4
Canif pour la récolte	0,1	0,5	0,2		0,2	4	0,8
Pelle	1,5	2	0,75		0,75	1	0,75
Aire de parcage bovin	12	5	2,4	4	6,4	0,5	3,2
Sarcluse	27	2	13,5	4	17,5	1	17,5
Rayonneur	2	2	1		1	1	1
TOTAL AMORTISSEMENT NIVEAU 4							33,25

Outillages	Prix neufs (kar)	Durée de vie	Amort (kar/an)	Entretien (kar/an)	Amortissement+entretien (KAR/AN)	nb/actif	total amort
Pioche	1	1	1		1	1	1
Angady	5	2	2,5		2,5	2	5
Manchette	2	1	2		2	2	4
Canif pour la récolte	0,1	0,5	0,2		0,2	4	0,8
Pelle	1,5	2	0,75		0,75	1	0,75
Aire de parcage bovin	12	5	2,4	4	6,4	0,5	3,2
Sarcluse	27	2	13,5	4	17,5	1	17,5
Rayonneur	2	2	1		1	1	1
Charrue	40	4	10	4	14	0,5	7
Herse	150	4	37,5	30	67,5	0,25	16,875
Charrette	500	5	100	30	130	0,25	32,5
TOTAL AMORTISSEMENT NIVEAU 5							89,625

**RESULTATS ECONOMIQUES des exploitants du type I. (source : enquête)**

N°IDENTIFICATION	Nb ménage	Nb actif	Superficie/actif	Superficie/bouche	DISPON/BOUCHE	S. DE SURVIE	S DE REPROD	EPARGNE
EZA01	7	2	0,20	0,06	390,5252381	231,009	1020,959	-630
FAN01	3	2	0,89	0,59	526,2555556	231,009	1020,959	-495
FAN06	4	2	0,69	0,35	811,4075	231,009	1020,959	-210
FTL08	7	3	0,15	0,06	1350,407143	231,009	1020,959	329
KIN01	7	2	0,16	0,05	414,9357143	231,009	1020,959	-606
KIN04	5	2	0,16	0,06	1022,421458	231,009	1020,959	1,462458333
KIN06	6	2	0,22	0,07	1185,541667	231,009	1020,959	165
MIR14	2	2	2,02	2,02	5110,4375	231,009	1020,959	4089
TAN05	7	3	0,20	0,09	1762,704167	231,009	1020,959	741,7451667
TAR02	4	4	2,14	2,14	2310,2	231,009	1020,959	1289
TAR03	6	2	0,29	0,10	1437,003333	231,009	1020,959	416
TAR11	5	2	0,42	0,17	501,805	231,009	1020,959	-519
TAR13	3	2	0,94	0,63	1070,183333	231,009	1020,959	49
TSI09	6	2	0,11	0,04	3957,468125	231,009	1020,959	2936,509125
VOA08	1	1	1,67	1,67	1596,766	231,009	1020,959	575,807

## ANNEXE 09 : FICHES D'ENQUETE

FANADIHADIANA

Anaran'ny fikambanana: \_\_\_\_\_

Fokontany: \_\_\_\_\_

Isan'ny mambra: \_\_\_\_\_

FIKAMBANANA TANTSAHA  
MPAMOKATRAKOPERATIVA KOLOHARENA  
FANILON'IAZAFO  
KAOMININA AMBANIVOHIITRY MAROMITETRY

N°	ANARANA	ANDRAIKITRA AO AMIN'NY FIKAMBANANA	LAHY sa VAVY
OHATRA	INDALANA	Facilitateur	LAHY
1			
2			
3			
4			
5			
6			
19			

TOKAN-TRANO

N°	Asa tena atao	Vady asa	Ny vola miditra isan-taona amin'ny vady asa (Ar)	Isa ao an- trano	Isa ny olona afaka miasa	Isa ny olona tsy afaka miasa	Isa ny ao an- trano miray fikambanana
OH	Mpamboly	Saraka an-tsaha	30 000	7	3	4	1
1							
2							
3							
4							
5							
6							
19							

TANDREMO : Aoka samy haka ny nomeraony avy araka ny filaharana ao amin'ny pejy voalohany eo am-pamenoana ny tabilao.

SOSIALY

N°	Mahay mamaky teny sy manoratra		Fianarana noratovina farany	Finoana na fivavahana	Mariho X izay izy		Manao tsaboraha		Vola lany @ tsaboraha raha ENY (Ar)
	ENY	TSIA			Tompon-tany	Mpiavy	ENY	TSIA	
OH		X	Tsy nianatra	Tsy misy	X		X		400 000
1									
2									
3									
4									
5									

TANDREMO : Aoka samy haka ny nomeraony avy araka ny filaharana ao amin'ny pejy voalohany eo am-pamenoana ny tabilao.

**FITAOVAM-PAMOKARANA**

Fitaovana tsotra = pioche, angady, boriziny, antsim-bary, seau na arrosoir

Mariho X ny fitaovam-pamokarana ampiasainao amin'ny fanatanterahana ny asa eny an-tsaha

N°	Fitaovana tsotra	Fitaovana tsotra+omby	Fitaovana tsotra+sarcleuse	Fitaovana tsotra+Omby +sarcleuse+angadin'omby+herse
1				
2				
3				
4				
5				
6				
19				

**TANDREMO** : Aoka samy haka ny nomeraony avy araka ny filaharana ao amin'ny pejy voalohany eo am-pamenoana ny tabilao.

**FOMBA FITEHIRIZANA SY FINDRAMAM-BOLA**

Mariho X ireo valiny marina.

N°	Fametrana vola				Findramana vola	
	Ao an-trano	OTIV	Omby	Volamena	OTIV	Fanjanaham-bola
1						
2						
3						
4						
5						

**TANDREMO** : Aoka samy haka ny nomeraony avy araka ny filaharana ao amin'ny pejy voalohany eo am-pamenoana ny tabilao.

**FAMPANDEHANAN-DRANO**

Mariho X izay tena izy

N°	Misy canal eny an-tanimbary		Fahatsarany canal		Misy toha-drano na barrage		Fahatsarany barrage	
	ENY	TSIA	TSARA	RATSY	ENY	TSIA	TSARA	RATSY
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
19								

**TANDREMO** : Aoka samy haka ny nomeraony avy araka ny filaharana ao amin'ny pejy voalohany eo am-pamenoana ny tabilao.

**FAMBOLEM-BARY**

Mariho ny velaran-tany araka ny zava-misy, ny mari-drefy ampiasaina dia **ara** na **ha**.

**! TSY ASIANA MARI-DREFY IZAY TSY MIFANANDRIFY AMIN'NY HÔRAKA AMPIASAINAO.**

OH = ohatra / TANDREMO DISO NY KAJY , Velaran-tany lova+novidina+ofana=Velaran-tany lemaka  
Iazafo+tsy lemaka Iazafo=Velaran-tany nentim-paharazana+SRI+SRA

N°	Firy <u>ara</u> na <u>ha</u> ny hôraka								Firy <u>ara</u> na <u>ha</u> no atao teknika		
	Lova	Novidina	Ofana	No eny amin'ny lemaka IAZAFO	No tsy eny amin'ny lemaka IAZAFO	No ambolena mandavan-taona	No anaovana varin-taona ihany	No anaovana vary ririnina ihany	Nentim-paharazana	SRA	SRI
OH	1ha	30 ara	10ara	1 ha	40 ara	50 ara	80 ara	10 ara	1ha+20ara	10ara	10ara
1											
2											
3											
4											
5											
19											

**TANDREMO : Aoka samy haka ny nomeraony avy araka ny filaharana ao amin'ny pejy voalohany eo am-pamenoana ny tabilao.**

**VOKA-BARY**

Omeo ny vokatra azo isaky ny sokajy, mariho tsara ny fatra: vatra na kilao na kapoaka

TANDREMO DISO NY KAJY : Vokatra azo amin'ny mandavan-taona+vary taona+vary ririnina = Vokatra azo amin'ny nentim-paharazana+SRI+SRA

AMPIFANDRAISO amin'ny velaran-tany ao amin'ny Pejy 7 ny vokatra soratanao.

N°	Firy ny fatra ny vokatra miakatra eo amin'ny hôraka nambolena						Ny ampiasaina ny vokatra (omeo ny isan-jato)		
	Mandavan-taona	Varin-taona	Vary ririnina	Nentim-paharazana	SRI	SRA	Saraka antsaha + vatsy (%)	Amidy (%)	Hanina (%)
OH	100 vatra	50 vatra	20 vatra	110 vatra	20 vatra	40 vatra	20%	20%	60%
1									
2									
3									
4									
5									
6									
19									

**TANDREMO : Aoka samy haka ny nomeraony avy araka ny filaharana ao amin'ny pejy voalohany eo am-pamenoana ny tabilao.**

**FIOMPIANA**

Mariho ny isan'ny biby fiompy izay anananao

N°	OH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Akoho vavy	4																			
Kisoa	2																			
Omby miasa	3																			
Omby atavezina	0																			
Kanakana + Dokotra vavy	8																			

**VOLY AN-TANETY**

Mariho tsara ny isan'ny fototra raha hazo, omeo kosa ny velaran-tany raha voly.

**Ny isan'ny hazo mamoa ihany no omena**

N°	Litchi	Jirofo	Dipoavra	Kafe	Vanilina	Kanela	Vary an-tanety	Katsaka	Mangahazo	Akondro	Voanio	Soanambo	Palmier	Voly anana	Hazo fihinam-boahafa
OH	5	15		2	0	0	10 ara	1ha	50 ara	40	6	10	3	10 ara	30
1															
2															
3															
4															
5															
6															
19															

**TANDREMO : Aoka samy haka ny nomeraony avy araka ny filaharana ao amin'ny pejy voalohany eo am-pamenoana ny tabilao.**

**LETISY**

N°	OH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Elanelana fototra letisy mamoa sy ny toerana fanagonam-bokatra (km), omeo ny isan'ny fototra																				
]0-1]	3																			
]1-3]	2																			
]3-5]																				
]5-10]																				
]10-20]																				
Taona ny fototra letisy, omeo ny isan'ny fototra																				
]0-5]	50																			
]5-10]																				
]10-20]	1																			
]30-40]																				
]40-50]	4																			
]50-60]																				
]60 et +]																				
Ny ampiasaina ny vola azo amin'ny letisy, omeo ny isan-jato (%)																				
Trano sy fitaovana ao an-tokan-trano	10																			
Fambolena sy fiompiana	0																			
Sakafo + fianaran'ny ankizy	90																			

Toutes les données de l'enquête ont été enregistrées sous forme de bases de données Access et en 3 grandes rubriques comme l'indique les figures ci-dessous.

**ANNEXE 10 : TRAITEMENT DES DONNEES SUR ACCESS**


---

*MEMOIRE DE FIN D'ETUDES - SPECIALISATION AGRICULTURE*

*RAMBININTSOA Vonona Soajery*



## SAISIE DE BASES DE DONNEES SUR FORMULAIRES ACCESS : SYSTEMES DE PRODUCTION

Microsoft Access - [VOLET SOCIAL]

Echier Edition Affichage Insertion Format Enregistrements Outils Fenêtre ?

Modifiable38

Arial 9

**VOLET SOCIAL**

RECHERCHE TAR03

**INTEGRATION DANS L'ASSOCIATION**

numéro: TAR03

nom\_membre: RATSARAMALO JACQUES

fonction: SECRETAIRE1

sexe: ☒ Masculin ☐ Féminin

**ACTIVITES PRINCIPALES ET SECONDAIRES**

métier: AGRICULTEUR

2nd\_métier: COMMERCANT

2nd\_revenu: 3 000 000,00

**MENAGE**

nb\_ménage: 6

nb\_actif: 2

nb\_inactif: 4

nb\_mémassoc: 2

**NIVEAU DE SCOLARISATION**

ALPHABETE: ☒ Oui ☐ Non

classe: TERMINALE

**VIE ASSOCIATIVE**

religion: FJKM

origine: autochtone

**COUTUMES**

tsaboraha: ☐ Oui ☒ Non

Ar\_tsaboraha: 0,00

**EPARGNE ET CREDIT**

épargne: MENAGE+OTIV

crédit: AUCUN

**TAILLE MENAGE ET ACTIFS**

Placer les champs de filtre ici

Placer les champs de c

n°	oyenne de nb_actif
VOA10	1
VOA11	2
VON01	3
VON02	2
VON03	2
VON04	2
VON05	5
VON06	2
VON07	3
VON08	2
VON09	3
VON10	3
VON11	2
Total général	2,374358974

SYSTEMES DE PRODUCTION LITCHIS

Enr : 143 sur 203

Mode Formulaire

MAJ NUM

Démarrer

anne... Calc... D:\W... Micr... 3 M... FR 14:31

## SAISIE DE BASES DE DONNEES SUR FORMULAIRES ACCESS : SYSTEMES DE PRODUCTION

MEMOIRE DE FIN D'ETUDES - SPECIALISATION AGRICULTURE

RAMBININTSOA Vonona Soajery



Microsoft Access - [SYSTEMES DE PRODUCTION]

Fichier Edition Affichage Insertion Format Enregistrements Outils Fenêtre ?

Modifiable138

SYSTEMES DE PRODUCTION

numéro: TAR03 RECHERCHE: TAR03

type\_util: ATTELEE LEGERE+SARCLEUSE

**SYSTEMES HYDRAULIQUES**

canal: Oui  
état\_canal: bon  
barrage: Oui  
état\_barrage: mauvais

**RIZICULTURE : Mode d'accès à la terre**

heritage: 3  
1MFD: 0,35  
1MFI: 0

**PRESENCE SUR LA PLAINE IAZAFO**

2iazafo: 3,35  
2non\_iazafo: 0

**SUPERFICIE ET PRODUCTION RIZICOLE**

**saison 1 : riziculture à double saisons, riz irrigué**

3mt_vt_np	2	1mt_vt_np	300
3mt_vt_sra	0	1mt_vt_sra	0
3mt_vt_sri	1,35	1mt_vt_sri	390

**saison 2 : riziculture à double saisons, riz de contre-saison**

3mt_vr_np	1	1mt_vr_np	120
3mt_vr_sra	0	1mt_vr_sra	0
3mt_vr_sri	0,35	1mt_vr_sri	85

**saison type 3 : riziculture à une seule saison, riz irrigué**

3vt_np	0	2vt_np	0
3vt_sra	0	2vt_sra	0
3vt_sri	0	2vt_sr	0

util\_pr: 10 util\_pr\_v: 50 util\_pi: 40

**CULTURES SUR TANETY**

**Rentes**

litchi	3
girofle	10
poivre	0
café	0
vanille	0
cannelle	0

**Vivrières**

riz_pluvial	0	maïs	0
manioc	0	banane	50
coco	8	palmier_huile	0
fruit	3	maraichere	20
otr_arbr_fruitiers	7		

**SYSTEMES D'ELEVAGE**

poule	3
canar+mulet	0
porcin	0
bovin_trait	2
embouche_bovine	0

VOILET SOCIAL LITCHIS

Enr: 143 sur 203

Mode Formulaire

MAJ NUM

Démarrer

anne... Calc... D:\M... Micr... 2 M... FR 14:24

### SAISIE DE BASES DE DONNEES SUR FORMULAIRES ACCESS : EXPLOITATIONS DE LITCHIS



Microsoft Access - [EXPLOITATION LITCHIS]

Fichier Edition Affichage Insertion Format Enregistrements Outils Fenêtre ?

Modifiable33

Arial 9

**EXPLOITATION DE LITCHIS**

numéro TAR03 RECHERCHE TAR03

Nombre de pieds de litchis selon les distances par rapport au point de collecte (km)

dist_0-1	3
dist_1-3	0
dist_3-5	0
dist_5-10	0
dist_10-20	0

Nombre de pieds de litchis selon l'âge (an)

age_0-5	17
age_5-10	0
age_10-20	3
age_20-40	0
age_40-50	0
age_50-60	0
age_+60	0

Utilisation des revenus obtenus pendant la campagne

%outil_maison+mat	10
%outil_agri	60
%outil_aliment+scol	30

VOLET SOCIAL

SYSTEMES DE PRODUCTION

Enr : 143 sur 203

Mode Formulaire

MAJ NUM

Démarrer ane... Calc... D:\W... Micr... 4 M... FR 14:35

**ANNEXE 11 : LA TECHNIQUE DE SOUFRAGE****Mode d'action du soufre**

Dans le cas du litchi, l'export par voie maritime ou aérienne nécessite un traitement post-récolte en vue de sa conservation. Le soufre agit à 4 niveaux :

- En inhibant le polyphénol oxydase, ce qui arrête les réactions de dégradation des anthocyanes,
- En se combinant avec les anthocyanes pour donner un complexe qui augmente la stabilité de ce pigment,
- En abaissant temporairement le pH des cellules de la coque, ce qui contribue à la stabilité de l'anthocyane,
- En agissant comme un fongicide, ce qui permet de limiter le développement des champignons pendant la conservation.

**Contraintes du traitement**

En contre partie, ce type de traitement présente certaines contraintes :

- La perméabilité de la coque au soufre est d'autant plus grande que le fruit est traité tardivement, au-delà de 12 heures après la récolte, le niveau de dégradation de la coque est tel que les risques de pénétration du soufre sont importants.
- Les fruits libèrent ensuite progressivement les soufres fixés d'autant plus vite que la température est élevée et que la ventilation est forte.

**Norme à suivre**

Teneur maximale tolérée : 250mg/kg au niveau de la coque et 10mg/kg pour la pulpe.

**Disposition des fruits dans le container de soufrage**

- Chambre remplie au 2/3 de la hauteur. Il faut prévoir une allée centrale et laisser une espace d'au moins 20cm tout autour
- Disposer les fruits en couche mince dans des caissettes à claire-voie ou plateaux en bois ou des clayettes, réservés pour le traitement.
- Les colis doivent être posés sur des palettes

**Durée de traitement**

On utilise comme produit le soufre-fleur à 99%.

Le traitement dure environ une heure à ventilation intermittente. Le soufre est placé au milieu des palettes. Il faut s'assurer qu'il soit entièrement brûlé. A la sortie de la chambre, les fruits doivent être emballés le plus rapidement possible dans les cartons d'expédition.

## RESUME

Par rapport à la dégradation des cultures de rentes traditionnelles (café, girofle, poivre,...), la filière litchi avec 23 000 tonnes exportés durant la campagne 2005-2006, est la seule qui procure des revenus d'appoint stables aux paysans de la côte Est de Madagascar.

Afin d'assurer une perspective meilleure aux producteurs, il s'avère indispensable de les intégrer aux enjeux de l'exportation.

D'après les actions de la Société FALY EXPORT, exportateur conscient de l'importance de l'appui aux producteurs de litchis, cette intégration présente de nombreuses difficultés.

Pour les résoudre, ce mémoire s'est basé sur l'étude de la Coopérative KOLOHARENA Maromitety – District de Vavatenina. Des analyses de leurs systèmes de production ont été réalisées et des solutions de leurs problèmes ont été préconisées.

Les caractéristiques de cette étude peuvent amener les professionnels de la filière litchi à appréhender les points forts et surtout les points faibles des producteurs de litchis de Madagascar. Ceci est nécessaire pour leur intégration aux exigences du marché international.

**Eléments-clés** : Litchis, Producteurs, Coopérative Koloharena, Systèmes de production, Intégration, Enjeux de l'exportation de litchis