

Université d'Antananarivo

Année Universitaire 2002 – 2003

**Faculté de Droit, d'Economie,
de Gestion et de Sociologie**

Département Economie

Promotion Sandratra

PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT LOCAL DE LA COMMUNE RURALE DE MANTASOA
--

Mémoire de Maîtrise

Présenté par

RASAMIZAFY TIANA FERRAND

Encadreur :

Monsieur Maminavalona RANDRETSA

DOCTEUR Es-Sciences Economiques

Date de soutenance : 15 Décembre 2003

REMERCIEMENT

Mes vifs remerciements s'adressent à Dieu pour sa bonté, sa grâce, et sa miséricorde.

Je tiens à remercier mes parents, ma sœur, et mes frères pour leur effort sans limite, leur encouragement et leur soutien durant mes études.

Ma gratitude va également à la famille Rasamizafy et Tante Marthe pour leurs conseils, leurs suggestions, et leurs compréhensions ; et à la famille Andriamorasata Mamy pour leur aide matériel lors de la réalisation de ce travail.

Je présente mes remerciements à la commune rurale de Mantasoa, à la Brigade de pêche et des ressources halieutiques de Mantasoa, à la Brigade des Eaux et Forêts de Manjakandriana, et à l'association FITEMAMI (Fikambanan'ny Terak'i Mantasoa sy Miadanandriana) pour leur accueil chaleureux et leur conseil.

Merci au groupe A.K.

Tous les enseignants qui m'ont formé et éduqué, je leur prie de trouver ici ma sincère reconnaissance.

Je tiens à remercier particulièrement **Monsieur Maminavalona RANDRETSA**, qui est mon encadreur, d'avoir bien voulu consacrer son temps à me prodiguer des conseils.

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

AEP : Alimentation en Eau Potable

AUE : Associations des Usagers de l'Eau

CR : Commune Rurale

CSB : Centre de Santé de Base

CSB I : Centre de Santé de Base niveau I

CSB II : Centre de Santé de Base niveau II

FKT : Fokontany

GPS : Groupement des Producteurs de semence

MEC : Mutuelle d'Epargne et de Crédits

ONG : Organisation Non gouvernementale

SRI : Système de Riziculture Intensif

SOMMAIRE

INTRODUCTION	page 1
PARTIE I : PRÉSENTATION ET ÉTAT DES LIEUX DE LA COMMUNE RURALE DE MANTASOA	
CHAPITRE I : PRESENTATION PHYSIQUE DE LA COMMUNE	2
1-1 Localisation	2
1-2 Caractéristiques physiques de la commune	2
1-2-1 Relief	2
1-2-2 Géologie	4
1-2-3 Végétation	4
1-2-4 Climat	4
1-3 Caractéristique démographique	4
1-4 Activités économiques	5
1-5 Services sociaux	5
1-5-1 Routes et pistes rurales	5
1-5-2 Poste et télécommunication	5
1-5-3 Barrage hydro-agricole	5
1-5-4 Education et Santé	6
1-5-5 Sécurité	6
CHAPITRE II : PRESENTATION ECONOMIQUE DE LA REGION	7
2-1 Secteur agricole	7
2-1-1 Superficie agricole	7
2-1-2 Calendrier agricole	7
2-1-3 Production	7
2-1-3-1 Culture vivrière	7
2-1-3-2 Fruits et légumes	8
2-2 Secteur élevage	10
2-2-1 Bovin	10
2-2-2 Porcin	11
2-2-3 Aviculture	11

2-3	Autres secteurs économiques	12
2-3-1	Industrie et artisanat	12
2-3-2	Transport et commerce	12
2-3-3	Tourisme	13
2-3-4	Pêche	14
	CHAPITRE III : LES OPPORTUNITES	15
3-1	Activité touristique et emploi	15
3-2	Exploitation forestière	15
3-2-1	Fonction de protection et de régulation des régimes hydriques	16
3-2-3	Influence de la forêt sur le micro-climat	17
3-2-4	Autres fonctions	18
3-3	L'apiculture	19
3-4	Culture d'arbres fruitiers	19
3-5	Exploitation piscicole	19
3-6	L'externalité positive engendrée par l'existence des lycées	20
3-7	L'expansion de la production laitière	20
3-8	Importance du lac et des rivières	20
3-9	La sécurité	22
3-10	La santé	22
3-11	Importance des barrages hydro-agricoles	22
3-12	Ouverture vers l'extérieur de la région	22
	PARTIE II : CONSTAT ET ANALYSE DES PROBLEMES	24
		24
	CHAPITRE I : PROBLEMES D'ORDRE ECONOMIQUE	24
1-1	Terre cultivable très réduite	
1-2	Dégradation des pistes rurales	

1-3	Insuffisance de l'effectif du bétail	25
1-3-1	Le bétail n'est pas encore un objectif de production	25
1-3-2	Le bétail, moyen de production, encore insuffisant	25
1-3-3	Contrainte au niveau de l'élevage bovin	26
CHAPITRE II : PROBLEMES D'ORDRE SOCIAL		27
2-1	Problème de l'approvisionnement en eau	27
2-2	Problème d'éclairage	27
2-3	Problème au niveau de la santé et l'accès au médicament	27
2-4	Régime alimentaire médiocre	27
CHAPITRE III : PROBLEMES D'ORDRE FINANCIER		29
3-1	Faiblesse de revenu	29
3-2	Agriculture sous-capitalisée	29
3-3	Insuffisance de l'épargne rurale	30
CHAPITRE IV : PROBLEMES D'ORDRE TECHNIQUE		31
4-1	Techniques de culture traditionnelles	31
4-2	Manque d'intrant agricole	31
CHAPITRE V : PROBLEMES D'ORDRE ENVIRONNEMENTAL		32
5-1	L'exploitation incontrôlée des ressources forestières et ses impacts	32
5-2	Risque de disparition de certaine espèce de poisson et	
risque		35
	d'épuisement des ressource halieutique.	35
5-3	L'apiculture menacée	
5-4	Risque de dégradation progressive des sols	36

PARTIE III : SOLUTIONS ET PERSPECTIVES	
CHAPITRE I : SOLUTIONS EN MATIERE ECONOMIQUE	38
1-1 Secteur agricole	38
1-1-1 Appliquer de nouveau système de riziculture	38
1-1-2 Aider les paysans en matière de problème d'intrant agricole	38
1-1-3 Construire de nouveaux barrages hydro-agricoles et digues	39
1-1-4 Favoriser la production des semences	39
1-1-5 Assurer la pérennisation des infrastructures hydro-agricoles	41
1.2 Secteur élevage	41
1-2-1 Inciter les paysans à opérer dans la filière pisciculture	41
1-2-2 Développer la production laitière	41
1-2-3 Créer des associassions paysannes	43
1-2-4 Promouvoir l'apiculture	43
1-3 Autres secteurs économiques	44
1-3-1 Créer des petites entreprises	44
1-3-2 Améliorer le secteur touristique	45
CHAPITRE II : SOLUTIONS EN MATIERE TECHNIQUE	48
2-1 Renforcer les moyens et facteurs de production	48
2.2 Adapter la nouvelle technologie et l'encadrement aux spécificités locales	49
CHAPITRE III : SOLUTIONS EN MATIERE FINANCIERE	49
3-1 Objectif général	49
3-2 Objectif intermédiaire	49

CHAPITRE IV : SOLUTIONS EN MATIERE SOCIALE	51
4-1 Améliorer l'éducation de la population	51
4-1-1 Mettre en place de services d'éducation de proximité	51
4-1-2 Renforcer l'éducation des jeunes	52
4-2 Renforcer la sécurité publique	52
4-3 Renforcer la santé publique	53
4-4 Mettre en place l'adduction en eau potable	54
4-5 Renforcer une disponibilité alimentaire suffisante dans la région	
CHAPITRE V : SOLUTIONS EN MATIERE ENVIRONNEMENTALE	55
5-1 Contrôler et suivre la pratique de la pêche	55
5-2 Conserver et améliorer le sous-secteur forestier et environnemental	55
CONCLUSION	58

INTRODUCTION

Le développement sectoriel s'avère inefficace face à la lutte contre la pauvreté en milieu rural à Madagascar, c'est ainsi qu'actuellement le gouvernement Malagasy préconise que le développement doit se baser au niveau de chaque localité d'où la naissance de la théorie de développement local. 75% de la population vit en milieu rural. L'économie malgache est fragile. Pour cela, le développement du secteur rural est une nécessité. La notion de développement local est considérée comme un axe stratégique de développement. Ainsi, les communes rurales sont incitées à centrer leur effort à accroître le niveau de leur économie respective, améliorer le bien être de la population. Cependant, tous les secteurs doivent être pris en compte.

Ce mémoire consacré à une perspective de développement de la commune rurale de Mantasoa part d'une observation et d'une analyse de la situation réelle de la région et conclut à la nécessité d'une approche intégrée pour réaliser l'amélioration du niveau de vie de la population.

Ce travail est élaboré sur la base de documentation, des interview auprès des agents administratifs, de la brigade de pêche et des ressources halieutiques de Mantasoa, et de la brigade des Eaux et Forêts de la sous préfecture de Manjakandriana et d'un certain nombre d'exploitants agricoles (32 personnes de différents Fokontany de la commune)

La région de Mantasoa est une région à vocation agricole; son économie est précaire, le budget annuel est faible et dépendant des subventions ; l'investissement reste insuffisant (voir annexe 1)

Le présent travail se divisera en trois parties :

- Présentation et état des lieux de commune rurale de Mantasoa
- Constat et analyse des problèmes
- Solutions et perspectives

CHAPITRE I : PRESENTATION PHYSIQUE DE LA COMMUNE

1-1- Localisation

La commune rurale de Mantasoa est l'une des 23 communes du Fivondronampokontany de Manjakandriana (Province d'Antananarivo), elle a pour superficie 85 km². Son chef lieu est Mantasoa, qui se trouve à 15 km au sud-est de la ville du Fivondronampokontany de Manjakandriana. La commune se trouve à 45 km d'Antananarivo (vol d'oiseau) .

Elle se situe entre cinq communes rurales : au Sud par la commune rurale de Miadanandriana, à l'Ouest par la commune d'Ambatomanga, au Nord par la commune rurale de Manjakandriana, et à l'Est par les communes rurales d'Ambatoloana et d'Antanandava (qui appartient à la Fivondronanam-pokontany de Moramanga). Elle se trouve à 1500 m d'altitude.

Mantasoa est composée de 11 Fokontany :

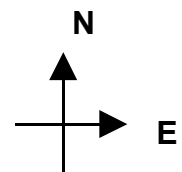
- -au Centre :Mantasoa où se trouve le bâtiment administratif de la commune
- -au Nord-Ouest : Ambohitravoko,Ambohidandy,Andriambazaha
- -au Nord-Est : Anjoro
- -au Sud : Masombahiny,Miadamanjaka
- -au Sud-Est : Andrefanivorona
- -au Sud-Ouest : Ambohidahy
- -à l'Ouest : Lohomby,Ambohitrinibe II

1-2 Caractéristiques physiques de la commune

1-2-1 Relief

Le relief de la Commune de Mantasoa est caractérisé par un complexe de régions montagneuses, et de plaines très rétrécies.

Carte de repérage de la localité



1-2-2 Géologie

Le sol est composé principalement du sol ferralitique et du sol latéritique. Il est caractérisé par sa couleur rougeâtre et par la présence d'alumine libre et d'oxyde de fer.

1-2-3 Végétation

La commune Mantasoa est couverte de forêts qui sont séparées par le lac artificiel formé par le barrage crée en 1938 :

- A l'Ouest du lac, on trouve des forêts artificielles composées des forêts d'eucalyptus et celles du sapin
- A l'Est du lac, cette région est couverte d'une forêt naturelle très dense mais détruite actuellement à cause du « Tevy ala », cette partie Est délimite la province d'Antananarivo de celle de Toamasina.

1-2-4 Climat

Le climat qui domine cette région est un climat tempéré c'est-à-dire hiver frais et pluvieux, été pluvieux ; vu le climat, toutes les végétations tropicales et européennes sont favorables dans cette commune. Avec son lac artificiel, ses rivières, la situation hydrographique est exceptionnelle par rapport à l'ensemble de l'île.

1-3 Caractéristique démographique

En 2001, la commune rurale de Mantasoa compte 9601habitants, dont 45% des jeunes de moins de 20 ans et 90% de la population active sont des paysans. La densité de la population est de 113 habitants par km²,le taux de fécondité se trouve autour de 152,7‰, le taux de natalité est de 33,8‰, le taux de mortalité est environ de 6,6‰, le taux d'accroissement naturel est de 27,2‰, le taux de mortalité infantile s'élève à 1%.

La population est composée en majorité de migrants.

1-4 Activités économiques

- 90% de la population active sont des paysans agriculteurs et parmi eux il y a des gens qui exercent des activités secondaires telles que l'exploitation forestière, la pêche, le commerçant détaillant. Le reste est composé surtout de fonctionnaires. Il est à noter que l'agriculture et l'élevage constituent des activités traditionnelles de base pour subvenir aux besoins quotidiens de produits vivriers.

1-5 Services sociaux

1-5-1 Routes et pistes rurales

La commune rurale de Mantasoa dispose d'un réseau routier de 40 km dont 10 km sont accessibles en saison sèche, les deux routes inter provinciales (RIP) reliant Manjakandriana et Miadanandriana traversent la commune sur 7 km, et celle de Manjakandriana – Mantasoa sur 7 km.

1-5-2 Poste et télécommunication

La commune de Mantasoa est dotée d'un réseau téléphonique (réseau poste et télécommunication) par la présence de la société TELMA. Deux publiphones ont été déjà installés et opérationnels.

1-5-3 Barrage hydro-agricole

En ce qui concernent l'agriculture, huit barrages se répartissent dans 3 fokontany et irriguent 45 ha de rizière.

1-5-4 Education et Santé

Dans le domaine de l'enseignement et l'éducation, la commune rurale de Mantasoa possède un lycée d'enseignement général à cycle complet, un lycée technique professionnel (avec une option génie civil) et deux collèges d'enseignement général privé dont l'un confessionnel.

En ce qui concerne l'enseignement primaire, dans 10 Fokontany sur 11, se répartissent 15 établissements, dont 08 publics et 01 privé confessionnel.

Le taux de scolarisation est de 85% pour l'ensemble de population et le taux d'analphabète se situe entre 70% et 75% en 2002.

A propos de l'infrastructure sanitaire, il ne faut pas passer sous silence que la commune rurale de Mantasoa dispose un Centre de Santé de Base niveau II (CSB II) ; et d'un Centre de Santé de Base niveau I (CSBI), pour les 3 Fokontany de la zone Ouest.

1-5-5 Sécurité

La commune rurale de Mantasoa dispose d'une brigade de gendarmerie qui se trouve dans la partie Est de la région.

CHAPITRE II : PRESENTATION ECONOMIQUE DE LA REGION

2-1 Secteur agricole

2-1-1 Superficie agricole

Dans l'ensemble, la superficie cultivable ne présente que le tiers de la superficie de la région. La potentialité agricole est limitée d'une part par le lessivage du sol ferrallitique et d'autre part par le relief très accidenté.

2-1-2 Calendrier agricole

En général, le calendrier agricole est presque étendu sur toute l'année avec un rythme plus accéléré pendant la saison pluvieuse. Ce calendrier est conditionné par le rythme pluviométrique et le type de culture. Les périodes de pointe se situent comme suit :

- . préparation du sol : les travaux s'étalant du mois de septembre à novembre
- . récolte : la plupart des produits sont récoltés entre le mois d'avril et le mois de juin.
- Pour les cultures de contre-saison, la période de production s'étale au mois d'avril jusqu'au mois d'octobre :
 - . préparation du sol : avril – mai
 - . récolte : septembre – octobre

2-1-3 Production

2-1-3-1 Culture vivrière

Les cultures vivrières occupent plus de 90% des superficies cultivées. Les principales cultures sont le riz, le manioc, le maïs, la patate douce, le haricot et la pomme de terre.

La riziculture occupe 40% de la superficie vivrière.

2-1-3-2 Fruits et légumes

- Fruits

Grâce à son altitude et aux conditions pédologiques favorable, la région est une zone de production très variée allant de bananier aux espèces fruitières européennes : pêches, pibasiers, kakis, avocatiers, vignes, ananas.

- Légumes

La culture de légumes n'est pas bien développée dans la région, cependant la production de légume est bien étalée sur toute l'année. On distingue les cultures de saison sèche pour les légumes racines : carottes, ailes, oignons ; et celle de saison pluvieuse : concombres, petits pois, salades, tomates.

Il existe peu d'exploitations maraîchères proprement dites dans la région.

Le tableau qui suit donne les données statistiques sur la production des principales cultures de la région.

Tableau 1 : Superficie et production des principales cultures en 2002

Désignation des cultures	Superficies cultivables (ha) non exploitées	Superficies cultivées (ha)	Production en tonnes	Rendement en t/ha
<u>- Cultures vivrières</u>				
Brèdes	3,10	10,10	35,420	2,26
Haricot	100	55,70	50,130	0,90
Manioc	50	75	750	16
Patates douces	32	56,20	786,800	14
Pomme de terre	57	48,50	533,500	13
Riz	5,50	366,80	1027,040	2,80
Saonjo	26,40	37,40	486,200	16
Maïs	29,50	36,05	46,865	1,50
<u>- Cultures industrielles</u>				
Alcurites				
Arachides	3,70	7,10	6,390	0,98
Cacao				
Canne à sucre	1,70	0,50	5,525	11,05
Coton				
Girofle				
Paka				
Raphia				
Sisel				
Vanille				
Café	2,80	0,50	0,625	1,25
<u>- Cultures fruitières</u>				
Ananas	4,75	17,50	192,500	11,00
Bananiers	2,30	5,25	57,750	11,00
Pêches	4,13	20,25	283,500	14,00
Pommiers	4,17	0,50	4,750	9,50
Pibasiers	2,04	11	159,500	14,50
Kaki	3,07	2,55	32,130	12,60
Avocatiers	1,10	2,02	111,100	55,00

Source : Commune rurale de Mantsoa

D'après ce tableau, en matière de culture vivrière ; ce sont le manioc, les patates douces, la pomme de terre et le saonjo sont les plus importants, leurs rendements sont respectivement 16 tonnes/ha, 14 tonnes/ha, 13 tonnes/ha, 16 tonnes/ha

Les brèdes, l'haricot, le maïs présentent une faible productivité. Même si la productivité du riz reste faible (2,80 tonnes/ha), sa production prend la première place avec 1027,040 tonnes (en 2002) contre 750 tonnes pour le manioc, 786,800 tonnes pour les patates douces. Cela est expliqué par le fait que 40% de la superficie agricole de la région est occupée par la riziculture.

En ce qui concerne les cultures industrielles, seules les arachides, cannes à sucres et cafés sont cultivés. Les arachides ont un rendement de 0,98 tonnes/ha, la canne à sucre 11 tonnes/ha, le café 1,25 tonnes/ha. Leurs productions respectives sont très basses (6,390 tonnes pour les arachides, 5,525 tonnes/ha pour la canne à sucre, 0,625 tonnes/ha pour le café. Les surfaces occupées par les cultures industrielles se trouvent très restreintes par rapport à celle des cultures vivrières.

A propos de la culture fruitière, les avocatiers sont les plus productifs (55 tonnes/ha) cependant leur surface occupée ne présente que 2,02 ha. Les ananas, bananiers, pommiers, pibasiers, kakis sont très rentables dans la région. La production de pêches, pibasiers et ananas prédominent dans la région avec 283,500 tonnes pour les pêches, 159,500 tonnes pour les pibasiers, 192,500 pour les ananas en 2002

2-2 Secteur élevage

2-2-1 Bovin

Mantaoa est caractérisé par l'importance de bœufs de fosse. Les races métisses sont plus rationnellement exploitées. Le bétail est attaché dans le pâturage ou quelques fois gardé par un bouvier pendant toute la journée. Il reste au parc le soir.

L'abri des animaux est très sommaire généralement en creux pour faire du fumier.

2-2-2 Porcin

L'élevage porcin est de type familial et les animaux sont élevés dans une porcherie.

Dans la période d'engraissement, les porcs reçoivent 3 à 4 rations en moyenne par jour.

2-2-3 Aviculture

L'élevage de volailles est de type contemplatif. Leur traitement reste encore dans le mode traditionnel cependant, leur élevage prend une majeure occupation par rapport aux autres élevages.

Voici un tableau de renseignements concernant l'évolution de l'effectif du cheptel.

Tableau 2 : Evolution de l'effectif de cheptel

Désignation	2000	2001	2002
Bœufs	610	720	741
Chevaux	19	17	06
Porcs	426	356	301
Moutons	16	19	14
Chèvres			

Source : commune rurale de Mantasoa

En se referant de ce tableau, il n'y a pas encore à Mantasoa l'élevage de chèvres. Les bœufs sont les plus nombreux en d'autres termes les paysans s'occupent primordialement à l'élevage bovin. C'est pourquoi leur nombre s'accroît durant les 3 années successives (610 bœufs en 2000, 720 en 2001, 741 en 2002.

L'élevage porcin prend la deuxième place dans cette région, on a remarqué une diminution du nombre de porcs élevés de 2000 à 2002. cela est expliqué par l'existence de maladie porcine qui s'est passée à Madagascar.

Le tableau ci-dessous montre l'effectif des volailles.

Tableau 3 : effectif des volailles (en 2002)

Désignation	Nombre
Volailles	
Poules	10.183
Canards	2.504
Dindons	16
Oies	87
Total	12.790

Source : commune rurale de Mantasoa

Les poules sont les plus élevées dans la commune, au second rang les canards, et les dindons restent très rares

2-3 Autres secteurs économiques

2-3-1 Industrie et artisanat

Il a lieu de signaler qu'il n'y a pas encore une implantation industrielle à Mantasoa. L'artisanat est encore peu développé : la vannerie, le tiers des rivières est couvert de roseaux (zozoro et herana) pour faire des nattes destinées à l'usage domestique et au petit commerce.

2-3-2 Transport et commerce

Le transport routier est le plus pratiqué. On utilise les bicyclettes, les charrettes et les voitures (taxi-brousse et camion) comme moyen de transport.

Le samedi est le jour de marché de la commune, on y trouve presque tous les produits de premières nécessités. Cependant le marché, n'est pas encore très développé c'est-à-dire les effectifs des acteurs restent encore peu nombreux.

2-3-3 Tourisme

La région de Mantasoa se caractérise par les œuvres de Jean Laborde (tombeau, haut fourneau, bain de la reine, four à faïence) et le Lac. L'existence de 4

hôtels restaurants dans la partie Est de Mantasoa, au bord du Lac, permet de recueillir beaucoup de touristes.

Mantasoa est un lieu de villégiature et de week-end pour les habitants de la capitale. La végétation attire les gens avec ses eucalyptus et sapins dus au programme de reboisement des Eaux et Forêts. Sur place, on trouve des plages, une infrastructure d'activité nautique et de randonnées, pédestres ou équestres. Les alentours offrent un site de rêve pour escapade en VTT. Le site a une histoire. En 1837, la reine Ranavalona I demanda à son conseiller, Jean Laborde, de lancer l'industrialisation du pays.

Un haut fourneau fut mis en place, puis une fonderie, une verrerie, une usine à papier. L'usine fabriquait aussi des canons, des épées, des pistolets et des minutions. Les vestiges de ces installations sont encore conservés.

Le tableau ci- après donne les renseignements concernant les hôtels restaurants de la région

Tableau 4 : Information sur les secteurs hôteliers (en 2002)

Localités et indications des sites	Désignation des Hôtels ou Gîtes d'Etapes
Hôtel Le Chalet	- Restauration
FKT ⁽¹⁾ Anjaozoro-Est	- Chambres
CR ⁽²⁾ . Mantasoa	- Bungalow
Hôtel Ermitage 4 étoiles	- Restauration dancing
FKT. Anjozoro-Est	- Chambres
CR. Mantasoa	- Réception conférence
	- Centre hippique
	- Terrains de jeux
	- Club nautique
	- Bar, café etc
Hôtel Tsimialonjafy	- Restauration
FKT Ampanazava	- Chambres
CR. Mantasoa	- Exception conférence
(Centre d'Accueil & des Loisirs)	
Hôtel La Riverside	- Restauration dancing
Amparaky	- Chambres
FKT. Anjozoro-Est	- Réception conférence
CR. Mantasoa	- Bar, café etc...

Source : Commune rurale de Mantasoa

⁽¹⁾ : Fokontany

⁽²⁾ : Commune rurale

2-3-4 Pêche

La pêche continentale domine l'exploitation halieutique dans la région. Elle est considérée comme une activité secondaire même si elle présente une source de revenu pour les pêcheurs et les collecteurs de poissons.

CHAPITRE III : LES OPPORTUNITES

3-1 Activité touristique et emploi

L'existence du lac, des forêts, de l'air pur, et l'œuvre de Jean Laborde contribuent et créent une externalité positive en matière d'attraction touristique pour développer le secteur hôtelier et créer des emplois aux jeunes chômeurs. Le passé historique du site de Mantasoa (Lac et monument historique) justifie la présence d'infrastructure hôtelière de haut standing (4 étoiles) . En effet, la commune compte 04 hôtels restaurants. La commune aura un avenir promoteur en matière de tourisme parce qu'elle possède des sites touristiques envisageables et inégalables.

3-2 Exploitation forestière

L'atout naturel comme les forêts permet d'offrir des emplois pour les paysans car les populations s'orientent vers le travail forestier et ses dérivés. En plus, comme la majorité de la superficie de la commune est couverte de forêts (forêt artificielle, forêt naturelle), beaucoup de gens orientent leurs activités vers l'exploitation forestière qui permet de vivre leur famille.

Au minimum 70 tonnes de charbon sortent de la commune rurale de Mantasoa chaque semaine.

Etant donné que la majorité de la superficie de la région est occupée par des forêts, il s'avère nécessaire de présenter ses fonctions.

Fonctions de la forêt

3-2-1 Fonction de protection et de régulation des régimes hydriques

L'utilité de la forêt pour retenir le sol, diminuer le ruissellement et régulariser les écoulements, est reconnue depuis longtemps.

La canopée¹ et la litière assurent l'interception des pluies et absorbent une partie de l'énergie cinétique des gouttes d'eau. Les caractéristiques physico-chimiques des sols, généralement améliorée par le mulch forestier, paraissent donc tout à fait liée à la végétation forestière proprement dite pour déterminer le degré de

¹ Voûte végétale formée par les cimes des arbres

protection des sols et de régulation des régimes hydriques. Le rôle joué par l'écosystème forestier sera donc plus ou moins important selon l'importance de la biomasse forestière

La pluie qui arrive au sol sous forêt est moins abondante et moins agressive que la pluie à découvert, par suite de l'interception par le couvert et de l'écoulement le long des troncs (de l'ordre de 70% à 80% de la pluviométrie hors couvert).

L'écoulement superficiel sous forêt varie notamment selon l'organisation et la structure des horizons de surface des sols, la couverture forestière et le type de pluviométrie. On observe ainsi de ruissellements superficiels de quelque pourcent de la pluviométrie annuelle dans certaines situations et des ruissellements de plus de 50% dans d'autres ; une bonne partie de l'eau parvient aux ouvrières par drainage interne et le reste recharge les nappes.

Le couvert forestier présente un effet régulateur et modérateur sur le ruissellement.

En ce qui concerne les réserves en eau du sol, quelques expériences réalisées par les scientifiques ont montré que, d'une manière générale, les changements d'humidité sont plus lents sous forêt que sous savane.

3-2-2 Fonctions de lutte contre l'érosion hydrique

La forêt influence le ruissellement superficiel et les propriétés physico-chimiques du sol ; elle agit donc sur les processus d'érosion.

Si l'on a pu constater dans certaines situations, et notamment dans le cas de plantations, des phénomènes érosifs, il n'en demeure pas moins que la végétation forestière forme, dans la quasi-totalité des cas, la couverture naturelle la plus apte à assurer la protection des sols vis-à-vis de l'érosion ;

Les expérimentations, effectuées par les chercheurs, en bassin versant comparatif et en parcelles expérimentales réalisées dans le monde tropical et en milieu tempéré ont souvent mis en évidence ce rôle essentiel (perte de terres de

quelques centaines de kilos par hectare contre plusieurs tonnes par hectare dans le cas des terrains de culture).

Dans le cadre de l'aménagement global du territoire, le maintien sous couvert forestier conserve le capital sol (qui pourra le cas échéant être à terme affecté à l'agriculture), diminue l'écoulement superficiel et, par là, protège des méfaits de l'érosion hydrique les zones avoisinantes.

3-2-3 Influence de la forêt sur le micro-climat

L'action de la forêt sur le climat est encore mal connue. Cependant, quelques certitudes peuvent être avancées quant à l'effet des grandes masses forestières sur la pluviométrie, le vent et la température.

Il y a lieu de remarquer que la forêt entraînerait une légère augmentation de la pluviométrie et diminue par sa rugosité la force des vents.

Les forêts possèdent des caractéristiques propres qui régissent des échanges d'énergie et de vapeur d'eau, la fixation et la production de gaz carbonique et les modalités de la circulation de gaz carbonique et les modalités de la circulation au niveau des interfaces atmosphères – végétation – sol. Il est donc probable que la disparition de grandes masses forestières influe sur la nature des processus climatiques à l'échelle régionale.

L'influence du couvert forestier sur le microclimat est important et a été constaté depuis longtemps.

- Sous forêt, une partie au rayonnement global est réfléchi vers le ciel. L'albédo² varie selon les types de formation forestière (10 à 20%).

Le rayonnement solaire arrive au sol de deux manières : directement à travers les interstices (donc sans être modifié) ou à travers les limbes foliaires où intervient une absorption sélective. Ainsi, au sol sous forêt la lumière est riche en infrarouge et pauvre en ultraviolet.

- En forêt, comme au-dessus d'un sol nu, la répartition des températures est différente de jour et de la nuit mais le profil thermique est influencé par les

² Albédo est le rapport du rayonnement réfléchi au rayonnement global

masses végétales. D'une façon générale, il y a amortissement des oscillations thermiques et diminution de l'écart entre les maxima et les minima.

- Sous forêt la vitesse du vent est freinée par la fraction sur les houppiers, les troncs, le sous-bois. C'est au niveau des houppiers que la réduction est forte et rapide.
- L'humidité relative est généralement plus élevée en forêt car cette dernière agit en diminuant la vitesse du vent et en entravant la diffusion dans l'atmosphère au-dessus des cimes, de la vapeur d'eau produite par l'évapotranspiration.

3-2-4 Autres fonctions

Les massifs forestiers et les bandes, boisées, jouent un rôle sur les mouvements de l'air. On réalise fréquemment des bandes brise-vent ou des haies bocagères pour lutter contre l'érosion éolienne.

La forêt joue un rôle dans l'absorption des poussières et des aérosols et constitue un filtre pour la pollution atmosphérique

Une fonction de la forêt qui est aussi importante se trouve dans la conservation des ressources génétique de la faune et de la flore

Il convient de rappeler que la forêt dégage de l'oxygène et absorbe du gaz carbonique par l'assimilation chlorophyllienne.

Elle joue un rôle de fixation et de stockage du gaz carbonique dans sa phase de croissance, et sans effet sur ces phénomènes à l'état adulte et libère de grande quantité de gaz carbonique lors de sa destruction (par déforestation et brûlis.

Une fonction importante se trouve dans la conservation des ressources génétiques de la faune et de la flore.

3-3 L'apiculture

L'apiculture est favorable dans cette région grâce à l'existence de la forêt. Il est à noter que le miel provenant de cette région est classée parmi celle de meilleure qualité. , Le moment de récolte se trouve principalement entre le mois de septembre et novembre (voir annexe 2).

3-4 Culture d'arbres fruitiers

Le climat qui prédomine cette région et les caractéristiques du sol offrent une culture favorable aux arbres fruitiers des hauts plateaux et européens. La qualité des fruits qui sortent de cette commune est à un niveau acceptable, et la culture d'arbre fruitier comme le Kaki, pêche, pibasier est très intéressante.

3-5 Exploitation piscicole

La situation hydrographique de Mantasoa permet une opportunité à l'apiculture, la région possède assez d'eau de bonne qualité et de terre ou de surface(à côté des rizières ou au bord des rivières) pour construire l'étang. La zone est dotée de surfaces piscicoles exploitables.

3-6 L'externalité positive engendrée par l'existence des lycées

L'existence des lycées d'enseignement général et technique attire les gens des autres communes de transférer leurs enfants à Mantasoa pour suivre leurs études, l'arrivée de ces élèves permet d'augmenter la demande en matière d'alimentation ce qui signifie une amélioration de la production et du revenu des paysans.

3-7 L'expansion de la production laitière

La production laitière est très intéressante à Mantasoa et certains paysans consacrent une partie de leur activité à élever des vaches laitières. Il est à noter que la production laitière en 2002 atteint 98936 litres et se répartit comme suit :

- 70% :transformé en produit dérivé
- 30% :exporté et vendu sur le lieu

Parmi les avantages que peut apporter la production laitière, il faut citer la rentrée d'argent hebdomadaire grâce au produit de la vente, un accroissement des chiffres d'affaires, la création d'emploi pour les membres de la famille, une meilleure utilisation des mains d'œuvres disponibles par un coût réduit le recours aux matériaux et artisans locaux, la production du fumier et la complémentarité d'une exploitation laitière avec d'autres activités agricoles.

3-8 Importance du lac et des rivières

Le lac artificiel et les rivières, qui traversent Mantasoa, permettent à la population d'exploiter les produits en eau douce, comme le poisson de différentes espèces.

Au niveau de la Province d'Antananarivo, comme c'est le cas de la région de Mantasoa, la pêche est temporairement suspendue du 15/10 au 15/11 de chaque année.

D'après Kieners dans son ouvrage « Poissons, pêche et pisciculture à Madagascar », le lac Mantasoa présente une superficie de 2050 ha.

Ce lac nourrit trois coopératives et 7 collecteurs, au total on compte en 2000

- 113 pêcheurs repartis dans les 3 coopératives
- 212 filets maillons qui ont pour longueur 36.656 m et comme hauteur variant de 1 m à 4 m et à mailles étirées de 3 cm à 18 cm
- 106 pirogues en planche clouée sont disponibles, avec une longueur de 3,50 m à 9 m.

Les trois coopératives se répartissent dans les trois communes rurales riveraines du Lac :

- la coopérative : Miara-miavotena sise à Ambohimanjaka (commune Rurale Miadanandriana)
- la coopérative Fikambanan'ny Mpanarato implantée dans la commune rurale de Mantasoa.
- la cooperative Miaraka Tsara sise à Ambatoloana.

Au niveau de la collecte du poisson, la majeure partie est écoulee au marché de la ville de la Fivondronampokotany de Manjakandriana, le reste est donc soit vendue localement soit vendue à Antananarivo, un seul collecteur transporte ces poissons à Tananarive.

.

Le tableau ci-dessous montre l'évolution trimestrielle des produits halieutiques du Lac en 2001.

Tableau 5 : Production du Lac (en 2001, de janvier jusqu'au 15 novembre)

	Tilapia (en kg)	Carpe (en kg)	Cyprin (en kg)	Black bass (en kg)	Fibata (en kg)
1e trimestre	1357,18	49,56	12,15	98,55	27,25
2e trimestre	623,05	68,60	25,15	44,65	1,25
3e trimestre	705,60	106,65	34,95	133	4,20
Octobre jusqu'à 15 novembre	1460,85	51,55	16,10	80,50	22,80
Total	4146,68	224,91	88,35	365,70	55,50

Source : Brigade de Pêche et des ressources halieutiques (Mantasoa)

D'après ce tableau, le principal produit pêcher est la tilapia, ensuite le black bass et le fibata prend la dernière place.

Le barrage a une capacité de 100 millions de mètres cubes, alimente les centrales hydroélectriques d'Antelomita et de la Mandraka . Ce lac assure aussi la distribution en eau des rizières dans la partie centrale et Sud- Ouest de Mantasoa.

3-9 La sécurité

La présence d'une brigade de gendarmerie assure la sécurité à la population en matière de vol, cela encouragerait les paysans à travailler davantage. Dans la partie sud et ouest de Madagascar, l'insécurité règne et se caractérise par les vols de bœufs et l'attaque des « malaso », cela présente un blocage au développement rural. A Mantasoa ,on n'a pas entendu ou remarqué que les « dahalo » ont attaqué un village

3-10 La santé

La dotation en CSB II (ville de Mantasoa) et CSB I (Ambohitrinibe II) dans la commune donne espoir à la population au niveau de l'amélioration de leur santé. Une population saine peut augmenter la productivité d'une région et devrait contribuer au développement économique de la société.

3-11 Importance des barrages hydro-agricoles

Comme la majorité de la population est paysanne, les 8 barrages qui se répartissent dans 3 fokontany permet de gérer l'alimentation en eau de rizière et l'irrigation.

3-12 Ouverture vers l'extérieur de la région

L'existence des pistes rurales qui relient les Fokontany à l'intérieur de la commune et qui relient la commune de Mantasoa aux communes voisines permet la circulation des biens et des personnes, selon les classiques cette libre circulation et l'ouverture vers l'extérieur donneront une chance à la commune de se développer.

CHAPITRE I : PROBLEMES D'ORDRE ECONOMIQUE

1-1 Terre cultivable très réduite

Comme la forêt occupe la majeure partie de la superficie de la commune, les parcelles qui restent à cultiver sont donc restreintes.

Et puisque les physiocrates pensent que seule la terre crée de la valeur en disant que « la terre est la mère de tous les biens », la commune de Mantasoa n'arrive pas encore à accumuler ces biens c'est à dire la richesse à cause de l'étroitesse des parcelles cultivables.

Comme l'agriculture ne permet pas de satisfaire les besoins alimentaires de la population il faut accroître les surfaces cultivées, si on se réfère à la théorie ricardienne de la loi des rendements décroissants. L'extension des surfaces cultivées sur les sols moins fertiles conduira à une faible productivité et une perte pour les paysans, d'autant plus que le sol est ferralitique et latéritique.

D'un autre côté le nombre de la population ne cesse de s'accroître, le risque de manque de nourriture est envisageable, cette prévision est conforme à la théorie de Malthus. Ce fait entravera le développement économique la population et la commune rurale de Mantasoa.

1-2 Dégradation des pistes rurales

Presque toutes les pistes qui relient les Fokontany sont en très mauvais état, les pistes rurales qui relient Mantasoa et la commune de Miadanandriana et celle d'Ambatomanga sont en état médiocre. Concernant la route, distante de 15 km, qui relie la ville de Manjakandriana à Mantasoa ; pendant la première République, elle a été butinée, mais à fur et à mesure, elle est détériorée. Pourtant c'est un axe utilisé pour desservir aussi toute la zone de Mantasoa et de Miadanandriana. Tous les problèmes de la médiocrité de l'état de la piste rurale freinent l'épanouissement du tourisme et l'évacuation des différents produits. C'est un grand handicap pour le développement économique de la région.

1-3 Insuffisance de l'effectif du bétail

En général, dans le domaine de l'agriculture et dans le monde rural, le bétail apparaît comme un résultat de la production, ou les paysans l'utilisent comme source d'énergie sous forme de traction animale ou comme moyen de fertilisation (fumier). Le bétail est donc considéré comme une fin productive ou un moyen.

1-3-1 Le bétail n'est pas encore un objectif de production

Malgré l'amorce de l'élevage de vaches laitières qui fournissent du lait, ou du yaourt, etc, le bétail ne représente pas encore un objectif de production dans la région de Mantasoa.

Dans la partie Sud et Ouest de Madagascar on assiste à un vaste pâturage qui permet de laisser traîner les troupeaux de bœufs, par contre au niveau de la commune rurale de Mantasoa, cette surface de pâturage paraît très étroite. L'élevage de troupeaux de bœufs à une fin productive semble moins favorable. Donc il n'y a pas de bovins à viande mais d'élevage laitier.

1-3-2 Le bétail, moyen de production, encore insuffisant

Puisque le bétail est la source de traction animale et est utilisé pour la production de fumier dans le monde paysannal. Il prend en conséquence, une place importante au niveau de la vie rurale.

Il s'avère nécessaire de mentionner que le bétail pourrait apporter le développement dans le monde rural et pourrait représenter un signe de la richesse pour une région étudiée. A Mantasoa, le sol se caractérise par un sol ferrallitique et latéritique ; il faut améliorer sa fertilité. Cependant le bétail est peu nombreux pour produire des fumiers. Par conséquent la productivité en matière agricole demeure très basse.

1-3-3 Contrainte au niveau de l'élevage bovin

Voici quelques problèmes rencontrés au niveau de l'élevage de bétail :

- La raréfaction des pâturages naturels qui reculent au fil du temps. La malnutrition et les mauvaises conditions de parcage constituent les principales causes de mortalité.
- Le faible recours aux pâturages artificiels qui ne connaissent que peu d'action de vulgarisation et se trouvent concurrencés par la culture vivrière.
- L'insuffisance des vaccins laisse persister les maladies parasitaires des boeufs.

CHAPITRE II : PROBLEMES D'ORDRE SOCIAL

2-1 Problème de l'approvisionnement en eau

Le type d'approvisionnement utilisé dans la commune de Mantsoa est l'eau de source. Or, ce dernier est le champ privilégié des diverses maladies infectieuses puisque la vulgarisation des techniques de stérilisation reste insuffisante. Ce risque d'atteinte des maladies comme la bilharziose, le cysticercose, la diphtérie, la diarrhée est donc très élevé.

2-2 Problème d'éclairage

Le chef lieu de la commune et certaine partie des Fokontany sont déjà alimentés par l'électricité de la JIRAMA. Cependant la majorité de la population n'a pas la chance d'accès à l'électricité. Bon nombre de ménage (75% de la population) utilise le pétrole et la bougie comme mode d'éclairage.

La totalité des ménages utilise le bois de chauffe pour cuire le repas. La menace de destruction incontrôlée de la forêt est donc très importante qui provoque une externalité négative pour l'environnement et la société.

2-3 Problème au niveau de la santé et l'accès au médicament

Malgré l'existence du CSBI et du CSBII dans la commune, les infirmières, les sages femmes et les médecins sont peu nombreux voire insuffisants pour couvrir la population. Les médicaments restent encore très rares.

2-4 Régime alimentaire médiocre

Comme les surfaces à cultiver sont très réduites et le sol peu fertile, la majorité de la population est mal nourrie. La sécurité alimentaire est absente, les membres du ménage n'ont pas accès totalement, de façon régulière, à une alimentation suffisante, en qualité et en quantité, qui satisfait leurs besoins

nutritionnels et leurs préférences alimentaires, et leur permet de mener une vie active et saine.

Pour les citadins, le régime alimentaire standard est composé par un aliment de base, le riz ou « vary », accompagné du « laoka » c'est à-dire des viandes, des poissons ou d'aliments d'origine animale. Le laoka est assorti de légumineuses, de brèdes ou de légumes appelées « fangarondaoka ». L'eau de riz ou « ranovola » est la principal boisson du repas, et les fruits sont consommés en dessert.

Dans les campagnes, l'aliment de base varie selon les repas, à Mantasoa la proportion des ménages mangeant du riz à midi est faible, et ne dépasse pas 35%. Les ménages, dans cette région, se nourrissent essentiellement avec du manioc. Ce qui signifie que l'aliment apportant de calorie et de polyvitamine mangé par les paysans est très bas en terme de quantité, ce qui entraîne la faible productivité de la région.

CHAPITRE III : PROBLEMES D'ORDRE FINANCIER

3-1 Faiblesse de revenu

Un ouvrier salarié reçoit en moyenne 150.000 Fmg par mois, et un ménage composé de 6 personnes n'a comme revenu mensuel que 200 000 à 300.000 Fmg par mois en 2002. Ce niveau de revenu très bas est un obstacle au développement du niveau de vie des ménages.

3-2 Agriculture sous-capitalisée

L'équipement agricole constitue avec la terre et la main d'œuvre les trois facteurs clefs déterminant le processus de production dans la commune rurale de Mantasoa. Quatre types d'équipement doivent être distingués, suivant le montant de l'investissement requis et qui en conditionne l'accès.

- l'équipement de base comprend les « angady », les « haches » et les « coupes – coupes », qui constituent l'outil par excellence. Les « haches » et les « coupes-coupes » sont aussi largement utilisés par les paysans ;
- le second type d'équipement nécessite un investissement déjà plus important. On y trouve les « charrues », les « herses », « sarcleuses » et les « brouettes ». Le manque de capital fait fortement baisser le taux d'acquisition d'équipement des ménages ;
- En troisième lieu, on trouve les équipements lourds : « tracteurs » et « remorques ». Ces derniers sont inaccessibles pour les habitants de la commune de Mantasoa ;
- Enfin, il existe des équipements spécialisés « pompes », « pulvérisateurs », « couveuses », etc. Force est de constater que ce type d'équipement est lui aussi quasiment inexistant.

L'équipement agricole des paysans est donc réduit au strict minimum. Evidemment, cette sous-capitalisation des exploitations limite les possibilités d'accroissement et d'intensification de la production.

3-3 Insuffisance de l'épargne rurale

L'épargne est une partie du revenu non consommée. Comme dans le monde rural, la faiblesse des revenus des ménages est très marquante, leur salaire ne permet pas de satisfaire leur minimum de subsistance, la pauvreté règne à Mantasoa. La propension moyenne à épargner se trouve proche de zéro. Or, si on se réfère à la théorie classique, l'épargne est le moteur du développement, on l'oriente à des fins productives c'est à dire on le canalise à l'investissement.

En plus, dans les pays sous développés comme Madagascar, le secteur agricole, et plus particulièrement les prix agricoles sont étroitement contrôlés, les revenus agricoles sont maintenus à des niveaux artificiellement bas, souvent pour diminuer les prix des produits alimentaires dans les villes.

Ceci se traduit par une stagnation des ressources de la communauté rurale, ce qui limite sa capacité d'emprunt et de remboursement. Les banques, qui cherchent avant tout le profit sont indéniablement réticentes à financer le secteur rural. Ceci a un effet pervers dans la mesure où les banques ne procéderont pas non plus à l'ouverture d'agence dans le milieu rural, et n'offriront pas de services. Comme 80% de la population vit dans le milieu rural, Mantasoa y compris, l'épargne rurale présente donc un point clé du développement. Et il ne faut pas passer sous silence que dans la région de la Sous-préfecture de Manjakandriana, la part de crédit affecté à l'agriculture est faible et que l'efficacité reste encore limitée.

CHAPITRE IV : PROBLEMES D'ORDRE TECHNIQUE

4-1 Techniques de culture traditionnelles

Malgré l'effort effectué par les agriculteurs qui pratiquent les techniques modernes, ces derniers restent encore dans une large mesure très traditionnelle. Ce qui explique la faiblesse de la productivité dans l'agriculture.

Plus de 80% des ménages ont recours aux mains d'œuvre salariée.

4-2 Manque d'intrant agricole

Un des problèmes affrontés par la communauté rurale de Mantasoa est l'insuffisance des intrants agricoles. Vu la faiblesse de leur revenu, elle n'arrive pas à les acheter. En plus, la terre est peu fertile par rapport à d'autres régions, le risque de dégradation des sols est perceptible et le bétail étant la source du fûmier reste peu nombreux. En conséquence, la productivité de la région demeure faible.

CHAPITRE V : PROBLEMES D'ORDRE ENVIRONNEMENTAL

5-1 L'exploitation incontrôlée des ressources forestières et ses impacts

A l'Est de la région (à l'Est du lac de Mantasoa), les forêts naturelles très denses sont détruites par le « tevy ala ». on y trouve le défrichement et l'exploitation forestière.

Le défrichement constitue la menace la plus importante qui pèse sur la biodiversité. Il est occasionné par la pratique de la culture itinérante sur brûlis. Cette pratique est destructrice, car elle ne repose pas sur une rotation parcellaire, mais sur une avance continuelle sur des nouvelles parcelles forestières. Elle favorise en outre le processus d'érosion par le ruissellement.

L'exploitation forestière illicite est un grand danger pour l'ensemble du territoire. Elle est pratiquée pour la fabrication de charbon de bois et pour l'extraction de bois d'œuvres.

La déforestation présente un effet néfaste pour la région en matière d'environnement et touristique. Les touristes sont attirés par les faunes et flores à l'Est du lac artificiel pour effectuer leurs chasses.

Au vu de la dégradation de la biodiversité, il se peut qu'on assiste à une diminution du nombre des touristes visitant la région. Or, le tourisme constitue une source de devise pour le pays.

Il est à noter que le principal problème énergétique lié à l'environnement à Madagascar est la « crise de l'arbre » créée par une surexploitation du bois combustible. Rappelons à ce sujet qu'une partie du bois prélevé à des fins énergétiques est transformée en charbon de bois avec un rendement faible dans les conditions traditionnelles.

La formule mathématique suivante montre la régression de l'état forestier quand on pratique une exploitation excessive.

A priori on pose quelques hypothèses.

- la forêt étudiée est celle d'eucalyptus
- on coupe les forêts tous les 3ans.
- C'est à son âge mûr (ayant une longueur moyenne de 30 m) qu'on effectue la première coupe
- Soit X le nombre de coupes, il doit prendre des nombres entiers naturels
- Soit Y la longueur moyenne de l'arbre au moment de la coupe

$$Y = 4 + \frac{26}{(X-1)^{\frac{1}{2}}}$$

10

Tableau de repérage

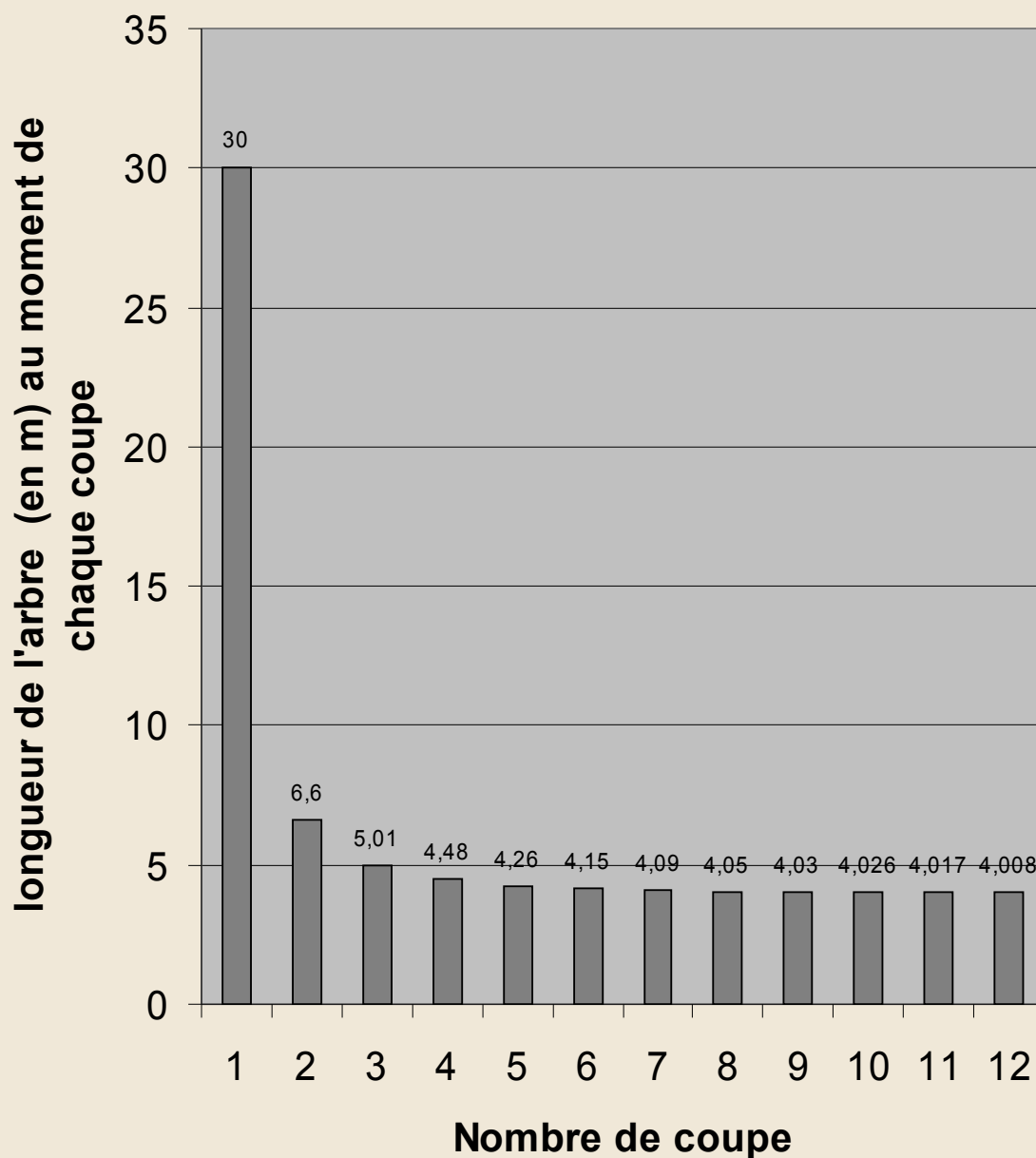
X (nombre des coupes)	1	2	3	4	5		N
Y (en mètre)	30	6,6	5,01	4,48	4,26		4

Explication

A la première coupe, l'arbre est de 30m de longueur ; à la deuxième coupe, elle est de 6,6m. A long terme, avec une exploitation répétée (décalée de 3ans), sa longueur sera de 4m au moment de chaque coupe, ce qui explique la dégradation de la forêt. Ainsi, économiquement, l'eucalyptus de 4 m de longueur n'est pas encore rentable en matière d'exploitation forestière. Cela implique que la forêt n'utilise que pour la fabrication de charbon ou faire cuire quelque chose à la cuisine.

Pour mieux comprendre cette prévision, le graphique ci-après met en évidence la dégradation de l'état forestière quand on effectue des exploitations successives (chaque 3 ans)

Graphique représentant l'état forestier (eucalyptus) exploité chaque 3 ans (intervalle de coupe = 3 ans)



5-2 Risque de disparition de certaine espèce de poisson et risque

d'épuisement des ressources halieutiques.

Comme dans toutes les régions rurales Malgaches, la majorité de la population de Mantasoa vit au-dessous du seuil de la pauvreté, en conséquence l'exploitation des ressources naturelles, y compris le pêche, prédomine au niveau de l'activité vivrière.

L'exploitation excessive des rivières et du lac provoque une menace sérieuse par les ressources halieutiques.

Certains espèces de poisson comme le « marakely » et le « lavazipo » sont actuellement en état de disparition si l'administration locale ne prend pas des mesures adéquates, les ressources halieutiques disparaîtront à long terme et les paysans pêcheurs tomberont en chômage.

Outre les activités humaines qui présentent une menace dans le domaine de l'épuisement des ressources halieutiques, un autre problème mérite d'être souligné qui est celui de la prolifération d'un prédateur introduit clandestinement à Madagascar dans les années 1975-1976 (le fibata ou *ophicephalus stricetus*) qui met en péril les espèces comme le tilapia, la carpe par l'extermination des œufs et larves de celles-ci.

5-3 L'apiculture menacée

Les apiculteurs de la région cherchent les colonies d'abeilles (renitantely) sauvages dans les forêts naturelles (à l'Est du lac Mantasoa) pour élever au village, or, pendant le mois de novembre de chaque année les forêts de la partie Est de la région sont attaquées par les feux-de brousse (dorotanety), les abeilles qui y abritent sont les premières victimes. De ce fait, elles deviennent introuvables et leurs prix commencent à être élevés (30.000 Fmg au lieu de 20.000 Fmg en 2003).

Dans la partie Ouest de la commune, vu la destruction de la forêt d'eucalyptus, les abeilles ne trouvent pas leurs matières premières, c'est à dire les fleurs, pour transformer en miel.

Par conséquent la rentabilité dans le domaine de l'apiculture trouve sa diminution. En plus, les problèmes de l'écoulement des produits apicoles sur le marché (intérieur ou extérieur de la région) restent encore l'entrave de son développement.

5-4 Risque de dégradation progressive des sols

Un sol de bonne qualité est un facteur de production essentiel dans l'agriculture, et le maintien de l'épaisseur et de la qualité du sol est important pour la conservation de la productivité dans l'avenir. Les coûts de la dégradation du sol peuvent se mesurer par la baisse des rendements ou, lorsque les paysans peuvent compenser cette dégradation par une utilisation plus intensive de fumier et d'engrais, par la hausse des coûts de production. .

Le risque de dégradation des sols commence à se manifester à Mantasoa.

La dégradation des sols peut se définir comme une réduction des utilisations réelles et potentielles de la terre (Blaikie et Brookfield 1987). Nombre de pratiques culturales ont tendance à dégrader les sols au fil du temps dans cette région. Par exemple, la culture peut exposer le sol à l'érosion par l'eau, le labour répété peut fragiliser sa structure, la production végétale peut faire disparaître des nutriments. En plus, le relief montagneux de la commune et les fortes pluies exposent une grande partie de la région à la dégradation.

La menace actuelle réside dans le fait que la dégradation du sol, à son tour affecte la productivité. A mesure que le sol se dégrade, les rendements des cultures diminuent ou les niveaux des intrants agricoles augmentent lorsque l'on tente rétablir la productivité.

Toute collectivité locale doit élaborer sa politique, sa stratégie et tactique pour atteindre ses buts et les objectifs, c'est-à-dire, le développement harmonieux de la région.

La finalité de cette dernière partie consiste à chercher des solutions ou suggestions au développement intégré de la commune. Avant de les proposer, il est nécessaire de définir ce qu'est un but et un objectif.

- Un but à poursuivre

C'est une aspiration générale exprimée de manière claire mais non chiffrée, aucune limite précise soit fixée à son degré de satisfaction possible.

- Un objectif à atteindre

Ce sont les points particuliers sur les axes du but à poursuivre. Les objectifs doivent être quantifiés pour savoir ce qu'on doit faire pour atteindre les chiffres fixés et afin de pouvoir faire une évaluation par la suite. Les objectifs doivent être réalistes en fonction des ressources et des moyens de la commune, ils doivent être cohérents entre eux-mêmes et hiérarchisés.

On n'arrive pas au but si chaque citoyen n' y participe pas (développement à la base). Ce développement devrait concerner tous les domaines.

Toute action de développement doit centrer sur l'homme ; en conséquence, améliorer le cadre de vie de la population et assurer leur bien-être sont des objectifs à atteindre.

CHAPITRE I : SOLUTIONS EN MATIERE ECONOMIQUE

Une solution proposée en matière économique, c'est d'améliorer la production, c'est à dire, la rendre meilleure. Elle devra être diversifiée, abondante et de bonne qualité. Ceci a pour but de satisfaire les besoins de la population en matière de biens et services. Par conséquent, les produits locaux deviennent compétitifs par rapport à ceux des autres régions; cette situation leur donne de l'avantage sur le marché et les acteurs tournant vers eux. Ensuite, cela favorisera les paysans car en raison de l'augmentation de leur production de bonne qualité, ils vendront leurs produits et obtiendront un revenu additionnel. Ils pourraient ensuite améliorer leur bien être. Cette stratégie doit être suivie par des actions comme l'augmentation de la production agricole, l'amélioration de l'élevage, en renforçant les moyens et facteurs de production, le contrôle et suivi de la pêche, et la création des nouvelles activités.

1-1 Secteur agricole

1-1-1 Appliquer de nouveau système de riziculture

Comme la surface à cultiver est très restreinte et 40% environ de la surface agricole est occupée par la riziculture, l'insuffisance en paddy se manifeste. D'après les expériences effectuées par les scientifiques, l'application du Système de Riziculture Intensif (SRI) permet d'accroître la production de la Riziculture par rapport à la pratique traditionnelle, cependant, les paysans n'ont pas la connaissance de cette technique. Si l'administration locale concentre ses efforts sur la campagne de vulgarisation du SRI ,on pourra attendre une amélioration de la production.

1.1.2 Aider les paysans en matière de problème d'intrant agricole

La région de Mantasoa se caractérise par des sols ferralitiques, les paysans ont besoin d'intrants agricoles pour augmenter leur production. Comme le compost est l'un. Pour aider les agriculteurs d'acheter des engrais chimiques plus coûteux, la mise en place d'un poste de compostage sur chaque Fokontany présente des avantages pour les utilisateurs.

1.1.3 Construire de nouveaux barrages hydro-agricoles et digues

Les barrages hydro-agricoles de la commune trouvent leur importance dans l'irrigation des rizières, cependant, ils sont actuellement en mauvais état, leur réhabilitation est donc nécessaire. En outre ces barrages restent insuffisants. La collectivité devrait mettre en place de nouveaux barrages d'irrigation dans les rizières où on rencontre fréquemment des problèmes d'eau.

Les rizières sont victimes d'inondations pendant les périodes de cyclones (le mois de janvier jusqu'au mois d'avril) ; pour ne pas perdre la production du riz, la construction d'une digue est inévitable. La bonne maîtrise et le bon contrôle de l'eau pourront conduire à un niveau maximal de production.

1-1-4 Favoriser la production des semences

La faiblesse du revenu des cultivateurs ne leur permet pas d'acquérir des semences qui ont des prix élevés, ce qui freine la volonté des paysans de continuer leurs activités agricoles. La formation des paysans pour devenir professionnels pourrait être une solution. En plus, la création des groupements de producteurs de semence (GPS) est efficace pour défendre leur propre intérêt. Ceci les incite à travailler davantage

1-1-5 Assurer la pérennisation des infrastructures hydro-agricoles

Cet objectif a pour but principal de permettre d'accroître et/ou de sécuriser la production agricole, de permettre l'intensification agricole, et de promouvoir la diversification des systèmes agricoles.

Voici les stratégies spécifiques qui correspondent à cet objectif.

. Mettre en place et appuyer les Associations des Usagers de l'Eau (AUE) dans tous les périmètres irrigués.

- Participation effective des usagers aux actions d'aménagement.
- Protection de l'environnement des périmètres irrigués.

En ce qui concerne les plans d'actions, il y a lieu de mentionner d'apporter un appui aux AUE, sur les aspects techniques et organisationnels est indispensable par le pouvoir public. Il faut évaluer les résultats obtenus dans le cadre de responsabilisation des AUE à prendre en charge l'entretien et la gestion des réseaux hydro-agricoles.

Il faut diagnostiquer le fonctionnement de l'AUE qui permet de voir l'évolution de leur activité et trouver les lacunes et les problèmes des associations.

La pérennisation des infrastructures hydro-agricoles est conditionnée par la nécessité de faire participer de manière effective les usagers à toutes les phases d'études et aux travaux d'aménagement. Ce programme permet aux usagers de prendre conscience de leur association et l'objectif à atteindre

On pourra citer quelques plans d'action :

- réaliser les études approfondies d'orientation
- favoriser l'approche progressive dans les travaux d'aménagement des périmètres irrigués
- rendre systématique l'étude diagnostic de l'état de l'environnement des périmètres irrigués, dans son impact sur la pérennité du périmètre et identifier les actions de conservation ou de restauration

mettre en œuvre et suivre les actions proposées avec la protection des réseaux hydro-agricoles avec la contribution de toutes les parties concernées (AUE, collectivité locale)

1-2 Secteur élevage

1-2-1 Inciter les paysans à opérer dans la filière pisciculture

La situation hydrographique de Mantsoa permet le développement de la pisciculture. Pour ce faire, la création des stations piscicoles pour la production d'alevins présente un effet positif sur l'élevage des poissons. En outre, si on veut augmenter les produits halieutiques de la commune, la collectivité doit relancer les étangs familiaux. Il ne faut pas oublier non plus qu'il est nécessaire de faire une étude de la filière pêche artisanale.

1-2-2 Développer la production laitière

Actuellement, bon nombre de paysans font comme activité principale l'élevage de vaches laitières. La raison est qu'on peut cultiver des pâturages artificiels comme le pennisetum, le brachiaria, l'avoine en contre saison le chloris pour nourrir les bétails, les fumiers des vaches laitières favorisent la culture. En conséquence, l'aide des éleveurs est nécessaire ; ainsi la construction d'un petit atelier de transformation laitière (fromage, beurre...) leur donne une chance d'élargir leur marché ; ceci contribuera à l'augmentation des productions laitières de la région et entraînera une hausse des revenus des paysans. En outre les éleveurs pourront avoir un intérêt en unissant leurs efforts s'ils arrivent à créer des coopératives laitières. Ils sont en position de force pour vendre leur produit et acheter dont ils ont besoin. Ils pourront développer une identité coopérative et se soutenir mutuellement en améliorant les techniques de productions.

L'introduction de nouvelles races de vache laitière est indispensable pour l'amélioration de la production. Cela rend productif la filière. Il est à mentionner que

les vaches locales sont peu productives. Cette introduction de nouvelle race permettra une hausse de niveau de production laitière de la commune qui créera un effet positif pour la région. Les recettes des paysans s'élargiront, et ils peuvent améliorer leur bien-être.

Pour développer cette filière, il est nécessaire de savoir les variables explicatives, et leur relation avec de la production.

Ainsi, formule ci-dessous met en évidence la prévision de la production laitière de Mantasoa. Posons à priori quelques hypothèses

- on élève des vaches laitières
- elles sont à l'âge de la production
- soit p la production minimum moyenne d'une vache
- soit s_i un taux qui indique le niveau de traitement et la santé de la vache
- soit a_i un taux de son niveau et qualité d'alimentation
- soit k le nombre d'association des éleveurs de vaches laitières (les effectifs des membres dans cette association sont supposés au minimum 20)
- i désigne une vache
- s_i et a_i varient entre 0 et 1

$$s_i = \begin{cases} 1 & \text{si la vache est de bonne santé et bien traitée} \\ 0,5 & \text{si sa santé se trouve à la moyenne} \\ 0 & \text{si elle est morte} \end{cases}$$

$$\begin{cases} a_i \text{ est proche de } 1 \text{ si la bête est bien nourrie} \\ a_i \text{ est proche de } 0 \text{ dans le cas contraire} \end{cases}$$

k peut prendre des valeurs entières car c'est le nombre d'association d'éleveurs

- soit y la quantité minimum (de lait produit en litre) pour une journée.

$$Y = p \left(\sum_{i=0}^n s_i a_i + \sum_{i=0}^n \sum_{k=0}^m (1,05) k \right)$$

Explication

La production est en fonction du nombre de vaches, leur état de santé et traitement, leur niveau d'alimentation, et l'existence des groupements d'éleveurs.

Il est évident que quand le bétail est malade, la production régresse ; si sa quantité alimentaire se trouve très bas la production diminue.

L'existence d'une association dépend du nombre des éleveurs et leur volonté. S'il y a un groupement, on a donc au moins 20 éleveurs, et il existe au moins 20 vaches laitières. La production est liée à l'existence de l'union, car il crée de synergie. On ne peut pas trouver, par exemple, les médicaments et/ou les rations des bétails que par le biais de l'association. C'est à l'intérieur du groupement que s'échange le savoir-faire et se développe les techniques de l'élevage.

Il peut être donc considéré comme un levier de la production laitière, il peut contribuer à une hausse de la quantité produite jusqu'à 5%.

Cette formule est valable dans toutes les saisons, il faut mettre en évidence qu'au mois d'octobre – novembre, la production laitière trouve son niveau minimum (voir annexe 3) car au cours de cette période, les paysans se préoccupent de la culture vivrière (le riz). En effet, le soin, le traitement, le contrôle du cheptel sont négligés.

1-2-3 Créer des associassions paysannes

Afin de développer le domaine de l'élevage, il est nécessaire d'organiser les éleveurs en association pour développer les transports et achats groupés. Il est aussi indispensable de responsabiliser les éleveurs afin d'améliorer la production animale dans la région en développant le professionnalisme. Cette structuration de la

population en groupements et associations de producteurs présente un intérêt aux paysans pour faire face aux différents obstacles de la vie économique.

1-2-4 Promouvoir l'apiculture

L'apiculture est une activité génératrice de revenu ; en effet, la vulgarisation des techniques nouvelles et améliorées par la formation et l'encadrement des apicultures ainsi que la création des groupements permet d'accroître la production et augmenter les revenus des apiculteurs. En outre, l'apiculture engendre une externalité positive au niveau de la culture d'arbre fruitière ; la principale utilité de l'apiculture est la pollinisation par les abeilles des produits agricoles et maraîchères. Les abeilles mellifères sont fidèles à certaines fleurs lors qu'une d'elle a trouvé des fleurs d'une certaine sorte de plante, elle incite ses compagnes de ruche à se diriger vers cette source alimentaire. Les abeilles butinent ces fleurs jusqu'à épuisement de la nourriture (pollen et nectar). Cette fidélité florale rend les abeilles particulièrement utiles aux plantes qui nécessitent une pollinisation croisée. S'il y a eu assez de butineuses dans la région lors de la floraison, la plante donne un rendement plus élevé et la qualité des fruits est meilleure. Il est vrai que les paysans ignorent souvent l'effet bénéfique des abeilles sur les cultures. L'importance de la pollinisation par les abeilles a été démontrée pour les espèces végétales suivantes : abricot, agrume, avocat, cerise, goyave, haricots, mangue, papaye, pêche, kaki, poire, pomme, prune.

1-3 Autres secteurs économiques

1-3-1 Créer des petites entreprises

Grâce à son altitude et aux conditions pédologiques favorables, la région est une zone de production très variée allant du bananier aux espèces fruitières européennes ; il est à noter que les pêches, les pibasiens et les kakis sont des arbres fruitiers très productifs dans la localité. Un des appuis pour inciter les paysans à augmenter leur production c'est la création d'une petite entreprise de transformation fruitière, cela leur permet d'accéder vers un autre marché en matière des produits fruitiers et ses dérivés, de créer de la valeur ajoutée et d'augmenter leur niveau de revenu. La finalité du plan d'action sera donc l'amélioration des cadres de vie des paysans et leur bien-être.

1-3-2 Améliorer le secteur touristique

Cette orientation est très importante car le tourisme pourrait être une source de revenu et contribue à la constitution de la recette de la commune par l'intermédiaire des hôtels qui y sont construits.

Pour qu'on puisse atteindre l'objectif : il faut établir des environnements propices pour attirer les touristes, développer les lieux touristiques et historiques, rendre attrayant les jardins en cultivant des arbustes pour redonner, raviver l'image réelle de Mantasoa. La réhabilitation des routes principales doit être réalisée. Cela facilite le déplacement et la circulation des touristes.

Il faut améliorer le bord du lac, par exemple implantation des bungalows, réhabiliter les œuvres de Jean Laborde comme le « bain de la reine », la « villa de Jean Laborde », le « haut fourneau ».

La conservation de l'environnement est indispensable, on pourrait établir un programme de gestion des ressources naturelles (forêts, bassins versants, pâturages, pêches...)

L'équation ci-après vise à estimer le nombre de touriste qui passe à Mantasoa (ces touristes peuvent être Malagasy ou étrangers)

$$N = 25 (1,2)^h \times 2^r (1,45)^e$$

Hypothèse

- chaque semaine, 25 touristes (en minimum) passent à Mantasoa
- N est le nombre de touriste qui visite chaque semaine Mantasoa
- r coefficient qui désigne l'état de la route
- h coefficient indiquant la situation d'accueil et/ou infrastructure hôtelière
- e un indicateur de la qualité de l'environnement et l'état des œuvres de J. Laborde

- h, r, et e varient entre 0 et 1

{ si r est proche de 1 la voie de communication est de bonne qualité
si r est proche de 0, elle est médiocre

{ si h est proche de 1 la situation d'accueil et/ou l'infrastructure hôtelière sont
propices
si h est proche de 0, le cas contraire

{ si e est proche de 1 l'environnement naturel et les vestiges historiques sont
encore bons
si e est proche de 0, elle est en situation de détérioration

Interprétation

25 présente le nombre incompressible de visiteurs de Mantasoa chaque semaine. Les effectifs des touristes visitant Mantasoa sont dépendants principalement de l'état de route, de la situation d'accueil, l'état de l'environnement et celui des œuvres de J. Laborde.

Si on ne tient pas compte l'état environnemental, celui des œuvres de Laborde ; et celui de la situation d'accueil. Seul le paramètre r est considéré, et si l'état de la voie de communication est de bonne qualité (c'est-à-dire $r = 1$) : le nombre minimum des touristes visitant Mantasoa sera doublé et l'équation donne

$$N=25 \times 2^1$$

$$= 50 \text{ touristes}$$

Ainsi le bon état de la route permet de doubler le nombre de touristes.

Si ne tient pas compte l'état de l'environnement, celui des œuvres de Laborde ; et celui de l'infrastructure routière . Seul le paramètre h est considéré, et si la qualité de

la situation d'accueil et/ou l'infrastructure hôtelière est bonne ($h = 1$) : le nombre minimum des touristes visitant la localité seront multiplier par 1,2 , c'est-à-dire on assiste à une augmentation de 20%. En conséquence, elle permet d'accroître le nombre des touristes à la barre de 20%. Autrement dit $N = 25 \times 1,2 = 30$ touristes

Si ne tient pas compte l'état de la situation d'accueil et celui de l'infrastructure routière. Seul le paramètre e est pris en compte, et en supposant que l'état environnemental et les vestiges historiques sont bons : le nombre minimum des touristes visitant la localité sera multiplié par 1,45 , c'est-à-dire on assiste à une accroissement de 45%. En conséquence, l'amélioration de l'état environnemental, et la conservation des œuvres de J. Laborde permettent d'augmenter le nombre des touristes à la hauteur de 45%

CHAPITRE II : SOLUTIONS EN MATIERE TECHNIQUE

2-1 Renforcer les moyens et facteurs de production

Les moyens matériels de production sont encore archaïques à Mantasoa, le problème réside dans le fait qu'ils sont cher et ils ne sont pas fabriqués et vendus sur places (on les trouve principalement au marché de Morokay et de Manjakandriana). Pour échapper à cette contrainte, il est à conseiller de promouvoir la formation des jeunes pour la fabrication des matériels attelés (herse, houe,...). Cela faciliterait l'accès à ces matériels et permettrait la productivité.

2-2 Adapter la nouvelle technologie et l'encadrement aux spécificités locales

Les ménages de la localité se préoccupent à l'élevage de volailles, et 30% des paysans agriculteurs ont comme activité secondaire l'élevage porcin. La quantité des aliments pour ces animaux reste médiocre et insuffisante. La raréfaction des provendes subsiste. Il est primordial d'appuyer les techniques simples de fabrication de provende.

La diffusion des techniques de conservation et de transformation des produits est indispensable ; par exemple, la technique de conservation des produits halieutiques et la technique de transformation du lait.

Pour qu'il y ait un développement agricole dans la région, il est nécessaire de vulgariser diffuser le traitement des semences pour lutter contre les insectes et ravageurs.

CHAPPITRE III : SOLUTIONS EN MATIERE FINANCIERE

On a déjà signalé que l'épargne rurale est quasi-inexistante à Mantasoa ; l'épargne est nécessaire pour financer l'investissement. Les paysans n'ont pas accès au crédit, il faut chercher donc des moyens pour qu'ils obtiennent des prêts. Une des solutions c'est de promouvoir les groupements de paysans et la microfinance.

Le pouvoir public doit mettre en place et/ou multiplier, dans la région de Vakiniadiana, un système financier rural adapté aux besoins financiers des paysans qui est concrétisée par la création d'un réseau de Mutuelle d'Epargne et de Crédits ou MEC.

3-1 Objectif général

Le premier objectif a été l'amélioration des revenus et celle du niveau de vie des populations à faible revenu dans cette région en leur offrant un accès accru et à long terme à des services financiers qui sont pratiquement inexistantes. L'objectif est d'arriver à une auto gestion des MECs. Le problème du crédit rural repose sur la capacité de gestion financière des groupements. Sans cela, tout système de financement proposé est voué à l'échec dès le départ. Mettre en place un système de crédit, c'est aussi modifier les habitudes au niveau des deux entités : organisme financier et organisations paysannes. De ce fait, les organisations paysannes donnent des recommandations et solutions organisationnelles à l'organisme financier local afin que son fonctionnement soit en concordance avec le système préconisé.

3-2 Objectif intermédiaire

Au niveau régional, l'objectif est d'augmenter le taux de « bancarisation » ou le taux de pénétration au niveau des exploitations. Le premier objectif a été donc augmenter le nombre des agriculteurs qui fréquentent les institutions formelles. Le système a été axé autour :

- de la création d'un environnement favorable aux initiatives paysannes ;
- la multiplication du réseau de MEC de référence en matière de finance rurale ;
- la mise en place d'un système de suivi-évaluation permanent.

CHAPITRE IV : SOLUTIONS EN MATIERE SOCIALE

4-1 Améliorer l'éducation de la population

Une population mal éduquée ne peut pas s'épanouir et se développer économiquement, socialement. En conséquence l'éducation prend une place centrale au niveau de notre axe stratégique. Pour atteindre ce but, il faut établir des programmes bien définis et appropriés aux besoins de la population.

En premier lieu la mise en place de services d'éducation de proximité est préconisée.

4-1-1 Mettre en place de services d'éducation de proximité

Il est nécessaire d'installer des établissements privés ou publics au niveau des fokontany (Andriambazaha et Anjozoro), cela a pour objectif de réduire l'effort de déplacement des élèves. L'installation des écoles dans les fokontany incitera les parents à scolariser leurs enfants. La création des écoles et la réhabilitation des anciens bâtiments scolaires procurera un environnement favorable pour l'éducation. IL faut motiver les enseignants en leur donnant les matériels nécessaires.

L'activité sportive est l'un des piliers du développement des élèves ; de ce fait, la réhabilitation des infrastructures sportives est à conseiller. A souligner qu'ils sont actuellement en dégradation progressive : manque de terrain.

Pour les établissements qui ont déjà existé, l'augmentation de la population présente une contrainte pour l'essor de l'éducation, on assiste à un sureffectif des élèves dans une salle de classe. Une solution possible à ce problème est la construction de nouvelles salles de classe, latrines, urinoir (cas de l'EPP de Lohomby).

4-1-2 Renforcer l'éducation des jeunes

Les jeunes présentent l'avenir de la localité. Il faut épauler et prendre en main leur formation.

Pour que les jeunes ne soient pas tombés dans le domaine de la drogue, l'implantation des complexes sportifs (par exemple à Ambohitrinibell) en est une solution; puis organiser des tournois sportifs entre fokontany et commune si possible.

Le monde rural est très en retard en matière de connaissance et du savoir par rapport au milieu urbain. On sait qu'on ne peut pas se développer sans cette connaissance. La solution première de ce problème est la mise en place d'une bibliothèque et hall d'information pour approfondir les cultures et les savoirs. La lecture est considérée comme un moyen de se développer et de s'épanouir dans tous les domaines.

Une population s'ennuie sans divertissement, les paysans ont besoin de détente après avoir effectué des travaux fatigants chaque fin de semaine. Il est nécessaire d'offrir à la population des salles d'œuvre ou réhabiliter et étendre la salle de spectacle existant. La collectivité devrait donc organiser des petites fêtes de détente pour la population. Cela peut être accompagné par la mise en place d'un centre de formation culturelle et artisanale. Les activités artisanales sont des activités génératrices de revenu. Ces programmes aideront les jeunes à ouvrir et élargir leur monde et leur visibilité. Ces projets permettent de multiplier leur connaissance et leur savoir-faire.

Des jeunes bien éduqués peuvent contribuer au développement de la communauté. Une éducation des jeunes bien réussie entraînera un avenir meilleur et constructif pour la nation même.

4-2 Renforcer la sécurité publique

Pour inciter les agents de sécurité à bien effectuer leur devoir et leur travail, leur condition de vie doit être prise en considération. La cité des gendarmes est

actuellement insuffisante. La construction de nouvelles habitations en est une solution ; les gendarmes doivent être motorisés pour accomplir leur lourde tâche.

Pour les quartiers mobiles de la commune, la distribution des équipements propres à leur fonction stimulera leur ardeur à bien mener leur travail : bicyclette, et uniformes .

Si ces conditions préconisées sont remplies, on peut penser que les agents de sécurité et les services d'ordre accompliront bien leur fonction.

Ce renforcement de la sécurité publique incite les paysans de travailler davantage. Cette mesure garantit un environnement propice à la production.

4-3 Renforcer la santé publique

Une population malade ou mal saine ne peut pas remplir ou effectuer ses activités, sa productivité se trouve, en effet, très basse et sa capacité à produire reste faible. On ne peut pas atteindre les objectifs à savoir le développement intégré escompté. Il va falloir améliorer les centres de santé de Base (CSB) pour accueillir les malades et sensibiliser les patients à ne pas rester chez eux. La sensibilisation de la population à se rendre à l'hôpital ou à se faire consulter dès qu'on se sent malade est une obligation des agents de santé.

Actuellement, l'hôpital de Mantasoa utilise l'eau de la source, or, celle-ci a besoin d'un traitement particulier et hygiénique pour servir les patients. Il s'avère nécessaire, en conséquence, d'effectuer une adduction d'eau potable au niveau de l'hôpital surtout au niveau de la CSBII de la ville de Mantasoa.

L'existence d'un CSBI (à Ambohitrinibe II) et d'un CSBII dans la région de Mantasoa n'est pas suffisante, il est nécessaire de mettre en place des services de santé de proximité. On a remarqué que les patients doivent effectuer un déplacement de 2 ou 3 km pour rejoindre l'hôpital. Pourtant, si la construction des CSBI se réalise, les malades n'ont plus à parcourir de kilomètres, leur vie sera sauvée, le taux de fréquentation de la population à l'hôpital s'accroîtra, l'état de santé connaîtra une bonne évolution. En effet, la construction des CSBI au niveau

des fokontany est indispensable (par exemple au Nord-Est : Anjozoro ; au Sud : Miadamanjaka).

L'amélioration des infrastructures sanitaires et la mise en place des services de santé de proximité rendra la population de la région plus saine. On assistera donc à l'amélioration du cadre de vie et le bien-être de la population.

4-4 Mettre en place l'adduction en eau potable

Pour accéder à un bien-être social meilleur. Il est nécessaire de procéder à une alimentation en eau potable (AEP) gravitaire par pompage. Cette adduction peut être mise en œuvre par la JIRAMA ou par les ONGs.

En effet, ce mécanisme économise non seulement l'énergie à déployer par les habitants pour chercher l'eau, mais aussi le temps requis à cet effet, permettant ainsi la consécration de ce dernier à d'autres activités productives.

Par ailleurs, il permet d'endiguer les épidémies dues à l'insalubrité de l'eau, par la même, car elle est soumise à un traitement sanitaire.

4-5 Renforcer une disponibilité alimentaire suffisante dans la région

La superficie à cultiver dans la région de Mantasoa est très réduite, la production locale ne peut pas satisfaire les besoins alimentaires ressentis par la population. L'axe stratégique à atteindre consiste ici à renforcer une stabilité et une permanence des approvisionnements alimentaires. L'entrave du développement de la commune rurale de Mantasoa c'est le mauvais état des routes et des pistes rurales. Le programme qu'on doit réaliser dans ce sujet est le développement, la gestion intégrée et maintenance des infrastructures de transport de la région.

L'amélioration des pistes rurales et la route permet de réduire les coûts de transports des produits alimentaires.

CHAPITRE V : SOLUTIONS EN MATIERE ENVIRONNEMENTALE

5-1 Contrôler et suivre le pratique de la pêche

Pour que l'activité de la pêche soit en bonne marche et pérenne, son contrôle et son suivi doivent être menés. La commune doit vérifier la conformité des produits vis-à-vis des lois en vigueur par le contrôle de la taille des poissons que l'on peut écouler sur le marché et par le contrôle du respect des périodes de fermeture de la pêche.

En outre pour aider les collecteurs et les pêcheurs à la conservation des produits de cette filière, la construction d'une chambre froide est à recommander.

Tout cela contribuerait à l'amélioration de la production et augmenterait les revenus des acteurs qui opèrent dans ce domaine. Enfin, ce plan d'action aboutirait à l'amélioration de niveau du cadre de vie des paysans.

5-2 Conserver et améliorer le sous-secteur forestier et environnemental

La dégradation de la forêt et la déforestation se manifestent sans cesse dans la localité. Elles ont un impact majeur sur le secteur touristique, élevage et agriculture.

L'axe stratégique à atteindre c'est d'accroître les superficies boisées et rationaliser la gestion des forêts existantes. La première concerne surtout la partie Est de la commune ; à l'Est du Lac, les forêts naturelles sont actuellement en voie de disparition. On a besoin d'un reboisement intensif.

Du fait de la médiocrité des états des forêts artificielles actuelles, la rationalisation de la gestion des forêts paraît évidente.

On peut établir pour les 2 cas des plans d'action comme l'intensification des opérations de reboisement par la programmation des pépinière forestière et la promotion des reboisements villageois et collectifs. Un autre plan c'est la rationalisation et amélioration des systèmes d'exploitation forestière par :

- une meilleure organisation des exploitations forestières en fonction des besoins provenant de l'extérieur de la région et celles de la localité et des possibilités de massifs forestiers exploitables.
- une professionnalisation des exploitants forestiers
- rendre suffisant les information sur le mode d'exploitation

Ainsi, en ce qui concerne la gestion de l'exploitation eucalyptus, la meilleure solution recommandée est l'exploitation quinquennale ; pour cela, la formule mathématique suivante indique la longueur de l'arbre au moment de chaque coupe :

$$Y = 6 + \frac{24}{(X-1)^{\frac{1}{2}}}$$

5

Ici on prend comme hypothèses

- la forêt étudiée est celle d'eucalyptus
- on coupe les forêts tous les 5 ans
- C'est à son âge mûr (ayant une longueur moyenne de 30 m) qu'on effectue la première coupe
- Soit X le nombre de coupe, qui doit prendre des entiers naturels
- Soit y la longueur moyenne de l'arbre au moment de la coupe

La formule indique qu'au fur et à mesure qu'on coupe l'arbre suivant l'hypothèse sa longueur se trouvera au voisinage de 6 m à n-ième coupes. Techniquement ce mode d'exploitation est plus rentable que celui de l'exploitation triennale.

Ainsi pour mieux éclaircir cette formule, le tableau ci-après la démontre :

Tableau de repérage :

Nombre de coupe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	...	N
Longueur de l'arbre au moment de la coupe (en mètre)	30	10,8	8,46	7,47	6,96	6,65	6,46	6,33	6,25	6,192	...	6

CONCLUSION

Pour développer une localité, il paraît inévitable que chaque citoyen y participe. S'il y a encore des groupes délaissés ce but n'est toujours pas atteint, la mobilisation de tous les secteurs se présente comme une solution la plus efficace. Ainsi, le développement ne concerne pas seulement l'économie mais aussi les autres domaines comme la culture, l'environnement, la santé, le sport.

Le rôle de l'administration locale c'est d'assurer un environnement propice aux acteurs de développement à fin qu'ils se mobilisent.

Malgré les atouts que possède la commune rurale de Mantasoa; des problèmes relatifs au développement persistent et s'accroissent au fil des années. Cependant des stratégies de développement doivent être mis sur pied pour lutter contre la pauvreté..

Mantasoa a besoin de coopération avec les autres régions; l'aide du pouvoir public et des partenaires techniques et financiers est indispensable.

Les solutions proposées ne prétendent pas résoudre tous les problèmes économiques et sociaux de la région de Mantasoa. Toutefois, elles se présentent comme les solutions prioritaires.

BIBLIOGRAPHIE

- BACHERIER G.** : « La faune des sols, son écologie et son action »
Paris, OSTROM, 1978, 391p
- ALHERTIERE D.** : « Evaluation des impacts sur l'environnement et le développement agricole »
Rome, FAO, 1981, 132p
- JACOBS M.R., METRO R.** : « Les eucalyptus dans les reboisements »
Rome, FAO, 1982, 753p
- BOIRAL P., LANTERI J.F., OLIVIER DE SARDANE J.P.** –(sous la direction de)- :
« Paysan, experts et chercheurs en Afrique noire - Science Sociales et développement rural -»
Paris, Karthala, CIFACE, 1984. 224p
- GERDREAUX D., BILLARD R.** : « Gestion piscicole des lacs et retenues artificielles »
Paris, INRA, 1985. 274p
- BELLONCLE G.** : « Participation paysanne et aménagements hydro-agricole »
Paris, OSTROM, 1978, 391p
- FIPA** : « Agriculture viable et rôle des organisations agricoles »
Paris, FIPA, ACCT/CTA, 1990. 61p
- GENY P., WAECHTER P., YACHINOVSKY** –(sous la direction de)-: « Environnement et développement rural »
Frison-Roche, 1992. 418p
- MOUNIER H.** : « Théories économiques de la croissance agricole »
Paris, INRA Economica, 1992, 427p
- EGLER H.** : « Travail et agriculture dans le tiers monde pour une politique active de l'emploi rural »
Genève, BIT, 1993, 81p
- HOUE P.** : « Les politiques de développement rural »
Paris, INRA Economica, 1996, 321p

ANNEXE 1

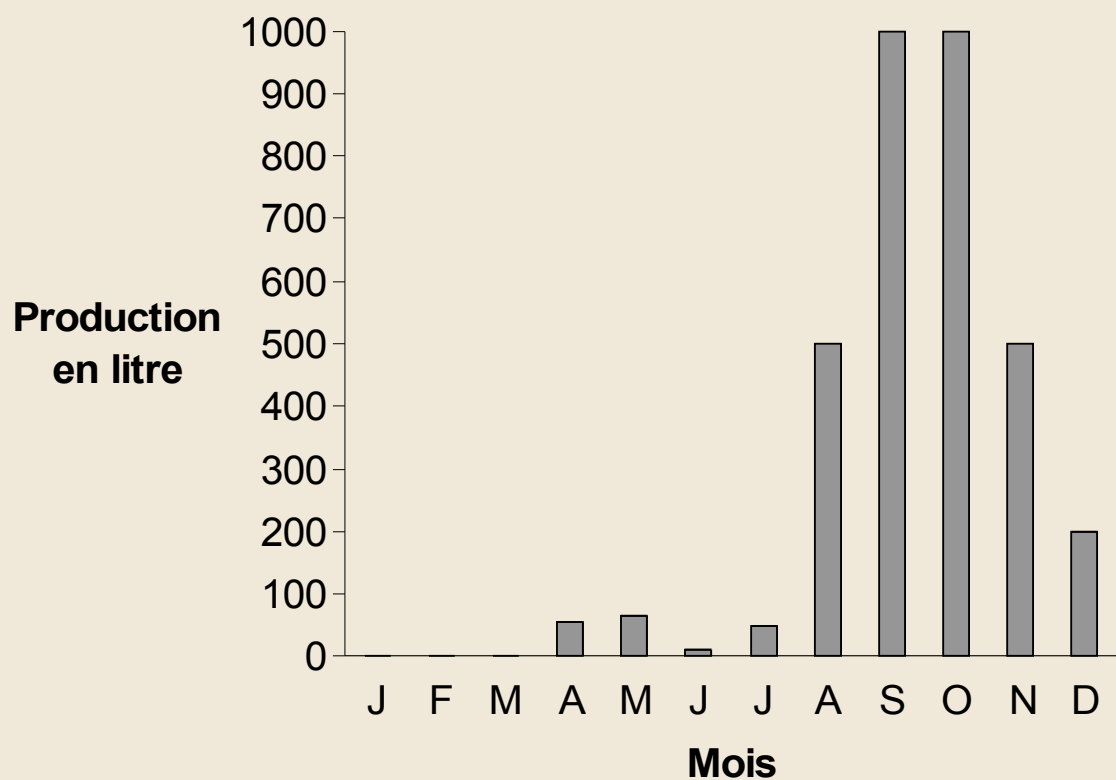
SITUATION FINANCIERE DE LA COMMUNE DURANT LES 4 DERNIERES ANNEES

(EN FMG)

ANNEES	1998	1999	2000	2001
RECETTES	50 843 371	61 868 152	84 141 762	71 057 201
RECETTES PROPRES	13 085 641	29 612 312	38 163 228	14 135 527
SUBVENTIONS	37 757 730	32 255 840	45 978 534	56 921 674
DEPENSES	35 317 594	44 242 135	53 308 105	65 881 321
FONCTIONNEMENT	33 746 142	33 938 549	51 708 105	32 521 200
INVESTISSEMENT	1 571 452	10 303 586	1600 000	

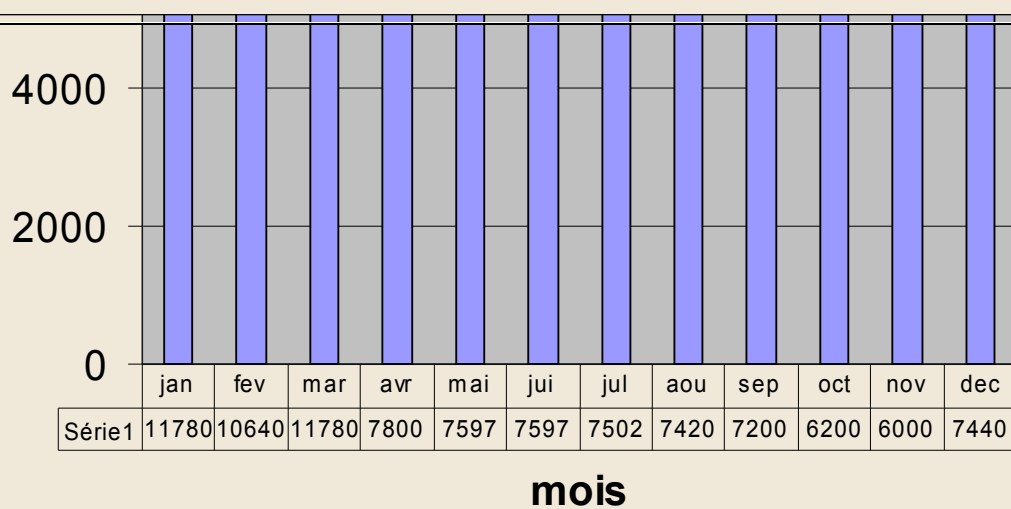
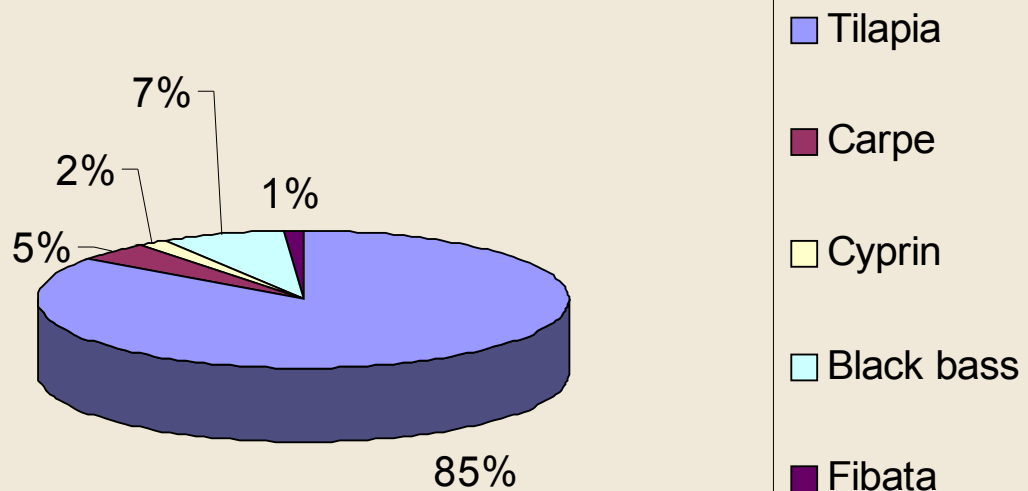
ANNEXE 2

EVOLUTION MENSUELLE DE PRODUIT APICOLE (Miel) en 2002



ANNEXE 3

EVOLUTION MENSUELLE de la
REPARTITION des PRODUITS de
PECHE de Mantasoa en 2001



ANNEXE 5

Tableau concernant les activités forestières en 2002

	Surface exploitée	Charbon (sacs)	Bois sec (m)	Nombre de bois rond	Nombre de chevrons	Nombre de permis de coupes
1 ^{er} Trimestre	26ha88a35c a	7020				12
2 ^e Trimestre	28ha	8344	110			23
3 ^e Trimestre	36ha12a89c a	3134	123	5320	215	43
4 ^e Trimestre	72ha44a45c a	1110	1100	50		49

Source : Brigade des Eaux et Forêts Manjakandriana

ANNEXE 6

QUESTIONNAIRES POSES AUPRES DES PAYSANS LORS DE L'INTERVIEW

- Q N°1 : Avez-vous satisfait de votre régime alimentaire journalier?
- Q N°2 : Qu'est-ce que vous mangé comme nourriture à chaque jour ?
- QN°3 : Combien recevez-vous par jour comme salaire ?, Comment vous le répartissez ?
- QN°4 : Qu'est-ce que vous fait comme activité chaque jour ?
- QN°5 : Quel est votre divertissement préféré ?
- QN°6 : Vous avez élevé des volaillesSi oui, combien ?
- QN°7 : Vous élevez des bœufs..... Si oui, combien ?
- QN°8 : Vous élevez des porcs ... Si oui, combien ?
- QN°9 : Quels sont les équipements agricoles que vous utilisés chaque jour ?
- QN°10 : Que pensez-vous de l'environnement naturel de Mantasoa ?

ANNEXE 7

PROGRAMMES de la CR de Mantasoa élaboré en février 2003

ORDRE	PROJET
	1. <u>INFRASTRUCTURES DE BASE</u> 1.1 <u>Voies, communications et barrages</u> - Réhabilitation des routes principales : 01 > Manjakandriana – Andriambazaha 02 > Andriambazaha – Mantasoa 03 > Ambatoloana – Mantasoa 04 - Réhabilitation des routes inter-communales et des infra- structures routières (ponts et digues) Mantasoa – Miadanandriana 05 - Réhabilitation des routes inter-Fokontany ; 06 - Réhabilitation des ponts 07 - Réhabilitation de 2 ponts à Mantasoa 08 - Construction d'un digue à la rive du Varahina-Ambahimaro 09 - Réhabilitation des 4 barrages d'irrigation situés à : Masombahiny, Anjozoro - Réhabilitation de la piste et escalier desservant l'EPP l'église FJKM Miadamanjaka : 10 > piste partie Nord 11 > escaliers partie Sud 12 - Construction d'un nouveau barrage d'irrigation pour le Fokontany de Mantasoa 13 - Implantation et construction d'un barrage d'irrigation à Antsapatsaha/Fangaliana ;

	<u>1.2 Electrification, Aménagement et Tourisme</u> 14 - Electrification du Fokontany Lohomby 15 - Implantation de l'éclairage publique Commune Mantasoa 16 - Electrification et extension de l'électricité dans des villages et des FKT : > Fokontany 17 - Implantation des bungalows (barrage) ; 18 - Réhabilitation « villa J. Laborde » 19 - Réhabilitation du bain de la reine (Ambohimahatakatra) Mantasoa ; 20 - Réhabilitation du châtel de la reine Mahafandriana ; <u>1.3 Adduction d'eau</u> 21 - Adduction d'eau dans toutes les villages et Fokontany de la Commune présentant des sources d'eau ; <u>2. INFRASTRUCTURES SOCIALES</u> <u>2.1 Education</u> 22 - Réhabilitation du Central hydro-électrique du lycée Mantasoa 23 - Réhabilitation du dortoir du Lycée ; 24 - Réhabilitation du logement du Proviseur ; 25 - Construction d'un atelier bois Lycée Mantasoa 26 - Réhabilitation de l'adduction d'eau du Lycée 27 - Implantation d'un centre d'information et de documentation 28 - Construction d'un nouveau bâtiment EPP, latrines, logement Directeur. > Lohomby 29 - Réhabilitation des bâtiments EPP Mantasoa 30 - Réhabilitation du logement du Directeur à : Ambohitravoko ; 31 - Réhabilitation des infrastructures sportives de l'EPP Mantasoa
--	--

	- Construction de deux établissements scolaires catholiques :
32	> Anjozoro
33	> Andriambazaha
34	- Construction d'un établissement scolaire privée protestante à Andriambazaha
35	- Réhabilitation du haut fourneau (enceinte Lycée Mantasoa)
	<u>2.2 Santé</u>
36	- Réhabilitation du CSB II Mantasoa
37	- Réhabilitation de l'adduction d'eau dans le CSB II de Mantasoa
38	- Construction de logement du médecin chef CSB II Mantasoa ;
	- Construction d'un CSB I à :
39	> Abndriambazaha
40	> Anjozoro
	<u>3. ADMINISTRATION COMMUNALE</u>
41	- Achat d'un coffre-fort pour la Commune ;
42	- Implantation d'un complexe sportive à Mantasoa ;
43	- Réhabilitation et extension de la salle de spectacle de la Commune
44	- Mise en place d'une unit » de compostage
45	- Construction d'un bureau de la brigade de pêche ;
46	- Construction d'une chambre froide.
47	- Construction d'un atelier de transformation laitière ;
48	- Mise en place d'un centre de formation culturelle et artisanale ;
49	- Achat d'équipements pour les quartiers mobiles ;
50	- Mise en place des latrines publiques ;
51	- Achats de mini-ordinateur avec imprimante, onduleur et meubles pour la Commune ;
52	- Extension du marché public Mantasoa
53	- Construction d'un abattoir
54	- Facilitation d'un prêt bancaire pour les éleveurs ;

55	- Implantation d'un centre d'information et de documentation ;
56	- Construction d'une cité de logement de la gendarmerie (Mantaoa)
57	- Construction d'une usine de transformation fruitière (confiture)

Nom : RASAMIZAFY
Prénoms : TIANA FERRAND
Adresse : Lot II E 8 Ambohimirary Ampasampito Tana V (101)

Titre de mémoire : Perspectives de développement local de la commune rurale de Mantasoa

Pagination : - Nombre de page 58
- Nombre de tableaux 5
- Nombre d'annexes 7

Résumé : La Commune rurale de Mantasoa possède des atouts pour son développement, soit dans le domaine de l'environnement, la pêche, l'agriculture, l'élevage, le tourisme, l'éducation, la santé, la sécurité,... Cependant des contraintes subsistent et présentent un grand handicap pour son développement. Pour surmonter ces problèmes, l'élaboration d'un plan d'action de développement local s'avère nécessaire ; des micro-projets doivent être initiés dans le cadre de la planification locale : mise en place des petites infrastructures, mise en œuvre des activités agricoles et des activités non agricoles génératrices de revenu telles que :

- Construction de barrage
- Artisanat
- Apiculture
- Pisciculture
- Agriculture (riz, manioc...)

Mots clés : Développement local, productivité, revenu, épargne, niveau de vie, programme

Encadreur : Monsieur Maminavalona RANDRETSA