

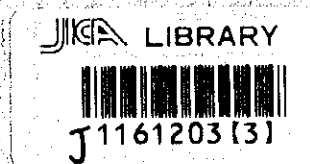
Agence japonaise de coopération internationale  
Ministère des Eaux et Forêts  
République de Madagascar

No. 2

**Etude de Faisabilité  
sur  
l'Aménagement des Bassins Versants  
à  
Mantasoa et Tsiazompaniry  
en  
République de Madagascar**

**Rapport final**

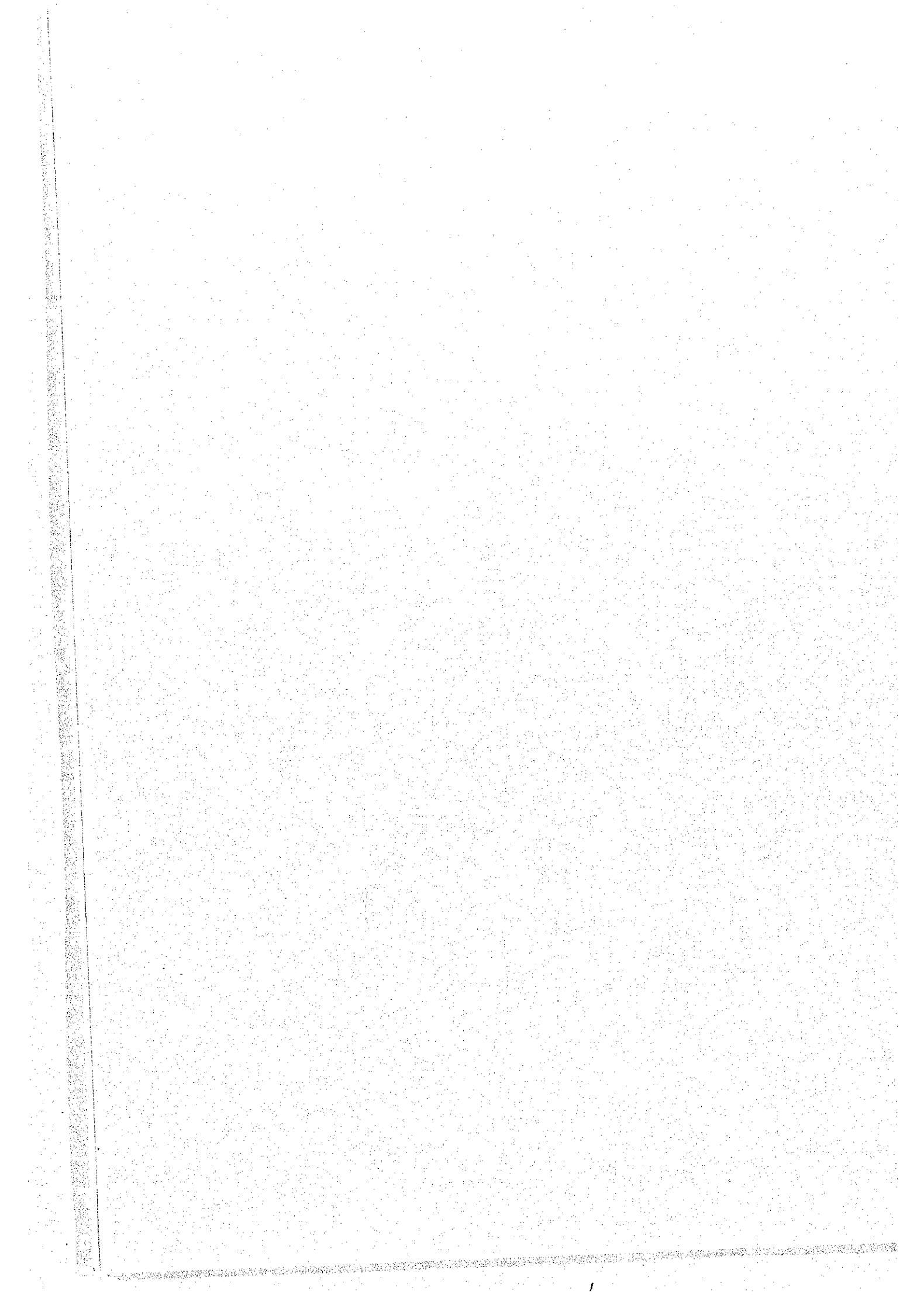
**Seconde partie Etude pilote  
Documents annexes**



**Décembre 2000**

**Consortium pour l'Etude de faisabilité sur l'aménagement des  
bassins versants à Mantasoa et Tsiazompaniry  
en République de Madagascar  
Représentant : Japan Overseas Forestry Consultants Association**

AFF
J R
00-59



Agence japonaise de coopération internationale  
Ministère des Eaux et Forêts  
République de Madagascar

**Etude de Faisabilité  
sur  
l'Aménagement des Bassins Versants  
à  
Mantasia et Tsiazompaniry  
en  
République de Madagascar**

**Rapport final**

**Seconde partie Etude pilote  
Documents annexes**

**Décembre 2000**

**Consortium pour l'Etude de faisabilité sur l'aménagement des  
bassins versants à Mantasia et Tsiazompaniry  
en République de Madagascar  
Représentant : Japan Overseas Forestry Consultants Association**



1161203(31)

## Seconde partie Etude pilote

### Table des Matières

Chapitre I	Objectifs et Méthode.....	1
1.	Objectifs.....	1
2.	Méthode de l'étude.....	1
2-1	Zonage.....	1
2-2	Organisation de l'approche participative.....	5
2-3	Sélection des villages objets de l'étude pilote.....	7
2-4	Sélection des participants au PRA.....	8
2-4-1	Méthode de sélection.....	8
2-4-2	Analyse des participants.....	8
Chapitre II	Situation actuelle dans les villages objets du PS.....	12
1.	Emplacement et structure.....	12
2.	Conditions naturelles.....	13
3.	Conditions socio-économiques.....	14
3-1	Population et nombre de foyers.....	14
3-2	Education scolaire.....	14
3-3	Hygiène publique.....	15
3-4	Sources de revenu en liquide.....	16
3-5	Organisations traditionnelles de la société locale.....	17
3-6	Organisations villageoises de la société locale.....	18
3-7	Création de ferme à l'extérieur et implantation.....	19
4.	Etat d'utilisation des sols.....	20
4-1	Approche de la situation actuelle connue.....	20
4-2	Particularités de l'utilisation des sols.....	21
4-3	Surfaces par type d'utilisation des sols.....	22
4-4	Propriété des terrains.....	24
Chapitre III	Etablissement du plan d'aménagement des bassins versants avec la	

	participation des habitants.....	25
1.	Analyse des problèmes pour l'aménagement des bassins et mesures à prendre.....	25
1-1	Résultats de l'analyse de problèmes et mesures.....	25
1-2	Principaux problèmes et généalogie des problèmes.....	28
2.	Plan d'aménagement des bassins de type participatif.....	29
2-1	Procédure de formulation du plan.....	29
2-2	Composants du plan d'aménagement des bassins versants.....	30
2-3	Exécution du plan.....	31
2-3-1	Relation avec le plan d'ensemble.....	31
2-3-2	Plan d'aménagement des bassins versants par village.....	32
2-4	Participation des femmes.....	37
Chapitre IV	Exécution du Plan d'aménagement des bassins versants avec la participation des habitants.....	39
1.	Synthèse du résultat d'exécution.....	39
1-1	Processus d'exécution du plan.....	39
1-2	Résultats de l'exécution de l'étude PS.....	43
1-3	Etat de participation des femmes.....	45
2.	Résultats d'exécution par activité.....	46
2-1	Agriculture.....	46
2-2	Agroforesterie.....	49
2-3	Sylviculture.....	51
2-4	Sylviculture.....	55
2-5	Pisciculture.....	55
2-6	Aménagement des infrastructures sociales.....	57
Chapitre V	Evaluation du PS.....	60
1.	Méthode d'évaluation.....	60
2.	Résultats de l'évaluation.....	61
2-1	Taux d'achèvement des activités et résultats.....	61
2-2	Efficacité.....	64

2-3	Impact.....	66
2-4	Participation inégale.....	69
2-5	Pertinence des activités.....	72
2-6	Durabilité et autonomie.....	78
3.	Evaluation générale.....	87

## Liste des Tableaux

### Chapitre I

Tableau I-1	Objectifs et stratégie du zonage et de l'aménagement des bassins versants ..	2
Tableau I-2	Caractéristiques des zones des villages objets PS (fokontanys) .....	8
Tableau I-3	Nombre de participants au PRA par village objet du PS .....	9
Tableau I-4	Composition des participants au PRA par village objet du PS par âge .....	9
Tableau I-5	Composition par occupation des participants au PRA des villages objets du PS .....	10
Tableau I-6	Critères de sélection pour la division en classes sociales .....	11
Tableau I-7	Répartition de la composition par classe sociale.....	11

### Chapitre II

Tableau II-1	Sections d'utilisation des sols dans les villages objets du PS et appellations .....	22
Tableau II-2	Surfaces par type d'utilisation des sols dans les villages objets du PS .....	23

### Chapitre III

Tableau III-1	Résumé des composants du plan d'aménagement des bassins versants dans les villages objets du PS.....	30
Tableau III-2	Quantités de travaux principaux par village objet du PS.....	32
Tableau III-3	Points essentiels du projet PS du plan d'aménagement des bassins établi avec la participation des habitants .....	34
Tableau III-4	Nombre de participants aux ateliers et pourcentage de femmes.....	38

### Chapitre IV

Tableau IV-1	Nombre d'emplacement d'exécution du projet PS par hameau.....	40
Tableau IV-2	Résultats de l'exécution de l'étude PS .....	41
Tableau IV-3	Taux de participation par fokontany et par activité .....	46
Tableau IV-4	Fabrication du fumier.....	48
Tableau IV-5	Agroforesterie .....	50
Tableau IV-6	Surface boisée .....	53
Tableau IV-7	Démarche pour l'exécution du ZODAFARB, exécutants et programme.....	54
Tableau IV-8	Elevage d'alevins.....	56
Tableau IV-9	Rizipisciculture .....	57

### Chapitre V

Tableau V-1	Participation des hommes et des femmes aux réunions d'évaluation et	
-------------	---	--



	pourcentage de femmes.....	61
Tableau V-2	Degré d'achèvement des activités .....	62
Tableau V-3	Organisation des réunions techniques.....	63
Tableau V-4	Organisation de réunions techniques pour la production de fumier .....	63
Tableau V-5	Effets sociaux positifs et négatifs.....	68
Tableau V-6	Effets positifs et négatifs sur la nature .....	69
Tableau V-7	Motifs principaux de non-participation des non-participants .....	72
Tableau V-8	Degré de satisfaction des habitants de l'ensemble des activités.....	73
Tableau V-9	Degré de satisfaction par activité .....	75
Tableau V-10	Analyse des leaders des comités d'aménagement des bassins .....	79
Tableau V-11	Critères de sélection des chefs des comités d'aménagement des bassins.....	80
Tableau V-12	Participation des femmes au comité d'aménagement des bassins versants .	81
Tableau V-13	Etat de participation par hameau à Andrefanivorona (lors de l'évaluation intermédiaire) .....	83
Tableau V-14	Etat de participation par hameau à Ambohimanjaka (lors de l'évaluation intermédiaire) .....	83
Tableau V-15	Etat de participation par hameau à Angodongodona (lors de l'évaluation intermédiaire) .....	84
Tableau V-16	Etat de participation par hameau à Analamihoatra (lors de l'évaluation intermédiaire) .....	84
Tableau V-17	Volonté de participation par activité.....	86
Tableau V-18	Evaluation générale des 4 villages du PS.....	88

#### Liste des Figures

##### Chapitre I

Figure I-1	Carte de zone.....	3
------------	--------------------	---

##### Chapitre IV

Figure IV-1	Schéma d'installation de la mini-station de production d'hydroélectricité..	59
-------------	---	----

## Documents annexes

1. L'étendue des travaux .....	1
2. Procès verbal de la réunion .....	9
3. Procès verbal de la réunion (Explication et discussion du Rapport de commencement) .....	13
4. Procès verbal de la réunion (Conception de base du PS).....	19
5. Procès verbal de la réunion (Explication et discussion des résultats de la seconde étude sur place).....	23
6. Procès verbal (Modification de la zone de cartographie topographique) .....	26
7. Procès verbal du comité conjoint (Explication et discussion du Rapport d'avancement) ..	29
8. Accord concernant les projets d'étude pilote.....	34
9. Procès verbal du comité conjoint.....	38
10. Procès verbal du comité conjoint.....	43
11. Amendement de l'accord concernant les projets d'étude pilote .....	47
12. Procès verbal du comité conjoint (Explication et discussion du Rapport intermédiaire) ..	48
13. Résultats de l'étude des forêts (forêts artificielles, forêts naturelles).....	53
14. Classification des arbres en relation avec la sylviculture (abattage, transformation, exportation).....	64
15. Aperçu des conditions de vie .....	68
16. Aperçu des activités de production (principales activités de production agricole).....	69
17. Nombre d'éleveurs et nombre de têtes de bétail.....	70
18. Enregistrement des terrains agricoles et des zones boisées .....	71
19. Demande d'enregistrement pour des terrains agricoles et des zones boisées.....	72
20. Utilisation des sols sur la rive Est des deux lacs.....	73
21. Raisons de l'utilisation des sols sur la rive Est des deux lacs .....	74
22. Production et vente de charbon de bois .....	75
23. Collecte de bois de feu et de miel .....	76
24. Forêts artificielles.....	77
25. Production de produits agricoles et prix (riz) .....	78
26. Production de produits agricoles et prix (manioc).....	79
27. Production de produits agricoles et prix (pomme de terre).....	80
28. Production de produits agricoles et prix (patates douce).....	81
29. Production de produits agricoles et prix (maïs) .....	82
30. Production de produits agricoles et prix (taro).....	83
31. Production de produits agricoles et prix (haricots) .....	84
32. Production de produits agricoles et prix (autres légumes).....	85
33. Nombre de têtes de bétail vendues et prix .....	86

34. Revenu des produits forestiers .....	87
35. Autres revenus.....	88
36. Dépenses annuelles des foyers.....	89
37. Résultats de l'étude des besoins .....	90
38. Points de l'étude pédologique (zone de Mantasoa) .....	91
Points de l'étude pédologique (zone de Tsiacompaniry) .....	92
39. Données concernant les emplacements de l'étude pédologique .....	93
40. Profil pédologique de zone herbeuse (1).....	95
41. Profil pédologique de zone herbeuse (2).....	96
42. Profil pédologique de forêt naturelle .....	97
43. Profil pédologique de boisement d'eucalyptus .....	98
44. Profil pédologique de zone de Philippia .....	99
45. Carte maillée des éléments de l'environnement naturel .....	100
46. Tableau de note des éléments de l'environnement naturel .....	108
47. Section transversale de vallée .....	111
48. Utilisation des sols et répartition de la végétation dans la zone cible.....	115
49. Surface objet du projet de la zone cible .....	117
50. Utilisation des sols par zonage et répartition de la végétation .....	118
51. Composition des forêts par zonage .....	119
52. Etat actuel des terres cultivées et densité de la population .....	120
53. Calcul des surfaces prévues pour l'utilisation des sols.....	121
54. Application des ZODAFARB dans la zone d'étude .....	124
55. Calcul du volume des activités annuelles .....	128
56. Projet d'activités par type de village .....	132
57. Critères de calcul des frais liés aux équipements et matériaux.....	138
58. Frais de matériaux par type de village .....	140
59. Calcul des frais de gestion .....	141
60. Evaluation qualitative des activités du plan d'aménagement des bassins versants du point de vue socio-économique.....	142
61. Caractéristiques locales au PS – (1) Zone de MANTASOA.....	145
62. Caractéristiques locales au PS – (2) Zone de TSIACOMPANIRY .....	146
63. Carte d'action – Andrefanivorona .....	147
64. Carte d'action – Analamihoatra.....	148
65. Schéma des problèmes d'Andrefanivorona .....	149
66. Schéma des problèmes d'Ambohimanjaka.....	150
67. Schéma des problèmes d'Angodongodona.....	151
68. Schéma des problèmes d'Analamihoatra .....	152
69. Calendrier des diverses activités (exemple d'Andrefanivorona).....	153

70. Ensemble technique (exemple d'Andrefanivorona).....	154
71. Diagramme d'utilisation durable des sols (exemple d'Andrefanivorona).....	155
72. Points essentiels de l'évaluation finale PS.....	156
73. Grandes lignes concernant les communautés et la participation des habitants.....	157
74. Activités de l'organisation d'exécution.....	177
75. Procès verbal du comité conjoint (Explication et discussion du Ebauche de rapport final). .....	178

## **Chapitre I Objectifs et Méthode**

### **1. Objectifs**

Cette étude a pour objectif la formulation d'un plan d'aménagement des bassins de type participatif dans la zone cible. Il s'agit en principe de rétablir et de protéger les bassins détruits par des méthodes d'utilisation des sols tenant compte de la sauvegarde de l'eau et des sols, centrées sur une utilisation des sols adaptée, harmonisée à l'environnement de tout le bassin, et sur les habitants de la zone concernée. Les environnements naturel et socio-économique dans le bassin ont leurs particularités, selon les zones où vivent les habitants. Les plans d'aménagement des bassins par les habitants doivent être adaptés à ces particularités (zonage) et simultanément, s'ils ne sont pas réalisables, perdent tout leur sens.

C'est pourquoi une étude pilote (PS : pilot study) sera réalisée dans le cadre de la présente étude afin de vérifier les possibilités d'établissement de plan et d'exécution par les habitants eux-mêmes. Dans le cadre du PS, des villages modèles seront sélectionnés dans les différentes zones, et la formulation, l'exécution et l'évaluation du plan par les habitants seront réalisés dans le cadre de la présente étude. Les résultats seront compilés en Guide de participation des communautés et des habitants.

### **2. Méthode de l'étude**

#### **2-1 Zonage**

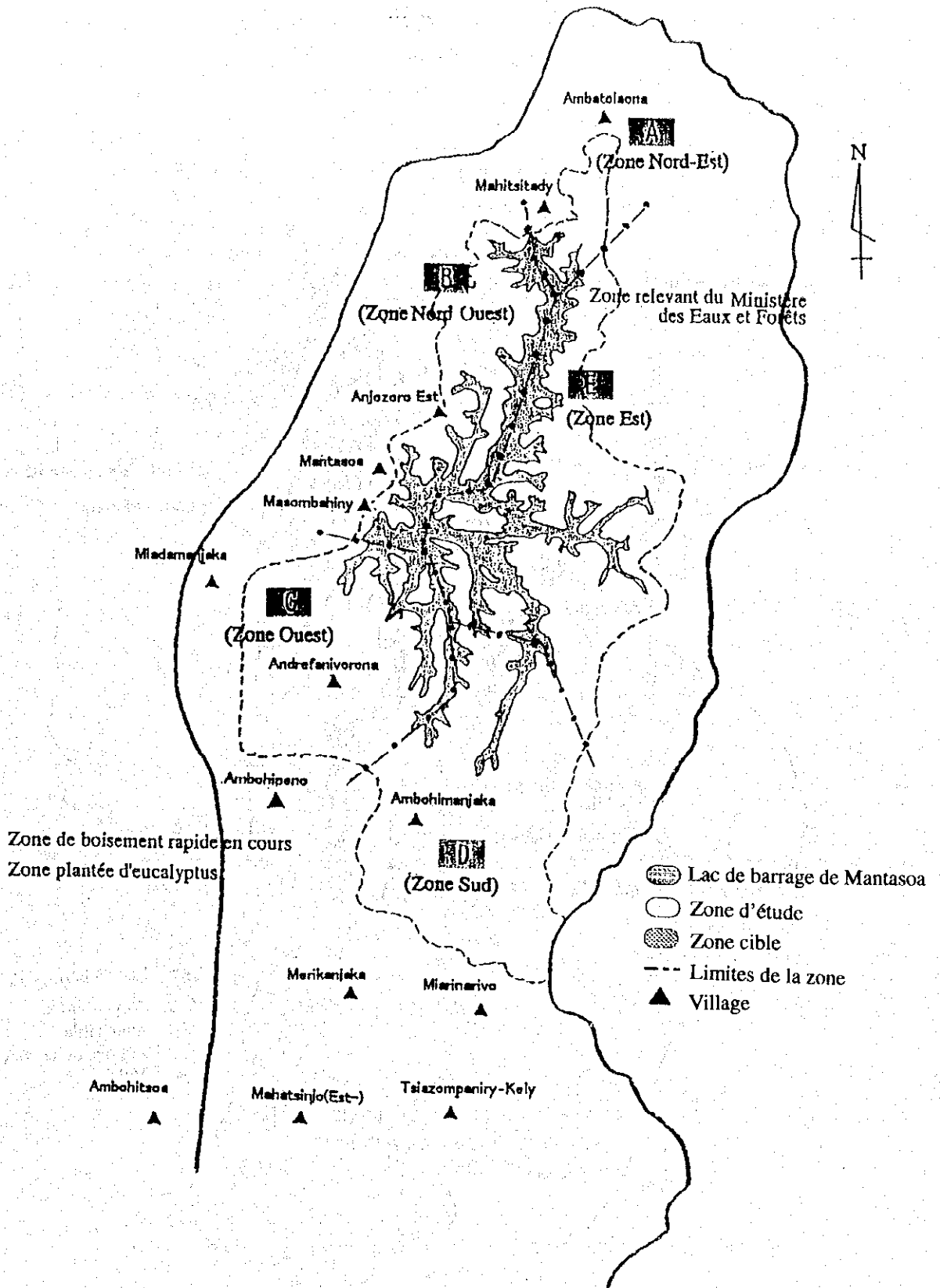
Du point de vue des effets et de la faisabilité, le plan d'aménagement du bassin doit être adapté aux spécificités de la zone concernée. C'est pourquoi la zone cible a été divisée en fonction des particularités des conditions naturelles et socio-économiques. Concrètement, ① les particularités des zones ont été mises à jour sur la base des résultats de l'étude des conditions naturelles et des conditions socio-économiques, et ② nous avons effectué un zonage permettant d'utiliser identiquement ces particularités sur le plan des objectifs et stratégies d'aménagement des bassins et des mesures pour l'aménagement des bassins adaptées à ces particularités locales.

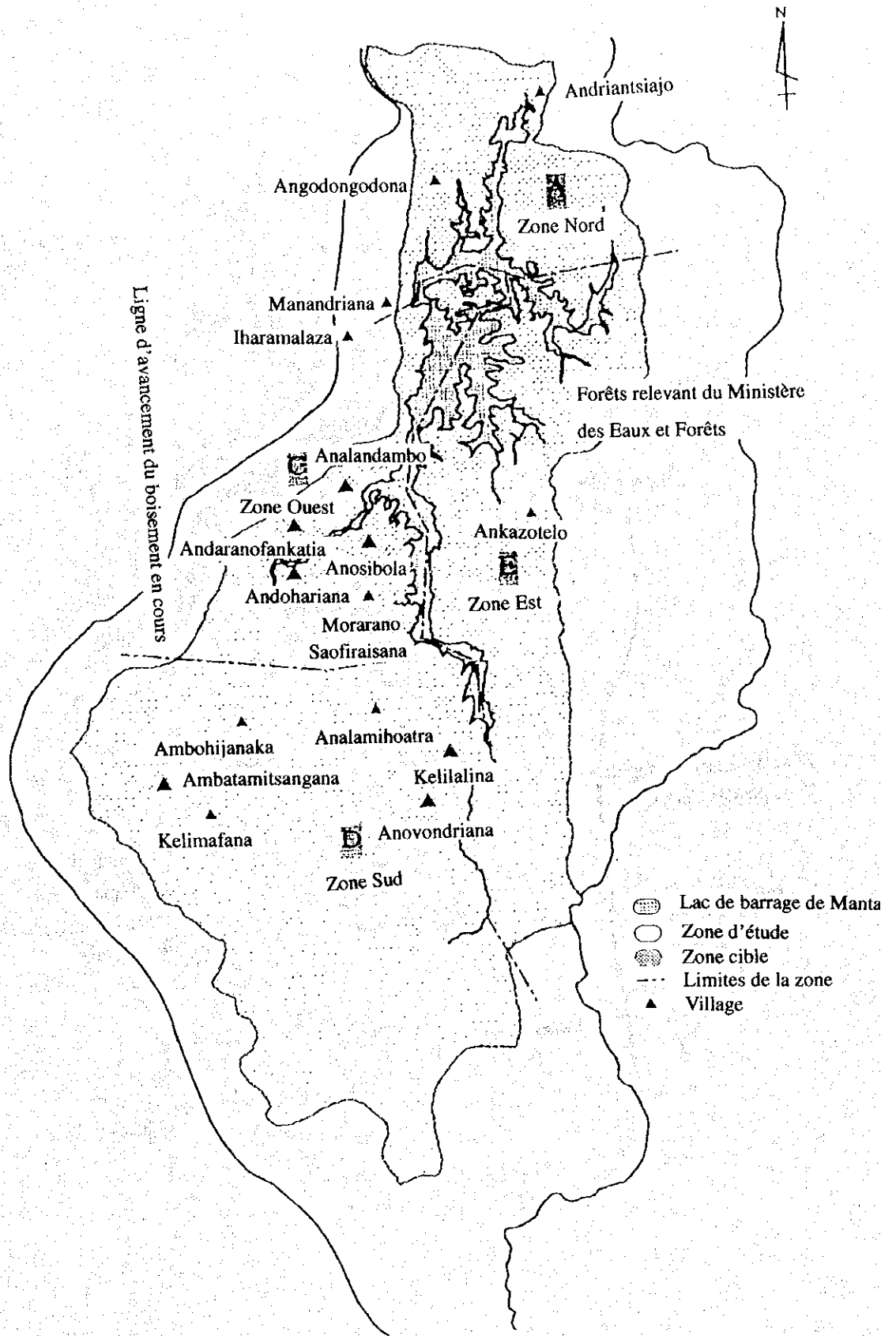
Pour les particularités locales, nous avons divisé la zone cible en deux: zone de Mantasoa et zone de Tsiacompaniry, puis subdivisé finement ces deux zones en tenant compte de la végétation forestière, de l'utilisation de la forêt, de l'utilisation des sols, de la sauvegarde des bassins versants, de la forme des hameaux et des conditions socio-économiques. La zone de Mantasoa a ainsi été subdivisée en 5 zones et celle de Tsiacompaniry en 4 (Voir les Annexes 61 et 62.). Par zone, des zones similaires, compte tenu des objectifs de l'aménagement des bassins versants, ont été groupées, ce qui a donné le découpage indiqué par le Tableau I-1 et la

**Tableau I-1 Objectifs et stratégie du zonage et de l'aménagement des bassins versants**

Zone Mantasa Tszompaniy Objectifs But ultime	A		B		C		D		E	
	Partie Nord-Est Partie Nord Partie Nord-Ouest	Partie Nord-Est Partie Nord Partie Nord-Ouest	Partie Nord-Ouest	Partie Nord-Ouest	Partie Ouest Partie Ouest	Partie Ouest Partie Ouest	Partie Sud Partie Sud	Partie Sud Partie Sud	Partie Est Partie Est	Partie Est Partie Est
Objectifs	Etablissement d'un plan adapté d'utilisation des sols	Création d'un environnement naturel riche	Maintenance et augmentation du rendement des sols	Maintenance et augmentation du rendement des sols	Amélioration du rendement des sols	Amélioration du rendement des sols	Etablissement d'un plan adapté d'utilisation des sols et gestion du pré	Amélioration de la gestion des zones de sauvegarde de la forêt	Assurance dans l'avenir de bois en ressources d'eau	
But ultime	Sauvegarde de l'eau et des sols et sauvegarde de bassins sains	Sauvegarde de bassins riches du point de vue environnemental	Développement de type accomplissement de la zone (dissolution de la migration et de l'exécution de l'agriculture à ailleurs)	Développement de type accomplissement de la zone (dissolution de la migration et de l'exécution de l'agriculture à ailleurs)	Développement de type accomplissement de la zone (dissolution de la migration et de l'exécution de l'agriculture à ailleurs)	Développement de type accomplissement de la zone (dissolution de la migration et de l'exécution de l'agriculture à ailleurs)	Sauvegarde de l'eau et des sols et sauvegarde de bassins sains	Sauvegarde de l'eau et des sols et sauvegarde de bassins sains		
Méthodes d'aménagement des bassins versants	1. Etablissement d'un plan d'utilisation des sols par les habitants eux-mêmes	Recommandation de la plantation d'arbres et fleurs, et d'arbres nourrisseurs	Maintenance et augmentation du rendement des sols	Maintenance et augmentation du rendement des sols	Maintenance et augmentation du rendement des sols	Maintenance et augmentation du rendement des sols	Etablissement d'un plan d'utilisation des sols et détermination des sols à utiliser par les habitants	Etablissement d'un plan de gestion des forêts et détermination des sols à utiliser par les habitants		
Composants de base	(Composants à exclure) 1. Etablissement d'un plan d'ensemble d'utilisation des sols par les habitants eux-mêmes 2. Système d'utilisation des sols adapté aux conditions topographiques 3. Plan de boisement (Composants du soutien) 1. Garantie systématique des sols 2. Soutien global par l'organisation pour le développement agricole 3. Formation des fermiers clés	1. Etablissement d'amélioration de l'environnement par la communauté Soutien par le Ministère des Eaux et Forêts	1. Amélioration des méthodes d'utilisation des sols 2. Mesures pour l'augmentation de la capacité de production des sols 3. Plan de boisement	1. Amélioration des méthodes d'utilisation des sols 2. Mesures pour l'augmentation de la capacité de production des sols 3. Plan de boisement	1. Amélioration des méthodes d'utilisation des sols 2. Mesures pour l'augmentation de la capacité de production des sols 3. Plan de boisement	1. Amélioration des méthodes d'utilisation des sols 2. Mesures pour l'augmentation de la capacité de production des sols 3. Plan de boisement	1. Détermination des sols à gérer par les habitants 2. Etablissement d'un plan d'utilisation par les habitants eux-mêmes des sols à gérer par les habitants 3. Plan de boisement 4. Gestion du pré	1. Détermination des sols à utiliser par les habitants 2. Etablissement d'un plan d'utilisation par les habitants eux-mêmes des sols à gérer par les habitants 3. Plan de boisement 4. Gestion du pré	1. Détermination des sols à utiliser par les habitants 2. Etablissement d'un plan d'utilisation par les habitants eux-mêmes des sols à gérer par les habitants 3. Plan de boisement 4. Gestion du pré	1. Détermination des sols à utiliser par les habitants 2. Etablissement d'un plan d'utilisation par les habitants eux-mêmes des sols à gérer par les habitants 3. Plan de boisement 4. Gestion du pré

Figure I-1 Carte de zone  
- Mantasoa -



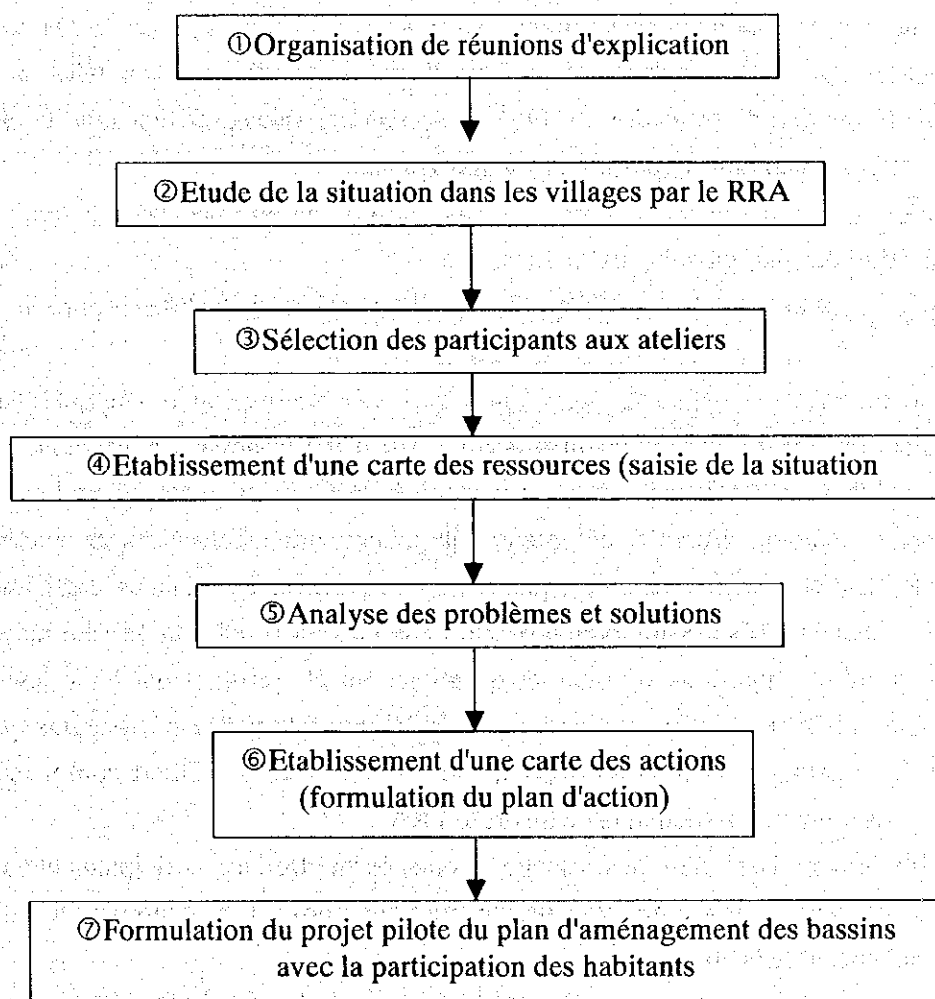




- Zone A: Zone où les hameaux sont peu nombreux, avec beaucoup d'emplacements bas/inutilisés, où le boisement progresse
- B: Zone de lotissements de l'Etat, les hôtels et résidences secondaires
- C: Zone où l'utilisation intensive des sols progresse, et où le boisement se fait énergiquement
- D: Zone sous tutelle du Ministère de la Gestion du Terrain, dont les sols sont utilisés par les habitants, actuellement en état de privatisation. Zone avec peu de hameaux, où l'utilisation des sols est extensive.
- E: Zone de sauvegarde de la forêt sous tutelle du Ministère des Eaux et Forêts, mais où des immigrations, créations de ferme de la partie Ouest du lac sont exécutés.

## 2-2 Organisation de l'approche participative

La procédure pour formuler un plan d'aménagement des bassins de type participatif est comme suit.



Cette procédure sera effectuée de la manière suivante.

(1) Organisation de réunions d'explication

L'orientation, les objectifs, les méthodes et la progression de l'étude pilote ont été expliqués, et la demande de participation, les mesures pour obtenir la compréhension et la collaboration des habitants ont été largement assurées. Les réunions d'explication ont été organisées sur la base de la compréhension et de la collaboration de la contrepartie du Ministère des Eaux et Forêts, des responsables des tirages forestiers du Ministère des Eaux et Forêts, des responsables administratifs de la préfecture et de la commune rurale et du chef de chaque village. Lors de ces réunions d'explication, il a été essayé d'expliquer simplement que l'étude pilote serait formulée et réalisée à l'initiative des habitants eux-mêmes. Les réunions d'explication ont commencé par une explication au chef du fokontany, puis au comité des représentants du fokontany (incluant des représentants des hameaux, instituteurs etc.), puis aux habitants. Nous avons demandé d'énoncer franchement leurs doutes et avis, et y avons répondu. De plus, nous avons également indiqué que les doutes qui apparaîtraient au moment de la formulation des activités de l'étude pilote seraient éliminés un à un à leur apparition.

(2) Etude de la situation dans les villages par le RRA

Une étude de la situation actuelle dans les villages a été effectuée par RRA aux réunions, telles que la réunion d'explication du PRA, les réunions pour confirmer la volonté d'exécuter l'étude pilote des habitants et par interview individuel.

(3) Sélection des participants aux ateliers

La sélection s'est faite par la méthode indiquée ci-après (2 - 4 Sélection de participants).

(4) Ateliers

Des ateliers ont été réalisés selon la procédure (4) à (6) ci-dessus, et des enquêteurs d'une ONG (GOAIKA) ont effectué l'étude, en qualité de faciliter, avec la méthode PRA. Les situations énoncées au cours des ateliers ont été notées, puis analysées à chaque fois après la fin de l'atelier, et l'on a étudié des questions telles que les tendances partiales, la teneur particulière des énoncés des intervenants. Sur cette base, à l'occasion de l'atelier suivant, des corrections ont été apportées, ou bien les questions ont été résolues par interview individuel, afin de pouvoir effectuer un atelier auquel collaborent tous les participants pour former l'accord. Les opérations concrètes effectuées au cours des ateliers ont été comme suit:

- ① Vulgarisation aux participants ce qu'est le PRA.
- ② Etablissement d'une carte des ressources pour permettre aux participants et aux habitants de la zone une saisie commune l'état actuel des ressources naturelles de la zone et du capital social de la zone.
- ③ Les participants ont analysé les problèmes et proposé des solutions pour l'aménagement des bassins, qui ont été compilées en Tableau d'analyse - résolution des problèmes.

- ④ Par l'établissement d'une carte des actions, d'un plan pour l'utilisation future des sols du village et d'un plan d'exécution, nous avons renforcé la concrétisation et la volonté de participer au plan d'aménagement des bassins.
- ⑤ Un diagramme de la vie quotidienne et des travaux agricoles a été établi, ainsi qu'un diagramme des activités pour le plan d'aménagement des bassins harmonisé à ce programme.

(5) Formulation du plan d'aménagement des bassins de type participatif

Un plan d'aménagement des bassins a été formulé par fokontany sur la base des informations obtenues au cours des ateliers. Cette opération a été centrée sur l'ONG avec des discussions avec les membres de l'équipe d'étude.

(6) Plan de soutien

Des visites d'agriculteurs et des échanges d'informations des projets similaires etc. a été effectués au cours de la seconde partie de l'étude pilote pour soutenir la réalisation des projets établis par les habitants eux-mêmes.

### **2-3 Sélection des villages objets de l'étude pilote**

Les 4 points suivants ont été pris en compte pour la sélection des villages objets de l'étude pilote par zone.

- ① Existence de leaders dans la zone et volonté de participation autonome aux activités des habitants
- ② Existence ou non d'un système de coopération des habitants (associations agricoles traditionnelles etc.)
- ③ Fokontanys remplissant les conditions suivantes: l'unité d'exécution réelle n'est pas le fokontany, mais un hameau à foyers relativement nombreux ou bien plusieurs hameaux.
- ④ Hameau ayant des conditions topographiques avantageuses pour l'efficacité de la diffusion

Les 4 fokontanys suivants ont été sélectionnés en tenant compte des 4 items ci-dessus et des conditions naturelles et socio-économiques.

Tableau I-2 Caractéristiques des zones des villages objets PS (fokontanys)

Village objet PS	Zone	Division	Conditions naturelles	Conditions socio-économiques
Andrefanivorona	Mantaso	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation intensive des sols</li> <li>- Longue pratique les boisements d'eucalyptus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mélange de fabrication du charbon de bois et d'emploi salarié</li> <li>- Petits hameaux</li> <li>- Fonctions d'organisation traditionnelles peu développées</li> </ul>
Ambohimanjaka	Mantaso	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation extensive des sols</li> <li>- Boisements d'eucalyptus florissants</li> <li>- Terrains herbeux importants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mélange d'élevage, de pisciculture et d'emploi salarié</li> <li>- Fonctions d'organisation traditionnelles peu développées</li> </ul>
Angodongodona	Tsiazompaniry	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation extensive des sols</li> <li>- Vastes terrains herbeux le long de la rive du lac</li> <li>- Boisements d'eucalyptus développés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principalement agriculture, pisciculture et élevage</li> <li>- Hameaux formés par des habitants ayant migré à cause de la construction du barrage</li> <li>- Grands hameaux</li> <li>- Création de nombreuses fermes extérieures sur la rive Est du lac</li> <li>- Fonctions d'organisation traditionnelles très développées</li> </ul>
Analamihoatra	Tsiazompaniry	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation extensive des sols</li> <li>- Vastes terrains herbeux dans le centre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principalement agriculture, élevage</li> <li>- Problème de migration sur la rive Est du lac</li> <li>- Fonctions d'organisation traditionnelles très développées</li> </ul>

## 2-4 Sélection des participants au PRA

### 2-4-1 Méthode de sélection

Les participants aux ateliers ont été sélectionnés sur discussion avec les habitants et l'ONG. Pour la méthode de sélection, plusieurs participants de chaque hameau ont été choisis parce que les fokontanys sont divisés en plusieurs hameaux. Les participants de chaque hameau ont été sélectionnés après discussion avec l'ONG, le chef du village, l'instituteur, le comité du hameau et les anciens, etc. de manière à éviter toute tendance due à la position socio-économique des participants. Les participants ont en principe été de 1 par foyer.

### 2-4-2 Analyse des participants

Il est à craindre que les résultats de l'analyse des problèmes du PRA et le plan d'aménagement des bassins établi ne soient utilisés pour le bénéfice de certaines personnes ou groupes, compte tenu de la position sociale des participants. Cette analyse des participants a été effectuée pour confirmer l'absence de tendances de classe sociale des participants, en analysant des indices objectifs concernant les participants au PRA, afin d'éviter ce type de

risque et pour que le plan bénéficie au plus grand nombre. Les participants au PRA sélectionnés ont été examinés sur la base de leur âge, genre, occupation, classe sociale (surface de rizière, champs et forêts artificielle possédée et nombre de bovins).

Les résultats de cette analyse sont comme suit:

(1) Nombre de participants

Le Tableau I-3 indique le nombre de participants de chaque village objet du PS.

A Andrefanivorona et Ambohimanjaka, plus de 30% des foyers estimés participent.

Par ailleurs, à Angodongodona, seulement 22% des foyers estimés participent, le pourcentage de participation est faible.

A Analamihoatra, 27% des foyers estimés y participent.

Tableau I-3 Nombre de participants au PRA par village objet du PS

Village objet du PS	Nombre de participants (personnes)		
	Total	Hommes	Femmes
Andrefanivorona	22	11	11
Ambohimanjaka	45	29	16
Angodongodona	60	55	5
Analamihoatra	61	47	14

(2) Tranches d'âges

Le Tableau I-4 montre la composition des participants au PRA par village objet du PS par âge.

Tableau I-4 Composition des participants au PRA par village objet du PS par âge

Village objet du PS	Tranches d'âge (%)		
	20-40 ans	41-60 ans	Plus de 61 ans
Andrefanivorona	64	32	4
Ambohimanjaka	50	38	12
Angodongodona	43	47	10
Analamihoatra	33	49	18

Un point commun pour tous les villages objets du PS, le nombre de participants de plus de 61 ans est faible.

A Andrefanivorona, les participants de 20-40 ans représentent plus de la moitié de l'ensemble.

A Ambohimanjaka, les participants de 20-40 ans représentent la moitié, suivis de ceux de 41-60 ans.

A Angodongodona, le nombre de participants de 20-40 ans et de 41-60 ans est pratiquement le même.

A Analamihoatra, les participants de 41-60 ans représentent presque la moitié, ceux de 20-40 ans 33% et les plus de 61 ans 18%. Le pourcentage des personnes plutôt âgées est élevé.

### (3) Composition par genre

Le Tableau I-3 indique la composition par genre des participants au PRA des villages objets du PS.

En dehors d'Andrefanivorona, le nombre d'hommes dépasse le nombre de femmes. En particulier, à Angodongodona, plus de 90% sont des hommes.

Le pourcentage de femmes ayant participé par fokontany a été de 50% à Andrefanivorona, 36% à Ambohimanjaka 8% à Angodongodona et 23% à Analamihoatra. Beaucoup de femmes ont participé dans la zone de Mantasoa, peu dans celle de Tsiazompaniry.

### (4) Composition par occupation

Le Tableau I-5 indique la composition par occupation des participants au PRA des villages objets du PS.

Tableau I-5 Composition par occupation des participants au PRA des villages objets du PS

Villages objets du PS	Andrefanivorona (%)	Ambohimanjaka (%)	Angodongodona (%)	Analamihoatra (%)
Agriculture seulement	32	20	64	70
Agriculture + fabrication du charbon de bois	45	9	0	0
Agriculture + pisciculture	5	36	17	0
Agriculture + emploi salarié	9	13	2	8
Agriculture + emploi forestier	0	7	5	10
Fabrication de charbon de bois + agriculture	0	4	3	0
Instituteur	0	4	6	2
Autres	9	4	3	10
Total	100	100	100	100

A Andrefanivorona, l'occupation Agriculture + fabrication du charbon de bois est la plus nombreuse, suivie de Agriculture seulement.

A Ambohimanjaka, l'occupation Agriculture + pisciculture est la plus nombreuse, suivie de Agriculture seulement (20%) et Agriculture + emploi salarié (13%).

A Angodongodona, l'occupation Agriculture seulement est de loin la plus nombreuse, suivie de Agriculture + pisciculture (17%). De plus, 4 instituteurs sont inclus.

A Analamihoatra, l'occupation Agriculture seulement est de loin la plus nombreuse, avec 70%.

### (5) Classes sociales

Les possessions de biens sociaux ont été utilisées comme critère pour la division en classes sociales comme le montre le Tableau I-6. De plus, des critères différents ont été posés pour les zones de Mantasoa et Tsiazompaniry, vu la différence de l'utilisation des terres. La classification a été faite en totalisant les points par foyer de participant sur cette base.

Classe aisée: Plus de 4 points

Classe moyenne: De 2 à 4 points

Classe pauvre: Moins de 2 points

Sur cette base, les classes sociales des foyers participants au PRA de chaque fokontany ont été réparties comme l'indique le Tableau I-7. Les caractéristiques par classe sociale sont comme suit.

- ① Dans la zone de Mantasoa, à Andrefanivorona et Ambohimanjaka, le pourcentage des foyers de la classe moyenne est élevé. A Andrefanivorona, c'est plutôt la classe pauvre qui est nombreuse, et à Ambohimanjaka, c'est un mélange de classes aisée et pauvre. Cela permet de dire que dans la zone de Mantasoa, la sélection des participants a pu se faire avec un pourcentage relativement égal de représentants des différentes classes.
- ② Dans la zone de Tsiacompaniry, à Angodongodona, moitié des habitants, ce sont des pauvres. Par contre, à Analamihoatra, des participants des différentes classes ont été sélectionnés, la classe moyenne est un peu faiblement représentée, mais le nombre de représentants des classes aisée et pauvre étant identique, on peut dire que les participants ont été sélectionnés dans un pourcentage plus égal que dans la zone de Mantasoa.
- ③ Si l'on considère les occupations, les participants au PRA reflètent la structure du travail de la zone pour chaque village concerné.
- ④ La participation relativement faible des femmes et des personnes âgées reste un petit problème dans la sélection des participants au PRA.

Tableau I-6 Critères de sélection pour la division en classes sociales

Critère	Zone de Mantasoa	Zone de Tsiacompaniry	Points
Rizières	Moins de 50 a	Moins de 50 a	0
	De 50 a à 1 ha	De 50 a à 1 ha	1
	1 ha ou plus	1 ha ou plus	2
Champs	Moins d'1 ha	Moins de 50 a	0
	De 1 à 2 ha	De 50 a à 1 ha	1
	2 ha ou plus	1 ha ou plus	2
Forêt artificielle	Moins d'1 ha	Moins de 50 a	0
	De 1 à 5 ha	De 50 a à 1 ha	1
	5 ha ou plus	1 ha ou plus	2
Bovins	0 tête	0 tête	0
	1 tête	1 à 2 têtes	1
	2 têtes ou plus	3 têtes ou plus	2

Tableau I-7 Répartition de la composition par classe sociale

	Classe aisée	Classe moyenne	Classe pauvre
Andrefanivorona	13%	47%	40%
Ambohimanjaka	29%	44%	27%
Angodongodona	20%	30%	50%
Analamihoatra	36%	28%	36%

## Chapitre II Situation actuelle dans les villages objets du PS

### 1. Emplacement et structure

#### (1) Andrefanivorona

Andrefanivorona se situe à l'Ouest du lac de Mantasoa, et dépend administrativement de la commune rurale de Mantasoa. Ce village se trouve à environ 30 minutes du chef-lieu de la commune rurale en véhicule 4x4, un emplacement topographique idéal pour la vente des produits agricoles et du charbon de bois. Le village d'Andrefanivorona se subdivise en 4 quartiers et 9 hameaux.

#### (2) Ambohimanjaka

Ambohimanjaka se situe au Sud du lac de Mantasoa, et dépend administrativement de la commune rurale de Miadanandriana. Dans la zone de Mantasoa, ce village est d'accès difficile, et il faut plus d'1 heure en véhicule 4x4 pour aller au chef-lieu de la commune rurale. Et comme les hameaux sont largement éparpillés sur plusieurs collines, les conditions d'accès dans le village lui-même ne sont pas excellentes. Par contre, comme la rive Est du lac de Mantasoa est proche, l'emplacement est pratique pour la création de fermes sur la rive Est du lac. Ambohimanjaka se compose de 5 quartiers et de 20 hameaux.

#### (3) Angodongodona

Angodongodona se trouve au Nord-Ouest du lac de Tsiacompaniry, et dépend administrativement de la commune rurale d'Anosibe Trimoloharano. Ce village a été formé en 1956 par des habitants expulsés à l'occasion de la construction du barrage du lac de Tsiacompaniry. Comme il est éloigné du chef-lieu, l'achat des produits pour la vie quotidienne et la vente des produits agricoles se font généralement au chef-lieu de la commune rurale voisin d'Ambohimiadana, facile d'accès. Angodongodona comprend 6 quartiers et 7 hameaux.

#### (4) Analamihoatra

Analamihoatra se trouve au Sud du lac de Tsiacompaniry, et dépend administrativement de la commune rurale de Tankafatora. La commune rurale de Tankafatora est une nouvelle commune créée au cours de la réforme administrative en 1996. Ce village a les conditions d'accès les plus mauvaises dans la zone de Tsiacompaniry, et comme il se situe à l'extrémité Sud de la commune rurale de Tankafatora, il y a le problème que les informations et les instructions du chef-lieu n'y sont pas transmises rapidement. Analamihoatra se compose de 3 quartiers et 12 hameaux. La réorganisation du fokontany de Analamihoatra en novembre 1998 a conduit à sa division en 3 fokontanys: Analamihoatra, Anovondriana et Kelilalina.



## 2. Conditions naturelles

### (1) Andrefanivorona

Andrefanivorona est traversé en direction Nord-Sud par un petit cours d'eau de val qui prend sa source dans le hameau d'Antanifotsy. C'est une zone où il reste très peu de forêts naturelles, qui sont traditionnellement des lieux de culte. L'utilisation des sols est intensive, et il est divisé comme précité en 3 zones: rizières, Tanety et boisements d'eucalyptus. Comme les conditions d'accès au marché sont bonnes, le boisement d'eucalyptus y est fait depuis 1928, soit plus de 70 ans. C'est actuellement une région où les boisements d'eucalyptus prospèrent.

### (2) Ambohimanjaka

Ambohimanjaka est traversé par 3 petits cours d'eau, dont un qui forme sur ses berges des éboulements appelés "Labaka" sur place. Il y a par ailleurs près des rizières des pentes où sont visibles de petites destructions et érosions du sol.

Beaucoup de forêts naturelles ont disparu suite à des agressions telles que le défrichage, et il n'en reste qu'à l'Est de Fanjaravina (à l'Est du fokontany).

La création de forêts artificielles a commencé en 1947 avec la plantation de pins, d'eucalyptus, etc. Puis, à partir de 1950, on a planté seulement des eucalyptus. Aujourd'hui encore, les boisements artificiels prospèrent comme source de revenu en liquide.

### (3) Angodongodona

La rivière Andriamanoa qui traverse le village sert à l'irrigation des rizières. Il n'y a pratiquement pas de forêts naturelles, et les environs de la rive du lac sont des terrains herbeux.

Les boisements d'eucalyptus, pins et acacias sont faits depuis 1956, date de la création du village, et actuellement les boisements d'eucalyptus progressent encore.

### (4) Analamihoatra

Deux rivières relativement importantes traversent le village d'Analamihoatra, et il y a plusieurs chutes d'eau de plus de 10 m au centre du village.

Les forêts naturelles subsistent seulement à limite Est du fokontany.

Les terrains herbeux sont importants, les boisements d'eucalyptus, peu développés, occupent moins de 10% de la surface des terres du fokontany.

### **3. Conditions socio-économiques**

#### **3-1 Population et nombre de foyers**

(1) Andrefanivorona

Andrefanivorona compte 319 habitants, donc 53% d'hommes et 47% de femmes. Il y a 67 foyers d'environ 5 personnes en moyenne. Comme la population moyenne par fokontany est 1.091 dans la zone de Mantasoa, cela montre qu'Andrefanivorona, dont la population n'est que du tiers, est un petit village.

(2) Ambohimanjaka

Ambohimanjaka compte 750 habitants, dont 47% d'hommes et 53% de femmes, les secondes sont donc plus nombreuses. Il y a 132 foyers d'environ 6 personnes en moyenne. Sa population est importante, comparé à Andrefanivorona, mais c'est quand même un petit village dans la zone de Mantasoa.

(3) Angodongodona

Angodongodona compte 2.250 habitants, dont 48% d'hommes et 52% de femmes, c'est le plus peuplé des villages objets du PS. Il y a 276 foyers d'environ 8 personnes en moyenne, le nombre de membres le plus élevé parmi les villages objets du PS.

(4) Analamihoatra

Analamihoatra compte 1.206 habitants, dont 51% d'hommes et 49% de femmes, c'est un village de grandeur moyenne parmi les villages objets du PS. Il y a 232 foyers d'environ 5 personnes en moyenne, un nombre relativement réduit pour un village surtout centré sur l'agriculture.

#### **3-2 Education scolaire**

(1) Andrefanivorona

Andrefanivorona compte une école primaire publique de 55 élèves, mais il n'y a pas eu de cours parce que l'institutrice était en congé de maternité. Elle a repris son travail en 1999; à ce moment-là, le bâtiment de l'école était en réparation, et les équipements scolaires, tels que tables n'étaient pas satisfaisants. C'est l'école où le cadre d'étude était le plus mauvais parmi celles des villages objets du PS.

(2) Ambohimanjaka

Il y a une école primaire publique, avec deux instituteurs et 156 élèves qui fonctionne à

Ambohimanjaka. Le bâtiment de l'école, relativement grand, compte une bibliothèque, et les équipements, tels que tables et chaises, sont suffisants. De plus, les instituteurs de ce village bénéficient de la confiance absolue des habitants de la région, et jouent un rôle de conseiller.

(3) Angodongodona

Angodongodona compte une école primaire publique et une école primaire chrétienne fondée par une communauté religieuse. 3 instituteurs sont affectés à l'école publique que fréquentent 65 élèves. L'école chrétienne compte 260 élèves, soit 4 fois plus que l'école publique. Il faut ordinairement verser 1.000 FGM/mois/élève pour fréquenter l'école chrétienne, et le fait que beaucoup d'enfants la fréquentent montre que les instituteurs et la qualité de l'enseignement sont meilleurs. De plus, cela vient sans doute aussi du fait qu'il y a beaucoup de familles relativement aisées, et la foi chrétienne est fortement enracinée.

(4) Analamihoatra

Analamihoatra compte une école primaire publique et une école primaire chrétienne fondée par une communauté religieuse. 23 élèves fréquentent l'école publique, et 216 l'école chrétienne. Comme à Angodongodona, le nombre d'élèves de l'école chrétienne est plus élevé que celui de l'école publique, et cela pour les mêmes raisons. De plus, au fil des années (de la 6e à la 1ère année), le nombre d'élèves a tendance à diminuer, cela parce qu'ils sont recrutés comme main-d'œuvre pour les travaux agricoles.

### 3-3 Hygiène publique

Les conditions d'hygiène s'améliorant avec le niveau de vie, considérer les conditions d'hygiène actuelles permet de connaître partiellement le niveau de vie de la région. En dehors d'Angodongodona, les trois autres villages n'ont pas d'établissement médical, comme un hôpital.

(1) Andrefanivorona

Les principales maladies apparaissant à Andrefanivorona sont la malaria et la grippe. Comme il n'y a pas d'établissement médical dans le village, on va se faire soigner au centre médical de Mantasoa ou d'Ambohipeno. 2% des femmes enceintes vont accoucher à la maternité de Mantasoa, et 98% accouchent à Ambohipeno avec l'aide d'une sage-femme traditionnelle.

(2) Ambohimanjaka

Les principales maladies apparaissant à Ambohimanjaka sont la malaria, la diarrhée, l'hépatite et la grippe. Comme il n'y a pas d'hôpital dans le village, on va se faire soigner au centre médical d'Ambohipeno (1 h et demie à pied). Les poissons du lac constituent la principale

source de protéines du village, dont les villageois consomment environ 500 g par semaine.

(3) Angodongodona

Les principales maladies apparaissant à Angodongodona sont la grippe et la malaria. Il y a un centre de soins avec des conseillers dans le village qui assure une partie des soins, mais les maladies difficiles sont soignées au centre médical d'Ambohimiadana. 98% des femmes enceintes accouchent chez elles avec l'aide d'une sage-femme.

(4) Analamihoatra

Les principales maladies apparaissant à Analamihoatra sont la malaria, la diarrhée et la grippe. La malaria se déclare surtout entre avril et juillet. Beaucoup d'habitants ont des problèmes de caries dentaires. Il n'y a pas de centre médical tel qu'hôpital dans le village, aussi les habitants se font soigner à Morarano (2 heures à pied). Les raisons de ces maladies sont sans doute la malnutrition due à un manque de protéines et l'accumulation de la fatigue des travaux pénibles tels que l'agriculture.

### 3-4 Sources de revenu en liquide

La principale activité dans les villages objets du PS est l'agriculture. En particulier, en allant vers le Sud de la zone de Mantasoa à celle de Tsiacompaniry, la dépendance de l'agriculture comme source de revenu en liquide a tendance à augmenter. La tendance est la même pour l'élevage; ainsi pour les bovins, on élève en moyenne 3 têtes dans les deux villages objets du PS de la zone de Tsiacompaniry, et seulement 2 dans celle de Mantasoa.

De plus, la fabrication de charbon de bois et l'emploi salarié sont des sources importantes dans la zone de Mantasoa, mais pas dans celle de Tsiacompaniry.

Les caractéristiques des principales sources de revenu en liquide dans les villes objets du PS sont comme suit.

(1) Andrefanivorona

L'agriculture est une source de revenu en liquide de presque tous les foyers, mais près de la moitié des foyers fabriquent du charbon de bois, et le pourcentage du revenu en liquide du charbon de bois est élevé. Il y a des foyers qui ne pratiquent que la fabrication du charbon de bois, c'est le village objet du PS où la fabrication de charbon de bois est la plus développée. De plus, l'élevage (30%) et l'emploi salarié (23%) représentent aussi un pourcentage élevé.

(2) Ambohimanjaka

L'agriculture est une source de revenu en liquide de presque tous les foyers, mais beaucoup pratiquent diverses autres activités source de revenu comme l'élevage (53%), la pisciculture

(36%), l'emploi salarié (32%), la fabrication du charbon de bois (18%) et la production de bois de construction (11%). Il y a des foyers qui pratiquent uniquement la pisciculture, c'est un village où la pisciculture des eaux continentales sur le lac de Mantasoa est prospère. La pisciculture se fait en attirant le poisson en frappant l'eau et en le capturant avec un filet. La pisciculture est une source de revenu en liquide importante à Ambohimanjaka.

### (3) Angodongodona

L'agriculture est une source de revenu de beaucoup de foyers, mais nombreux sont ceux qui tirent un revenu de la pisciculture (36%), de l'élevage (29%). Pour l'agriculture, la culture combinée de la pomme de terre et du riz, la plantation d'arbres fruitiers sont développés. De plus, beaucoup d'habitants de ce village ont créé des fermes sur la rive Est du lac de Tsiacompaniry où ils pratiquent la riziculture. L'étude des conditions socio-économiques (enquête) a montré qu'un foyer sur trois pratiquait la riziculture sur la rive Est du lac de Tsiacompaniry. Par ailleurs, le pourcentage de la fabrication du charbon de bois est faible, ce n'est une activité importante.

### (4) Analamihoatra

L'agriculture est une source de revenu en liquide pour beaucoup de foyers, mais plus de la moitié (60%) tirent un revenu en liquide de l'élevage. Pour l'agriculture, on cultive le riz et la pomme de terre, d'une manière très typique parmi les villages objets du PS. L'élevage concerne principalement les bovins, qui paissent sur de vastes terrains herbeux. Dans cette zone, on fait paître environ 10 bovins, au maximum 20, ce qui est relativement peu. C'est un village où l'artisanat pratiqué par les femmes est développé; beaucoup de femmes des fermes achètent de morceaux de tissu, les déchirent et les retissent en grands foulards appelés "retissages", qui sont vendus sur les marchés de la région et constituent donc un revenu en liquide. De plus, comme à Angodongodona, le développement des boisements d'eucalyptus est faible, et 4% seulement des foyers pratiquant la fabrication du charbon de bois, ce n'est pas une source de revenu importante.

## **3-5 Organisations traditionnelles de la société locale**

Il existe dans les villages objets du PS des organisations sociales locales traditionnelles appelées Dina, Faritanana, Indorana et Fanafonda karena. Ces organisations traditionnelles sont de plus en plus fonctionnelles en allant vers le Sud de la zone de Mantasoa vers celle de Tsiacompaniry. Cela sans doute parce que la zone de Mantasoa se développe à partir de l'agriculture vers diverses possibilités de travail, par exemple l'emploi salarié, alors que celle de Tsiacompaniry est restée centrée sur l'agriculture. Autrement dit, on peut dire que la forme, le degré de développement du village définit la force des organisations traditionnelles. Ces

organisations et leur état dans les villages objets du PS sont comme suit.

- ① Dina: Une organisation du village créée pour gérer les situations spéciales telles que feu de brousse, vol, défense, etc.
- ② Faritanana: Aide mutuelle pour les activités agricoles, où les travaux agricoles tels que riziculture, récoltes, sont effectués sur la base de relations territoriales et familiales.
- ③ Indorana: Organisation des villages où l'organisation territoriale aide les personnes ayant des problèmes.
- ④ Fanavotan Karena: Organisation à fonds commun qui achète les bovins morts dans le village et fournit une partie de l'argent pour acheter un nouveau bovin.

(1) Andrefanivorona

Le Dina subsiste de manière formelle, mais ne fonctionne plus efficacement aujourd'hui. Le Fanavotan Karena est opérationnel.

(2) Ambohimanjaka

Le Dina subsiste de manière formelle, mais ne fonctionne plus efficacement aujourd'hui. Faritanana et Indorana sont pour l'instant opérationnels.

(3) Angodongodona

Dina, Faritanana et Indorana existent. En particulier, le Faritanana est très actif, la moitié des habitants l'utilisent. Actuellement, il y a des participants au Faritanana qui perçoivent un salaire.

(4) Analamihoatra

Dina, Faritanana et Indorana fonctionnent à beaucoup de niveaux.

### 3-6 Organisations villageoises de la société locale

En dehors des organisations traditionnelles, il y a des organisations villageoises modernes formées sur la base d'une nécessité sociale.

Les associations des parents d'élèves (abrégée FRAM par la suite), les coopératives de pisciculture et les coopératives agricoles en sont des exemples représentatifs. Des FRAM sont formés dans chacun des villages objets du PS. Leurs particularités et leurs activités par village sont comme suit.

(1) Andrefanivorona

Le FRAM formé à Andrefanivorona a des activités fixées, par exemple la levée d'une souscription pour la réparation de l'école.

(2) Ambohimanjaka

La coopérative de pisciculture appelée Miara-Miavo-Tena, comprenant 72 membres, contrôle par exemple la pisciculture pendant la période d'interdiction de pisciculture.

(3) Angodongodona

Une coopérative agricole appelée Kintana a été fondée en 1960. Jusqu'à présent, elle a conclu un contrat avec une minoterie appelée Kobama pour la culture du blé.

Une coopérative de pisciculture a été créée en 1978, elle compte actuellement 150 membres.

(4) Analamihoatra

Avec l'aide de la congrégation protestante, le FRAM agit pour l'amélioration des conditions d'étude.

### **3-7 Création de ferme à l'extérieur et implantation**

Comme expliqué dans l'environnement socio-économique, la forêt diminue, il y a des problèmes d'utilisation privée et désordonnée des sols sur la rive Est des deux lacs à cause de la création de fermes et des implantations dans la zone de l'étude. Voici un résumé de la situation concernant ces problèmes dans les villages sélectionnés pour le PS.

(1) Andrefanivorona

L'étude sur les conditions socio-économiques (enquête) a révélé qu'il y avait relativement peu de fermes créées, et qu'un seul foyer utilisait les terres en tant que forêt artificielle sur la rive Est du lac Mantasoa. Mais il y a, bien que peu nombreux, des habitants qui ont migré dans le passé pour augmenter leurs terres agricoles, se sont installés sur la rive Est du lac Mantasoa, ont épousé des membres de l'ethnie Benzanozano, et habitent dans la partie Est.

(2) Ambohimanjaka

Ambohimanjaka se situe dans la partie Sud du lac Mantasoa, c'est un fokontany relativement étendu qui inclut des hameaux situés relativement près de la rive Est du lac Mantasoa, et se trouve à un emplacement topographiquement avantageux pour la création de fermes etc. Ainsi, il a été signalé que dans le hameau d'Aminanosy situé dans le Sud du village et celui d'Andranofody situé au Sud-Est, 40% des foyers ont créé des fermes sur la rive Est du lac Mantasoa où ils cultivent le riz, des légumineuses.

(3) Angodongodona

L'étude socio-économique a révélé qu'un foyer sur 3 d'Angodongodona pratiquait la riziculture sur la rive Est du lac de Tsiacompaniry, c'est donc une région où ces fermes

extérieures sont nombreuses. L'enquête par interview a révélé que les habitants des hameaux d'Angodongodona et d'Ambatotsara cultivaient la pomme de terre et le riz sur la rive Est du lac de Tsiazompaniry, et qu'ils avaient vendu presque toute leur production de pommes de terre. De plus, il y a des conflits concernant le droit d'utilisation des sols portant sur les limites des terrains utilisés par les agriculteurs et les éleveurs. Des habitants du hameau d'Ankadilalandalina produisent du bois de construction dans la zone habitée par l'ethnie Benzanozano loin dans les terres sur la rive Est du lac de Tsiazompaniry.

L'interview individuelle (4 foyers) faite auprès des habitants ayant une ferme ailleurs a montré que deux foyers avaient créé leur ferme dans les années 1970, un dans les années 1980 et qu'ils y pratiquent la culture depuis une trentaine d'années.

Les motifs de cette création sont l'insuffisance de terres agricoles dans le village, la réduction de la surface des terres agricoles suite à la division égale entre de nombreux frères et sœurs au moment de l'héritage.

Les types de culture pratiquées sont la riziculture et la culture sur tanety.

#### (4) Analamihoatra

Relativement peu de fermes extérieures sont créées à Analamihoatra, mais beaucoup d'habitants se sont dans le passé implantés sur la rive Est du lac de Tsiazompaniry. L'enquête par interview des habitants a révélé que depuis 1951 environ 20 foyers (100 personnes) s'y sont implantés, parce que les terres agricoles du village sont insuffisantes. Récemment, un foyer d'Andasimafana est allé s'implanter sur la rive Est du lac de Tsiazompaniry à la recherche de terres agricoles.

### **4. Etat d'utilisation des sols**

#### **4-1 Approche de la situation actuelle connue**

Les habitants connaissent parfaitement l'état d'utilisation des sols des hameaux et l'utilisation des ressources naturelles. Mais ils n'ont pas l'habitude de la représentation et du visionnage de l'utilisation des sols de l'ensemble des hameaux sur une carte. Le travail en commun des habitants pour compiler sur une carte ces informations leur a permis d'avoir une compréhension commune des informations par hameau sous forme de carte des ressources du hameau. L'ONG joue strictement un rôle d'aide aux habitants pour la création de cette carte des ressources des hameaux. Concrètement, l'ONG réalise le PRA par groupe de trois personnes, à savoir un animateur pour faire progresser le PRA, un modérateur supervisant l'ensemble de l'atelier et un secrétaire notant l'état de progression point par point. Et selon les conditions de participation, le modérateur peut demander à l'animateur de donner plus la parole à un participant qui s'exprime peu, et de tenir compte des participants limitant les



interventions des faibles sur le plan social. Cela a permis de saisir l'état actuel d'utilisation des sols, et de comprendre qu'il est essentiel que les participants discutent en prenant tout leur temps, sur la base du rythme des habitants, jusqu'à ce que tout le monde soit convaincu pour l'établissement de la carte des ressources des hameaux. Cela pour insister non seulement sur la carte des ressources, mais aussi sur le processus d'établissement. Voici la procédure pour l'établissement de la carte des ressources des hameaux, qui a demandé une semaine.

- ① L'ONG a préparé une carte indiquant le lac, les rivières, les routes etc. sur papier kraft, sur la base de références telles que cartes existantes, photos aériennes, etc.
- ② Les habitants ajoutent les éléments manquants tels que lacs, rivières, routes, etc. sur la carte.
- ③ On demande aux habitants d'indiquer le lieu de la réunion (emplacement actuel) sur la carte des ressources.
- ④ On demande aux habitants de marquer avec des dessins sur la carte, par rapport à l'emplacement actuel sur les cercles concentriques les hameaux, les établissements publics tels que la mairie, le centre de soins, l'église, le cimetière, l'école, les ponts, les habitations, le marché etc.
- ⑤ On demande aux habitants de reporter sur la carte par des dessins les ressources naturelles telles que sources d'eau, rizières, Tanety, forêts naturelles, forêts artificielles, zones de pisciculture etc.

#### **4-2 Particularités de l'utilisation des sols**

La classification de l'utilisation des sols de base de la zone cible a été divisée en trois sections: terres basses, terrasses et pentes, en utilisant comme indice de classement la dénivellation. Ordinairement, les terres basses sont utilisées comme rizières, les terrasses pour les champs de pommes de terre, de manioc, de légumineuses etc. le bas des pentes pour les champs de manioc et de maïs et le haut des pentes pour les boisements d'eucalyptus, et les pâturages. Mais dans les villages objets du PS, il y a des différences d'appellation des sections d'utilisation des sols et pour les pentes, les sections elles-mêmes sont différentes, et au lieu de ces trois sections, il y en a cinq. Le Tableau I-8 indique les sections d'utilisation des sols dans les villages objets du PS, ainsi que les particularités d'utilisation par village.

##### **(1) Andrefanivorona**

Andrefanivorona est divisé en 3 sections: Tanimbary (rizières), Vodin Tanety (champs de manioc) et Tanety Avo Toerana (boisements d'eucalyptus et pâturages etc.).

Tableau II-1 Sections d'utilisation des sols dans les villages objets du PS et appellations

Division ordinaire	Forme d'utilisation des sols	Andrefanivorona	Ambohimanjaka	Angodongodona	Analamihotra
Terres basses	Rizières	Tanimbary	Tanimbary	Tanimbary	Tanimbary
Terrasses	Champs de pommes de terre, manioc, légumineuses etc.	Vodin-Tanety	Tanintsaha	Vodin-Tanety	Vodin-Tanety
Pentes	Bas: champs de manioc etc.		Tanety	Teheza-Tanety	Tanimboly
	Haut: boisements d'eucalyptus, pâturages	Tanety Avo Toerana	Tampon-tanety	Tampon-tanety	Lavabozaka Tampon-tanety

(2) Ambohimanjaka

Ambohimanjaka est divisé en 4 sections, la partie terrasse est appelée Tanintsaha. De plus, le bas des zones cultivées des pentes est appelée Tanety, le haut Tampon-tanety, et ces deux sections servent toutes deux aux boisements d'eucalyptus et pâturages.

(3) Angodongodona

Angodongodona est divisé en 4 sections, la partie terrasse est appelée Vodin-Tanety, on y cultive principalement la pomme de terre et l'ananas. Le bas des pentes est appelé Teheza-Tanety, le haut Tampon-tanety; le bas sert de champs de manioc et/ou de pâturages et le haut pour les boisements d'eucalyptus.

(4) Analamihotra

Analamihotra est divisé en 5 sections, le haut des pentes est divisé en deux parties, ce qui est une particularité. La partie terrasse est appelée Vodin-Tanety; comme à Angodongodona, on y cultive principalement la pomme de terre et des légumineuses. Le bas des pentes, appelé Tanimboly, est utilisé pour les champs de manioc et de maïs, pour les boisements d'eucalyptus. Le haut des pentes est subdivisé en Lavabozaka et Tampon-tanety; la partie Lavabozaka sert comme pâturages, boisements d'eucalyptus et la partie Tampon-tanety pour les boisements d'eucalyptus.

**4-3 Surfaces par type d'utilisation des sols**

Le Tableau II-2 indique les surfaces par type d'utilisation de sols dans les villages objets du PS obtenues par déchiffrement des photos aériennes. Les caractéristiques des surfaces par type d'utilisation de sols par village objet du PS sont comme suit.

(1) Andrefanivorona

A Andrefanivorona, les boisements d'eucalyptus occupent la plus grande partie de la surface (48%), suivis des terrains herbeux (22%). Les champs ne représentent que 4% et les rizières 3,7%.

## (2) Ambohimanjaka

A Ambohimanjaka, les terrains herbeux occupent la plus grande partie de la surface (39,5%), suivis des taillis d'arbrisseaux et boisements d'eucalyptus (22%). Les rizières occupent 6% et les champs 3%.

## (3) Angodongodona

A Angodongodona, les terrains herbeux occupent la plus grande partie de la surface (plus de 40%), suivis des champs (15,8%) et des rizières (12,3%). Le pourcentage des terres agricoles est élevé. Par ailleurs, les boisements d'eucalyptus représentent à peine 20%.

## (4) Analamihotra

A Analamihotra, les terrains herbeux occupent de loin la plus grande surface avec près de 70%. Viennent ensuite les terres agricoles: 9,2% pour les rizières et 11,5% pour les champs. Cela met Ana à la seconde place derrière Angodongodona pour la surface cultivée. Les boisements d'eucalyptus occupent 4,3%, ce qui montre leur faible développement.

Tableau II-2 Surfaces par type d'utilisation des sols dans les villages objets du PS

Végétation d'utilisation des sols	Andrefanivorona		Ambohimanjaka		Angodongodona		Analamihotra	
	Surface (ha)	Pourcentage %	Surface (ha)	Pourcentage %	Surface (ha)	Pourcentage %	Surface (ha)	Pourcentage %
Forêt naturelle	2,9	0,2	11,6	0,5	0,0	0,0	5,0	0,3
Forêt naturelle (clairsemée)	0,0	0,0	1,3	0,1	0,0	0,0	3,1	0,2
Boisement de pins	20,2	1,4	13,6	0,6	87,9	4,0	16,2	0,9
Boisement de pins (clairsemé)	13,8	1,0	26,4	1,2	29,5	1,3	1,0	0,1
Boisement d'eucalyptus	599,7	41,8	364,8	16,5	346,8	15,8	61,5	3,3
Boisement d'eucalyptus (clairsemé)	85,2	5,9	129,4	5,8	87,4	4,0	19,2	1,0
Autres boisements *1	1,3	0,1	2,0	0,1	6,1	0,3	2,0	0,1
Terrains en préparation pour le boisement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Taillis d'arbrisseaux	85,3	5,9	496,7	22,4	34,5	1,6	12,2	0,7
Terrains herbeux	316,2	22,1	875,0	39,5	88,7	40,5	1.284,0	68,8
Terrains humides, plaine d'inondation *2	9,1	0,6	8,1	0,4	0,6	0,0	65,5	3,5
Rizières *3	53,6	3,7	129,9	5,9	271,1	12,3	170,9	9,2
Champs *4	56,9	4,0	65,7	3,0	346,9	15,8	215,1	11,5
Terrains à nu, rochers affleurants	3,3	0,2	1,6	0,1	7,1	0,3	0,8	0,0
Habitations	3,3	0,2	4,9	0,2	15,5	0,7	10,7	0,6
Surface du lac	183,1	12,8	82,2	3,7	74,6	3,4	0,0	0,0
Rayon d'action total	1.434,0	100,0	2.213,2	100,0	2.196,7	100,0	1.867,1	100,0

Notes: Ces valeurs ont été mesurées séparément du calcul numérique pour l'ensemble de la zone d'étude.

\*1 Les vergers tels que champs de bananiers, néfliers, etc. aux environs des habitations incluent les jardins.

\*2 La plaine d'inondation est une portée subissant une forte influence des rivières, par exemple des traces de méandres.

\*3 Inclut les champs en jachère.

#### 4-4 Propriété des terrains

La propriété réelle des terrains est celle indiquée dans l'environnement socio-économique, mais de petites additions doivent être faites selon les villages objets du PS.

(1) Andrefanivorona

A Andrefanivorona, les propriétaires de toutes les rizières sont réellement confirmés. Les terrains comme les rizières, dont les propriétaires sont confirmés, sont en fait vendus entre habitants.

(2) Ambohimanjaka

A Ambohimanjaka, comme à Andrefanivorona, les propriétaires de toutes les rizières sont réellement confirmés.

(3) Angodongodona

Conformément à la règle traditionnelle du village, l'utilisation et les limites des terrains sont confirmés par accord mutuel des habitants, et les détenteurs des terrains sont ainsi confirmés. Ces terrains sont appelés terrains traditionnels. Par ailleurs, il n'y a pas de terrains communs dans le village, plusieurs appartiennent à un particulier ou à un foyer. D'après le chef du village, 10 terrains ont été enregistrés après 1980.

(4) Analamihoatra

Comme à Angodongodona, l'utilisation et les limites des terrains sont confirmées par accord mutuel des habitants, conformément à la règle traditionnelle du village, et les détenteurs des terrains sont ainsi confirmés. Mais en réalité le propriétaire n'est pas confirmé pour beaucoup de terrains inexploitées, comme les terrains herbeux, et ils restent inutilisés sur accord entre les habitants.