



**Centre International pour la  
Recherche Agricole orientée vers  
le développement**



**Centre National de Recherches sur  
l'Environnement  
(CNRE)**



**IRD**  
Institut de recherche  
pour le développement



## **Concilier exploitation des ressources naturelles et protection de la forêt.**

### **Cas du Corridor Forestier de Fianarantsoa (Madagascar)**



---

---

Série de Documents de Travail N° 120

Madagascar - 2004

---

---

Fonds Documentaire IRD



010035137

# Concilier exploitation des ressources naturelles et protection de la forêt.

## Cas du Corridor Forestier de Fianarantsoa (Madagascar)

Fonds Documentaire IRD  
Cote : A\* 35 137 Ex :

Michelle ANDRIAMAHAZO	Madagascar	Développement rural
Célestine Yvette EBENE ONANA	Cameroun	Anthropologie
Adamou IBRAHIMA	Cameroun	Ecologie-Botanique
Kouadio Boniface KOMENA	Côte d'Ivoire	Economie rurale
Jacques RAZAFINDRANDIMBY	Madagascar	Ecologie Forestière

### ICRA

Agropolis International, Avenue Agropolis, 34394 Montpellier CX05 - France  
Tél. 33-(0)467 04 75 27 - Fax 33-(0)467 04 75 26  
E-mail: [icra@agropolis.fr](mailto:icra@agropolis.fr) - Site internet: <http://www.icra-edu.org>

### CNRE

39 rue Rasaminmanana, Fiadanana, B.P. 1739, Antananarivo - Madagascar  
Tél. 262-2022 55316 - Fax 262-2022 26469 - [cnre@dts.mg](mailto:cnre@dts.mg)

### IRD

B.P. 434 , 101 Antananarivo - Madagascar  
Tél. 262-2022 64508 - Fax 262-2022 36982 - [irdmada@ird.mg](mailto:irdmada@ird.mg)

## REMERCIEMENTS

Cette étude n'aurait pas pu être réalisée sans la collaboration de plusieurs institutions et personnes; aussi nous adressons nos plus vifs remerciements à tous ceux qui de près ou de loin ont contribué à sa réussite. Nos remerciements vont à tous les personnels du CNRE et du Programme GEREM, particulièrement à:

- Samuel RAZANAKA, Directeur du CNRE, pour son accueil chaleureux, ses conseils et appuis pour la réalisation de l'étude ;
- Georges SERPANTIE, chef du Programme GEREM, pour son soutien technique et appui logistique qu'il nous a apporté tout au long de cette étude;
- Stéphanie CARRIERE, responsable du GEREM, pour ses conseils qu'elle n'a cessé de fournir pour la réussite de l'étude.

Nous ne saurions oublier toutes les institutions à Antananarivo et à Fianarantsoa (ICTE/MICET, ESSA, SAGE, CMP, PTE, Direction de l'Environnement, des Eaux et Forêts, ANGAP,.....) pour leur accueil lors de la recherche bibliographique et la réalisation de travail de terrain dans les deux sites d'études. Nous remercions en particulier :

- Le Chargé de Programme du Comité Multi-Local de Planification, Monsieur Andriatsihoarana Manantsoa TIANA, pour son aide, ses conseils et surtout pour la mise à notre disposition de toutes les informations et données disponibles auprès du CMP.
- Le Directeur Régional du Programme de Transition Eco-régional, Monsieur Mark FREUDENBERGER, qui malgré ses nombreuses occupations a toujours été disponible et donné les conseils et appuis pour la réalisation du travail de terrain.
- Le Chef du Centre FOFIFA Fianarantsoa, Madame Danièle RAMIARAMANANA, pour son accueil et sa collaboration.

Notre profonde gratitude s'adresse :

- Aux autorités administratives locales, au Maire de la Commune Rurale d'Ambohimahasina et aux Chefs quartiers d'Andohanimanatanana et de Tsianivoha qui ont accepté d'apporter leur collaboration permettant ainsi la réalisation de cette étude ;
- A l'autorité traditionnelle, le *Mpanjaka* de Tsianivoha qui nous a accueillis et a accepté de collaborer pour mener à terme l'étude ;
- Aux deux communautés enquêtées d'Andohanimanatanana et de Tsianivoha pour leur amabilité, disponibilité et les informations fournies.

Notre gratitude va également au personnel de l'ICRA, particulièrement, à l'évaluateur de l'équipe, Monsieur Nour Eddine SELLAMNA, dont l'expérience et les points de vue ont été tout à fait pertinents et appréciés pour la réalisation de l'étude.

Nous ne saurions terminer sans adresser nos sincères remerciements à :

- Benoît Manantsara, guide/interprète, *Tanala*, Eloi, Bruno et Jean Roberto, enquêteurs, pour leur aide pour la réalisation de notre travail de terrain ;
- Pauline, notre cuisinière aidée de sa cousine Solo, qui ont pu s'occuper de nous, malgré leurs charges familiales ;
- Jean-Christin et Etienne, les chauffeurs, pour leurs calme et savoir-faire.

## TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS .....	I
LISTE DE FIGURES .....	IV
LISTE DE TABLEAUX.....	IV
ANNEXES .....	IV
GLOSSAIRE/LEXIQUE.....	V
INDEX DES SIGLES ET ABREVIATIONS .....	VI
RESUME .....	VIII
SUMMARY .....	IX
FAMINTINANA .....	X
RESUME EXECUTIF.....	XI
<b>CHAPITRE 1 : CONTEXTE DE L'ETUDE.....</b>	<b>1</b>
1.1 – INTRODUCTION .....	1
1.2 – PROBLEMATIQUE .....	1
1.2.1 – <i>Justification de l'étude</i> .....	1
1.2.2 – <i>Objectifs et résultats attendus</i> .....	3
<b>CHAPITRE II : METHODOLOGIE.....</b>	<b>5</b>
2.1 – CHOIX DES VILLAGES D'ETUDE.....	5
2.2 – METHODES UTILISEES.....	5
2.3 – TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES.....	7
2.4 – CRITIQUES DES METHODES .....	7
<b>CHAPITRE III : PRESENTATION DE LA PROVINCE DE FIANARANTSOA .....</b>	<b>9</b>
3.1 – MILIEU NATUREL.....	10
3.1.1 – <i>Relief</i> .....	10
3.1.2 – <i>Climat</i> .....	11
3.1.3 – <i>Sols</i> .....	11
3.1.4 – <i>Végétation</i> .....	12
3.1.5 – <i>Hydrographie</i> .....	12
3.2 – MILIEU HUMAIN.....	12
3.2.1 – <i>Démographie</i> .....	12
3.2.2 – <i>Education et santé</i> .....	14
3.3 – IMPORTANCE DU CORRIDOR FORESTIER.....	15
3.3.1 – <i>Etat de la biodiversité</i> .....	15
3.3.2 – <i>Exploitation agricole</i> .....	17
3.3.3 – <i>Exploitation forestière</i> .....	19
3.4 – DISPOSITIONS LEGALES DANS LA GESTION DES RESSOURCES NATURELLES.....	19
3.4.1 – <i>Réglementations forestières</i> .....	19
3.4.2 – <i>Réglementations foncières</i> .....	22
3.5 – PRESENTATION DES VILLAGES D'ETUDE .....	24
3.5.1 – <i>Le fokontany d'Andohanimanatanana</i> .....	24
3.5.2 – <i>Le fokontany de Tsianivoha</i> .....	28
<b>CHAPITRE 4 : SYSTEMES DE PRODUCTION .....</b>	<b>33</b>
4.1 – STRUCTURE DES EXPLOITATIONS.....	33
4.2 – TYPES D'EXPLOITATIONS.....	33

4.3 – CARACTERISATION DES SYSTEMES DE PRODUCTION .....	35
4.3.1 – <i>Systèmes de cultures</i> .....	35
4.3.2 – <i>Systèmes d'élevage</i> .....	40
4.3.3 – <i>Sources de revenus</i> .....	41
<b>CHAPITRE V: EXPLOITATION DU CORRIDOR FORESTIER.....</b>	<b>47</b>
5.1 – PRATIQUE DU TAVY .....	47
5.1.1 – <i>Pratique du Tavy des paysans Betsileo et Tanala</i> .....	47
5.1.2 – <i>Causes de la pratique du Tavy</i> .....	48
5.1.3 – <i>Impact de l'accroissement du Tavy sur le corridor forestier</i> .....	48
5.2 – GESTION DE LA JACHERE .....	49
5.2.1 – <i>Jachère dans le système de production</i> .....	49
5.2.2 – <i>Raisons de la mise en jachère</i> .....	49
5.2.3 – <i>Durée de jachère</i> .....	50
5.2.4 – <i>Cycle de culture-jachère</i> .....	51
5.2.5 – <i>Raccourcissement du temps de jachère</i> .....	52
5.2.6 – <i>Perspectives</i> .....	52
5.3 – PRELEVEMENT DES PRODUITS FORESTIERS .....	53
5.3.1. <i>Transect</i> .....	53
5.3.2. <i>Produits forestiers prélevés</i> .....	58
5.4 – CANNE A SUCRE ET RHUM LOCAL .....	59
5.4.1 – <i>Culture de la canne à sucre</i> .....	59
5.4.2 – <i>Transformation de la canne en sucre</i> .....	61
5.4.3 – <i>Commercialisation du rhum</i> .....	62
5.5 – ROLE DE LA COBA.....	66
<b>CHAPITRE VI : ACTEURS DE LA CONSERVATION DU CORRIDOR FORESTIER .....</b>	<b>74</b>
6.1 – ACTEURS IDENTIFIES .....	74
6.1.1 – <i>Acteurs de développement</i> .....	74
6.1.2 – <i>Collectivités territoriales décentralisées</i> .....	75
6.1.3 – <i>Autorités traditionnelles</i> .....	75
6.1.4 – <i>Structure de concertation</i> .....	75
6.2 – ANALYSE DES ACTEURS.....	76
6.2.1 – <i>Activités des acteurs</i> .....	76
6.2.2 – <i>Répartition des zones d'intervention des acteurs</i> .....	77
6.2.3 – <i>Intérêts des acteurs</i> .....	77
6.2.4 – <i>Autorités traditionnelles</i> .....	79
6.2.5 – <i>Autorités administratives</i> .....	79
6.2.6 – <i>Bénéficiaires et COBA</i> .....	79
<b>CHAPITRE VII : SCENARIOS DE DEVELOPPEMENT ET STRATEGIES D'ADAPTATION.....</b>	<b>81</b>
7.1 – SCENARIOS DE DEVELOPPEMENT POUR LE CORRIDOR .....	81
7.1.1 – <i>Processus de formulation de scénarios</i> .....	81
7.1.2 – <i>Forces motrices</i> .....	81
7.1.3 – <i>Scénarios identifiés</i> .....	84
7.1.4 – <i>Options d'adaptation aux scénarios</i> .....	86
7.2 – STRATEGIES D'ADAPTATION POSSIBLES.....	91
7.2.1 – <i>Stratégie d'interdiction et de répression</i> .....	91
7.2.2 – <i>Stratégie de transfert complet de la gestion aux populations locales</i> .....	91
7.2.3 – <i>Stratégie de la co-gestion</i> .....	91
<b>CHAPITRE VIII – CONCLUSIONS GENERALES .....</b>	<b>93</b>
8.1 – DES SYSTEMES DE PRODUCTION FORTEMENT DETERMINES PAR L'IRRIGATION ET LA CULTURE SUR TAVY	93
8.2 – DES UTILISATIONS DE LA FORET VARIEES MAIS CENTREES SUR LE TAVY .....	93
8.3 – DES ACTEURS LOCAUX MANQUANT DE SYNERGIE ET DES EXPLOITANTS SANS SOUTIEN.....	93
8.4 – UNE STRATEGIE COMBINANT INCITATIONS, PARTICIPATION ET RESPECT DE LA REGLEMENTATION .....	94
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>95</b>

## LISTE DE FIGURES

FIGURE 1: LOCALISATION DU CORRIDOR .....	2
FIGURE 2: LOCALISATION DE LA PROVINCE DE FIANARANTSOA .....	9
FIGURE 3: TERROIR ANDOHANIMANANATANANA .....	25
FIGURE 4: TERROIR TSIANIVOHA.....	29
FIGURE 5: MODELE DE SYSTEMES DE PRODUCTION CHEZ LES <i>BETSILEO</i> .....	44
FIGURE 6: MODELE DE SYSTEMES DE PRODUCTION CHEZ LES <i>TANALA</i> .....	45
FIGURE 7: POURCENTAGE DE PAYSANS SELON LA DUREE DE JACHERE .....	50
FIGURE 8: TRANSECT TSIANIVOHA A ANDOHANIMANANATANANA .....	54
FIGURE 9: ZONES DE CULTURE DE CANNE A SUCRE ET PRODUCTION DE RHUM LOCAL.....	60
FIGURE 10: FILIERE DE COMMERCIALISATION DE RHUM LOCAL .....	65
FIGURE 11: ORGANIGRAMME DE LA COBA LOVASOA.....	68
FIGURE 12: MATRICE D'IMPORTANCE/INFLUENCE DES ACTEURS.....	78
FIGURE 13:PRESSION ANTHROPIQUE SUR LE CORRIDOR FORESTIER.....	86

## LISTE DE TABLEAUX

TABLEAU 1: RESULTATS ATTENDUS ET ACTIVITES CORRESPONDANTES .....	4
TABLEAU 2: TAUX DE CROISSANCE ANNUEL (%) DE LA POPULATION ET DE L'IMMIGRATION.....	13
TABLEAU 3: COMPARAISON TAUX DE SALAIRE JOURNALIER EN MILIEU RURAL.....	13
TABLEAU 4: TAUX DE CROISSANCE ANNUEL DU SALAIRE JOURNALIER RURAL.....	13
TABLEAU 5: POPULATION D'ANDOHANIMANANATANANA .....	26
TABLEAU 6: POPULATION DE TSIANIVOHA.....	30
TABLEAU 7: CARACTERISTIQUES DES MENAGES.....	33
TABLEAU 8: CLASSIFICATION DES CRITERES DE STATUT SOCIAL SELON LES PAYSANS (%) .....	34
TABLEAU 9: CARACTERISTIQUES DES EXPLOITATIONS-TYPES <i>BETSILEO</i> .....	34
TABLEAU 10: CARACTERISTIQUES DES EXPLOITATIONS-TYPES <i>TANALA</i> .....	35
TABLEAU 11: TYPES DE CULTURES DANS LES EXPLOITATIONS <i>BETSILEO</i> ET <i>TANALA</i> .....	36
TABLEAU 12: CALENDRIER CULTURAL RIZICOLE DES EXPLOITATIONS <i>BETSILEO</i> .....	37
TABLEAU 13: REPARTITION DES TACHES SELON LE SEXE DANS LES EXPLOITATIONS <i>BETSILEO</i> .....	37
TABLEAU 14: CALENDRIER D'ACTIVITES DES EXPLOITATIONS <i>TANALA</i> .....	38
TABLEAU 15: REPARTITION DES TACHES SELON LE SEXE DANS LES EXPLOITATIONS <i>TANALA</i> .....	39
TABLEAU 16: POURCENTAGE D'EXPLOITANTS UTILISANT LA MAIN-D'ŒUVRE EXTERIEURE.....	39
TABLEAU 17: MODE D'ACQUISITION DES TERRES (%).....	40
TABLEAU 18: POURCENTAGE DES EXPLOITANTS UTILISANT LES ENGRAIS.....	40
TABLEAU 19: REPARTITION DES ANIMAUX ET DE LA VOLAILLE DANS LES EXPLOITATIONS <i>BETSILEO</i> ET <i>TANALA</i> .....	41
TABLEAU 20: ZONES IDENTIFIEES LORS DE LA TRAVERSEE DU CORRIDOR.....	57
TABLEAU 21: POURCENTAGE DES UTILISATEURS DE PRODUITS FORESTIERS PRELEVES DANS LE CORRIDOR ET NOMBRE DE DEMANDES ADRESSEES A LA COBA LOVASOA D'ANDOHANIMANANATANANA .....	59
TABLEAU 22: CARACTERISTIQUES DES ZONES DE PRODUCTION .....	61
TABLEAU 23: RENDEMENT ESTIME SELON LA VARIETE DE CANNE ET LE TYPE DE PRODUCTEUR .....	61
TABLEAU 24: QUANTITES DE RHUM VENDUES (ESTIMEES) .....	63
TABLEAU 25: PRIX DE TRANSACTION DU RHUM LOCAL DANS LES DIFFERENTES LOCALITES.....	64
TABLEAU 26: SCENARIOS IDENTIFIES .....	84
TABLEAU 27: AXES DE RECHERCHE ET DE DEVELOPPEMENT.....	90

## ANNEXES

## GLOSSAIRE/LEXIQUE

Andriambavy	Les femmes âgées
Ankarenana :	Campement, lieu d'habitation temporaire des <i>Tanala</i> pendant les périodes de cultures
Baibofo :	Sols alluvionnaires, très fertiles qui se trouvent le long des cours d'eau.
Baralahy	Les garçons de plus de 18 ans, célibataires
Betsileo :	Ethnie de la haute terre de Fianarantsoa
Dina :	Convention collective entre les communautés d'un village ou de plusieurs villages qui fixe des règles de comportement et des sanctions. La plupart des <i>Dina</i> concernent actuellement les COBA.
Faritany :	Province
Fivondronam-pokontany :	Sous-préfecture
Fokonolona	La communauté villageoise
Fokontany :	Le village actuellement le quartier
Galeoka :	Rhum de fabrication locale et artisanale, obtenu après fermentation et distillation de la canne à sucre
Harefo :	Cypéracées, utilisées pour la vannerie
Herana :	Cypéracées, utilisées pour la vannerie
Kapoaka :	Gobelet correspondant à une boîte de lait concentré de 250g
Laro :	Ingrédients ou additifs qu'on incorpore à la canne à sucre pour donner plus de saveur ou pour activer la fermentation
Lehiben'ny Tanora	Le président des jeunes
Mpanjaka :	Roi, autorité traditionnelle des <i>Tanala</i>
Ray aman-dReny :	Les parents, les pères et les mères, les chefs de clans, les hommes âgés du village ou du lignage qui détiennent les autorités traditionnelles sur l'ensemble du groupe
Saramba	Les filles de plus de 18 ans, célibataires
Tamboho :	Colline déboisée qui sert de pâturage surtout pour le <i>Betsileo</i>
Tanala :	Ethnie du versant oriental de la falaise
Tanety :	Colline déboisée
Tavy :	Défriche-brûlis. Le terme désigne à la fois la pratique et la parcelle qui est cultivée
Toaka gasy :	Rhum de fabrication local et artisanal, après fermentation et distillation de la canne à sucre (ancienne appellation du galeoka)
Vakoa :	<i>Pandanus</i> . Les feuilles prélevées par les femmes sont utilisées pour la vannerie
Anakandria	Vice-Roi
Vata :	Unité de mesure de paddy (environ 30 Kg)
Vavatany	Le rapporteur
VOI : (Vondron'Oloha Ifotony) :	COBA (Communautés de Base)
Volo :	Bambous
Zafimaniry :	<i>Betsileo</i> qui se trouve au nord du corridor forestier Ranomafana-Andringitra-Ivohibe et vit de la forêt (sculptures, artisanat ...)

## INDEX DES SIGLES ET ABREVIATIONS

AGERAS	Appui à la Gestion Régionalisée et à l'Approche Spatiale
ANGAP	Association Nationale pour la Gestion des Aires Protégées
CCD Namana	Collaboration Commune pour le Développement
CHR	Centre Hospitalier Régional
CI	Conservation Internationale Fianarantsoa
CIREF	Circonscription Régionale des Eaux des Forêts
CMP	Comite Multi Local de Planification
CNRE	Centre National de Recherches sur l'Environnement
CIFOR	Center for International Forestry Research
CITES	Convention sur le Commerce International des Espèces de faune et flore sauvages menacées d'Extinction
COAP	Code des Aires Protégées
COBA	Communauté Locale de Base
CTD	Collectivités Territoriales Décentralisées
DIREEF	Direction Inter-Régionale de l'Environnement, des Eaux et Forêts
DIRPEM	Direction Provinciale de l'Energie et des Mines
DRDR	Direction Inter-Régionale pour le Développement des Régions
DSRP	Document de Stratégie pour le Réduction de la Pauvreté
FCER	Fianarantsoa Côte Est Réseau
FID	Fonds d'Intervention pour le Développement
FMG	Francs Malgaches
FOFIFA	Foibe Fikarohana momba ny Fampanandrosoana ny Ambanivohitra
FTM	Foibe Taontsaritanin'i Madagasikara
GCF	Gestion Contractualisée des Forêts
GELOSE	Gestion Locale Sécurisée
GEREM	Gestion des Espaces Ruraux et Environnement à Madagascar
GPS	Global Positionning System
ICRA	Centre International pour la Recherche Agricole orientée vers le développement
ICTE/MICET	Institute for the Conservation of Tropical Environments/Madagascar Institut pour la Conservation des Environnements Tropicaux
INSTAT	Institut National de la Statistique
IPPTE	Initiative pour les Pays Pauvres Très Endettés
IRD	Institut de Recherche pour le Développement
KH	Kolo Harena
LDI	Landscape Development Interventions
MAEP	Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche
MARP :	Méthode Accélérée de Recherche Participative actuellement Méthode Active de Recherche et de Planification Participatives
MECIE	Mise en Compatibilité des Investissements avec l'Environnement
MINENVEF	Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts
PACT	Private Agency Collaborating Together
PADR	Plan d'Action pour le Développement Rural
PAE	Plan d'Action Environnemental



PCD	Plan Communal de Développement
PE	Programme Environnemental
PIB	Produit Intérieur Brut
PNAE	Programme National d'Action Environnementale
PSDR	Projet de Soutien au Développement Rural
PTE (ex-LDI)	Programme de Transition Eco-Régional
RGPH	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
RN	Ressources Naturelles
SAGE	Service d'Appui pour la Gestion de l'Environnement
SRA	Système de Riziculture Amélioré
SRI	Système de Riziculture Intensif
SSD	Service de Santé de Districts
TdRs	Termes de référence
TGRN	Transfert de Gestion des Ressources Naturelles Renouvelables
USAID	United States Agency for International Development
VOI	Vondron'Olona Ifotony
WWF	Worldwide Fund for Nature

## RESUME

Cette étude a été menée dans la région de Fianarantsoa à Madagascar. L'accent est mis sur l'impact des systèmes de production et des prélèvements des produits forestiers par les deux importantes communautés riveraines du corridor forestier, les *Betsileo* à l'Ouest et les *Tanala* à l'Est. Le rôle des acteurs est également pris en compte. Un village a été choisi de chaque côté du corridor. Les méthodes utilisées sont la MARP, l'observation et l'enquête d'exploitation. Les résultats ont montré que les systèmes de production les plus importants sont la riziculture irriguée et la pratique du tavy respectivement chez les *Betsileo* et chez les *Tanala*. L'élevage est de type traditionnel, mais les zébus jouent un rôle important dans la fertilité et le piétinement des rizières chez les *Betsileo* et dans l'allègement des charges sociales chez les *Tanala*. L'élevage de volaille constitue une source de revenus pendant la période de soudure pour les deux communautés. La pression sur la terre conduit les *Betsileo* à la conquête des nouvelles terres aménageables en rizière dans la forêt, alors que la sécurisation foncière défaillante sont les causes conduisant les paysans *Tanala* à conquérir les terres forestières pour la pratique du tavy. La tendance actuelle à la conversion des caféiers en champs de canne à sucre pour la fabrication du rhum local (*Toaka gasy*) conduit également à la conversion des terres forestières. Une stratégie de cogestion entre les diverses communautés locales et l'Etat a été mise en place. Mais celle-ci a montré ses limites par manque de suivi. Par ailleurs, les organismes intervenant dans le corridor voient leurs interventions limitées dans les zones à accès facile, et les programmes d'activités ne prennent pas en compte toutes les aspirations des bénéficiaires. Une stratégie combinant incitation, participation et respect de la réglementation s'avère nécessaire pour la sauvegarde du corridor forestier. Cette stratégie proposée est celle de la cogestion où l'engagement, l'implication et la participation de toutes les parties prenantes sont nécessaires. Il s'agit tout d'abord de disposer d'un réseau de transport et de communication pour désenclaver les zones inaccessibles où aucune intervention n'a encore été menée. Cette disposition devra s'accompagner d'une éducation et d'une alphabétisation fonctionnelle de la population.

**Mots clés:** Système de production, Produits forestiers, Biodiversité, Corridor forestier, Fianarantsoa, Madagascar

## SUMMARY

This study was conducted in the Fianarantsoa Region of Madagascar. The focus is on the impact of farming systems on the Fianarantsoa forest corridor. Both the *Betsileo* and *Tanala* systems were studied, respectively on the West and East sides of the corridor, with one village chosen on each side. Methods used combined Participatory Rural Appraisal tools, direct observation, farm surveys and case studies. Results show that farming systems are based on lowland, irrigated, rice for the *Betsileo* and tavy, or slash and burn, for the *Tanala*. Animal breeding is of a traditional type, but zebus play an important role in soil fertility management and soil preparation among the *Betsileo* and for the satisfaction of social and cultural obligation among the *Tanala*. Poultry is an important source of income during the hunger gap for both communities. Land pressure leads the *Betsileo* to open new land in the forest in search for valley bottoms to grow rice and the *Tanala* to burn to make tavy. A major trend is for coffee plantations to be replaced by sugar cane used to make local rum. A co-management strategy has been enacted by the government to involve local communities in natural resource management but has had little impact. Development institutions, active in the corridor area, have interventions limited to areas easily accessible. Their programmes do not take into account farmers priorities and expectations. A strategy that combines incentives, stakeholder participation and adherence to rules is necessary for the preservation of the corridor. Also, a good transport and communication network is needed to open isolated areas where no development intervention exists. This will need to be complemented by effective education and literacy programmes for local populations.

**Key words:** Farming system, forest products, biodiversity, forest corridor, Fianarantsoa, Madagascar

## **FAMINTINANA**

Ity fanadiadiana sy fikarohana izay natao tany amin'ny tandavan'ala mampitohy ny valanjavam-boarim-pirenena Ranomafana sy Andringitra ary ny vala manokana ao amin'ny tendron'i Vohibe any amin'ny Faritanin'i Fianarantsoa ity , dia natao indrindra mba handinihina ny fifandraisana sy ny fiantraikan'ny fampiasana sy ny fitrandrahana ny harena voa-janahary ao amin'io tandavan'ala io sy ny asam-pambolena izay ataon'ireo tantsaha manodidina ny tandavan'ala. Ny tandavan'ala Ranomafana –Andringitra-Ivohibe dia mirefy eo amin'ny 160 Km eo ho eo ny lavany ary 10 ka hatramin'ny 40 km ny sakany . Manana anjara asa lehibe eo lafiny ara ekolojy ny tandavan'ala, satria amin'ny alalany ho hivezivezin'ireo zava-manan'aina rehetra ao anaty ala, antoka iray mihazona ny harena voajanahary samihafa karazana sy tsy hita raha tsy eto Madagasikara izay mampiavaka azy eo anivon'izao tontolo izao. Nokendrena tamin'izany ny hahitana vaha-olana sy fomba mba hampiombonana sy hampifanaraka ny fitrandrahana ny tandavan'ala sy ny asam-pambolena. Ny vaha-olana izay miendrika fitantanana ara-drariny sy maharitra ny harena voa-janahary ao amin'ny tandavan'ala sy ny manodidina azy, dia paik'ady entin'ny fandaharan'asa GEREM hampiroboroana ny fambolena sy hanatsarana ny haitaon'ireo tantsaha mampiasa ny harena voajanahary mba hiaravona amin'ny fomba maharitra ny tandavan'ala.

**Voam-bolana :** fomba fambolena, fiompiana, vokatra avy anaty ala, zavamanan'aina sy zavamaniry samihafa, tandavan'ala , Fianarantsoa, Madagasikara,

## RESUME EXECUTIF

Cette étude a été menée dans la région des hauts plateaux du Centre Est de Madagascar. Son but est de réconcilier l'exploitation des ressources naturelles et la protection du corridor forestier de Fianarantsoa, reliant les parcs nationaux de Ranomafana situé au Nord et d'Andringitra au Sud. Les résultats de ce travail contribueront au développement des systèmes de production intensifs par le programme de Gestion des Espaces Ruraux et Environnement à Madagascar (GEREM) pour la protection durable du corridor forestier de Fianarantsoa.

Ce corridor est situé dans les hautes terres malgaches. D'une dizaine de kilomètre de large, cette forêt assure sur une centaine de kilomètre une fonction écologique de corridor forestier (lieu de circulation des organismes vivants) entre les deux parcs. Géographiquement, le corridor forestier se trouve à l'Est de la Province de Fianarantsoa, laquelle se situe entre 45°00' et 48°34' de longitude Est, et 20°00' et 24°25' de latitude Sud. La province s'étend sur une superficie de 102 400 Km<sup>2</sup>.

Le corridor est composé de forêts humides de basse altitude, de montagne, de haute montagne, de marais, de petits lacs et de cours d'eau qui sont parmi les plus importantes à Madagascar en termes de diversité biologique et d'endémicité spécifiques. Ces trois derniers forment d'autres types d'habitats au sein du corridor. La forêt de basse altitude a presque disparu à cause de l'exploitation humaine sur le versant Est du corridor. La forêt de montagne est la plus commune dans le corridor. Les forêts de haute montagne sont les plus conservées.

Les communautés dominantes des zones périphériques du corridor sont les *Betsileo*, situées à l'Ouest et les *Tanala* hommes de forêt à l'Est. D'autres ethnies de moindre importance comme les *Merina*, les *Bara*, etc.. se trouvent de part et d'autre du corridor. Ces deux communautés diffèrent par leurs modes de vie. Si les *Tanala*, sont caractérisés par une pratique de *Tavy*, une agriculture sur brûlis, les *Betsileo* sont réputés par leur capacité à mettre en valeur les bas-fonds, en pratiquant la riziculture irriguée. Par conséquent, l'accès à la terre chez les *Tanala* est libre, alors que chez les *Betsileo*, il se fait par héritage dans la majorité des cas par le manque de terre. Dans les deux communautés, il y a actuellement une croissance démographique importante. Elle est de 5% chez les *Betsileo*, avec une densité de 36 habitants au Km<sup>2</sup> d'après le recensement de la commune d'Ambohimahasina. La population de *Tanala* est passée entre 2001 et 2002, de 776 à 1120 habitants, soit une croissance annuelle de 14%. En moyenne un ménage a 5 à 7 enfants, avec beaucoup de filles mères.

Pour évaluer l'impact des deux communautés importantes vivant en lisère du corridor forestier, un village a été choisi de chaque côté du corridor. Ce choix s'est basé en partie sur la proximité du corridor. Les méthodes utilisées sont la MARP (entretien de groupe, transect) l'étude de cas, l'enquête de ménages et les ateliers.

L'analyse des résultats montre que dans les ménages *Betsileo* et *Tanala*, la taille moyenne est de 7 personnes avec 3 actifs agricoles qui travaillent effectivement sur les exploitations. 63% des ménages *Betsileo* ont une taille comprise entre 5 et 10 personnes, contre 81% chez les *Tanala*. La moyenne d'âge des chefs de ménage est comprise entre 40 et 50 ans. Le nombre moyen d'enfants scolarisés par ménage est de l'ordre de 2. Le nombre relativement faible d'enfants inscrits à l'école s'explique par les difficultés financières évoquées par les chefs de ménage.

Les principales cultures pratiquées par les paysans *Betsileo* sont le riz irrigué, le manioc et la patate douce. Quant aux *Tanala*, ils cultivent principalement le riz pluvial et le manioc. Dans les exploitations dominent l'élevage des zébus et celui de la volaille. En tenant compte de son rôle et de sa place dans les deux populations, le zébu est retenu comme facteur déterminant de classification des exploitations. Ainsi deux types d'exploitations sont identifiés chez les *Betsileo* et *Tanala*. Le type 1 est relatif aux exploitants ayant des zébus et le type 2 se réfère à ceux qui n'en possèdent pas.

Les zones agro-écologiques dans lesquelles vivent les paysans *Betsileo* et *Tanala* sont différentes du point de vue climatique et topographique. Ces conditions naturelles conduisent à une différence dans les modes d'exploitation et de mise en valeur de ces zones. Aussi, les caractéristiques des exploitations montrent-elles que les exploitants ne disposent pas des mêmes moyens matériels et financiers de production. Ces facteurs permettent d'identifier deux principaux types de système de production *Betsileo* et *Tanala* avec deux sous-systèmes respectivement selon l'importance du cheptel. Car le zébu est non seulement un facteur d'intensification mais également de réduction de risques d'endettement surtout chez les exploitants *Tanala*.

En pays *Betsileo* et *Tanala*, la force de travail et les moyens de production constituent les ressources productives au niveau des exploitations. La force de travail est composée de la main-d'œuvre familiale, de l'entraide et de la main-d'œuvre salariée. S'agissant des moyens de production, le capital foncier, le petit outillage, les zébus et les intrants (engrais, semences) sont utilisés. Ces ressources productives permettent aux exploitants de pratiquer des cultures suivant la topographie des parcelles.

Dans les exploitations *Betsileo*, les techniques culturales diffèrent selon les cultures. Les pentes douces des collines aménagées en terrasses et les bas-fonds sont exploitées pour produire le riz irrigué avec une maîtrise d'eau. Les parcelles rizicoles sont labourées à la charrue ou à la bêche. Ces parcelles sont fertilisées aux engrais minéraux et organiques. Quant aux cultures sèches sur *tanety*, elles ne reçoivent pas d'engrais. Le manioc et la patate douce sont cultivés de la manière suivante. Le manioc vient en tête d'assolement, suivi d'une jachère de 1 ou 2 ans et la patate douce par la suite. Il n'existe pas de jachère pour les terres de bas-fonds. Quelques paysans ouvrent des parcelles en zone forestière pour cultiver le maïs et le haricot. La production rizicole, en moyenne deux fois dans l'année sur de parcelles différentes, est l'activité occupant le plus les ménages agricoles. Tous les travaux sur les exploitations agricoles sont effectués manuellement. En général, la main-d'œuvre familiale participe à tous les travaux agricoles. Les opérations culturales comme le labour, le repiquage, le sarclage, la récolte et la battage exigeant un travail intensif font appel à la main-d'œuvre extérieure (entraide, salariée). L'accès à la terre se fait en général par héritage, mais aussi par défrichement de la forêt, parfois illégalement.

Dans les exploitations *Tanala*, les itinéraires techniques ne varient pas fondamentalement selon les cultures. Les cultures sèches pratiquées sur *tanety* dominent. La riziculture est en grande partie cultivée sur défriche-brûlis (*Tavy*) située sur les pentes des collines. Le riz pluvial et le manioc sont les principales cultures. Les cultures sèches sur les versants des collines ne reçoivent aucune fumure organique. Les *Tanala*, qui n'ont pas une tradition de riziculture irriguée, ont commencé à mettre en valeur les bas-fonds du fait de l'interdiction de la pratique du *Tavy*. Ainsi, quelques parcelles rizicoles existent dans les bas-fonds généralement étroits. Les parcelles de riz irrigué des quelques exploitants sont fertilisées en engrais organique. La culture du café, en nette diminution actuellement, est en train d'être

remplacée par la canne à sucre, à cause de la baisse du prix. La main d'œuvre est familiale en général, mais il existe aussi l'entraide et la main d'œuvre salariée comme chez les *Betsileo*. Toutes les opérations culturales sont manuelles. Les successions culturales se résument comme suit. En première année le riz pluvial est cultivé en association avec le maïs. La même parcelle porte en deuxième année le manioc et/ou la patate douce, puis la terre est mise en jachère. L'accès à la terre est libre dans la forêt.

Bien que le zébu soit un critère de statut social, les *Betsileo* l'utilisent surtout pour les travaux agricoles, comme bœuf de trait pour le labour et le piétinement des rizières. Il constitue un facteur de production important. Les ménages possédant au moins une paire de zébus utilisent le fumier pour les parcelles rizicoles. Il y a une intégration riziculture-élevage. Contrairement aux exploitants *Betsileo*, les *Tanala* attachent plus une valeur sociale au zébu. Néanmoins les zébus servent au piétinement des parcelles de riz de bas-fonds et la fourniture de fumure organique à quelques exploitants.

Dans les deux types d'exploitations, l'élevage des zébus est extensif. Les sources d'alimentation sont principalement le pâturage de colline et le pâturage sur le post-récolte. La coupe d'herbe vient en complément d'alimentation. Les propriétaires de zébus disposent de 1 à 10 têtes.

Les porcs et la volaille (dinde, coq, poule, canard mulard) constituent le petit élevage. L'élevage de la volaille est de type extensif, contrairement à celui des porcs. L'élevage des porcs est moins important dans les exploitations *Betsileo*. Celui de la volaille est important dans les deux types d'exploitations.

Les ménages *Betsileo* tirent leurs revenus en grande partie de la vente du riz. Les ventes d'autres produits vivriers, de produits du petit élevage et de produits ligneux constituent des revenus d'appoint. Certains ménages exercent des activités hors-exploitation telles que le salariat pendant la période de soudure pour faire face aux besoins de leur famille. Les membres masculins de ces ménages servent de main-d'œuvre salariée dans les exploitations qui en demandent.

Dans les ménages *Tanala* les ventes de produits vivriers et forestiers, de produits d'élevage, du rhum local et le salariat constituent la seule source de revenus. Le rhum local devient la principale source de revenus après l'effondrement du cours du café. Les produits forestiers concernent les vanneries confectionnées par les femmes. Quant au salariat, il s'agit des travaux de repiquage et la récolte du riz, le défrichement des parcelles exécutés par certains membres des ménages en vue d'avoir de l'argent. Ils se transforment en main-d'œuvre extérieure salariée temporaire.

Le système d'exploitation est limité aux seules activités agricoles et aux prélèvements. Chez les *Betsileo* une partie du bois de construction, le matériel de la vannerie comme les feuilles de *pandanus*, les produits de la pêche comme les anguilles et les écrevisses proviennent des prélèvements forestiers. Les autres produits comme le bois de chauffe, les plantes médicinales sont prélevés dans les plantations d'eucalyptus près du village. Par contre, les *Tanala* dépendent entièrement du corridor forestier. Le corridor forestier n'est pas seulement un lieu d'activités agricoles; il sert aussi de lieu d'échanges. Mais les activités menaçant le plus le corridor forestier sont les cultures sur défriche.

La pression sur les terres, suite à la croissance démographique, conduit les *Betsileo* à la conquête des nouvelles terres fertiles dans la forêt, soit illégalement, soit octroyées par les services étatiques dans la zone de Périmètre de Culture. L'avantage économique et agronomique du *Tavy* procure une bonne productivité agricole sans utilisation d'intrants et une meilleure sécurité alimentaire dans une région où les risques cycloniques sont une menace réelle. La croissance démographique, la sécurisation foncière défailante sont les causes conduisant les paysans *Tanala* à conquérir les terres forestières. La tendance actuelle à la conversion des caféiers en champs de canne à sucre pour la fabrication du rhum local (*Toaka gasy*) dont la demande augmente de plus en plus, conduirait également la défriche des terres forestières. La fabrication du rhum local à partir de la canne à sucre est une filière qui se développe actuellement dans la zone. Elle est pratiquée en majorité par les jeunes agriculteurs dans cette zone enclavée où le contrôle par les services étatiques n'est pas fréquent. C'est le seul moyen pour les paysans de valoriser les friches. Cette activité ne demande pas beaucoup d'investissement en matière de capital foncier et financier. Elle constitue une alternative de lutte contre la pauvreté si la production du rhum et sa vente sont autorisées et réglementées.

La pratique de la jachère concerne traditionnellement les populations de la partie orientale du corridor forestier, contrairement à celles de la partie occidentale qui maîtrisent l'agriculture irriguée de bas-fonds. Le temps de jachère est variable selon le capital foncier et la main d'œuvre disponible. Ce temps de jachère varie de 4 à 5 ans, mais peut atteindre 30 ans selon les paysans. Les raisons de la mise en jachère chez les *Tanala* sont d'abord l'apparition excessive d'herbes et de graminées dans les parcelles. La reconstitution de la strate arborée qui élimine les herbacées indicatrices de la diminution de la fertilité du sol et facilite le travail de sarclage est un signe de remise en cultures des parcelles. Le temps de jachère n'a pas globalement changé au cours des 10 à 20 dernières années, grâce à l'enclavement du village, à la disponibilité des terres agricoles dans le corridor forestier. La baisse du prix du café, principale culture de rente du village, l'augmentation de la demande en *Toaka gasy* et le nombre de jeunes incitent de plus en plus les paysans *Tanala* à cultiver la canne à sucre. Si aucune mesure n'est prise, ce phénomène peut conduire à l'avenir à la diminution notable des terres fertiles, par conséquent entraîner le raccourcissement du temps de jachère dont les conséquences sont bien connues.

Des structures (COBA), impliquant les populations locales dans la gestion de ce corridor ont été mises en place dans la plupart des zones accessibles. Etant jeunes, ces structures méritent d'être soutenues par l'administration étatique, les organismes intervenant dans ce corridor et les élus locaux. Les compétences transférées en matière de gestion des ressources (de l'administration forestière aux communautés de base) n'ont pas été accompagnées du pouvoir effectif de contrôle et de sanction (rôle que devrait assumer le service forestier). En outre, la défaillance dans le rôle de suivi par les deux autres parties signataires du contrat (commune, administration forestière) du processus mis en place et d'application de la loi favorisent l'exploitation non durable des ressources naturelles. De même, les populations ne sont pas encore parvenues à s'approprier les modalités de mise en œuvre du processus GELOSE.

De ce fait, cette situation alarmante remet en cause la raison d'être de la COBA et est résumée en ces termes par les paysans : avant le transfert de gestion, il y avait moins de *Tavy*. Actuellement, avec la GELOSE, l'exploitation des ressources du corridor s'accélère car les paysans se sentent propriétaires de la forêt. Parfois, ils adressent directement des demandes de mise en valeur des parcelles de la zone gélosée au Service des Eaux et Forêts, qui à son tour, exerce une pression sur les responsables pour qu'ils accordent le droit de défricher. Face à



cette situation, la COBA se retrouve en position de faiblesse et ne peut pas jouer comme il se doit son rôle dans la gestion de la forêt.

Les acteurs interviennent dans plusieurs domaines, allant de la gestion des informations, de l'éducation environnementale jusqu'aux réponses aux catastrophes naturelles. Cependant, les activités de développement entreprises ont un impact modeste tant sur le plan économique qu'en ce qui concerne la protection du corridor forestier. D'abord parce qu'elles sont imparfaitement suivies et réalisées, ensuite parce qu'il s'agit de micro projets qui ne sont pas capables de modifier la donne de l'économie locale et ne compensent pas l'intérêt économique que les paysans tirent de la forêt. Les activités améliorent le quotidien mais génèrent peu de revenus. Les paysans y participent mais sans pour autant renoncer à la culture itinérante sur défriche-brûlis ou plus encore à la mise en culture des nouvelles rizières dans la forêt. Il semble illusoire de penser qu'à court et moyen termes, ces activités pourront contribuer efficacement à la protection du corridor forestier. L'interaction positive entre la conservation et le développement apparaît en effet difficile à mener en dépit des efforts déployés par les acteurs et l'existence du CMP qui intervient pour la coordination de toutes les activités.

La mise en œuvre du projet ou des interventions semble davantage motivée par leur faisabilité que par la nécessité réelle de protéger la forêt ou de favoriser le développement rural. Elle ne correspond pas à une réelle demande des bénéficiaires. Par ailleurs, les structures sociales ou administratives des communes n'ont pas pour le moment le moyen de s'opposer ou même de sélectionner les activités qui leur sont imposées. La situation est telle que les résultats escomptés sont mitigés et que le corridor forestier continue à se dégrader.

La plupart des interventions sont concentrées dans les communes facilement accessibles. Les communes les plus reculées ou les plus enclavées où aucune intervention n'a été menée jusqu'ici, ont le plus de besoins en appui et en assistance pour le développement. Par ailleurs les services déconcentrés de l'Etat, qui sont chargés officiellement de la mise en œuvre des politiques nationales en matière de gestion des ressources naturelles ne disposent pas de moyens nécessaires aussi bien financiers que matériels pour concrétiser leurs interventions dans les communes concernées.

Le déséquilibre spatial constaté engendre un déséquilibre très marqué sur les aspects socio-économiques entre les différentes communes riveraines du corridor. Une des explications de cette répartition spatiale réside aussi dans le fait que les acteurs du développement, en tant que prestataires de services, sont limités dans le temps et dans leurs ressources pour mener leurs interventions. Ils sont alors obligés à cibler les communes ou villages qui offrent le plus de probabilité de résultats pour satisfaire leurs bailleurs de fonds respectifs.

L'analyse des acteurs permet de comprendre et d'analyser les interactions entre les différents acteurs ayant de multiples intérêts et objectifs, concordants ou conflictuels par rapport à la mise en œuvre des interventions pour la gestion durable du corridor forestier. Elle permet aussi de mettre en évidence les relations existantes entre les acteurs, les conflits potentiels et les moyens de les résoudre. Les acteurs, ayant une forte importance dans le système mais peu d'influence, méritent qu'il y ait des initiatives spéciales pour protéger leurs intérêts. Inversement, les acteurs ayant une forte influence mais peu d'importance doivent être attentivement surveillés car leurs intérêts peuvent profiter exagérément de l'intervention et être à la source de risques significatifs. Enfin, pour avoir plus d'efficacité, il est nécessaire de

construire de bonnes relations de travail avec les acteurs ayant une forte influence et une forte importance pour assurer une coalition efficace de soutien aux activités.

La continuité des interventions, l'extension des zones d'intervention, la recherche et le maintien de partenariat sont évoqués à plusieurs reprises quel que soit le niveau institutionnel des acteurs. Bien que concrètement il n'y ait pas encore d'intérêts conflictuels manifestes, les acteurs qui ont les mêmes intérêts peuvent avoir des rivalités entre eux. Par contre, quelques intérêts sont complémentaires. Par rapport à la problématique du corridor forestier, les acteurs pertinents qui se dégagent sont par ordre d'importance les autorités traditionnelles, les autorités administratives, les bénéficiaires et la COBA et les acteurs de développement.

Certains paysans ouverts à l'innovation technique sont disposés à collaborer avec les acteurs. Ils apprécient beaucoup leurs interventions dans les domaines du Système de Riziculture Intensif (SRI) et du Système de Riziculture Amélioré (SRA), du compostage, du maraîchage et de la gestion forestière communautaire. Il en est de même dans le domaine de l'intégration santé-environnement et de l'alphabétisation fonctionnelle.

Cependant, en dépit de l'approche de gestion régionalisée et participative intégrant la dimension environnementale adoptée par les acteurs, la majorité des populations de deux sites ont été réticentes et sceptiques et n'ont pas apprécié les interventions. Elles ont évoqué que les approches adoptées ne leur sont pas appropriées. Les intervenants imposent les actions sans les avoir suffisamment consultées et sensibilisées. L'inadéquation de leurs actions avec les aspirations des populations locales pourrait être à l'origine de la dégradation continue du corridor forestier. Il y a une implication partielle des populations à ces actions. Les résultats escomptés sont donc fortement compromis. Les paysans, surtout ceux de la commune rurale d'Ambohimahasina, signalent que les interventions foisonnent à Ambohimahasina si bien qu'ils ne peuvent plus distinguer la synergie des actions et la complémentarité qui aurait pu être dégagée.

Après une hiérarchisation des 15 facteurs clés identifiés par les acteurs, déterminant l'avenir du corridor et la population riveraine dans le moyen terme (20 ans), quatre forces motrices ont été retenues et ont fait l'objet d'une combinaison pour composer les scénarios possibles. Il s'agit de la démographie, l'éducation, le consensus sur la vocation du corridor et le développement de nouvelles filières de production. Globalement, les scénarios retenus représentent un éventail de situations allant du meilleur au pire, selon le caractère positif ou négatif de l'impact des facteurs sur le corridor.

Un approfondissement des facteurs pesant sur le corridor par l'identification des « forces » agissant dans un sens favorable à la préservation du corridor et les forces qui, au contraire, lui sont défavorables, des mesures à prendre pour contrecarrer les forces défavorables et celles nécessaires pour renforcer les forces favorables ont été proposées. Les mesures qui pourraient redresser les forces défavorables (la pression foncière, la pauvreté, certaines pratiques paysannes, l'insécurité foncière, la faiblesse des organes d'application de la réglementation et l'insuffisance des voies de communication) sont respectivement le contrôle des naissances, l'intensification, la valorisation des *tanety*, l'alphabétisation fonctionnelle et l'éducation, la diversification des sources de revenus, la culture de couverture, l'intégration agriculture / élevage, la gestion du feu. Concernant l'insécurité foncière, la faiblesse de l'administration et l'insuffisance des voies de communication, les mesures proposées sont la sécurisation foncière, la clarification des zones domaniales, l'appui technique et financier, la lutte contre la corruption et l'ouverture et la réhabilitation des voies de communication existant.

En effet, une stratégie combinant incitation, participation et respect de la réglementation est nécessaire pour la sauvegarde du corridor forestier. La stratégie proposée est celle de la cogestion où l'engagement, l'implication et la participation de toutes les parties prenantes sont nécessaires. Elle est basée sur une combinaison de mesures qui permettraient de renforcer la capacité de participation des populations à la gestion durable du corridor forestier.

Il ressort des mesures proposées pour corriger les forces défavorables que l'ouverture de nouvelles voies de communication et l'amélioration de celles existant, l'alphabétisation fonctionnelle et l'éducation, la sécurisation foncière sont les plus pertinentes car elles gardent leur utilité quelque soit le scénario. Car les meilleures voies de communication donneraient la possibilité aux populations d'accéder à l'éducation, d'améliorer leurs conditions de vie à travers la sécurisation du capital foncier qui garantirait tout investissement. Cet investissement conduirait à l'augmentation de la production dont le surplus pourrait être commercialisé sur différents marchés. A travers les voies de communication également, les agents de l'Etat bien formés pourraient faire le suivi de la réglementation commune élaborée. Pour mener à bien leur rôle, il faut apporter à ces derniers un appui matériel, humain et surtout financier. Quant à la population locale, elle n'est pas à incriminer dans ses défaillances, car l'expérience est récente et il est nécessaire de lui apporter appui et suivi dans ses activités, pour lui permettre de s'approprier cet outil pour une gestion rationnelle des ressources naturelles. En ce qui concerne les ONG, une coordination des activités dans une perspective de partenariat à moyen et long terme est primordiale. En outre, dans l'élaboration de leur programme d'activités, elles doivent impliquer davantage les populations des zones dans lesquelles sont axées leurs interventions.

## CHAPITRE 1 : CONTEXTE DE L'ETUDE

### 1.1 – Introduction

Madagascar dispose d'une diversité biologique très riche et unique au monde et d'écosystèmes naturels particuliers qui représentent un patrimoine national, voire mondial.

Cependant, ces ressources naturelles se trouvent aujourd'hui fortement menacées d'une part par des facteurs naturels tels que des sols propices à l'érosion, des catastrophes naturelles (cyclones, sécheresse, invasion de criquets) et, d'autre part, par les pressions anthropiques particulièrement au niveau des forêts. Parmi celles-ci, figurent l'exploitation des produits forestiers, la culture sur brûlis et les feux de brousse qui, peu à peu, laissent la place à des formations secondaires plus ou moins dégradées (*savoka*) avant de devenir, à force de brûlis successifs, des savanes arborées puis herbeuses.

La présente étude s'inscrit dans le cadre d'un projet conjoint de recherche entre le Centre National de Recherches sur l'Environnement (CNRE) et l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD) constituant le Programme Gestion des Espaces Ruraux et Environnement à Madagascar (GEREM - Fianarantsoa) et portant sur *les transitions agraires et les dynamiques écologiques dans le corridor forestier Ranomafana-Andringitra-Ivohibe*.

Le but du programme est d'aboutir à une meilleure connaissance et à une compréhension de l'influence des pratiques agricoles et des stratégies paysannes sur le corridor forestier et d'élaborer des outils de modélisation qui pourraient servir à orienter la politique de l'environnement de l'Etat malgache et les décisions des acteurs locaux en matière de développement rural.

### 1.2 – Problématique

#### 1.2.1 – Justification de l'étude

Le secteur rural malgache, comme dans la plupart des pays en développement, représente une part importante de l'économie. En 2000, l'agriculture, l'élevage, la pêche, les produits forestiers et les agro-industries ont fourni 45% du produit intérieur brut (PIB). L'agriculture contribue environ à hauteur de 27% du PIB et 40% des exportations et fait vivre les  $\frac{3}{4}$  de la population. Le PIB par habitant est passé de 388 US\$ en 1960 à 200 US\$ en 2000, soit une baisse d'environ 48%. Sur la même période, on note la dégradation de l'environnement à travers la disparition rapide du couvert forestier, de 25% à 16% de la superficie, ce qui semble indiquer une corrélation entre la baisse de revenus et la dégradation de l'environnement (cf. termes de référence en annexe 1).

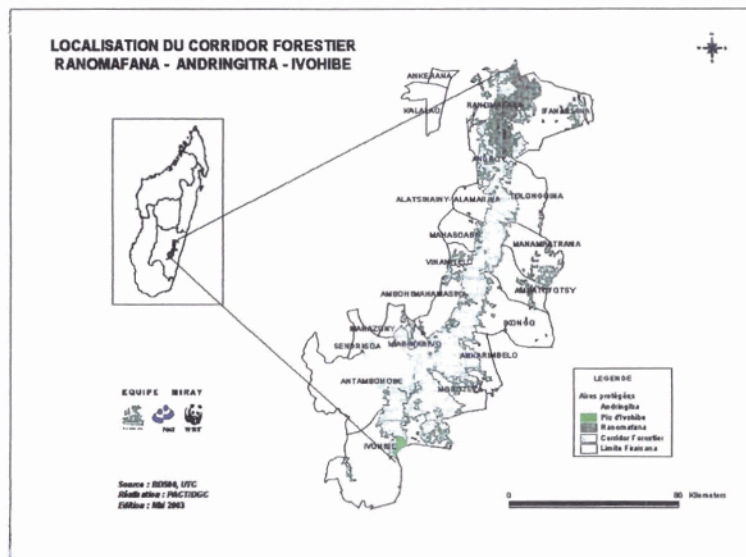
En fait, la perte continue du couvert forestier est le résultat de la croissance démographique, de l'absence générale de systèmes durables d'occupation des sols et d'autres formes de pression telles que les activités agricoles, l'extraction de produits forestiers et l'élevage

Malgré les interventions de l'Etat malgache et de ses partenaires dans la mise en œuvre d'un Programme National d'Action Environnementale (PNAE) et l'agence chargée des parcs nationaux et aires protégées, la majeure partie des forêts du pays se trouve en dehors des parcs

nationaux et aires protégées, la majeure partie des forêts du pays se trouve en dehors des parcs nationaux ou aires protégées (Winterbottom, 2001). Ces forêts domaniales font l'objet d'une exploitation anarchique par les populations riveraines, état de fait devant lequel l'Etat se trouve quelque peu impuissant.

En vue d'une gestion durable des ressources naturelles, la politique mise en place consiste à impliquer les populations locales dans le but de conserver la diversité des habitats et la protection des processus d'évolution et d'adaptation des espèces. Dans cette approche, il s'agit entre autres de maintenir la connexion entre des espaces naturels que sont les forêts tropicales reliées par des corridors forestiers permettant la circulation des flux des espèces animales. L'implication des populations locales dans la gestion des ressources naturelles devient donc indispensable au maintien de l'équilibre entre les activités productives et la conservation de la biodiversité. Tel est le cas du corridor forestier de Fianarantsoa qui assure le continuum entre les deux parcs nationaux d'Andringitra au Sud et de Ranomafana au Nord, sur une distance de 160 km et une largeur variant entre 4 et 15 km (Figure 1).

**Figure 1: Localisation du corridor**



Le corridor forestier de Fianarantsoa est composé d'une mosaïque de forêts primaires dont la plupart des espèces existant sont endémiques, de forêts artificielles issues de reboisements en espèces allogènes et de forêts secondaires issues des défriches faites par les agriculteurs. Ces défriches sont à divers stades de régénération. Il abrite une diversité d'espèces végétales et animales et permet à ces espèces un passage entre les deux parcs, empêchant ainsi un appauvrissement de leur propre biodiversité. Il constitue une réserve importante de terres pour la production agricole et joue un rôle essentiel dans la préservation de la diversité écologique. En plus de ce rôle, il participe d'une part au maintien du système hydrique et à la rétention des sols par le couvert forestier et d'autre part à la fourniture de ressources forestières, d'activités socioculturelles aux populations locales et de site éco-touristique dans une perspective de développement de la région. De même, la stabilité écologique des 2 parcs nationaux (blocs forestiers relativement petits) dépend de la préservation du corridor forestier qui les relie (Carrière et al., 2003).

Le corridor forestier constitue aussi une réserve de terres pour la production agricole (Stoop, 2003). En effet, les populations riveraines pratiquent non seulement l'agriculture extensive sur brûlis (*Tavy*) pour la production du riz (principale culture) et d'autres produits vivriers (tubercules, haricots, arachides...), mais également les cultures de rente comme le café. Ces cultures sont pratiquées d'abord sur les bas-fonds, les agriculteurs étendent ensuite leurs champs sur les pentes du corridor forestier pour pratiquer les cultures en terrasse. Des ressources forestières sont exploitées par les populations locales comme Zafimaniry située au Nord du corridor forestier pour l'artisanat et le bois d'œuvre (TDR).

Des études ont montré que le corridor forestier est menacé par les activités humaines telles que l'occupation des terres et l'exploitation forestière (Goodman et Razafindratsita, 2001; Stoop, 2003). La fragmentation du corridor forestier, surtout dans les zones de basse altitude, par le pâturage et l'agriculture sur brûlis entraînent la dégradation des pentes et la sédimentation des bas-fonds et des plaines inondables, dues à une accélération de l'érosion. Ceci constitue une menace non seulement pour le corridor forestier, mais également pour les populations locales vivant en contre-bas.

Cependant selon d'autres études (Carrière et al., 2003), les perturbations anthropiques telles que le prélèvement des produits forestiers et l'occupation des terres par l'agriculture sur brûlis ne constituent pas tous nécessairement une cause d'érosion de la biodiversité. Il convient donc de distinguer les pratiques qui entraînent la destruction de la biodiversité et celles qui entraînent son augmentation à différentes échelles spatio-temporelles, mais sous une forme différente de l'état initial. Dans le cas du corridor forestier de Fianarantsoa, il s'agit pour l'IRD et le CNRE de définir les conditions d'une agriculture des versants aménagée et stabilisée, qui pourrait assurer à long terme une production agricole suffisante pour la population locale et en même temps préserver le couvert forestier du corridor.

### *1.2.2 – Objectifs et résultats attendus*

L'objectif de l'étude est de contribuer à la réalisation de l'objectif global des institutions de recherche partenaires que sont l'IRD et le CNRE dans le cadre du programme GEREM. L'objectif global porte sur la gestion durable du corridor forestier. Afin de parvenir à cet objectif, une étude est à mener. Il s'agit d'analyser les interactions entre le corridor forestier et les activités agro-sylvo-pastorales des populations riveraines et proposer des axes de recherche-développement.

Les résultats attendus et les activités correspondantes sont consignés dans le tableau 1.

**Tableau 1: Résultats attendus et activités correspondantes**

Résultats	La typologie des systèmes de production est établie et analysée	Les utilisations des ressources forestières sont identifiées	Les perceptions des acteurs par rapport à la gestion du corridor sont connues	Les axes de recherche et développement sont proposés
Activités	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyser le système d'élevage</li> <li>- Analyser le système de cultures</li> <li>- Décrire les structures des exploitations et les stratégies des paysans</li> <li>- Identifier les modes de tenure foncière</li> <li>- Analyser le système de ménage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier les ressources forestières exploitées</li> <li>- Analyser la dynamique du corridor forestier</li> <li>- Identifier les ressources forestières commercialisées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier les différents acteurs</li> <li>- Identifier les rôles/activités des acteurs</li> <li>- Analyser les interactions entre les acteurs</li> <li>- Décrire l'influence des acteurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organiser un atelier d'échanges avec les parties prenantes dans la gestion du corridor</li> </ul>

## CHAPITRE II : METHODOLOGIE

La méthodologique adoptée par l'équipe se résume à trois principales phases :

- la recherche bibliographique à travers le recueil des données secondaires sur les communes du corridor forestier auprès des institutions clés (publiques, privées, centres de recherche) à Antananarivo et à Fianarantsoa (ICTE/MICET, CMP, SAGE, LDI/PTE, Direction des Eaux et Forêts, Programme GEREM, ANGAP, ONG CCD Namana) ;
- un transect linéaire effectué de l'Ouest à l'Est du corridor (Andohanimanatanana - Tsianivoha) ;
- le recueil de données primaires à travers des entretiens de groupe et des enquêtes individuelles d'exploitation dans les deux villages (versants Ouest et Est du corridor) choisis pour l'étude, trois études de cas traitant respectivement de l'importance de la canne à sucre à travers la production du rhum local (*toaka gasy*) dans l'économie villageoise, du processus de Gestion Locale Sécurisée (GELOSE) des ressources naturelles à travers les Communautés de Base (COBA) et du rôle des différents acteurs institutionnels (présents dans la zone) dans la gestion du corridor forestier.

### 2.1 – Choix des villages d'étude

Le choix des villages s'est basé sur les critères suivants :

- le recueil des données complémentaires à celles des acteurs institutionnels;
- la proximité géographique par rapport au corridor forestier : villages situés à la lisière du corridor forestier ;
- la comparaison des actions des populations *Betsileo* et *Tanala* sur le corridor.

Grâce à la collaboration des autorités administratives locales, l'équipe a pu identifier les deux villages qui répondaient le plus à ces critères et qui ont constitué son site de recherche. Ainsi, les villages d'Andohanimanatanana dans la commune rurale d'Ambohimahasina (région *Betsileo*, versant Ouest du corridor) et de Tsianivoha dans la commune rurale d'Ambolomadinika (région *Tanala*, littéralement : " ceux de la forêt " / *Tan* = ceux ; *Ala* = forêt, "ceux qui vivent dans et de la forêt" versant oriental du corridor) ont été retenus.

### 2.2 – Méthodes utilisées

L'observation directe et les entretiens (individuels et de groupe) ont constitué les principaux modes de recueil des informations sur le terrain.

#### Entretiens collectifs ou *focus group*

L'équipe a combiné plusieurs outils de la MARP tels la carte paysanne du terroir, le transect, le calendrier cultural etc. pour collecter des données qualitatives afin d'avoir un premier aperçu du milieu à étudier et de caractériser les-dits terroirs.

Les entretiens collectifs ont regroupé toutes les catégories sociales : les jeunes, les personnes âgées et les femmes. Les savoirs des paysans ont été sollicités sur la spécificité du terroir, la dynamique sociale, les systèmes de production, l'utilisation des ressources forestières, la perception d'éventuelles pressions sur les ressources naturelles du corridor, les relations avec



les acteurs externes (perceptions des activités des acteurs institutionnels présents dans le village), l'existence d'éventuels conflits dans la gestion du corridor et leur impact.

Sur la carte du terroir, élaborée par les villageois eux-mêmes, a été circonscrit leur espace de référence en fonction de l'occupation du sol : dissémination des différents hameaux dans le terroir, implantation des cultures actuelles et plus anciennes (rizières, champs de vivriers, jachères) à proximité du village ou dans les résidences secondaires/campements (*Ankarenana*). Quant aux femmes, elles ont activement participé essentiellement à propos des questions relatives à l'utilisation des ressources forestières : plantes médicinales et prélèvement et/ou culture des cypéracées pour la vannerie.

Cependant, la MARP ne produisant pas de résultats définitifs, nous l'avons complétée par des enquêtes individuelles d'exploitation approfondies afin d'obtenir des informations fiables, à travers une triangulation de l'information.

### Transect

La cartographie des terroirs a servi de préalable à la réalisation du transect. Ce dernier a consisté à parcourir à pied d'Ouest en Est le corridor, les terroirs d'Andohanimanatanana et de Tsianivoaha sur une piste traversant le corridor et reliant les deux communes d'Ambohimahamasina et d'Ambolomadinika.

Aussi, ce transect avait-il pour principal objectif de visualiser la répartition spatiale des différentes niches agro-écologiques, les principales activités agricoles ou de prélèvement des ressources forestières et les différents problèmes sociaux, agricoles, environnementaux, économiques que rencontrent les paysans.

Le second objectif de la réalisation de ce transect était de suivre et de mesurer les changements intervenus à la lisière et au sein du corridor forestier depuis 1999, période à laquelle fut réalisé un transect similaire par Karen Schoonmaker-Freudenberger du LDI/PTE Fianarantsoa.

### Enquêtes d'exploitation

Les enquêtes d'exploitation, menées à l'aide de questionnaires, ont permis à l'équipe de collecter des données aussi bien qualitatives que quantitatives afin de : caractériser les systèmes de production agricole dans les deux sites étudiés, d'en définir des typologies d'exploitation, de comprendre les objectifs, logiques et stratégies paysannes, le fonctionnement de l'exploitation, les contraintes auxquelles le paysan est confronté, les alternatives / solutions déjà expérimentées ou envisagées pour pallier à ces contraintes. A partir d'une base de sondage constituée de registres de recensement de la population tenus par les chefs de village de notre site d'étude, nous avons procédé au tirage aléatoire (tirage au sort) des chefs d'exploitation à enquêter dans chaque hameau. Etant donné que cette technique garantit d'obtenir un échantillon statistiquement représentatif permettant d'éviter quelques biais, nous avons pu tirer un échantillon de 40 exploitations dans chaque village (en tenant compte d'une marge d'erreur acceptable et des déperditions éventuelles : non-réponses et absence de certains chefs d'exploitation tirés).

## Etudes de cas

Au nombre de 3, les études de cas ont permis de relever des thématiques saillantes qui nécessitaient d'être plus approfondies pour comprendre les dynamiques à étudier dans le cadre de la problématique de notre étude.

## Ateliers

Deux ateliers de restitution, réunissant les acteurs de la zone d'étude, ont été organisés par l'équipe:

- Un atelier à mi-parcours qui a consisté essentiellement à la présentation des résultats préliminaires et à des réajustements pour la deuxième phase de l'étude ;
- Un atelier final qui avait pour principaux objectifs : compléter et enrichir les résultats définitifs de l'étude par des discussions, remarques, suggestions et explications complémentaires, développer une réflexion commune sur les actions menées par les acteurs locaux et des possibilités d'harmonisation, formuler des scénarios de développement pour la gestion du corridor.

### **2.3 – Traitement et analyse des données**

Le traitement et l'interprétation des données recueillies ont été effectués en deux étapes :

- Les données collectées ont été passées en revue afin d'identifier d'éventuelles incohérences ou des lacunes, de retenir l'essentiel, de confronter les points de vue des membres de l'équipe et de permettre à chacun d'apporter sa vision dans l'analyse des informations.
- Le dépouillement des données contenues dans les fiches d'enquêtes : nous avons au préalable procédé au codage de toutes les questions et réponses, puis à la saisie des données : 71 exploitations et des variables pertinentes ont fait l'objet d'analyses. Ces dernières sont relatives à : structure du ménage, capital foncier, emploi de la main-d'œuvre, outils agricoles, techniques culturales, élevage, destination de la production agricole, sources de revenus, financement.

Le traitement statistique des variables a permis de constituer des matrices en croisant ces variables afin d'aboutir à une analyse comparée des exploitations et d'établir des typologies d'exploitation.

### **2.4 – Critiques des méthodes**

L'équipe a rencontré quelques difficultés lors de la phase de terrain et a de ce fait relevé des faiblesses dans la MARP et les enquêtes d'exploitation.

Pendant le déroulement des réunions collectives et des enquêtes d'exploitation, des problèmes de communication ont constitué un obstacle à l'interaction entre quelques membres de l'équipe qui ne maîtrisaient pas les langues des deux terroirs et les populations. Nous avons remédié à cette contrainte en sollicitant l'aide d'un interprète/guide et de quelques enquêteurs.

Cependant, pour éviter des biais, nos deux collègues malgaches étaient très souvent tenus de prendre le relais pour affiner la manière de poser les questions aux paysans, les réorienter par rapport à la problématique, préciser, compléter et corriger régulièrement les informations

collectées. Ce qui a constitué un surcroît de travail à l'ensemble de l'équipe dans la vérification de la pertinence et la cohérence de toutes les données collectées.

Le séjour dans village d'Andohanimananatana a coïncidé avec la période des intempéries, ce qui a ralenti considérablement la collecte des informations. L'indisponibilité des paysans a également été une contrainte. La planification de la collecte de données établie par l'équipe ne correspondait pas toujours au calendrier des paysans. L'équipe a ainsi été obligée de modeler son programme en fonction d'un moment libre que pouvaient nous accorder les paysans dans le déroulement de leurs travaux agricoles planifiés longtemps en avance.

Dans le village de Tsianivoha, la phase d'introduction de l'équipe et de présentation des objectifs du travail envisagé auprès des autorités traditionnelles a nécessité le respect des normes traditionnelles (cérémonie d'offrande de *toaka gasy* au *Mpanjaka* et aux *Ray aman-dReny*, partage à toute l'assemblée, discours de bienvenue etc. ), ce qui nous a quelquefois retardés dans les entretiens de groupe.

Le poids de la structure hiérarchique sociale : pendant les réunions collectives, les informations livrées étaient contrôlées par les autorités traditionnelles (sélection et rétention des informations). Néanmoins, l'unanimité autour de la carte du terroir a permis de restaurer la confiance et de rendre la communication plus fluide au fil des discussions.

Par peur de représailles administratives, les hommes ont « volontairement omis » de mentionner l'existence de champs de canne à sucre (pourtant effectifs et remarquables pendant le transect) et refusé de les voir figurer sur la cartographie du terroir. Cela s'explique par le fait que la distillation du jus de canne à sucre pour la fabrication du rhum local est interdite par l'Administration. Pourtant, la vente de ce rhum local constitue une importante source de revenus complémentaires pour les paysans (cf. étude de cas canne à sucre et rhum local).

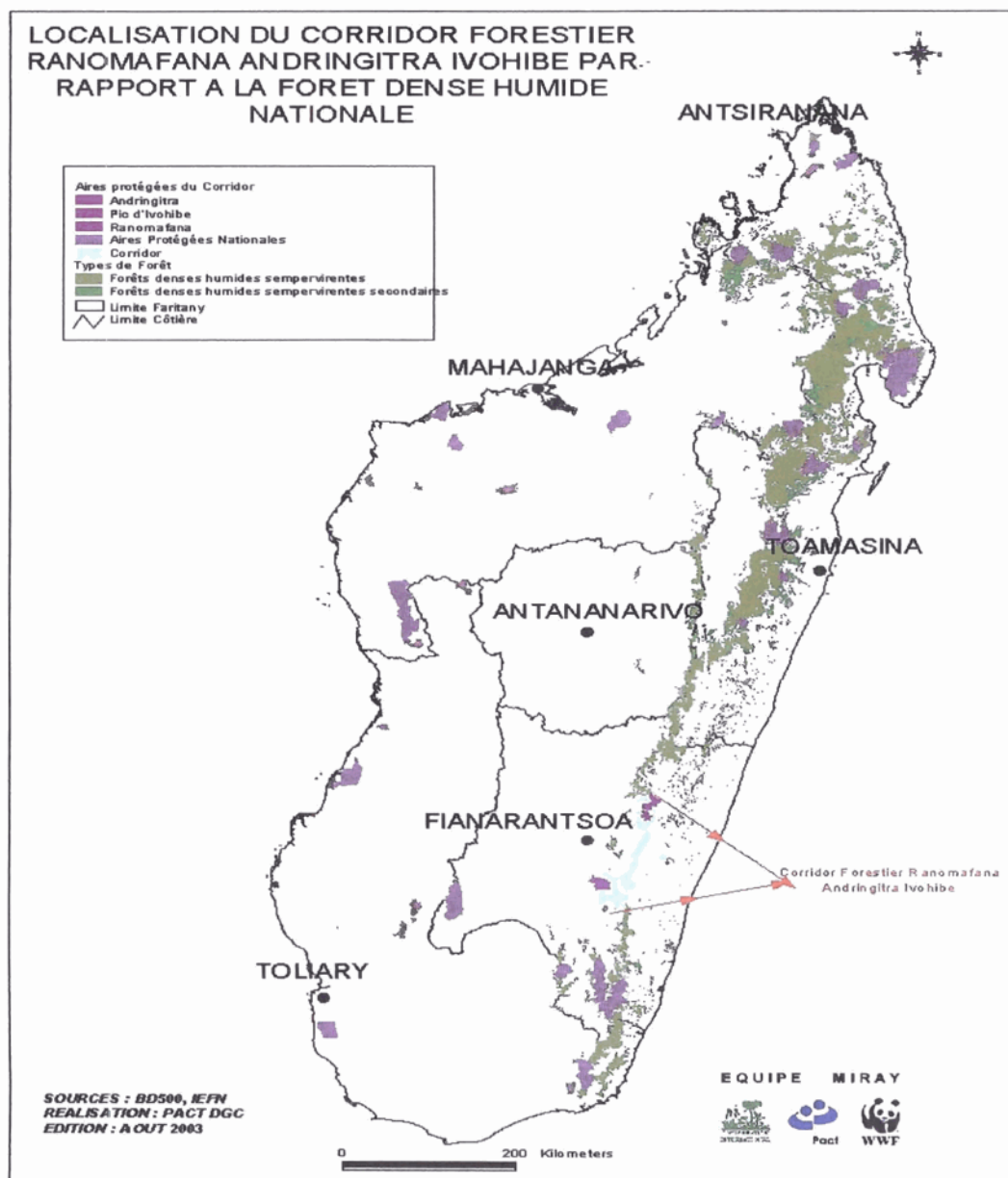
En définitive, le temps imparti à la réalisation de l'étude, les difficultés relevées ci-dessus et les aléas climatiques ont imposé à l'équipe rigueur et souplesse, particulièrement dans la collecte, le traitement et l'analyse des informations les plus essentielles afin de ne pas perdre de vue les résultats à atteindre.

### CHAPITRE III : PRESENTATION DE LA PROVINCE DE FIANARANTSOA

La province de Fianarantsoa, une des 6 provinces de Madagascar se trouve dans la partie Centre Sud et Sud Est de l'île, et se situe entre 45° et 48°34 longitude Est, et 20° et 24°25 latitude Sud. Elle est limitée au Nord par les provinces d'Antananarivo et de Toamasina, de l'Ouest au Sud par celle de Toliara et à l'Est par l'Océan Indien. La province s'étend sur une superficie de 102.400 Km<sup>2</sup>, soit environ 1/6 de la superficie totale de Madagascar. Selon les chiffres recueillis dans le Tableau de Bord Social 2000, la province de Fianarantsoa compte environ 3.255.000 d'habitants.

La province comprend 23 Sous-préfectures subdivisées en 361 communes, dont 9 urbaines et 22 délimitent le corridor forestier (Figure 2). Ce dernier est situé entre 21° et 22° latitude Sud et entre 47°3' et 45°8' longitude Est.

**Figure 2: Localisation de la province de Fianarantsoa**



Le pouvoir suprême au niveau provincial est le Chef de province. Le législatif est représenté par le Conseil Provincial, tandis que l'exécutif par le Conseil du Chef de province lequel est formé de Commissariats Généraux. Chaque Direction et/ou Service technique, démembrement ministériel au niveau de la province, est rattaché à un Commissariat Général.

### **3.1 – Milieu naturel**

La province de Fianarantsoa est dotée de trois zones naturelles bien distinctes et complémentaires.

#### Zone des hautes terres

Elle correspond à la zone d'affleurement étroite du socle cristallin. Cette partie est dominée par des reliefs montagneux et par des massifs isolés entrecoupés par des dépressions étroites. Cette zone comprend les *Fivondronana* d'Ambohimahaso, Fianarantsoa, Ambalavao, Ambositra et Fandriana .

#### Zone Ouest

La partie Sud et Ouest est formée par des couloirs élargis donnant naissance à des plaines remarquables (Mangatobohangy, Tsitondroina, Zomandao) et prolongée jusqu'à Isalo par le plateau de Horombe. Cette zone de plaine est dominée par des sols ferrugineux au Sud, hydromorphes tourbeux dans les bas-fonds et les sols humides bruns et jaunes sur des matériaux volcaniques récents au Nord. La zone Ouest est constituée par les Sous-Préfectures de Ikalavony, Ihosy, et le Moyen-Ouest par celle d'Ambatofinandrahana.

#### Zone Est falaise

C'est la partie orientale des escarpements *Tanala* qui marque une rupture brutale, sans pallier avec les moyennes et basses collines de la région littorale, ayant un climat tropical chaud et humide. La zone comprend les Sous-Préfectures d'Ikongo, Ifanadiana, Manakara, Nosy Varika, Vohipeno, Farafangana et Vangaindrano.

Historiquement, la région est divisée en deux parties : l'Ouest ou les hautes terres qui correspondent au pays des *Betsileo* et l'Est au pays des *Tanala*, séparées par le corridor forestier.

#### *3.1.1 – Relief*

Deux grands ensembles de reliefs marquent la région d'étude, celui des hautes terres centrales à l'Est pour environ 1/3 de surface et à l'Ouest, les reliefs du Moyen-Ouest (Sous-Préfecture d'Ikalavony et la partie Ouest celle d'Ambalavao).

Les hautes terres sont caractérisées par un relief très accidenté aux pentes généralement très fortes, sous forêts d'altitude à vallées très encaissées en bordure de la falaise *Tanala*. Le paysage laisse cependant apparaître une zone intermédiaire vers le Moyen-Ouest, à relief de rajeunissement plus homogène avec une série de collines aux replats bien marqués et des versants convexes retombant sur des thalwegs et vallées de largeur variable.

Comme partout dans le pays *Betsileo*, les reliefs d'altitude, massif d'Andringitra avec son pic Boby (2658 m), les *Vatosola* à Fianarantsoa présentent des roches nues, résistantes et décapées de leur manteau d'altération. Le bassin d'Ambalavao, une véritable plaine parsemée de reliefs résiduels et faiblement modelés par des vallons convexes, tranche nettement avec le relief tourmenté observé depuis Ambositra et annonce les remarquables pénéplaines du Pays *Bara*.

### 3.1.2 – Climat

Le climat est de type tropical d'altitude sur les hautes terres et à tendance sub-humide vers le Moyen-Ouest. La hauteur moyenne annuelle des précipitations varie de 1000 mm à Ambalavao à 1 357 mm à Ialatsara (Ambohimahaso). Une saison sèche bien marquée est observée du mois d'août au mois d'octobre. Les précipitations moyennes mensuelles pendant cette période dépassent rarement 50 mm.

Dans la partie orientale, le climat est de type tropical chaud et humide. Les précipitations annuelles varient entre 2 400 mm et 2 950 mm.

La saison des pluies correspond aux mois chauds de l'année. La température moyenne mensuelle dépasse toujours 20°C pendant cette période. Elle descend à 14°C au mois de juillet et atteint 21°C en janvier et février. La moyenne des maxima est de 23°C à Fianarantsoa et 27°C à Ambalavao et celle des minima est respectivement de 13°C et 9° C.

La continentalité est donc bien marquée et l'aridité est plus importante au Sud et à l'Ouest de la région de Fianarantsoa : abaissement des précipitations et élévation des températures. Par ailleurs et comme beaucoup de régions malgaches, la province de Fianarantsoa est fréquemment affectée par les perturbations cycloniques.

### 3.1.3 – Sols

Les types de sols rencontrés dans la province de Fianarantsoa et dans les zones périphériques du corridor peuvent être classés suivant les sites orogéniques.

Les types de sols rencontrés sur les reliefs des hautes terres centrales de la région sont :

- Sols d'alluvion récents (*Baiboho*) des berges des rivières, constitués de limons et de sable fin recouverts chaque année par les crues et cultivés en contre saison. La topographie, tourmentée et instable, de ces sols de surfaces exiguës les rend quelquefois difficilement exploitables.
- Sols d'alluvion anciens, en bordure immédiate des bassins des *Baiboho*, pauvres en éléments fertilisants. Leur structure est bonne, ils ne craignent pas l'érosion et les plantes y souffrent peu de sécheresse.
- Sols ferrallitiques rajeunis de pentes plus ou moins fortes à excellentes propriétés chimiques de l'Ouest du *Fivondronana* de Fianarantsoa et ceux à horizon humifère bien marqué des reliefs résiduels de butte sur la bordure orientale.
- Sols ferrallitiques rajeunis d'aplatissement local, répartis sur l'ensemble des hautes terres et en particulier autour d'Ambalavao.

Les sols ferrallitiques pulvérulents sont localisés sur les colluvions de pentes douces des plateaux et des plaines de l'Ouest. Ils offrent de grandes possibilités d'exploitation agricole. Ces grandes surfaces sont principalement le domaine des troupeaux.

### 3.1.4 – Végétation

Le corridor forestier entre le Parc National de Ranomafana au Nord et celui d'Andringitra au Sud, s'étend sur une longueur d'environ 125 km avec une largeur qui varie entre 4 et 10 km selon les zones. Le corridor est composé de différents types de forêt humide suivant l'altitude. Ces types de forêt sont parmi les plus importants à Madagascar en termes de diversité biologique et d'endémicité des espèces de faune et de flore:

- La forêt de basse altitude (< 550 m) a presque disparu du corridor à cause de pressions anthropiques dans le versant Est. Ce type de forêt est très important pour l'écologie du corridor, surtout là où elle est contiguë avec les autres types de forêts.
- La forêt de montagne ou moyenne altitude (entre 550 et 1550 m) est le type de forêt le plus commun dans le corridor.
- La forêt de haute montagne ou haute altitude (>1 550 m) se trouve dans les endroits élevés du corridor.
- Les marais, petits lacs et cours d'eau, constituant d'autres types d'habitats au sein de ces types de forêt, jouent des rôles clefs dans l'écologie du corridor et de la région même.

### 3.1.5 – Hydrographie

La partie Est de la région est drainée par un réseau de cours d'eau, à tracé sinueux dense et articulé sur la Matsiatra. Cette rivière et ses affluents arrosent des vallées plus ou moins étendues et aménagées. Elles offrent des possibilités réelles d'intensification de l'activité agricole pour peu qu'on la protège des risques d'inondations permanentes de la Matsiatra dont les crues dévastent annuellement 2 000 à 3 000 ha de terres cultivables.

La partie Ouest, beaucoup moins arrosée, est traversée par les fleuves de Manatanana, Matsiatra et Zomandao aux affluents souvent asséchés pendant une période plus ou moins longue de l'année.

## 3.2 – Milieu humain

### 3.2.1 – Démographie

Les données démographiques existent très peu au niveau de la province. Les seules données statistiques qui semblent complètes pour fournir des indications de base sur la population proviennent des recensements généraux de la population et de l'habitat (RGPH) de 1975 et de 1993.

#### Croissance démographique et immigration

D'après le recensement de 1993, la province de Fianarantsoa compte 2 671 150 habitants, contre 1 804 363 habitants en 1975, soit une croissance de 32% en 20 ans, avec un taux de croissance qui varie par endroit de 2,4 à 4% sur les hautes terres, de 2,7 à 3,7% dans la zone Est et de 2,9% dans la zone Ouest (Andrianaivo, 2003).

Dans la province de Fianarantsoa, la population progresse soit par un accroissement naturel, soit par l'immigration. Un calcul du taux net de la croissance annuelle relative à l'immigration (immigration moins émigration) entre 1992 et 1997 a été effectué par

IFPRI/FOFIFA (1997). En moyenne, la croissance démographique naturelle et annuelle est estimée à 2,75% dans la partie Ouest du corridor (*Betsileo*) et à 3,19 % dans la partie orientale (*Tanala*) comparée à la moyenne nationale (3,13%) (Tableau 2). Les deux régions distinguées dans la province de Fianarantsoa sont toutes les deux des centres d'émigration.

**Tableau 2: Taux de croissance annuel (%) de la population et de l'immigration**

Indicateurs	Fianarantsoa hautes terres	Fianarantsoa Côte et Falaise
Taux de croissance démographique annuel (87-97)	2,33	3,13
Taux de croissance annuel de l'immigration nette (Immigration - Emigration) (92-97)	-0.42	-0.06
Taux de croissance annuel démographique net (87-97)	2,75	3,19

Source: IFPRI/FOFIFA (1997)

### Taux de salaires ruraux

Les taux de salaire et leurs changements au cours des dix dernières années correspondent assez bien aux mouvements d'immigration et d'émigration observés. En exprimant le taux de salaire par le nombre moyen de *kapoaka* de riz blanc mesurés par jour ouvrable, dans les 5 et 10 ans auparavant, les enquêtes de IFPRI/FOFIFA (1997) ont montré que les ouvriers salariés à Fianarantsoa sont les plus démunis. En 1997, ils ont obtenu seulement en moyenne 4,2 *kapoaka* de riz blanc par jour ouvrable, tandis que les ouvriers d'Antananarivo en ont obtenu 6,7 (Tableau 3). On note une perte de salaire entre 1987 et 1997 à Fianarantsoa comparé à celui de Antananarivo..

**Tableau 3: Comparaison taux de salaire journalier en milieu rural**

Taux de salaire journalier en <i>kapoaka</i> de riz par année		
Année	Fianarantsoa	Antananarivo
1987	4.9	5.3
1992	3.8	5.4
1997	4.2	6.7

Source : IFPRI/FOFIFA 1997

Les taux de salaire réel basés sur une journée de travail de 6 à 7 heures dans les milieux ruraux ont, d'une façon générale, baissé au cours des 10 dernières années, impliquant une paupérisation, durant cette période, pour l'ensemble des zones de Fianarantsoa. Cependant, pendant les 5 dernières années, on a noté une évolution positive à Fianarantsoa (Tableau 4). On peut noter, en conséquence une tendance positive à la hausse quant aux salaires ruraux durant les cinq dernières années.

**Tableau 4: Taux de croissance annuel du salaire journalier rural**

	Fianarantsoa Hautes-terres	Fianarantsoa Côte et Falaise
Taux annuel pour la période 87-97	-1.08	-0.84
Taux annuel pour la période (92-97)	0.93	3.60

Source: IFPRI/FOFIFA 1997



## Peuplement

Les ethnies dominantes des zones périphériques du corridor sont les *Betsileo* et les *Tanala*. La première est située à l'Ouest du corridor et la seconde à l'Est. D'autres ethnies de moindre importance comme les *Merina*, les *Bara*, etc.. se trouvent de part et d'autre du corridor. Le peuplement des zones périphériques du corridor remonte à une époque relativement ancienne, entre le XVII<sup>ème</sup> et le XIX<sup>ème</sup> siècle (Raherisoanjato, 1984, RIDE/CIDST, 1997). La forêt a toujours attiré les migrants (zones de refuge à l'époque des guerres du royaume et des exactions de l'administration coloniale, etc.). Ce phénomène de peuplement a été à la fois dicté par des facteurs historiques (migration massive *Betsileo*, expansion du Royaume *Merina*,...), des facteurs économiques (vulgarisation de nouvelles techniques rizicoles, élevage extensif, *Tavy*, ...), et démographiques (migration qui a touché aussi bien le versant Est que le versant Ouest du corridor).

### 3.2.2 – Education et santé

#### Education

Selon le rapport de l'INSTAT et le programme PNUD sur la pauvreté et le développement humain en 2002, la province de Fianarantsoa possède 2 961 Ecoles Primaires Publiques (EPP) réparties dans les différents *fokontany*. Ces EPP comptent 485 272 élèves, dont 52% de garçons et 48% de filles. Ces taux montrent que les deux sexes ont sensiblement la même chance d'être scolarisés. La même situation se présente dans le secondaire premier cycle car la proportion des femmes est de 51%. La différence entre le primaire et le secondaire est remarquable du point de vue des conditions de scolarité et des effectifs. L'effectif des élèves diminue lorsqu'on passe de l'enseignement primaire à l'enseignement secondaire, ce qui laisse présager un taux de déperdition très élevé entre le niveau primaire ceux des secondaires premier cycle et second cycle. Par ailleurs, le taux d'utilisation des salles dans les trois niveaux est respectivement de 84%, 86% et 88%. Les raisons de ces non-utilisations sont diverses, notamment le manque d'enseignants dans certains cas, la faiblesse de l'effectif dans d'autres et l'insécurité, surtout en milieu rural.

Il faut noter que le taux brut de scolarisation de la province est supérieur à celui du pays. Concernant l'enseignement supérieur, la province de Fianarantsoa est dotée d'une université comprenant 5 établissements : Facultés de Droit et des Sciences, Ecole Normale Supérieure, Ecole Nationale d'Informatique, Institut des Sciences et Techniques de l'Environnement et Centre de Formation Continue en Techniques de Communication.

Concernant la population analphabète, elle est très importante dans les deux sous-préfectures où l'étude a été menée par rapport aux autres sous-préfectures de Fianarantsoa. En effet, pour la sous-préfecture d'Ambalavao qui se trouve à l'Ouest du corridor, plus de la moitié (54%) de la population de plus de 10 ans est analphabète selon les données du RGPH de 1993 (INSTAT, 2001). Quant à la population de plus de 6 ans, près du ¼ (24%) n'a aucun niveau d'instruction. Pour la sous-préfecture d'Ikongo qui se trouve à l'Est d'Ambalavao, plus des ¾ (76%) de la population de 10 ans et plus sont également analphabètes selon la même source. La moitié de la population de 6 ans et plus n'ont aucun niveau d'instruction. Ikongo localisé à l'Est du corridor, est l'une des sous-préfectures de Madagascar où le problème d'éducation est fortement ressenti.

## Santé

Concernant le secteur de la santé, toutes les sous-préfectures de la province sont pourvues de bureaux de Service de Santé de Districts (SSD). On dénombre 565 formations sanitaires dont 481 publiques et 84 privées. L'ensemble des 565 formations se répartit comme suit : 1 Centre Hospitalier Régional (CHR) qui siège au niveau du chef lieu de la province, 10 Centres Hospitaliers Districts niveau 2 (CHD2) 12 Centres Hospitaliers Districts niveau 1 (CHD1), 541 Centres de Santé de Base (CSB) et enfin 1 établissement spécialisé en eau thermale. Par ailleurs, les 3 principales causes de mortalité chez les enfants de moins de 5 ans sont les Infections Respiratoires Aiguës (IRA), la fièvre suspecte du paludisme et les maladies diarrhéiques. Ces deux dernières infections, avec la malnutrition sévère, sont responsables de décès hospitaliers chez les enfants du même groupe d'âge.

Les 541 CSB sont répartis comme suit : 37% sur les hautes terres, 35% dans l'Est, 8% sur la Falaise *Tanala*, 13% dans le Horombe et 6,8% au Moyen Ouest. Mais 11 d'entre eux ne fonctionnent pas, soit par manque de personnel, soit à cause de l'insécurité ou du mauvais état des bâtiments. 29 communes ne possèdent pas encore de formations sanitaires. Le taux d'accessibilité géographique de la population à une formation sanitaire est de 35% à Ambalavao, inférieur à celui de la Falaise *Tanala* qui est de 40%.

### **3.3 – Importance du corridor forestier**

#### *3.3.1 – Etat de la biodiversité*

Malgré les conditions climatiques qui varient énormément selon les régions, l'île présentait jadis un couvert forestier naturel important comme en témoigne la présence d'une faune à 90% sylvicole. Malheureusement, la couverture forestière, tous types confondus, se rétrécit et ne représente plus actuellement qu'environ 20% de la surface initiale, soit à peine 8 à 10 millions d'ha de forêts.

Selon Humbert (1965), la végétation malgache est classée en deux catégories :

- la flore au vent, mieux connue sous l'appellation de forêt de l'Est
- la flore sous le vent ou la région de l'Ouest.

Madagascar est subdivisé en quatre domaines phytogéographiques, à savoir le domaine de l'Est et du Sambirano, le domaine du Centre, le domaine de l'Ouest et le domaine de Sud. La zone d'étude (le corridor forestier Ranomafana Andringitra -Ivohibe) se trouve à cheval entre le domaine de l'Est et celui du centre. La formation climacique est plutôt dominée par la forêt dense humide de moyenne altitude dans la partie orientale et une mince bande de forêt dense sclérophylle d'altitude dans la partie occidentale.

Le corridor Ranomafana - Andringitra - Ivohibe avec ses 282 070 ha, situé dans la province de Fianarantsoa, est composé des aires protégées, des forêts classées, des réserves forestières et des forêts primaires dont la plupart des espèces existantes sont endémiques. Lors de l'atelier sur la priorisation de la conservation de 1995 tenu à Fianarantsoa, le corridor fut identifié comme ayant un intérêt biologique exceptionnel et reconnu comme prioritaire en terme de préservation (CMP, 2003).

En effet, ce corridor présente le dernier vestige d'une vaste forêt naturelle qui se trouvait autrefois le long de l'escarpement longitudinal qui sépare la côte Est des hautes terres de Madagascar. Le corridor est une bande de forêt naturelle peu ou partiellement dégradée, plus

ou moins continue sur environ 160 Km. Il est à la fois une ressource très importante pour la population locale et la région, et un réservoir génétique important de la biodiversité de la forêt humide malgache. Il permet aussi un flux génétique sur une surface relativement large. Il maintient la diversité biologique et la stabilité écologique des deux parcs nationaux adjacents.

### Formations végétales

D'après Humbert (1965), le corridor est caractérisé par la série à *Myristicaceae* et *Anthostema* reposant sur l'argile latéritique. Ces formations végétales se distinguent par leurs caractéristiques.

#### *Forêt primaire*

Ce type de formation végétale est structurée verticalement comme suit :

- une strate supérieure formée de grands arbres de 25 à 30 m de haut dont les espèces dominantes sont *Chrysophyllum boivinianum*, *Sloanea rhodantha*, *Ocotea sp.*, *Cryptocarya sp.*, *Dombeya sp.* ;
  - une strate moyenne dominée par la famille de *Clusiaceae*, *Myrtaceae*, *Sapindaceae*, *Araliaceae* et *Anacardiaceae* ;
  - une strate arbustive composée par les *Rubiaceae*, *Myrsinaceae*, *Flacourtiaceae*, *Ebenaceae* et *Oleaceae* ;
  - une strate herbacée dominée par les espèces *Cynodon sp.*, *Brillantarisia madagascariensis* ;
- Les lianes sont abondantes et citons parmi les épiphytes, les orchidées comme les espèces *Backerella sp.*, *Medinella sp.*

### Formations secondaires

La composition floristique et l'état physiognomique des formations secondaires issues de la régénération naturelle de la végétation après abandon des champs varient suivant l'âge, la durée de mise en culture, la technique pratiquée, leurs situations topographiques, les microclimats locaux et l'existence ou non d'éventuelles interventions humaines.

Savanes : les savanes stade ultime de la dégradation forestière. Ce type de formation n'est pas inclus dans les inventaires biologiques menés par MICET (2000).

### Plantations

Sur les hautes terres centrales, les plantations sont dominées par l'Eucalyptus et les pins. Une plantation à plus ou moins grande échelle de pins, datant de 1968 borde la lisière Ouest du corridor forestier.

### Faune

La forêt du corridor constitue une zone de passage et d'abris de la faune. L'étude menée par MICET a permis de dégager la richesse du corridor en micro-mammifères, reptiles et amphibiens, oiseaux et lémuriniens. Parmi les micro-mammifères 7 des 21 espèces recensées sont des rongeurs dont 6 sont endémiques. 14 espèces sont des insectivores.

On trouve 28 espèces de reptiles et 46 d'amphibiens. Les animaux recensés concernent les deux parcs nationaux du corridor. 75 espèces d'oiseaux sont recensés avec un taux

d'endémisme de 60%. Pour ce qui est des lémuriens, il a été recensé 9 espèces dont 6 espèces diurnes à savoir *Varecia variegata*, *Propithecus diadema edwadi*, *Eulemur rubriventer*, *Eulemur fulvus rufus*, *Hapalemur griseus*, et 3 espèces nocturnes telles que *Microcebus rufus*, *Avahi laniger* et *Cheirogalus major*.

#### 4.3.2 – Exploitation agricole

##### Modes d'exploitation agricole

L'agriculture dans la province dépend de la pluie et des sources d'eau pour arroser les rizières de bas-fonds. On note également des rizières irriguées par des barrages. Les principales cultures rencontrées dans les communes du corridor sont le riz en première place, la banane, le gingembre, le haricot, l'orange et le café, en déclin au profit du riz (CMP, 2003). L'étude menée par le CMP (2003) indique que le riz, le gingembre, le haricot et l'orange génèrent des revenus substantiels aux paysans. Les autres cultures pratiquées dans la zone du corridor sont le manioc, l'arachide, le maïs, le tabac, la canne à sucre et la patate douce.

Les systèmes de production des exploitants *Betsileo* et *Tanala* diffèrent par les dotations en ressources productives et les techniques utilisées au sein des exploitations. Freudenberger et al. (1999) font la distinction entre le système de production des bas-fonds et celui des collines. Dans le système de production des bas-fonds, les parcelles sont occupées par le riz et les travaux sont exécutés manuellement avec des outils rudimentaires comme la bêche. Les parcelles rizicoles généralement sarclées deux fois sont fumées au NPK selon les possibilités financières des paysans. Les paysans les plus aisés emploient 250 à 350 kg/ha et les démunis n'utilisent que quelques gobelets sur leur parcelle. Quant au système de production des collines, il comprend des sous-systèmes qui sont fonction de la situation basses ou élevée des terres. Au bas des collines à pentes plus faibles, sont cultivés de façon intensive le manioc, la patate douce et le maïs, la canne à sucre et parfois l'herbe "guatemala" pour l'alimentation des bovins. Les pailles de riz sont généralement utilisées pour fertiliser les parcelles. Les terres à mi-pente des collines, en plus des arbres fruitiers, portent les mêmes cultures que celles en bas des collines. Les parcelles de cet espace reçoivent les fumiers des étables ou porcheries et des ordures ménagères et les jachères sont plus ou moins longues. Sur les fortes pentes, les parcelles érodées et dégradées du fait des feux de brousse répétés, sont pratiquées les cultures vivrières avec de longues jachères et quelques reboisements. Ces parcelles sont fumées selon les moyens des paysans en saison pluvieuse. Quant aux parcelles en haut des collines déboisées à sol fortement érodé et dégradé, elles portent quelques reboisements communautaires.

Les techniques culturales des exploitants pour la mise en valeur des terres varient selon les besoins de la population et suivant le relief qui se caractérise par une succession de collines, vallées et vallons (Rabenitany, 1997).

Les cultures sur défriche-brûlis (*Tavy*) et de bas-fonds sont pratiquées par les deux populations les plus importantes vivant en lisière du corridor. Les *Tanala* sont réputés pour la pratique du défriche-brûlis, contrairement aux *Betsileo* dotés d'une efficacité en matière agricole par l'emplacement des terrasses et des gradins (Rabenitany, op. cit.). Le défriche-brûlis plus accentué chez les *Tanala* est d'ordre culturel et ancestral (Heimo, 1987)<sup>1</sup>. Il tient une place importante dans leurs systèmes culturels du fait que le feu constitue non seulement leur premier outil de travail mais permet d'avoir des cendres comme fertilisants sur les

---

1. Cité par Rabenitany (1997)

parcelles. Andriamihaja (2000) indique que le défrichement de la forêt par le feu en pays *Tanala* obéit à plusieurs raisons qui sont, entre autres, la tradition culturelle par le feu, la perte de la fertilité des terres exploitées, l'augmentation des bouches à nourrir et les rituels funéraires ou autres cérémonies traditionnelles. Cette pratique qui consiste à la mise en place des cultures après le passage du feu, demeure l'activité permanente des paysans *Tanala*. Elle est non seulement consacrée à la culture du riz mais également en rotation avec d'autres cultures vivrières comme le manioc, le haricot et la patate douce.

Bien qu'exploitant les terres de bas-fonds et les bas de collines, les paysans *Betsileo* utilisent la technique de défriche-brûlis. De plus en plus ils transforment en terrasses les terres des versants des collines (*tanety*) favorables à l'irrigation pour la riziculture.

Selon Rabenitany (1997), le cycle d'occupation du sol en pays *Tanala* peut être décrit de la façon suivante. En première année, le riz est cultivé sur les parcelles *Tavy*, suivi par le manioc en monoculture ou en association avec des légumineuses comme le haricot et l'arachide, l'ananas et la canne à sucre sur le sol en perte de fertilité. Ces parcelles sont par la suite mises en jachère après 3 à 4 ans d'utilisation. La riziculture pratiquée également sur les terres de bas-fonds est en compétition avec les cultures de bananes et du café dans l'occupation de cet espace restreint entre les collines. Au bas des pentes des collines, est également cultivé le café en association avec les arbres fruitiers.

Les principaux types d'élevage pratiqués par les populations des communes du corridor sont l'élevage des bovins et ceux de la volaille et des porcs (Andriamihaja, 2000). L'élevage des bovins est extensif et le pâturage se fait essentiellement aux alentours du village. Les zébus sont dans les enclos loin du village. Ils servent à piétiner les parcelles rizicoles irriguées. Mais le principal avantage du bétail est son utilité pour les sacrifices d'animaux, requis lors des funérailles et autres cérémonies traditionnelles, d'où le prestige social qui en découle. Les bœufs constituent donc une sorte de capitalisation. Le petit élevage, surtout l'aviculture (poules, coqs, canards) se fait dans les basses-cours et est le plus populaire dans les campagnes (Rabenitany, 1997). Il est de type familial et extensif. La volaille constitue non seulement une source de revenu monétaire d'appoint mais elle est également destinée à la production d'œufs et à la consommation lors des jours de fête. La pisciculture est une activité nouvellement introduite par les projets Parc Nationaux. L'apiculture est pratiquée par quelques paysans avec des techniques traditionnelles.

### Modes de tenure foncière

Bien que la possession de la terre soit un facteur déterminant de la richesse sur le plan national (Dorosh et al., 1998; INSTAT, 2002)<sup>2</sup>, il ne constitue pas le seul indicateur de prospérité agricole dans toutes les régions rurales malgaches. A ce sujet, Freudenberger (1998) affirme que la possession d'un troupeau de bovidés dans des villages *Betsileo* de la province de Fianarantsoa était considérée plus important comme signe de richesse que la possession de terres. Il en est de même dans la plupart des régions Sud du pays.

La plupart des terres des ménages sont acquises par héritage. La population malgache accordant une valeur importante à la terre, la plupart des transactions dans les marchés des terres sont plutôt des ventes faites par les propriétaires en cas de force majeure. Freudenberger (1998) montre que dans des villages de la province, les gens vendent leurs terres seulement pour faire face à des dépenses relatives aux funérailles/enterrements, aux

---

2 . Cité par Bart Minten et Rolland Razafindraibe (2003)

cérémonies/événements familiaux, à l'acquisition de nourriture ou au remboursement de dettes. Les motifs comme l'abandon de l'agriculture, le déménagement, l'aide à l'acquéreur et les conflits entre héritiers sont également à l'origine des ventes de terres.

Dans la province de Fianarantsoa, le métayage et le fermage existent mais concernent en général peu de paysans. Selon le CMP (2003), ces modes de faire-valoir ne touchent qu'environ 28% des communes de la province. La proportion moyenne de paysans prenant des terres en fermage et en métayage est respectivement estimée à 12% et 6,3% dans la zone du corridor (CMP, op.cit.). La même source indique que très peu de paysans de la zone du corridor vivent principalement du salariat agricole.

Dans la tradition *Betsileo*, le droit d'héritage revenait seulement au garçon. Mais la situation a évolué. Les femmes et les hommes ont maintenant le même droit d'héritage et le partage de la terre se fait équitablement (LDI, 2001). Ce système de partage est l'origine du morcellement des terres familiales en parcelles de petite taille surtout rizicoles. Ce qui incite les paysans à coloniser de nouvelles terres dans la forêt pour eux-mêmes et pour leurs descendants.

Chez les paysans *Tanala*, surtout pauvres, la conquête de nouvelles terres résulte de la vente des terres rizicoles pour faire face aux obligations telles que l'organisation des funérailles ou autres événements traditionnels. L'appropriation des terres se fait dès qu'une personne cultive une parcelle. Cette colonisation des terres commence par l'installation d'une culture à l'intérieur de la forêt, par la suite cette superficie devient une propriété privée.

### 3.3.3 – *Exploitation forestière*

L'exploitation des produits forestiers est régie par une législation. Elle concerne généralement les permis d'exploitation forestière et les permis de coupe ponctuels ainsi que les défrichements et l'exploitation des produits non ligneux. Il existe par ailleurs des permis délivrés exceptionnellement aux populations riveraines pour leurs besoins personnels et familiaux. Les méthodes pour les travaux d'exploitation du bois demeurent traditionnelles. Les forêts où se trouvent les bois précieux sont exploitées sélectivement, puisque les produits sont destinés à l'ébénisterie et à la menuiserie.

Certains produits forestiers font l'objet d'un commerce florissant au niveau international. Mais globalement, 99% de la production est destinée à la consommation locale (bois d'énergie, bois d'œuvre, de construction et d'industrie). Malheureusement, la déforestation avance à grands pas du fait d'une paupérisation généralisée des populations et d'une croissance démographique rapide nécessitant l'accroissement des ressources vivrières, l'augmentation des besoins qui se fait au détriment des ressources naturelles.

## 3.4 – **Dispositions légales dans la gestion des ressources naturelles**

### 3.4.1 – *Réglementations forestières*

L'Etat malgache a mis en place un cadre légal et des structures exprimant son engagement en faveur de la protection de l'environnement en vue d'un développement durable. Ce cadre comporte des instruments juridiques et administratifs.

Malgré son importance en tant que ressource pour la population locale et la région, un refuge pour la flore et la faune du Sud-Est et un réservoir génétique important de la biodiversité de la forêt humide malgache, on note l'absence de textes réglementaires statuant sur le corridor.

Par ailleurs, le corridor n'a pas encore été délimité légalement et une bonne partie est gérée par les communautés elles-mêmes. Toutefois étant donné que le corridor comprend des aires protégées, des forêts classées, des réserves forestières et des forêts primaires, les principaux textes réglementaires régissant ces derniers ainsi que le cadre juridique et institutionnel de la politique environnementale peuvent être applicables pour une gestion durable (Statuts juridiques, LDI, CIFOR, 2000). Ces textes se présentent comme suit :

#### Code des aires protégées

La loi n° 2001/05 portant code de gestion des aires protégées en 2002 ou Code des Aires Protégées (COAP) prévoit la possibilité de créer des aires protégées volontaires qui ne feront pas partie du réseau national et qui pourront être gérées par des entités territoriales décentralisées, des privés ou des communautés, et vise la préservation des écosystèmes représentatifs de Madagascar ou la réhabilitation de ceux qui sont soumis à des pressions particulières.

Le COAP tient compte de la valeur biologique, naturelle, esthétique, morphologique, historique, archéologique, culturelle ou culturelle particulière et les aires peuvent alors être constituées en trois catégories : les réserves naturelles intégrales, les parcs nationaux et les réserves spéciales. Pour assurer la préservation des territoires visés, le code prévoit en outre qu'une aire protégée comprend un noyau dur et une zone tampon.

#### La loi 96-025 du 30 septembre 1996

La loi 96-025 du 30 septembre 1996 sur la gestion locale des ressources renouvelables fait partie des initiatives prises en faveur de la protection de l'environnement dans une optique de développement durable. En 1997 fut instituée dans le cadre du PE2 la Gestion Locale Sécurisée ou GELOSE. Elle a pour but de mettre en place un mode de gestion consensuel basé sur des objectifs de développement durable, en vue d'une valorisation des terres, de la biodiversité et des ressources naturelles renouvelables, au profit des communautés et des régions. Elle se met en œuvre par un contrat passé entre l'Etat, la commune et la communauté locale de base.

#### Loi forestière et ses textes d'application

La législation forestière en vigueur est la loi n° 97-017 du 8 août 1997 portant révision de la législation forestière et le concept de régime forestier. Elle concerne les forêts naturelles telles que les réserves naturelles intégrales, les parcs nationaux, les réserves spéciales, les forêts classées, les forêts domaniales et les réserves forestières. Cette loi stipule également que les forêts de l'Etat, les forêts des collectivités territoriales décentralisées, les forêts des établissements publics, les forêts des personnes publiques dépendant du domaine de l'Etat, des collectivités territoriales décentralisées et des établissements publics sont soumises au régime forestier. Cette loi forestière repose sur six principes de base, à savoir :

- La conformité avec la politique de développement national,
- La conservation des ressources forestières par une gestion durable appropriée,

- La limitation des risques écologiques,
- La contribution du secteur forestier au développement économique,
- La responsabilisation des acteurs locaux à la gestion des ressources forestières,
- L'adaptation des actions forestières aux réalités du pays (utilisation optimale des moyens financiers et humains).

En dépit des principes de base définis à travers cette politique forestière, la déforestation n'a pas pu être freinée et le secteur forestier n'a pas pu être développé pour autant. Les forêts, en particulier celle du corridor, sont généralement utilisées d'une façon non durable. Viennent s'ajouter à cette loi, les différents textes suivants :

- Loi n° 96-025 du 30 Septembre 1996 relative à la gestion locale des ressources naturelles renouvelables
- Décret n° 98-781 du 16 Septembre 1998 fixant les conditions générales d'application de la loi n° 97-017
- Décret n° 98-782 du 16 Septembre 1998 relatif au régime de l'exploitation forestière
- Décret n° 2002-793 du 07 Août 2002 définissant les mesures incitatives à la prévention et à l'éradication des feux de brousse
- Décret n° 2000-383 du 7 Juin 2000 relatif au reboisement
- Décret n° 2001-122 du 4 Février 2001 fixant les conditions de mise en œuvre de la Gestion Contractualisée des Forêts (GCF) de l'Etat
- Décret n° 2000-027 du 13 Janvier 2000 relatif aux communautés de base chargées de la gestion locale des ressources naturelles renouvelables

#### Textes sur la biodiversité

En ce qui concerne la biodiversité trois conventions internationales ont été ratifiées par Madagascar :

- Loi n° 70-009 du 23 Juin 1970 relative à la ratification de la Convention d'Alger : convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles
- Ordonnance n° 75-014 du 16 Août 1975 (décret d'application n° 77-276 du 26.08.77) relative à la ratification de la convention sur le commerce international des espèces de faune et flore sauvages menacées d'extinction (CITES)
- Loi n° 95-013 du 9 Août 1995 (décret d'application n° 95-695 du 3.11.95) relative à la Convention de Rio : Convention sur la diversité biologique.

#### Code minier et ses textes d'application

La loi 99-022 du 30 Juillet 1999 définit le régime général des permis miniers et institue un régime particulier pour l'orpaillage et les gîtes de fossiles. Elle définit également les obligations des permissionnaires, notamment en matière de : protection de l'environnement, sécurité, hygiène et accident du travail, construction et entretien des infrastructures, redevances minières. Elle énonce les principes présidant aux relations avec les propriétaires et les usagers des terres où sont pratiquées les activités minières.



### 3.4.2 – Réglementations foncières

Selon Houssein, et al. (2001), la réglementation domaniale et foncière appliquée actuellement à Madagascar prend sa source dans la loi édictée le 9 mars 1896 par Ravalomanjaka II, Reine de Madagascar (1883-1897). Cette loi consacra, d'une part, la consolidation du droit coutumier en permettant à la population de continuer à jouir des parcelles sur lesquelles elle avait bâti et celles qu'elle avait l'habitude de cultiver et, d'autre part, l'inviolabilité de la propriété foncière après la procédure d'immatriculation. Celle-ci, inspirée de la législation australienne (*Act Torrens*) selon laquelle « le titre foncier établi est définitif et inattaquable devant les tribunaux » (posant ainsi le principe de la force absolue des énonciations du titre foncier à l'égard des tiers), sera par la suite, garantie par la Constitution de la République.

Cependant, il existait pendant la période coloniale (1896-1960) une dualité de statut juridique entre le régime de l'Immatriculation et celui du Cadastre dit Indigène. Ce dernier, prévu pour consolider définitivement la terre ancestrale entre les mains des ayants droit, était en effet grevé de la charge d'inaliénabilité et d'insaisissabilité. Le législateur de 1960, dans un souci d'unification, avait supprimé cette dualité de régime juridique. Mais afin de favoriser l'accession de la population à la propriété foncière, les deux procédures de constatation ont été retenues :

- l'immatriculation individuelle directe (titres spécifiquement malgaches) : la loi du 9 mars 1896 a voulu consacrer officiellement le droit de jouissance que les populations avaient de leurs propriétés dans le passé et en prévenir toute violation. Ainsi, à côté de la propriété collective, on connaissait la propriété sous forme individuelle. Celle-ci s'acquiert le plus souvent par l'emprise directe et permanente sur le sol, la continuité de l'exploitation était requise. C'est ce droit de propriété que la loi de 1896 a voulu garantir.
- l'immatriculation collective (ou Cadastre) : à la différence de la loi du 9 mars 1896 qui permet l'immatriculation directe, la loi domaniale du 15 février 1960 relative au domaine privé national n'autorise l'immatriculation que sur le vu d'un titre domanial délivré par l'autorité administrative après avis d'une commission ayant apprécié la mise en valeur du terrain.

L'Etat introduisit deux nouveaux concepts :

- Le terrain domanial (domaine public et privé de l'Etat) : appartenant *de jure* à l'Etat, il correspond *de facto* à toute superficie non revendiquée par une communauté ou par un individu qui à tout moment, peut justifier son droit de propriété. Les responsables des services domaniaux sont cependant incapables de donner une estimation de la superficie des terrains domaniaux. Ces derniers constituent des réserves foncières susceptibles de faire l'objet de demande de la part d'individus, de collectivités ou d'associations formelles. Mais les procédures d'obtention d'une parcelle sont fastidieuses et longues.
- Par ailleurs, l'Etat oppose une présomption de domanialité pour tous les terrains n'ayant pas fait l'objet d'un titre d'immatriculation ou non appropriés en vertu de titres réguliers de concession ou selon les règles de droit commun, public ou privé. En conséquence, les 90% restants de la superficie du territoire relèvent juridiquement soit du domaine public, soit du domaine privé de l'Etat. Leur gestion et leur conservation incombent exclusivement à ce dernier qui détient une situation de monopole notamment la protection des ressources naturelles renouvelables, d'où le caractère foncièrement répressif et centralisateur de l'administration. Selon Teyssier (2000)<sup>3</sup>, la terre est considérée de ce fait comme le domaine de l'Etat. L'article 11 de la Loi n°60-004 du 15 février 1960 détermine les fondements de la

---

3 Cité par Rasoloarison et al. (2001)

gestion foncière : «L'Etat est présumé propriétaire de tous les terrains non immatriculés, non cadastrés ou non appropriés en vertu de titres réguliers (...). Toutefois cette présomption n'est pas opposable aux personnes ou aux collectivités qui occupent des terrains sur lesquels elles exercent des droits de jouissance individuels ou collectifs qui pourront être constatés et sanctionnés par la délivrance d'un titre domanial conformément à la présente loi» L'action de la Direction des Domaines obéit à ce principe et ne peut s'inscrire que dans ce sens.

Sur le capital foncier en zone rurale, "l'Etat malgache, par le régime domanial s'est arrogé le monopole de la gestion foncière en dehors des concessions et des parcelles déjà immatriculées, mais la crise actuelle lui a retiré ses capacités d'intervention en la matière" (Teyssier 1995). Selon Droy (1997), "seuls quelques notables aisés et influents arrivent à obtenir l'immatriculation des terres qu'ils occupent".

Selon Teyssier (2000), "l'insécurité foncière est un élément – parmi d'autres<sup>4</sup> – qui bloque les processus d'intensification de l'agriculture et de renouvellement des ressources naturelles. Sans véritable assurance de pouvoir conserver sa terre, aucun paysan n'investira du travail ou du capital pour la bonification et la durabilité de ses terres agricoles. Pire, certains producteurs estiment que le risque d'accaparement devient plus élevé si l'aménagement augmente la valeur du sol. En situation d'insécurité foncière chronique, la jachère est condamnée. L'occupation des sols doit être visible en permanence pour éviter les spoliations.

Le climat de dérégulation, la rareté d'instances légitimes d'arbitrage et la confusion des responsabilités en matière foncière ouvrent des perspectives d'évolutions latifundiaires au profit de notables et de potentats locaux, plus familiers des procédures de reconnaissance des droits fonciers.

L'insécurité foncière conduit à un processus de dégradation des ressources. L'absence de régulation administrative ou coutumière stimule l'accaparement rapide et individualisé des ressources par crainte d'une confiscation de ces mêmes ressources par d'autres acteurs.

Par ailleurs, avec l'explosion démographique et l'état de sous-développement économique, la réglementation en vigueur ne semble avoir aucune emprise sur les populations rurales qui persistent à se référer à leurs pratiques traditionnelles locales pour trouver leurs moyens de subsistance par l'exploitation extensive des ressources naturelles. De ce fait, se superposent et se combinent dans la pratique, le système de droit foncier légal, moderne et divers systèmes coutumiers qui visent généralement à préserver le fonctionnement de petits groupes sociaux de base. On aboutit ainsi à un maillage des maîtrises foncières coutumières qui délimite de fait les terroirs des différentes communautés de base et qui régit l'accès et l'usage des ressources considérées comme propriétés communes.

En raison de la carence de l'administration qui ne dispose pas toujours des moyens de sa politique et de l'effacement de l'autorité des chefs lignagers qui sont sensés être dépositaires du droit coutumier, les ressources naturelles se trouvent ainsi en situation de libre accès et subissent une pression de surexploitation conduisant à la dégradation et à la destruction de la biodiversité et des écosystèmes. Les ressources naturelles visées concernent essentiellement

---

4. Il convient de relativiser l'importance du foncier en matière d'intensification. Les parcelles titrées ne sont pas toujours mieux aménagées et plus productives que des terrains sans reconnaissance. La sécurité foncière n'est qu'un élément du processus d'intensification : l'accès au crédit et aux intrants, l'existence de débouchés rémunérateurs, la circulation et l'accès aux marchés,... sont autant de conditions à l'intensification.

les forêts, la faune et la flore sauvages, aquatiques et terrestres, l'eau et les territoires de parcours.

Le système juridique mis en place est visiblement inadéquat, car d'une part, il ne favorise pas la sécurité foncière, d'autre part, il ne résout pas les conflits fonciers qui se multiplient au sujet des terrains communautaires non immatriculés. Souvent non pris en considération dans les analyses de pression, le foncier est une question primordiale dans toute action de gestion des ressources naturelles. Sans en être une pression directe, la non régulation du foncier est une source de déforestation (Razafy Fara et al. 2003)

En guise de conclusion, les textes et cadre institutionnel en faveur de la protection de l'environnement ainsi que les organismes d'application des diverses réglementations existent. Toutefois, par rapport à la problématique du corridor forestier, ces textes, certes en vigueur, rencontrent des problèmes d'ordre divers quant à leur application par toutes les parties prenantes :

- Ils sont peu connus et peu adaptés à la gestion durable du corridor,
- Leurs contenus, et en particulier ceux des réglementations foncières, laissent apparaître des flous et des complexités qui nécessiteraient encore des clarifications,
- Les services déconcentrés de l'Etat n'ont pas suffisamment de moyens de faire respecter ces textes et d'effectuer avec rigueur les contrôles et les suivis de toutes les activités lesquelles entraînent la rupture de contact entre ces entités et les populations riveraines du corridor ainsi que l'incompréhension sinon la méconnaissance de la loi au niveau des communautés rurales pour la gestion des ressources naturelles.

A ces difficultés viennent s'ajouter :

- L'insuffisance de cohérence entre les grands programmes et projets de l'Etat tels que le PADR avec les prérogatives du PAE.
- L'ambiguïté de la délimitation du corridor forestier : le corridor forestier est situé à cheval entre deux limites administratives lui conférant une situation plutôt contraignante pour un processus de planification de sa gestion.
- La discordance entre les deux délimitations ancestrales de deux communautés, *Betsileo* et *Tanala*, de part et d'autre du corridor.

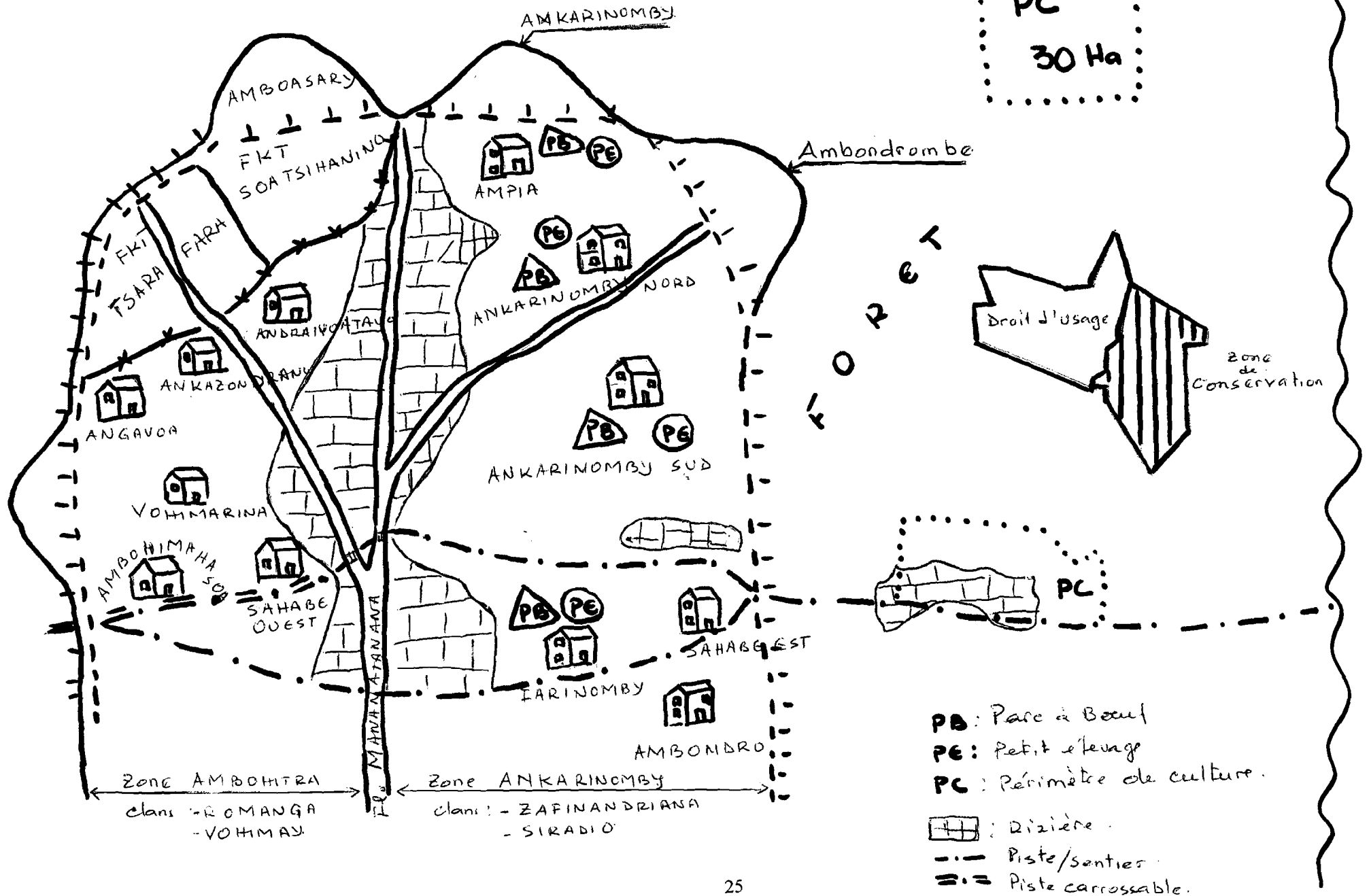
### **3.5 – Présentation des villages d'étude**

#### *3.5.1 – Le fokontany d'Andohanimanatanana*

Situé sur le versant Ouest du corridor forestier Ranomafana – Andringitra - Ivohibe, Andohanimanatanana est l'un des 13 *fokontany* de la commune rurale d'Ambohimahasina de la sous-préfecture d'Ambalavao. Le chef-lieu de la commune est desservi par une route partiellement bitumée, dont l'unique bretelle non bitumée d'une distance d'environ 4 km, relie ce dernier à Sahabe Ouest, chef-lieu du *fokontany* Andohanimanatanana (Figure 3).

Figure 3: Terroir Andohanimananatanana

# ANDOHANIMANANATANANA



Le terroir est délimité au Nord par les *fokontany* Soatsihanino et Itaombelo, au Sud par Itaolana, à l'Ouest par Tsarafara et à l'Est par le *fokontany* Tsianivoaha (pays *Tanala*, côté Est du corridor forestier). L'un des atouts écotouristiques du terroir est la célèbre montagne sacrée Ambondrombe (environ 2000 m d'altitude) qui a pour mythe l'inaccessibilité de sa forêt, « lieu sacré de repos des morts ». De cette montagne, prennent source 3 grandes rivières : la Matitanana, la Sandranata et la Mananatanana. Ainsi, la dénomination du *fokontany* « Andohanimanatanana », traduit littéralement « la source de Mananatanana », a pour origine le nom de la rivière Mananatanana qui l'arrose.

Le relief est caractérisé par un aspect montagneux et granitique avec des pentes abruptes et des bas-fonds assez larges. La végétation est constituée de formations herbeuses sèches (*Aristida barbicolis*) sur les collines et les plaines non aménagées. A part les disséminations naturelles éparses de pins et d'Eucalyptus, on retrouve également des reboisements communaux d'eucalyptus (*Eucalyptus camaldulensis* et *E. robusta*) et de pins (*Pinus patula*), reforestation initiée par le service des Eaux et Forêts pendant la première République du pays.

### Historique du peuplement

Selon un *Ray aman-dReny*, le premier peuplement du terroir Andohanimanatanana a été constitué par les ethnies *Merina (Hova)* et *Antemoro* venant respectivement du Nord (Ambohitrimanjaka,) et de l'Est de la localité, avant la période de règne de la Reine Ranavalona I (XVIII<sup>ème</sup> siècle) et de Ranavalona II (1868-1883). Une seconde version voudrait qu'une femme (dont l'origine est inconnue) habitant déjà Ambondrobe, se soit mariée à un homme venant d'Ambohitrimanjaka, fondant ainsi le présent peuplement essentiellement *Betsileo*. A cette époque, la localité disposait d'une vaste étendue de forêt dense. Mais un incendie naturel, *afotroa*, brûla cette dernière et fit reculer la lisière, laissant apparaître par la suite des espaces savanicoles. Pendant la colonisation française, les populations se sont déplacées au nord à Ankarinomy. Après l'indépendance (1896 -1960), elles s'installèrent de nouveau au Sud tel que se présente actuellement la morphogéographique du terroir, avec 1534 habitants (Tableau 5).

**Tableau 5: Population d'Andohanimanatanana**

Population totale	Sexe		Ages (année)				
	Femme	Homme	0-5	6-13	14-17	18-60	> 60
1 534	737	797	267	278	147	741	85

Recensement 2003-2004

### Organisation spatiale et sociale du *fokontany* Andohanimanatanana

Le centre administratif Sahabe Ouest dispose d'une école primaire publique (EPP). Pour les soins sanitaires, les paysans se rendent au Centre de Santé de Base de la Commune rurale d'Ambohimahasina.

Le *fokontany* Andohanimanatanana est divisé en deux zones dans lesquelles sont répartis 12 hameaux et 4 clans :

La zone d'Ankarinomby comprend six hameaux (Ankarinomby Sud, Ankarinomby Nord, Iarinomby, Sahabe Est, Ampia, Ambondro) avec deux clans qui sont Zafinandriana et Siradio.

La zone d'Ambohitra composée de cinq hameaux (Vohimarina, Andraivoatavo, Sahabe Ouest, Ankazondrano, Angavao, Ambohimaso), dispose de deux clans à savoir Romonga et Vohimay.

La hiérarchie traditionnelle est fondée sur l'âge et suit le modèle ci-après :

- Les chefs de lignage/clan (*Ray aman-dReny*) : hommes âgés de plus de 50 ans ;
- Les épouses des *Ray aman-dReny*, sans considération d'âge (*Reniapela*) ;
- Les hommes robustes ou garçons de plus de 18 ans (*Lehilahy mahery*) ;
- Les femmes ou filles robustes (*Mahery vavy*) ;
- Les enfants.

Toutes ces catégories sociales sont représentées lors des cérémonies traditionnelles ou événements survenant dans le *fokontany* (décès, funérailles, fêtes, mariages ...). Les fonctions d'autorité coutumière sont assumées par l'assemblée des chefs de lignage (*Ray aman-dReny*) : la prise de décision (en cas de litige, lors des événements familiaux), l'application des sanctions, la gestion et résolution des conflits, le respect des tabous (*fady*).

Quant aux autorités administratives, elles sont représentées par :

- le chef de quartier qui administre le *fokontany*.
- le responsable de la sécurité du terroir et de la communauté (également appelés « quartiers mobiles ») a pour principale fonction de prévenir tous les cas d'insécurité en contrôlant toutes entrées d'étrangers dans le terroir et le paiement effectif de leurs droits d'entrée auprès de la commune rurale d'Ambohimahamasina.

Ces deux responsables, nommés par arrêté sous-préfectoral, travaillent en étroite collaboration avec les autorités communales. Ils sont appelés à maintenir l'ordre dans le *fokontany* et à assurer la communication verticale et horizontale (population-commune ; population-population,). D'autres missions telles que le recensement de la population ou la perception des impôts leur sont assignées.

Dans le cadre de la politique de gestion des ressources naturelles par les communautés, le programme GELOSE a été institué dans le *fokontany* par un transfert de gestion des ressources forestières à la COBA Lovaso, avec l'appui de l'ONG CCD Namana.

Cependant, compte tenu de toutes les difficultés que rencontre la COBA dans l'exercice de ses responsabilités comme le souligne l'étude de cas (cf. Chap. 5 section 5), il s'ajoute également à cela une situation confuse et complexe qui a des impacts considérables sur le couvert forestier du corridor.

Il s'agit de la superposition du processus GELOSE avec le périmètre de culture.<sup>5</sup> L'attribution d'un périmètre de culture de 30 ha aux populations de ce terroir par le Service des Eaux et Forêts d'Ambalavao (demande soumise en 1983 et accord effectif en 1991), est en contradiction avec le processus de Gestion Locale Sécurisée des ressources naturelles (effectif en 2001 dans le village).

Au départ, ce périmètre de culture a été attribué aux paysans du hameau Ankarinomby qui s'étaient acquittés de 3000 FMG/famille comme droit d'accès au-dit périmètre. Ceci a

---

5. Accordé par le service des Eaux et Forêts, le périmètre de culture est une zone marécageuse située à la lisière ou en pleine forêt sur laquelle le défrichement est autorisé et que les populations locales doivent impérativement mettre en valeur (cultures sèches ou rizières), avec possibilité de demander une extension de 10m pour la valorisation de la parcelle cultivée.

engendré une situation conflictuelle par rapport aux autres membres de la communauté qui ne disposaient pas assez de moyens financiers et qui pourtant avaient également besoin de parcelles agricoles. Les autres paysans en dehors de ce hameau voulant avoir accès à ce périmètre, devraient soit s'accorder avec le détenteur de terrain (lot) soit payer le droit à la place des désistants.

L'étude de cas sur la GELOSE analyse mieux cette situation floue et ses impacts sur le couvert forestier du corridor.

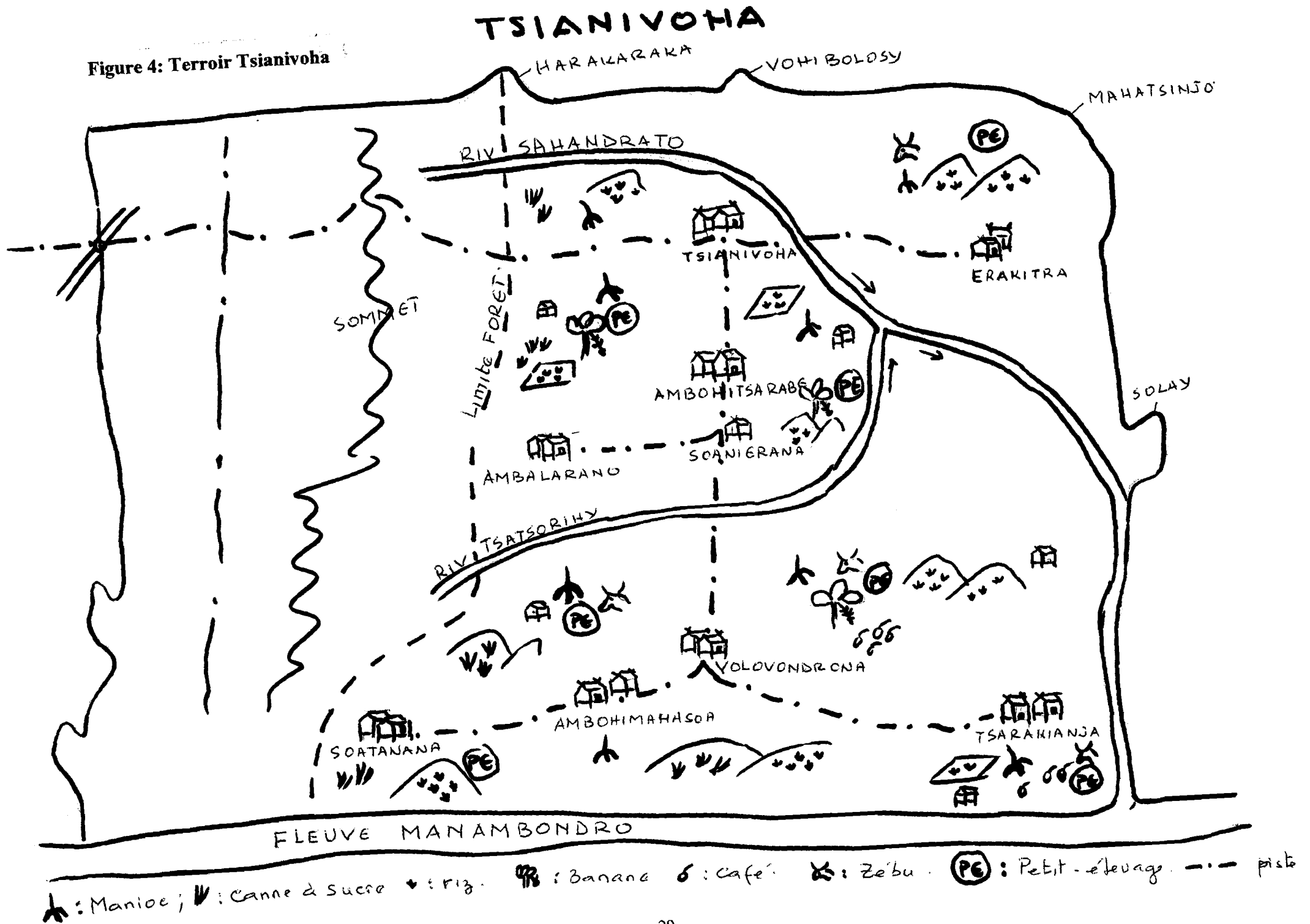
L'accès à la terre et le partage de l'espace s'effectuent au sein de chaque clan. Le mode de succession des terres agricoles se fait généralement soit par héritage (partage entre les enfants indifféremment du sexe, mais la fille bénéficiant du tiers de la part de son frère), soit par achat.

De même que leurs voisins du versant Est du corridor (*Tanala*), les paysans *Betsileo* relèvent le conflit foncier qui les sépare au sujet de leurs limites territoriales à l'intérieur du corridor forestier.

### 3.5.2 – *Le fokontany de Tsianivoha*

Situé sur le versant oriental du corridor forestier Ranomafana-Andringitra-Ivohibe, Tsianivoha est l'un des 12 villages de la commune rurale d'Ambolomadinika à près de 20 km de marche du chef-lieu de la commune dans la sous-préfecture d'Ikongo. Le relief accidenté est constitué d'une succession de montagnes aux pentes abruptes et des vallées très étroites en V arrosées de plusieurs cours d'eau. La végétation est celle de forêt dense humide de moyenne altitude (présence de *Ravensara spp.*, *Weinmannia spp.*). Des formations secondaires de forêts dégradées (*Savoka*) se trouvent à la périphérie avec des espèces indicatrices de dégradation telles le *Mazambody* (*Clidemia hirta*), *Sevabe* (*Solanum auriculatum*), *Longoza* (*Afromomum*), et surtout le *Radriaka* (*Lanthana camara*). En se rapprochant du corridor forestier, on remarque des lambeaux de forêts à végétation Tambourissa et *Weinmannia spp.* Jouxant la lisière du corridor forestier dont les limites du terroir sont bien définies, le territoire du village Tsianivoha s'étend sur la falaise orientale du corridor jusqu'à la frontière où les terres des *Tanala* se confrontent aux terres des *Betsileo* (Commune rurale d'Ambohimahamasina) à l'intérieur du corridor. Ces frontières entre les deux communautés ont été fixées par leurs ancêtres et les traces qu'ils ont laissées pour définir les limites de leur terroir respectif se voient toujours à l'intérieur du corridor (Figure 4).

Figure 4: Terroir Tsianivoha





Composé de 1 120 habitants (Tableau 6), le terroir est fortement enclavé dans le sens où tous les trajets doivent être effectués à pied. Il est desservi par deux pistes rurales. L'une qui traverse le corridor et aboutit à l'Ouest de celui-ci, en pays *Betsileo* (*fokontany* Andohanimanatanana, commune rurale d'Ambohimahasina) et l'autre qui? depuis la sous-préfecture d'Ikongo, traverse la grande falaise *Tanala*.

**Tableau 6: Population de Tsianivoha**

Population totale	Sexe		Ages (année)				
	Femme	Homme	0-5	6-13	14-17	18-60	> 60
1120	542	578	274	286	91	436	14

Recensement 2003-2004

### Historique du peuplement

Le village Tsianivoha fut créé vers 1800. La partie Nord du village était déjà peuplée par le descendant de Ndrerasitany, un *Tanala*. Celui-ci fut rejoint par un *Betsileo* dénommé Andriamarolaza qui venant du côté d'Ambalavao, s'installa dans le village. La famille *Betsileo* ayant besoin de main d'œuvre agricole fit appel au descendant de Ndrerasitany pour assurer ce travail.

Aussi au sein du village, les descendants de Ndrerasitany et d'Andriamarolaza constituent-ils respectivement les clans : Zafindrasarotra pour le *Betsileo*, occupant la partie sud du village et Tsitambala pour le *Tanala*, la partie nord de Tsianivoha.

### Organisation spatiale et sociale du *fokontany* Tsianivoha

La population se regroupe en plusieurs petits hameaux, dont l'ensemble forme un *fokontany* (terroir) spatialement bien circonscrit. Ces hameaux, tous situés au sud du village, dépendent administrativement et coutumièrement du «chef-lieu» Tsianivoha qui est en quelque sorte le centre administratif avec pour seule infrastructure sociale une école primaire publique. Le village est composé de 9 hameaux dont la majorité des membres appartient au clan Zafindrasarotra. Les neuf hameaux qui composent le *fokontany* sont : Tsianivoha, Erakitra, Ambohitsarabe, Soanierana, Ambalarano, Volovondrona, Tsarakianja, Ambohimasoa, Soatanana.

La majorité de la population est donc d'origine *Betsileo*, avec une minorité *Tanala*. Malgré quelques différences apparentes notées au niveau de l'habitat et des techniques culturelles, la population se « *tanalise* », c'est-à-dire se naturalise *Tanala* en raison de l'ancienneté de son implantation, grâce également aux nombreuses alliances interclaniques dans le village.

Considéré ainsi comme un village *Tanala* (*AnTanala*), Tsianivoha est resté traditionnel et possède une maison collective (*Tranobe*), bâtie généralement au centre du village, faisant office de lieu de rassemblement ou d'assemblée.

La structure traditionnelle est fortement hiérarchisée et chaque hameau suit la hiérarchisation sociale suivante :

- Le roi (*Mpanjaka*) ;
- Le vice-roi (*Anakandria*)

- les chefs de clans, les hommes âgés, les parents (*Ray- amandreny*) ;
- Le rapporteur (*Vavatany*) ;
- Les femmes âgées (*Andriambavy*) ;
- Le président des jeunes (*lehiben 'ny Tanora*) ;
- La communauté villageoise (*Fokonolona*) ;
- Les garçons de plus de 18 ans, célibataires (*baralahy*) ;
- Les filles de plus de 18 ans, célibataires (*Saramba*)

Sont présentées comme autorités traditionnelles :

- Le roi (*Mpanjaka*) a comme attribution de diriger toutes les cérémonies traditionnelles (mariages, funérailles), faire respecter toutes les règles traditionnelles, donner des conseils, et assurer d'autres fonctions d'arbitre des litiges dans la société,
- Le vice-roi (*Anakandria*) ou les chefs de clans: sont les plus âgés (les notables) et forment l'état-major du roi en tant qu'adjoints et conseillers ;
- Le rapporteur (*Vavatany*).

Le *Mpanjaka* et ses notables interviennent également dans la répartition des terrains de culture à chaque ménage membre de la communauté et aux nouveaux arrivants, dans la sensibilisation et la mobilisation des populations pour les travaux collectifs. L'autorité administrative quant à elle est le président du *fokontany* ou chef de quartier. Nommé par le sous-préfet sur proposition du maire, il assume des fonctions administratives courantes (recensement de la population, résolution des conflits...)

Les *Tanala* sont caractérisés par la double résidence. La répartition spatiale de l'habitat s'effectue au gré des terres cultivables (notamment à proximité des rizières, des plantations de canne à sucre ou de champs de manioc). Aussi, les *Tanala* disposent-ils de deux lieux de résidence :

- la résidence principale : le village,
- la résidence secondaire ou le campement (*Ankarena*) : conjointement lieu d'habitation et lieu de travail. Ces résidences secondaires sont disséminées dans les montagnes et les populations séjournent ainsi une grande partie de l'année sur leur *Tavy* (8 mois sur 12). Les paysans justifient cette double résidence par le fait qu'ils doivent rester à proximité de leurs champs et rizières pour protéger leurs cultures des animaux ravageurs.

Bien qu'abandonné par la plupart de ses habitants pendant les périodes de travaux agricoles intenses, le village demeure le cœur du terroir, le ciment de la communauté où se tiennent toutes les festivités traditionnelles (funérailles, mariages, circoncision ...) et résolution des conflits. Mais on constate à la longue que la résidence secondaire devient la résidence principale.

Le mode d'occupation et de gestion de l'espace s'effectue au sein de chaque hameau et/ou clan et les terrains sont répartis par ménage. L'héritage est patrilinéaire, chaque enfant, indifféremment du sexe et à part égale, a le droit d'hériter de ses parents à quelques exceptions près. En cas de polygamie, l'héritage est divisé respectivement entre le nombre de femmes, qui à leur tour, cèderont leurs parcelles à leurs enfants. En général, chaque individu a le droit d'avoir un terrain de culture, soit par succession, donation, défrichement ou occupation de terrain libre en forêt appartenant à sa lignée, et tout terrain marqué (défrichement, bananier, canne à sucre..) par un individu lui appartient.

Le principal conflit foncier qui existe est celui entre les *Tanala* et *Betsileo* sur la délimitation des deux terroirs à l'intérieur du corridor forestier. Les *Tanala* accusent les seconds de profiter du transfert de gestion des ressources naturelles (cf. étude de cas GELOSE) effectif à Andohanimananatanana, (côté Ouest du corridor) pour dépasser les limites ancestrales des deux communautés et empiéter sur leur territoire avec la mise en place de nouveaux espaces défrichés

## CHAPITRE 4 : SYSTEMES DE PRODUCTION

Afin de caractériser les systèmes de production, l'établissement d'une typologie des exploitations agricoles dans la zone d'étude est nécessaire. Une typologie permet de montrer comment les diverses catégories d'exploitants agricoles mettent en œuvre des systèmes de production différents selon les ressources disponibles et la nature des rapports sociaux dans le cadre desquels elles agissent.

### 4.1 – Structure des exploitations

Dans les ménages *Betsileo* et *Tanala*, la taille moyenne est de 7 personnes avec 3 actifs agricoles qui travaillent effectivement sur les exploitations (Tableau 7). 63% des ménages *Betsileo* ont une taille comprise entre 5 et 10 personnes contre 81% chez les *Tanala*. La moyenne d'âge des chefs de ménage est comprise entre 40 et 50 ans. Le nombre moyen d'enfants scolarisés par ménage est de l'ordre de 2. Le nombre relativement faible d'enfants inscrits à l'école s'explique par les difficultés financières évoquées par les chefs de ménage.

Tableau 7: Caractéristiques des ménages

Ménages	Age moyen du chef de ménage	Taille moyenne du ménage	Scolarisés	Actifs agricoles moyens
<i>Betsileo</i>	48	7	2	3
<i>Tanala</i>	42	7	2	3

Source : Enquête ICRA 2004

Concernant le fonctionnement du ménage, l'homme en est le chef et la prise de décision lui incombe. La femme assure la bonne marche du foyer à savoir le soin des enfants, les travaux ménagers et elle participe aussi aux activités agricoles au côté de l'homme. Les enfants participent à la réalisation des travaux agricoles en fonction de leur intensité.

Dans les exploitations *Betsileo* les superficies disponibles en terres de bas-fonds peuvent atteindre 80 à 150 ares tandis que celles des *Tanala* varient entre 50 et 90 ares. Cette différence de superficie s'explique par le fait que les *Betsileo* exploitent plus les bas-fonds pour la riziculture irriguée avec une maîtrise d'eau alors que les *Tanala* produisent essentiellement le riz sur *Tavy*.

Les principales cultures pratiquées par les paysans *Betsileo* sont le riz irrigué, le manioc et la patate douce. Quant aux *Tanala*, ils cultivent principalement le riz pluvial et le manioc. Dans les exploitations, dominent l'élevage des zébus et celui de la volaille.

### 4.2 – Types d'exploitations

L'établissement d'une typologie des exploitations agricoles consiste à trouver des critères de classification des exploitations. Afin d'identifier les critères permettant de catégoriser les exploitants, lors de l'enquête ménage, on a demandé aux paysans d'indiquer ce qui les différencie du point de vue du statut social. Il ressort des résultats que les paysans *Betsileo* et *Tanala* classent le zébu comme critère important de statut social (Tableau 8), ce qui confirme les résultats de l'étude de Freudenberg et al. (1999). Selon cette étude, les zébus sont des signes de richesse.

**Tableau 8: Classification des critères de statut social selon les paysans (%)**

Paysans	Zébu	Terre	Nourriture	Toiture en tôle
<i>Betsileo</i>	33	29	10	10
<i>Tanala</i>	35	14	21	20

Source : Enquête ICRA 2004

Chez les *Betsileo*, la possession de zébus permet non seulement d'honorer les engagements d'ordre social (décès) mais également d'exécuter des travaux agricoles. Par contre, les *Tanala* utilisent plus les zébus comme source de thésaurisation ou de capital d'investissement surtout pour les sacrifices funéraires ou autres cérémonies traditionnelles. Dans ce cas, la participation des zébus aux activités agricoles est faible. Selon les deux communautés, la non possession de zébus peut conduire à la perte de terres suite au décès d'un parent. Il faut hypothéquer sa terre pour acquérir le zébu de sacrifice, ce qui montre la relation, certes indirecte, entre le capital foncier et le zébu.

En tenant compte de son rôle et de sa place dans les deux populations, le zébu est retenu comme facteur déterminant de classification des exploitations. Ainsi deux types d'exploitations sont identifiés chez les *Betsileo* et *Tanala*. Le type 1 est relatif aux exploitants ayant des zébus et le type 2 à ceux qui n'en possèdent pas.

L'analyse des résultats a permis de caractériser les exploitations-types *Betsileo* et *Tanala*. Ces caractéristiques sont consignées dans les tableaux 9 et 10.

**Tableau 9: Caractéristiques des exploitations-types *Betsileo***

Type	Nombre d'exploitants	Caractéristiques
Type 1 (zébus)	22 (67%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Age moyen : 47 ans ; - Taille moyenne ménage : 8 ;</li> <li>- Scolarisé moyen : 2</li> <li>- Actif agricole moyen : 3 ; - Entraide : 86% ;</li> <li>- Main-d'œuvre salariée : 68%</li> <li>- 8 charrues ; - 52 bêches ; - 22 machettes</li> <li>- 47 faucilles ; - 33 haches</li> <li>- 77 zébus ; - 2 porcs ; - 219 volailles</li> <li>- Engrais chimique : 50%</li> <li>- Engrais organique : 100%</li> <li>- Emprunt : 52%</li> </ul>
Type 2 (pas de zébus)	11 (33%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Age moyen : 50 ans ; Taille moyenne ménage : 6 ;</li> <li>- Scolarisé moyen : 3</li> <li>- Actif agricole moyen : 2 ; - Entraide : 55% ;</li> <li>- Main-d'œuvre salariée : 45%</li> <li>- 1 charrue ; - 19 bêches ; - 11 machettes</li> <li>- 17 faucilles ; - 12 haches</li> <li>- 0 zébu ; - 2 porcs ; - 81 volailles</li> <li>- Engrais chimique : 25%</li> <li>- Engrais organique : 64%</li> <li>- Emprunt : 40%</li> </ul>

Source : Enquête ICRA 2004

**Tableau 10: Caractéristiques des exploitations-types *Tanala***

Type	Nombre d'exploitants	Caractéristiques
Type 1 (zébus)	13 (32%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Age moyen : 45 ans ; Taille moyenne ménage : 8 ;</li> <li>- Scolarisé moyen : 3</li> <li>- Actif agricole moyen : 3 ; - Entraide : 67% ;</li> <li>- Main-d'œuvre salariée : 67%</li> <li>- 0 charrue ; - 25 bêches ; - 30 machettes</li> <li>- 3 faucilles ; - 13 haches</li> <li>- 54 zébus ; - 12 porcs ; 51 volailles</li> <li>- Engrais chimique : 0%</li> <li>- Engrais organique : 15%</li> <li>- Emprunt : 54%</li> </ul>
Type 2 (pas de zébus)	25 (68%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Age moyen : 41 ans ; Taille moyenne ménage : 7 ;</li> <li>- Scolarisé moyen : 1</li> <li>- Actif agricole moyen : 2 ; - Entraide : 80%</li> <li>- Main-d'œuvre salariée : 28%</li> <li>- 0 charrue ; - 34 bêches ; - 40 machettes</li> <li>- 10 faucilles ; - 23 haches</li> <li>- 0 zébu ; - 11 porcs ; 50 volailles</li> <li>- Engrais chimique : 0%</li> <li>- Engrais organique : 12%</li> <li>- Emprunt : 72%</li> </ul>

Source : Enquête ICRA 2004

Les zones agro-écologiques dans lesquelles vivent les paysans *Betsileo* et *Tanala* sont différentes du point de vue climatique et topographique. Ces conditions naturelles conduisent à une différence dans les modes d'exploitation et de mise en valeur de ces zones. Aussi, les caractéristiques des exploitations montrent-elles que les exploitants ne disposent pas des mêmes moyens matériels et financiers de production. Ces facteurs permettent d'identifier deux principaux types de système de production *Betsileo* et *Tanala* avec deux sous-systèmes respectivement selon l'importance du cheptel. Car le zébu est non seulement un facteur d'intensification mais également de réduction de risques d'endettement surtout chez les exploitants *Tanala*.

### 4.3 – Caractérisation des systèmes de production

La caractérisation des systèmes de production consiste à mettre en évidence comment les exploitants associent plusieurs activités et techniques dans leurs exploitations, compte tenu principalement de la diversité des conditions édaphiques locales et des variations plus ou moins prévisibles du climat (Dufumier, 1996).

#### 4.3.1 – Systèmes de cultures

En pays *Betsileo* et *Tanala*, la force de travail et les moyens de production constituent les ressources productives au niveau des exploitations. La force de travail est composée de la main-d'œuvre familiale, de l'entraide et de la main-d'œuvre salariée. S'agissant des moyens de production, le capital foncier, le petit outillage, les zébus et les intrants (engrais, semences) sont utilisés. Ces ressources productives permettent aux exploitants de pratiquer des cultures suivant la topographie des parcelles.

## Cultures pratiquées

La topographie détermine l'occupation du sol par les cultures. Il y a le système de cultures de bas-fonds dominé par la riziculture irriguée et celui de *tanety* où sont pratiquées les cultures sèches (riz pluvial, manioc, maïs, patate douce, ....). Les différents types de cultures sont consignés dans le tableau 11.

**Tableau 11: Types de cultures dans les exploitations *Betsileo* et *Tanala***

Exploitations	<i>Betsileo</i>	<i>Tanala</i>
Cultures	Riz irrigué Riz pluvial Manioc Maïs Patate douce Taro Haricot Tabac Fruits	Riz irrigué Riz pluvial Manioc Maïs Patate douce Banane Taro Canne à sucre Café Brède Litchis Girofle Fruits

Source : Enquête ICRA 2004

Dans les exploitations *Betsileo*, les techniques culturales diffèrent selon les cultures. Les pentes douces des collines aménagées en terrasses et les bas-fonds sont exploités pour produire le riz irrigué avec une maîtrise d'eau. Les parcelles rizicoles sont labourées à la charrue ou à la bêche. Ces parcelles sont fertilisées aux engrais minéraux et organiques. Ensuite les paysans font le repiquage en foule des jeunes plants de 1 à 2 mois provenant des pépinières de riz. Ces pépinières ont reçu quelques *gobelets* d'urée. La quantité d'engrais NPK utilisée varie entre 0,5 et 100 kg avec une moyenne de 60 kg. Quant aux cultures sèches sur *tanety*, elles ne reçoivent pas d'engrais. Le manioc et la patate douce sont cultivés de la manière suivante. Le manioc vient en tête d'assolement suivi d'une jachère de 1 ou 2 ans et la patate douce par la suite. Il n'existe pas de jachère pour les terres de bas-fonds. Quelques paysans ouvrent des parcelles en zone forestière pour cultiver le maïs et le haricot. Le riz et le manioc constituent les principales productions.

Les activités suivent un calendrier et les tâches sont exécutées soit par les hommes soit par les femmes. Le calendrier cultural rizicole et la répartition des tâches selon le sexe sont respectivement consignés dans les tableaux 12 et 13.

**Tableau 12: Calendrier cultural rizicole des exploitations *Betsileo***

Activités	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A
<b><i>Riz de première saison (vary aloha, cycle de 5 à 6 mois)</i></b>												
Pépinière	■	■										
Semis		■	■									
Repiquage			■	■								
1 <sup>er</sup> sarclage				■	■							
2 <sup>ème</sup> sarclage					■	■						
Récolte								■	■	■		
<b><i>Riz de deuxième saison (vary afara)</i></b>												
Pépinière					■							
Semis						■						
Repiquage							■	■				
1 <sup>er</sup> sarclage									■			
2 <sup>ème</sup> sarclage										■		
Récolte	■											■
Période de soudure					■	■	■	■				

Source : Enquête ICRA 2004

**Tableau 13: Répartition des tâches selon le sexe dans les exploitations *Betsileo***

Tâches	Hommes	Femmes
Préparation de terrain pépinière	X	
Labour	X	
Mise en boue des rizières	X	
Repiquage		X
Sarclage		X
Récolte + battage	X	
Transport du riz	X	X
Transport des fumiers		X
Elevage de porcs et volaille		X
Vannerie		X

Source : Enquête ICRA 2004

La culture du riz, pratiquée en moyenne deux fois dans l'année sur des parcelles différentes, est l'activité principale occupant le plus les ménages agricoles. Selon les paysans, le rendement annuel de riz se situe entre 1,8 et 2,4 tonne/ha. Le manioc, venant en deuxième position après le riz, assure l'alimentation des ménages pendant la période de soudure d'environ trois mois et demi de septembre à mi-décembre. Les produits tels que la patate douce, le taro et le maïs constituent un complément d'alimentation.

Dans les exploitations *Tanala*, les itinéraires techniques ne varient pas fondamentalement selon les cultures. Les cultures sèches pratiquées sur *tanety* dominent. La riziculture est en grande partie cultivée sur défriche-brûlis (*Tavy*) située sur les pentes des collines. Sur les bas des pentes sont surtout localisés des plantations de canne à sucre, substituts du café, et des arbres fruitiers tels que les bananiers, les orangers, les litchis ainsi que des légumes à feuilles et à fruits. Les pentes sont occupées par les cultures vivrières telles que le manioc, le maïs, la patate douce et le taro. Le manioc et la banane servent d'aliments dans la période de soudure



de septembre à janvier. Le riz pluvial et le manioc sont les principales cultures. Les cultures sèches sur les versants des collines ne reçoivent aucune fumure organique. Les *Tanala*, qui n'ont pas une tradition de riziculture irriguée, disent qu'ils ont commencé à mettre en valeur les bas-fonds du fait de l'interdiction de la pratique du *Tavy*. Ainsi, quelques parcelles rizicoles existent dans les bas-fonds généralement étroits. Les zébus sont utilisés pour le piétinement de ces parcelles. Les parcelles de riz irrigué des quelques exploitants sont fertilisées en engrais organique provenant des parcs à zébus. Toutes les opérations culturales sont manuelles. Les successions culturales se résument comme suit: en première année le riz pluvial est cultivé en association avec le maïs; la même parcelle porte en deuxième année le manioc et/ou la patate douce; puis la terre est mise en jachère.

Les activités sont exécutées suivant un calendrier déterminé par le climat. Les tâches sont réparties en fonction du sexe. Mais certaines tâches sont accomplies à la fois par les hommes et les femmes. Les tableaux 14 et 15 indiquent respectivement le calendrier des activités et la répartition des tâches.

**Tableau 14: Calendrier d'activités des exploitations *Tanala***

Activités	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b><i>Riz sur brûlis</i></b>												
Défrichage et/ou nettoyage de parcelle												
Semis												
Sarclage												
Gardiennage contre les moineaux												
Récolte												
<b><i>Riz irrigué</i></b>												
Préparation des champs												
Repiquage												
Sarclage												
Gardiennage												
Récolte												
<b><i>Manioc</i></b>												
Préparation des champs												
Mise en terre des boutures												
Début de récolte												
<b><i>Canne à sucre</i></b>												
Plantation												
Début 1 <sup>ère</sup> récolte (année n+1)												
<b><i>Autres activités</i></b>												
Vannerie												
Culture de brède et taro												
Récolte café												

Source : Enquête ICRA 2004

**Tableau 15: Répartition des tâches selon le sexe dans les exploitations *Tanala***

Tâches	Hommes	Femmes
Préparation des terrains (nettoyage, labour)	X	
Repiquage du riz, semis direct		X
Transport d'engrais organique		X
Mise en terre des boutures	X	
Petit élevage		X
Récolte riz irrigué	X	
Récolte riz pluvial		X
Récolte autres produits sur <i>tanety</i> sauf canne		X
Cultures de brèdes et taro		X
Fabrication de rhum	X	
Vannerie		X
Récolte café		X
Culture de cypéracée		X
Sarclage riz pluvial	X	X

Source : Enquête ICRA 2004

### Main- d'œuvre

Tous les travaux sur les exploitations agricoles sont effectués manuellement. D'une manière générale, la main-d'œuvre familiale participe à tous les travaux agricoles. Les opérations culturales comme le labour, le repiquage, le sarclage, la récolte et le battage exigeant un travail intensif font appel à la main-d'œuvre extérieure (entraide, salariée). Les exploitants emploient la main-d'œuvre salariée pour les opérations culturales telles que le labour, le repiquage et le sarclage. Comme le montre le tableau 16, la proportion de paysans *Betsileo* et *Tanala* qui utilisent l'entraide est sensiblement la même. Concernant la main-d'œuvre salariée, plus de paysans *Betsileo* l'utilisent que de *Tanala*.

**Tableau 16: Pourcentage d'exploitants utilisant la main-d'œuvre extérieure**

Exploitants	Entraide	Main-d'œuvre salariée
<i>Betsileo</i>	76	61
<i>Tanala</i>	74	39

Source : Enquête ICRA 2004

### Capital foncier

Les terres de bas-fonds et celles des versants des collines (*tanety*) constituent le capital foncier des deux populations. L'acquisition de ce capital foncier se fait par héritage et le mode de faire-valoir direct est pratiqué. Tous les paysans *Betsileo* interrogés affirment avoir acquis leur terre par héritage contre 78% chez les *Tanala* (Tableau 17). La plupart des paysans *Tanala* font savoir qu'ils ont acquis de nouvelles terres sur le terrain domanial après une demande auprès du service des Eaux et Forêts.

**Tableau 17: Mode d'acquisition des terres (%)**

Ethnies	Héritage	Défrichement
Betsileo	100	0
Tanala	78	22

### Matériel agricole

La bêche, la machette, la faucille et la hache sont les outils couramment utilisés dans les exploitations *Betsileo* et *Tanala*. Les paysans *Betsileo* utilisent plus la bêche et la faucille contrairement aux *Tanala* qui ont comme outil principal la machette. Cette différence est due au fait que les premiers cultivent essentiellement le riz de bas-fonds alors que les seconds font le *Tavy* dominé par riz pluvial et le manioc.

L'emploi de la charrue est le fait des paysans *Betsileo* pour le labour des parcelles rizicoles. Certains exploitants possèdent leur propre charrue. D'autres y accèdent à travers une association paysanne dotée en charrue par l'ONG CCD Namana. Chaque membre de l'association loue cette charrue commune à 1 000 Fmg par jour. Le coût de location journalière pour les non-membres est de 2 000 Fmg. Les zébus sont utilisés pour le piétinement et en traction pour le labour. Le recours à l'emprunt d'outils agricoles est courant tant dans les exploitations *Betsileo* que *Tanala*. Il se fait à titre gratuit.

### Emploi d'intrants

Les résultats des enquêtes montrent que les exploitations emploient les semences et les intrants chimiques et organiques. Concernant les semences, quelques paysans les achètent, principalement le riz et le haricot. Il s'agit des semences issues des récoltes précédentes non sélectionnées. Les exploitations *Betsileo* ont recours aux engrais chimiques et organiques contrairement aux *Tanala* qui n'emploient que l'engrais organique. L'engrais organique est plus utilisé par les *Betsileo* que par les *Tanala* (tableau 18). L'engrais organique provient soit des parcs à zébus soit du compost fabriqué par les exploitants eux-mêmes. Ils ont été formés aux techniques de compostage par l'ONG CCD Namana. L'engrais chimique est acheté en groupe au PSDR au prix subventionné de 110 000 Fmg le sac de 50 kg.

**Tableau 18: Pourcentage des exploitants utilisant les engrais**

Exploitants	Engrais chimique	Engrais organique
<i>Betsileo</i>	42	88
<i>Tanala</i>	0	13

Source : Enquête ICRA 2004

Plusieurs raisons sont à l'origine de la non-utilisation de l'engrais chimique par les paysans *Tanala*. Certains considèrent que leurs terres sont suffisamment fertiles. D'autres évoquent le manque de moyens financiers et l'enclavement de la zone. Quant aux exploitants *Betsileo*, ils attribuent la faible utilisation de l'engrais chimique au manque de ressources financières.

### 4.3.2 – Systèmes d'élevage

Les types d'élevage dans les exploitations *Betsileo* et *Tanala* sont les zébus et le petit élevage comme porcs et volaille (Tableau 19).

## Elevage de zébus

Bien que le zébu soit un critère de statut social, les *Betsileo* l'utilisent surtout pour les travaux agricoles, comme bœuf de trait pour le labour et le piétinement des rizières. Il constitue un facteur de production important. Les ménages possédant au moins une paire de zébus utilisent le fumier pour les parcelles rizicoles. Il y a une intégration riziculture-élevage. Contrairement aux exploitants *Betsileo*, les *Tanala* attachent plus une valeur sociale au zébu. Néanmoins les zébus servent au piétinement des parcelles de riz de bas-fonds et à la fourniture de fumure organique à quelques exploitants.

Dans les deux types d'exploitations, l'élevage des zébus est extensif et, le soir, les animaux sont parqués dans des enclos conçus à cet effet. Les sources d'alimentation sont principalement le pâturage de colline et le pâturage sur le post-récolte. La coupe d'herbe vient en complément d'alimentation. Les propriétaires de zébus disposent de 1 à 10 têtes.

## Petit élevage

Les porcs et la volaille (dinde, coq, poule, canard mulard) constituent le petit élevage. L'élevage de volaille est de type extensif, contrairement à celui des porcs. Les porcs vivent dans des porcheries non loin des habitations. L'élevage des porcs est moins important dans les exploitations *Betsileo*. Celui de la volaille est important dans les deux types d'exploitations. Le petit élevage constitue une épargne à utiliser lorsqu'il y a un besoin d'argent pour faire face aux dépenses familiales.

**Tableau 19: Répartition des animaux et de la volaille dans les exploitations *Betsileo* et *Tanala***

	Zébus		Porcs		Volaille	
	<i>Betsileo</i>	<i>Tanala</i>	<i>Betsileo</i>	<i>Tanala</i>	<i>Betsileo</i>	<i>Tanala</i>
Minimum	0	0	0	0	0	0
Maximum	10	10	2	2	50	15
Moyenne	4	5	2	2	10	3
Total	77	54	4	23	300	101
% exploitants	67	32	6	41	91	81

Source : Enquête ICRA 2004

### 4.3.3 – Sources de revenus

#### Exploitations *Betsileo*

Les activités économiques des ménages *Betsileo* reposent sur l'agriculture vivrière de subsistance (Figure 5). Elle est caractérisée par une gamme importante de denrées alimentaires telles que les tubercules-racines (manioc, patate douce, taro), les céréales (riz, maïs), les fruits (orange, goyave, mangue, banane) et les légumes (brède, haricot...)

Les recettes provenant de la vente du riz après la récolte servent à faire face aux coûts de production et autres dépenses familiales. Complément d'aliment en période de soudure, le manioc est vendu à faible quantité pour l'acquisition de produits de première nécessité (sucre, sel, pétrole, boîtes d'allumettes). D'autres produits tels que la patate douce, le taro et le maïs sont non seulement auto-consommés mais également commercialisés en partie pour

l'approvisionnement des produits de première nécessité. Le haricot, le brède et les arbres fruitiers comme l'orange, la goyave, la mangue et la banane servent à la consommation familiale et au commerce.

La volaille (dinde, coq, poule, canard mulard) et les porcs procurent aux ménages un revenu pendant la période de soudure. Les produits d'élevage constituent une forme d'épargne utilisée pendant la période de soudure pour l'acquisition d'autres produits alimentaires. Ils permettent également aux ménages de se procurer des vêtements, des ustensiles de cuisine et des produits de première nécessité. L'élevage de la volaille est assuré par les femmes qui gèrent le revenu issu de cette activité.

Pour ce qui est des produits forestiers, les produits non ligneux comme le *harefo* et le *herana* prélevés assez fréquemment dans la forêt, sont destinés à la confection de nattes, chapeaux, vanneries dont une partie est pour l'usage familial et l'autre commercialisée. C'est une activité majoritairement exercée par les femmes, dont les revenus servent à faire face aux dépenses du ménage.

### Exploitations *Tanala*

Les spéculations sur lesquelles reposent les activités économiques des *Tanala* sont les tubercules-racines (manioc, patate douce, taro), les céréales (riz, maïs), les fruits (orange, banane), les légumes (brède, haricot,...), le café et la canne à sucre. Il s'agit d'une économie de subsistance dont les produits vivriers sont quasiment destinés à l'autoconsommation. Il n'y a pas de surplus dégagé pour le marché mais faute de ressources financières, les paysans sont obligés de vendre une partie de leur production pour faire face aux besoins familiaux tels que les dépenses de santé et les produits de première nécessité (sucre, sel, pétrole, boîtes d'allumettes).

Le manioc et la banane servent d'aliments de soudure. La canne à sucre est cultivée pour la production de rhum local, commercialisé sur le marché de la commune d'Ambohimahamasina où se rencontrent les collecteurs grossistes. Elle devient une activité lucrative de premier ordre pour les paysans jeunes car, selon eux, le revenu provenant de la vente leur permet de faire face aux dépenses importantes telles que celles inhérentes à la scolarisation des enfants. La volaille et les porcs constituent une forme d'épargne à utiliser lorsqu'il y a des dépenses urgentes.

Selon les ménages interrogés, les ventes de produits vivriers et forestiers, de produits d'élevage, du rhum local et le salariat constituent leurs seules sources de revenu (Figure 6). Le rhum local devient la principale source de revenu après l'effondrement du cours du café. Les produits forestiers concernent les vanneries confectionnées par les femmes. Quant au salariat, il s'agit des travaux de repiquage et la récolte du riz, défrichage des parcelles exécutés par certains membres des ménages en vue d'avoir de l'argent. Ils se transforment en main-d'œuvre extérieure salariée temporaire.

### Conclusion:

Au total, les ménages tirent leur revenu en grande partie de la vente du riz. Les ventes d'autres produits vivriers, de produits du petit élevage et de produits ligneux constituent des revenus d'appoint. Certains ménages exercent des activités hors-exploitation telles que le salariat

pendant la période de soudure pour faire face aux besoins de leur famille. Les membres masculins de ces ménages servent de main-d'œuvre salariée dans les exploitations qui en demandent. Les zébus chez les *Betsileo* sont un facteur de production important, car ils sont utilisés comme animaux de trait pour le labour et le piétinement des rizières. Il y a une intégration riziculture-élevage. Contrairement aux exploitants *Betsileo*, les *Tanala* attachent plus une valeur sociale au zébu.

Figure 5: Modèle de systèmes de production chez les *Betsileo*

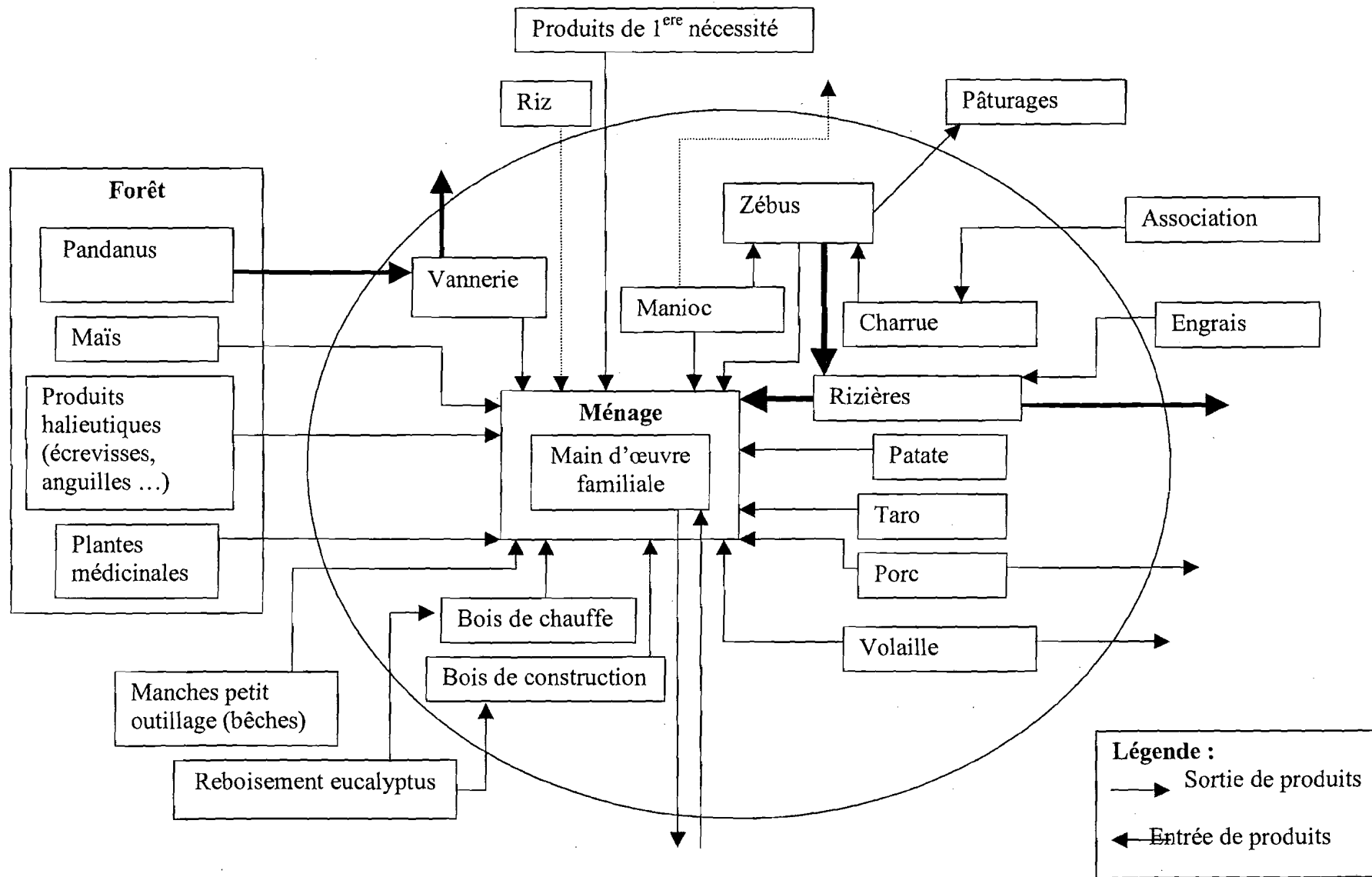


Figure 6: Modèle de systèmes de production chez les *Tanala*

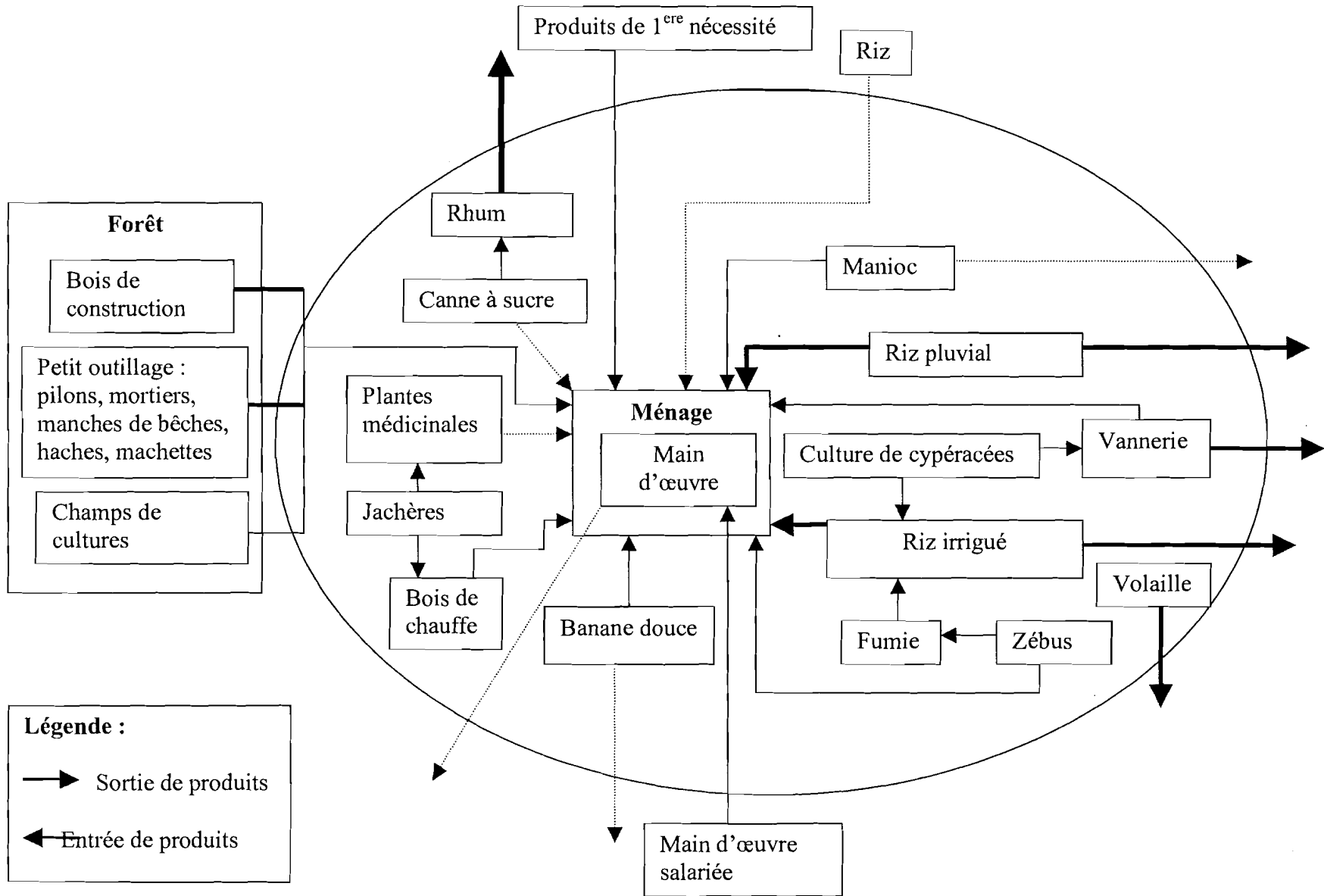






Photo 1 : Champ de canne à sucre à la lisière du corridor forestier de Fianarantsoa



Photo 2 : Ancienne parcelle de riz dans le corridor forestier de Fianarantsoa

## CHAPITRE V: EXPLOITATION DU CORRIDOR FORESTIER

### 5.1 – Pratique du *Tavy*

«La culture itinérante sur brûlis» est la forme de gestion de terre la plus utilisée dans les zones forestières intertropicales, le plus souvent par les populations semi-nomades et parfois par les populations sédentaires. C'est un système plus adapté dans ces régions à cause de la faible pression démographique et du libre accès aux terres (Carrière, 2003). Conklin (1957), cité par Carrière (2003), la définit comme «tout système agraire dans lequel les champs sont dégagés par le feu et sont cultivés d'une manière discontinue, impliquant des périodes de friche plus longues que la durée de mise en culture». Cette pratique culturelle nourrit entre 250 et 500 millions de personnes dans le monde (Bahuchet et De Maret, 1994; Brady, 1996). Pour les zones forestières intertropicales, elle concerne environ 30% des terres exploitables et suscite l'inquiétude du devenir de celles-ci. (Carrière, op. cit.).

L'agriculture itinérante consiste à convertir des espaces forestiers primaires ou secondaires en terres ou parcelles de cultures de subsistance comme le riz, le maïs, le manioc, la banane, le taro, etc. Cette conversion passerait par 3 principales phases avant la mise en culture des terres (LDI, 2003) : l'abattage, le séchage et le brûlage. L'agriculture sur brûlis est souvent associée à l'abattage et aux incendies, conduisant à la destruction des forêts primaires, mais la plupart des cultures sur brûlis se font aujourd'hui dans les forêts secondaires. Les opérations préparant la culture forment l'essartage. Celui-ci peut être «pionnier» lorsque l'abattage concerne les forêts primaires, avec retour à la friche après épuisement des sols ou «cyclique» lorsque ce sont les forêts secondaires qui sont abattues et remaniées, avec jachère en rotation.

#### 5.1.1 – Pratique du *Tavy* des paysans *Betsileo* et *Tanala*

A Madagascar, l'agriculture sur brûlis se rencontre surtout dans la zone forestière où les bas-fonds sont rétrécis. Elle est désignée par le terme *Tavy* chez les *Tanala* ou *Tevy* chez les *Betsileo*. Dans la pratique du *Tavy* tous les arbres sont abattus et brûlés.

Le *Tavy* qui concerne surtout les *Tanala* et se pratique traditionnellement dans la partie orientale du corridor forestier, est un système de production et une organisation sociale. Le choix des versants à défricher et à cultiver est une décision villageoise ou lignagère, et le mode de vie de *Tavy* est perçu comme une manière de perpétuer le lien aux ancêtres (Moreau, 2002).

Par contre, chez les *Betsileo*, la conquête de nouvelles terres de cultures dans la forêt est un mouvement récent, puisque la forêt a joué un rôle marginal dans l'agriculture qui s'est peu à peu concentrée sur les rizières au cœur du terroir (Moreau, op.cit). Le *Tevy* chez les *Betsileo* est une pratique opportuniste, se réalisant rarement à l'intérieur de la forêt, qui le plus souvent se localise à la lisière des forêts primaires. Néanmoins, le défrichement de la forêt pour la mise en valeur de terres continue actuellement.

La taille de *Tavy* varie de 0,5 ha à 4 ha, avec une moyenne de 1 ha (LDI, 2003). Le défrichement commence au mois de juillet, suivi de la mise à feu un à deux mois après.

### 5.1.2 – Causes de la pratique du Tavy

La pratique du *Tavy* est liée aux problématiques du développement agricole en milieu rural (LDI, 2003). La démographie et le régime foncier sont deux déterminants majeurs de la pratique chez les *Betsileo* (Annexe 9) et les *Tanala*. Chez les *Tanala*, l'aspect socioculturel est également à considérer (Annexe 10). Parmi les causes du *Tavy*, l'investissement considérable de main-d'œuvre et la demande en intrants agricoles, compte tenu de la faible fertilité du sol dans la riziculture, entraînent les populations à faire le *Tavy*. Le morcellement des terres par héritage réduit la taille des parcelles et incite également les *Betsileo* et *Tanala* à conquérir de nouvelles terres chez.

Nécessitant très peu d'investissement en capital ou en travail, le *Tavy* procure aux *Tanala* non seulement une bonne productivité agricole, mais également une meilleure sécurité alimentaire dans un pays où les risques cycloniques sont une menace réelle (Randriamiharisoa, 1998). La topographie (relief accidenté) est un facteur qui ne permet pas la valorisation des bas-fonds. Les *Tanala* restent attachés à la tradition et aux coutumes ancestrales. Les cultures se pratiquent de génération en génération sur le *Tavy*, à l'exception des cultures de rente introduites pendant la colonisation. Il est souhaitable d'exploiter ce contexte social pour apporter des changements dans le mode de production *Tanala*.

La tendance actuelle de la population de Tsianivoha (*Tanala*) est à la hausse. Ce village a vu sa population passer, en trois ans (2001-2004) de 776 à 1 120 habitants, soit une croissance annuelle de 14%. Le prix du café est actuellement en baisse et la population commence à transformer les caféiers en champs de canne à sucre pour la fabrication du rhum local (*Toaka gasy*). La tendance à la conquête de terres pour la culture de la canne à sucre va s'accélérer du fait que la demande en *Toaka gasy* est en nette augmentation. Concernant la population de Andohanimananatana (*Betsileo*), elle est de 1 534 habitants, avec plus de la moitié des personnes entre 18-60 ans. La cause du défrichement de la forêt est le manque de terres arables.

Les terres vacantes et sans propriétaires, délaissées par l'Etat colonial, sont maintenant en accès libre (Randriamiharisoa, 1998) par manque de contrôle de l'Etat. Les dynamiques agraires les plus extensives s'y développent. Le *Tavy* est un moyen d'appropriation et de sécurisation de nouvelles terres. Les ménages mieux nantis ont la possibilité de constituer des réserves en terres individuelles dans la forêt suivant les droits coutumiers. Ces terres sont marquées par des signes d'appartenance individuelle: plantations de bananes, etc..

### 5.1.3 – Impact de l'accroissement du Tavy sur le corridor forestier

Théoriquement, le nombre de *Tavy* serait inhérent au nombre de permis de défrichement de la forêt domaniale délivrés par le service des Eaux et Forêts. L'absence de contrôle de l'Etat par manque de moyens matériels et de ressources humaines, et l'enclavement du village sont une cause actuellement de la pratique incontrôlée de *Tavy*.

Lors de la traversée d'Est en Ouest du corridor forestier, des observations ont été faites sur les nouveaux *Tavy* créés. Le nombre de nouvelles terres défrichées observés lors du premier était de 3. Un mois après, ce nombre avait doublé. Cela signifie que la conquête des terres arables continue sur le corridor forestier (cf. transect, 5.3.1.).

La conséquence de l'expansion des *Tavy* est la destruction du biotope des espèces animales et végétales, en particulier des espèces endémiques, et la fragmentation forestière qui met en cause les fonctions écologiques et les réserves génétiques du corridor forestier (LDI, 2003).

L'avantage économique et agronomique est fort du fait que le *Tavy* procure non seulement une bonne productivité agricole sans utilisation d'intrants agricoles, mais également une meilleure sécurité alimentaire. La croissance démographique, la tendance des *Tanala* à pratiquer les cultures de canne à sucre pour la production du rhum local, suite à la baisse du prix de café, pourraient être à l'avenir parmi les causes de l'augmentation du nombre de *Tavy*, dont les conséquences sont néfastes pour l'écologie et les réserves génétiques du corridor forestier. De même chez les *Betsileo*, le manque de terres, dû à la pression démographique, est l'un des facteurs essentiels du défrichement de la forêt.

## 5.2 – Gestion de la jachère

L'étude de la gestion de la jachère dans le système de production des populations *Betsileo* et *Tanala*, vivant en lisière du corridor forestier de Fianarantsoa, permet de comprendre l'évolution du temps de jachère et l'influence de cette évolution - en particulier la diminution du temps de jachère - sur la dégradation de ce corridor.

### 5.2.1 – Jachère dans le système de production

La jachère est inhérente à l'agriculture itinérante sur brûlis. Dans ce type de pratique, les phases de défriche-cultures alternent avec celles de jachère. La jachère correspond donc à la période de la mise en repos des terres après une période de cultures, pour permettre la restauration de la fertilité du milieu et ses caractéristiques écologiques telles que la diversité et la structure (Carrière, 2003).

Les paysans *Betsileo* et *Tanala* mettent en repos leurs terres après une période de cultures. Sur l'ensemble des paysans enquêtés, plus de 84% des paysans *Tanala* de *Fokontany* de *Tsianivoha* pratiquent la jachère contre 52% des populations *Betsileo* de *Fokontany* de *Andohanimanatanana*. Mais la durée de la jachère déterminée par les systèmes de production *Betsileo* et *Tanala* est différente. Les *Betsileo* pratiquent une agriculture intensive alors que les *Tanala* font le défriche-brûlis. A la différence des *Tanala*, les paysans *Betsileo* utilisent l'engrais chimique.

### 5.2.2 – Raisons de la mise en jachère

Les raisons évoquées pour mettre en repos des parcelles après une période de cultures varient entre les *Betsileo* et les *Tanala*. Les *Betsileo* mettent les parcelles en repos pour restaurer la fertilité des sols. Chez les *Tanala*, la mise en repos des sols est déterminée par les herbes ou l'enherbement de terres, car ils considèrent que leurs terres sont fertiles. L'indisponibilité de la main d'œuvre pour effectuer le travail de sarclage serait donc une des principales raisons de la mise en jachère des parcelles.

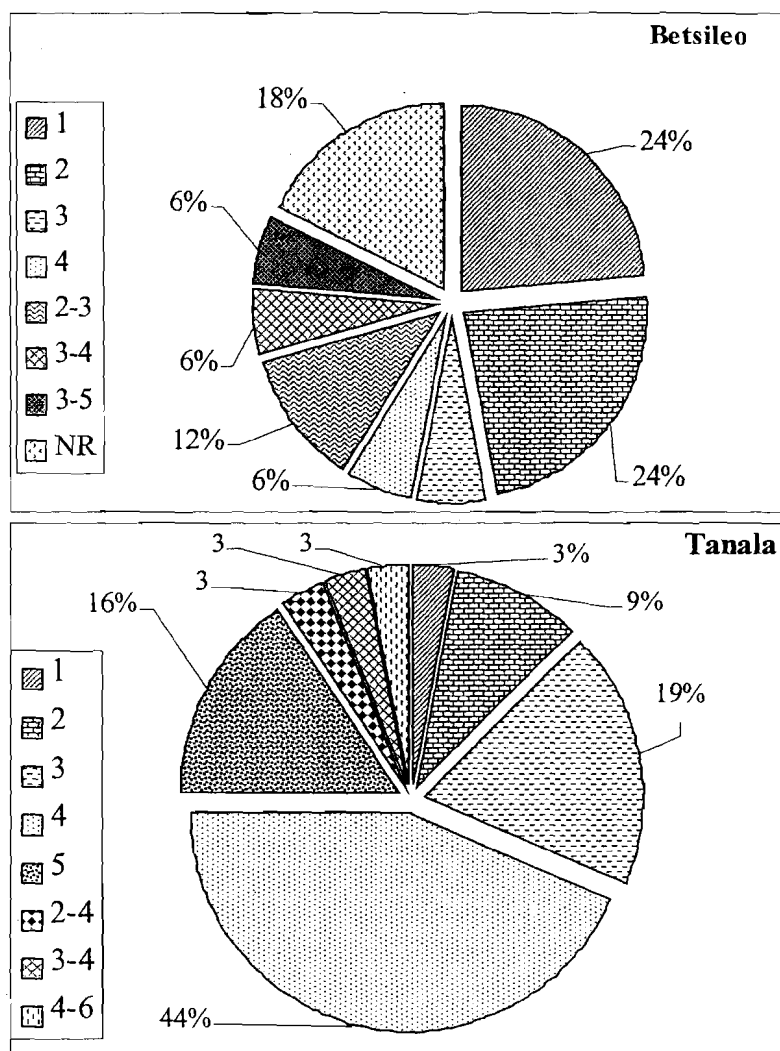
L'apparition de certaines herbes telles que les fougères, les graminées comme *Aristida* dans les parcelles en cultures est un signe de diminution de la fertilité du sol.

La relation entre l'enherbement et la fertilité du sol a été rapportée par d'autres. Selon Moreau (2002), lorsque le *Tavy* est envahi par les graminées et que le travail de sarclage est trop pénible, les parcelles sont abandonnées. De même, la gestion ou l'absence de la période cruciale de mise en jachère dépend de la disponibilité en main-d'œuvre (Carrière, 2003). Selon Carrière *et al.* (1995), cités par Carrière (2003), la principale cause de mise en jachère d'une parcelle cultivée peut aussi bien être la diminution de la population agricole que l'enherbement d'une parcelle, auquel la main-d'œuvre disponible est incapable de faire face.

### 5.2.3 – Durée de jachère

La durée de mise en repos des terres est variable selon les exploitants, aussi bien chez les *Betsileo* que chez les *Tanala*. Dans l'ensemble, cette durée est plus courte chez les *Betsileo* que chez les *Tanala* (figure 7). La majorité des paysans *Betsileo* pratique une jachère de courte durée entre 1 ou 2 ans (24% de répondants pour chacun). Par contre, 44% des paysans *Tanala* reconnaissent que la durée de jachère varie de 4 à 5 ans, donc deux fois plus longue que celle chez les *Betsileo*.

Figure 7: Pourcentage de paysans selon la durée de jachère



La jachère, inhérente à l'agriculture sur défriche-brûlis, est un phénomène récent chez les *Betsileo*. Selon Moreau (2002), cette agriculture chez les *Betsileo* reste une pratique opportuniste et non un système de production agricole et une organisation sociale comme chez leurs voisins *Tanala*. La différence de la durée de jachère entre les *Betsileo* et les *Tanala* résiderait actuellement sur la disponibilité de terres arables. En effet, contrairement aux *Betsileo*, chez les *Tanala* les terres sont encore disponibles, comme aiment le répéter souvent les *Tanala*. Ceci s'est vérifié lors de nos enquêtes de ménages, menées dans le village de Tsianivoha.

La durée de jachère chez les *Tanala* est très variable et serait longue. Elle dépendrait plutôt de la disponibilité de main-d'œuvre, du nombre de terres et de la situation des terres dans le village ou dans la forêt. Lors de l'étude de cas sur la gestion de la jachère dans le village de Tsianivoha, nous avons constaté que les réponses des paysans *Tanala* se référaient à leur champ entier et non aux parcelles de cultures. Il faut savoir que le champ des paysans est dans l'ensemble morcelé en plusieurs parcelles. Le cycle de culture-jachère de chaque parcelle est différent des autres parcelles sur un même champ. En étudiant en détails l'histoire de deux champs acquis par un paysan au service des Eaux et Forêts en 1965, nous avons constaté qu'au moins deux parcelles ont une durée de jachère de plus de 30 ans. Après deux ans de cultures successives (en première année le riz et le maïs, et en deuxième année le manioc), l'une des parcelles est mise en jachère depuis 1967 et l'autre depuis 1970 jusqu'aujourd'hui. Il n'y existerait donc pas un, deux ou trois modèles de gestion de jachère ; elle se fait plutôt selon un modèle individuel.

La végétation dans les parcelles en jachère est un indicateur de la durée de celle-ci. Selon l'étude de LDI (2001a), la présence de bambou et *dingadingana* (*Psiadia altissima*) dans une jachère indique que c'est un *Tavy* en jachère de plus de 2 ans; l'apparition de *harongana* (*Harongana madagascariensis*) jeune indique que la jachère a plus de 4 ans; l'existence de *harongana* et *vakoka* signifie que c'est un *Tavy* en jachère de plus de 7 ans et la couleur prédominante est le vert-jaune à cause de la présence d'*ampanga* (fougère). Lors de l'entretien sur la jachère, tous ont mentionné la présence de *harongana* et de *vakoka* dans les parcelles mises en jachère. Cela signifie que chez les *Tanala*, la durée de jachère est de plus de 6 ans.

#### Facteurs déterminant la durée de jachère

Les facteurs déterminant la durée de jachère sont divers et variables. Dans l'ensemble, la majorité des paysans *Tanala* ont évoqué l'expérience ancestrale qui se base sur l'apparition de la strate arborée. La reconstitution de la strate arborée dans une parcelle mise en jachère élimine la strate herbacée et restaure non seulement la fertilité du sol, mais aussi facilite le travail de sarclage. Pour certains paysans possédant plusieurs terres ou ayant des terres de superficie assez grande, la période de jachère ne correspond pas seulement à la reconstitution de la strate arborée, mais également à la disponibilité de la main d'œuvre suffisante pour sarcler toutes les terres. Dans ce cas, la période de jachère peut atteindre 20, voire 30 ans.

#### 5.2.4 – Cycle de culture-jachère

Le cycle culture-jachère correspond, après défriche-brûlis, à une succession d'une phase culturelle suivie d'une période de mise en repos de la terre. La culture du riz ne se fait presque jamais sur la défriche chez les *Betsileo* (Moreau 2002). Les paysans exploitent surtout la grande fertilité des sols sous forêt ou sous broussailles pour cultiver les plantes qui demandent

des sols plus riches comme le haricot et le maïs. Ce dernier est peu cultivé par les *Betsileo*. Les cycles sont donc variables et divers chez les *Betsileo* et les *Tanala*. Ces cycles peuvent se résumer de la manière suivante :

- Chez les *Betsileo* : cultures associées pendant 1 ou 2 ans, puis jachère sur 1 ou 2 ans. Les cultures associées sont le manioc, les patates, le haricot, l'arachide ; parfois les lentilles sont associées.
- Chez les *Tanala* : association de riz et maïs ou riz seul en première année, le manioc, le haricot et la patate douce en deuxième année, jachère.

### 5.2.5 – Raccourcissement du temps de jachère

La diminution du temps de jachère est variable dans le corridor forestier, à cause de l'hétérogénéité de la pratique de jachère et du capital foncier des paysans. Dans les *Fokontany* d'Ambositra-Marolambo et d'Andohanisoa, situés à l'Ouest du corridor forestier, le temps de jachère a diminué. Dans le premier village, cette durée qui variait de 7 à 10 ans jadis est raccourcie à 3 ans maximum (LDI, 2001b). Dans le second village, la durée de la rotation des jachères variait de 1 à 5 ans auparavant, suivant l'état de la fertilité du sol. Ces dernières années, l'insuffisance en terres arables, accentuée par la pression démographique a modifié ce système de rotation qui remontait au temps ancestral. Le cycle de régénération du sol est interrompu à un stade trop précoce, de telle sorte que les terres deviennent de moins en moins fertiles (LDI, 2003).

Dans le pays *Tanala*, où la pratique du *Tavy* est une tradition ancestrale, les villageois d'Ankatsaoka laissaient autrefois les terres en jachère pendant 10 ans. Actuellement, la jachère ne dure que 5 ans, et même moins, à cause de l'interdiction de pratiquer les *Tavy* et de l'effet de la sensibilisation effectuée par LDI (LDI, 2003).

Dans notre site d'étude (Tsianivoha), le temps de jachère n'a pas sensiblement varié, du moins au cours des 10 à 20 dernières années. Cela est dû en partie à la disponibilité des terres fertiles selon les paysans, mais aussi à l'enclavement du village.

Il se dégage de ces études que le raccourcissement du temps de jachère varie avec l'éloignement des villages par rapport au corridor forestier. La différence entre nos résultats et ceux des études précédentes réside dans l'éloignement de nos villages par rapport au corridor forestier. Le village de Tsianivoha est situé à la lisière du corridor forestier. Son accès est très difficile à cause du relief et du manque de routes. Par contre, les autres villages sont situés près du centre urbain et sont facilement accessibles (par exemple Ankatsaoka est à 2 heures de marche d'Ikongo et Tsianivoha à 6 heures). L'espace forestier est réduit et l'administration chargée du contrôle des domaines forestiers est en crise. Tous ces facteurs sont en partie à l'origine de la diminution de terres arables ces derniers temps (LDI, 2003) et par conséquent conduisent au raccourcissement du temps de jachère. Par contre dans notre site d'étude, malgré l'augmentation de la population, il y a encore des terres disponibles.

### 5.2.6 – Perspectives

Bien qu'il n'y ait pas de raccourcissement sensible du temps de jachère durant ces 10 dernières années, les paysans *Tanala* reconnaissent que la production agricole sur les anciens *Tavy* diminue. Certains paysans *Tanala* sont prêts à former des associations dans la perspective d'améliorer la production rizicole avec l'appui de l'unique ONG (CCD-Namana),

présente dans le village. Mais la majorité commence à pratiquer la culture de canne à sucre pour la production de rhum local, dans un contexte de baisse du prix de café, de sensibilisation à la réduction de nouveaux *Tavy* et de manque d'alternative surtout pour les jeunes du village.

En somme, la pratique de la jachère concerne traditionnellement les populations de la partie orientale du corridor forestier, contrairement à celles de la partie occidentale, qui maîtrisent l'agriculture irriguée de bas-fonds. Le temps de jachère est variable selon le capital foncier et la main d'œuvre disponible. Ce temps de jachère varie de 4 à 5 ans, mais peut atteindre 30 ans selon les paysans. Les raisons de la mise en jachère chez les *Tanala* sont d'abord l'apparition excessive des herbes et des graminées dans les parcelles. La reconstitution de la strate arborée qui élimine les herbacées indicatrices de diminution de la fertilité du sol et facilite le travail de sarclage est un signe de remise en cultures des parcelles. Le temps de jachère n'a pas globalement changé au cours des 10 à 20 dernières années, en raison de l'enclavement du village, de la disponibilité des terres agricoles dans le corridor forestier. Actuellement, la baisse du prix du café, principale culture de rente du village, l'augmentation de la demande en *Toaka gasy* et le nombre de jeunes, amènent de plus en plus les paysans *Tanala* à cultiver la canne à sucre. Si aucune mesure n'est prise, ce phénomène peut entraîner à l'avenir la diminution notable des terres fertiles, et par conséquent raccourcir le temps de jachère, dont les conséquences sont bien connues.

### **5.3 – Prélèvement des produits forestiers**

#### *5.3.1. Transect*

Nous présentons d'abord la synthèse de nos observations faites sur le corridor forestier, lors de la traversée d'Est en Ouest. Cette traversée a été réalisée à partir d'un village *Tanala* (Tsianivoha,) vers un village *Betsileo* (Sahabe). Le transect permet d'avoir une vision de l'état du corridor forestier reliant le parc national de Ranomafana et celui d'Andringitra, en particulier les produits forestiers prélevés et les activités humaines. A partir de Tsianivoha, cinq zones ont été identifiées (Figure 8). Dans chaque zone, les activités sont décrites (Tableau 20).



# TRANSECT

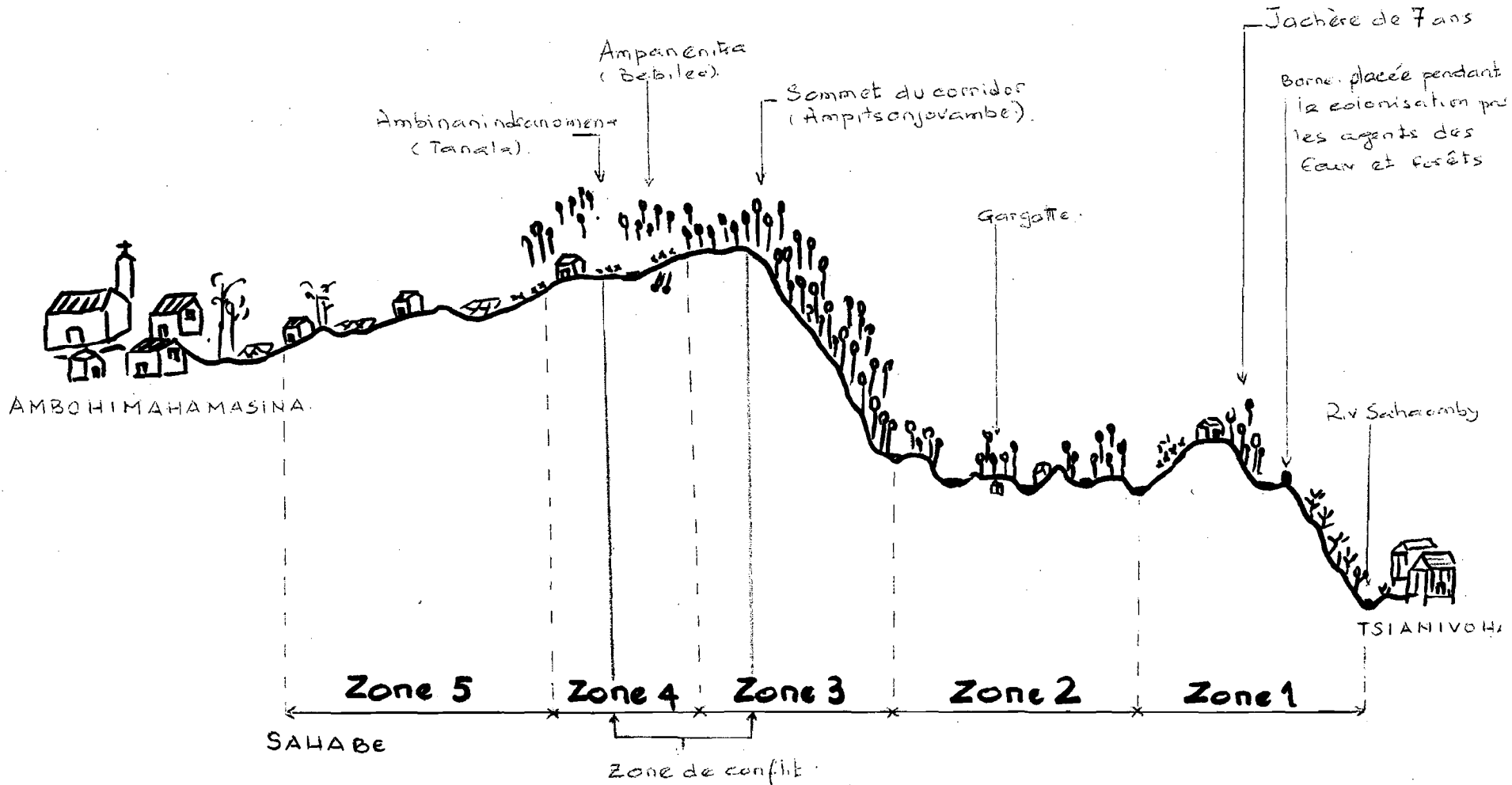


Figure 8: Transect Tsiarivoha à Andohanimananatana

### Zone 1

La physionomie de la végétation est une formation dégradée, située entre 500 et 800 m d'altitude. On y pratique, dans les basses altitudes (500-700 m), des jachères, dominées par les espèces pionnières comme *Afromomum angustifolium*, *Lantana camara*, *Harungana madagascariensis*, *Pteridis* sp. Cette physionomie de la végétation est entretenue par une agriculture sur brûlis qui persiste encore sur les *tanety* et de riziculture irriguée dans quelques bas-fonds. C'est une zone de prélèvement de bois de chauffe comme *Dracena reflexa* et de plantes médicinales comme *Fontsy* pour la diarrhée, *Cajanus* pour les soins dentaires, *Psiadia altissima* pour les soins après accouchement.

### Zone 2

Elle correspond à une forêt fragmentée de moyenne altitude, située entre 650 et 700m et dominée par des activités humaines. C'est une zone où la pression démographique est assez élevée et les défrichements de la forêt continuent encore. Les lambeaux de forêt à végétation clairsemée ou dense se succèdent aux cultures ou aux jachères. 8 installations récentes et 3 nouveaux défrichements ont été identifiés. On y prélève des produits forestiers comme les écorces de *Valokarapaka*, utilisées par les *Tanala* pour les murs et les planchers des cabanes, le bois de *Mahanoro* pour le pilon et le mortier. Le commerce y est pratiqué, avec 3 gargotes installées. Elles ravitaillent les passants en riz, café. Un point de vente de pilons et de mortiers a été observé.

### Zone 3

Composée d'arbres de grande taille, la forêt de cette zone, située entre 800 et 1 100m d'altitude, est relativement bien conservée. La formation est caractérisée par trois strates bien distinctes: supérieure, moyenne et inférieure. On observe également des pandanus bien développés le long des cours. Aucune activité agricole n'est observée dans cette partie de la forêt, sauf des prélèvements de produits forestiers non ligneux, comme les feuilles de pandanus, utilisées dans la vannerie (natte, paniers, etc..).

### Zone 4

C'est une zone à forêt très fragmentée et à marécage de cypéracées. La pression des *Betsileo* y est présente pour la mise en valeur de terres. Cette pression sur la forêt est due aux querelles entre les *Betsileo* et *Tanala*, vivant en lisière du corridor. Chacune des deux populations réclame cette zone comme faisant partie de son territoire. Etant donné que la terre appartient au premier occupant, les *Betsileo* essaient de s'approprier la terre forestière par défrichement rapide. Le périmètre de cultures se trouve dans cette zone. C'est une zone forestière dans laquelle le service des Eaux et Forêts octroie à la population *Betsileo*, riveraine de la forêt, des parcelles pour la mise en valeur de bas de pente. Cependant ce droit d'accès au périmètre de cultures n'est pas gratuit.

### Zone 5

C'est un prolongement de la zone précédente jusqu'au village de Sahabe. C'est une prairie d'altitude, dominée par les graminées indicatrices de la fatigue du sol comme *Aristida*. Les cultures irriguées se font sur les marécages et les bas-fonds, et les cultures sèches sur les *tanety*. Les incendies annuels favorisent les repousses pour le pâturage des zébus. Les produits forestiers comme les manches de bêche, le bois de chauffe et une partie du bois de construction sont prélevés dans les plantations d'*Eucalyptus*. L'autre partie provient de la forêt.

### Corridor lieu de passage

En l'absence de marché local, les paysans *Tanala*, du moins ceux du village de Tsianivoha, doivent traverser le corridor forestier pour se rendre au marché d'Ambohimahasina, qui se tient deux fois par semaine: lundi (grand marché) et jeudi (petit marché). Le nombre de personnes estimées, qui traversent le corridor est trois fois plus élevé le jour de grand marché (386) que celui de petit marché (119), et 11 fois plus faible les jours ordinaires (33). Dans les mêmes journées, les quantités de rhum local traversant le corridor pour être probablement livré dans la commune d'Ambohamahasina ont été estimées entre 5 090 litres à 377 litres, respectivement pour le jour de grand marché et les jours ordinaires.

**Tableau 20: Zones identifiées lors de la traversée du corridor**

	Tanala		Betsileo		
	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Zone 5
Physionomie	Formation dégradée à <i>Afromomum</i> , <i>Harungana</i> , <i>Lantana</i> , <i>Pteris</i>	Forêt fragmentée	Forêt relativement conservée	Forêt fragmentée, marécages à cypéracée	Prairie d'altitude à <i>Aristida</i>
Activités agricoles	Jachère, riziculture irriguée, cultures sèches, canne à sucre	Défrichements (3), brûlis; Jachère de longue durée; Cultures fruitières (bananiers..), canne à sucre		Défrichements (4), brûlis; riziculture GELOSE Périmètre de cultures	Incendies, riziculture irriguée, cultures sèches
Elevage	Pâturage	-		Pâturage	Pâturage
Prélèvement	Bois des feux, manches de bûches, plantes médicinales	-Ecorces d'arbres (murs des cabanes, activateur de rhum); mortier et pilons rondelle de racine	Feuilles de pandanus, Ecorce, Bois (pilons, mortier et rondelles)	Feuilles de pandanus Ecrevisses, anguilles	Manches de bûches, bois de construction dans plantations d' <i>Eucalyptus</i> ,
Commerce	-	3 gargotes (riz, écrevisses, café,..) 1 vente de pilons et mortiers.		1 gargote occasionnelle	
Habitats	maisons			maisons	maisons
Autres	Sentier de transport de rhum local: mercredi (1 290L), dimanche (5 090L) et mardi (377L), tabac, bœufs.... Lieu de passage: mardi (33 personnes), mercredi (119) et dimanche(386)				

### 5.3.2. Produits forestiers prélevés

En raison du manque de données précises sur les quantités et les prix, nous présentons simplement les produits forestiers prélevés et leurs usages. La connaissance des produits forestiers prélevés et l'estimation de leurs quantités permettent d'évaluer le besoin des populations riveraines et leur pression sur le corridor forestier.

Les produits forestiers prélevés dans le corridor varient entre les *Betsileo* et *Tanala* (Tableau 21). Cette différence est due à la situation de leurs villages par rapport au corridor. Les *Betsileo* prélèvent dans le corridor surtout du matériel pour la vannerie comme les feuilles de pandanus, pour la toiture et les planchers des maisons comme les feuilles et le tronc de l'arbre du voyageur, le bambou. Une partie du bois de construction provient de la forêt du corridor. La pêche des anguilles et des écrevisses et la recherche de miel se font dans le corridor. Par contre, la recherche de bois de chauffe et celui pour les manches de bêche, une partie de bois de construction et les plantes médicinales s'effectuent dans les plantations d'*Eucalyptus*, situées autour du village.

Chez les *Tanala*, la dépendance de la forêt est presque totale. Excepté le matériau pour la vannerie comme les cypéracées prélevées dans le village, la chasse, la pêche et les bois de construction et de chauffe proviennent en grande partie du corridor et des jachères.

Le nombre de demandes adressées à la COBA Lovasoa d'Amdohanimananatanana pour accéder au corridor (soit la riziculture irriguée, soit le *Tavy*, soit enfin le prélèvement des produits forestiers) sont présentées dans le tableau 18. Il n'existe pas encore de COBA chez les *Tanala* de Tsianivoha. Pour l'année, 64, 385 et 1 490 demandes ont été faites respectivement pour le bois de construction, les troncs de l'arbre du voyageur et le bambou. Il s'agit de matériel utilisé pour la construction de maisons. Pour le *Tavy* et la riziculture de bas-fonds, 23 demandes ont été faites. Si on estime que la surface accordée est de 0,5 ha, le total de la forêt défrichée officiellement était d'environ 6,5 ha. Il faut noter que le nombre d'accès illicites à la forêt est beaucoup plus élevé et que la surface défrichée dépasse largement 0,5ha<sup>6</sup>.

---

6. A ce titre, nous avons rencontré trois hommes chez le président de la COBA lors de notre visite. Ce dernier nous a signalé que ces hommes ont défriché la forêt dans la zone de conservation. Or la COBA n'a pas encore les moyens d'appliquer les sanctions aux contrevenants

**Tableau 21: Pourcentage des utilisateurs de produits forestiers prélevés dans le corridor et nombre de demandes adressées à la COBA Lovasoa d'Andohanimanatanana**

Produits	<i>Betsileo</i>		<i>Tanala</i>	
	Réponses (%)	Nombre de demandes (2003)	Réponses (%)	Nombre de demandes
Bois de construction	17	385	24	-
Bois de chauffe	0	0	22	-
Plantes médicinales	0	0	19	-
Manche de bêche	0	0	15	-
Ravinala (arbre du voyageur)	17	64	1	-
Volo (bambou)	17	1490	0	-
Vakoa (pandanus)	17	8	0	-
Vero (hyparhenia)	4	0	0	-
Sisal	0	0	3	-
Ecrevisse	13	9	8	-
Anguilles	4	0	3	-
Tanrec (hérisson)	0	0	2	-
Crabe	0	0	1	-
Miel	9	1	1	-
<b>Conquête de terres</b>				
<i>Tavy</i>	-	13	-	-
Mise en valeur de bas de pentes	-	10	-	-

L'importance de la forêt dans la vie quotidienne des *Tanala* est claire. Diverses espèces végétales du corridor sont prélevées par les *Tanala* pour différents usages. Certaines espèces sont destinées à plusieurs usages. Par exemple, le *Lalona* ou *Harongana* peut non seulement être utilisé comme poteaux de maisons, bois de meuble, mais aussi servir pour la fabrication de mortiers et manches de bêche suivant sa taille et sa grosseur.

## 5.4 – Canne à sucre et rhum local

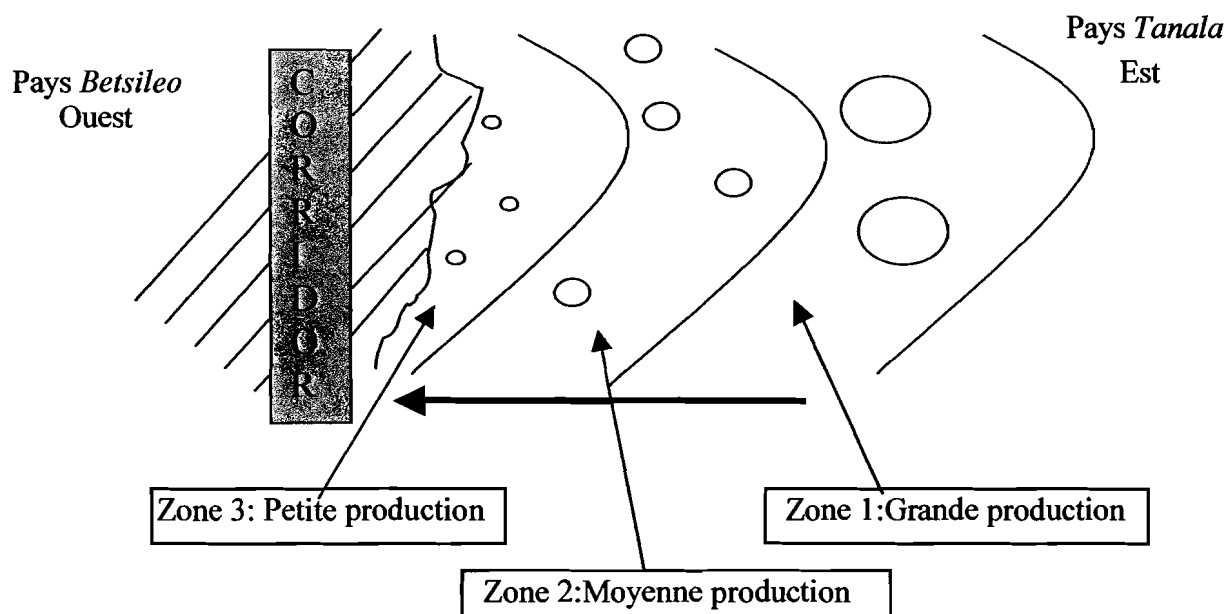
### 5.4.1 – Culture de la canne à sucre

La culture de la canne à sucre existe depuis la période coloniale dans la partie orientale de Madagascar. Certains paysans la transforment en rhum local depuis cette époque car celui-ci tient une place importante dans les us et coutumes. Elle connaît un essor depuis la chute du prix du café sur le marché mondial et est en passe de le remplacer.

Lors des enquêtes dans la partie orientale, trois zones de cultures de la canne à sucre et de production du rhum local ont été identifiées (Figure 9). Partant d'Est en Ouest, l'importance en superficie de canne à sucre de ces zones diminue lorsqu'on se rapproche du corridor forestier. Les superficies les plus importantes sont localisées dans les communes d'Ambolomadinika et d'Ikongo. Au stade actuel, la canne est plus cultivée sur les anciennes défriches portant généralement des pieds de caféiers. Les superficies cultivées par les populations proches du corridor sont faibles par rapport à celles plus éloignées. La taille moyenne estimée d'une plantation de canne proche du corridor varie entre 10 et 60 ares par

ménage. Cette taille peut atteindre 100 à 200 ares pour une plantation de canne située à 10 km environ de la lisière.

**Figure 9: Zones de culture de canne à sucre et production de rhum local**



Les plantations non loin du corridor sont plus jeunes du point de vue de l'occupation du sol. La durée de vie maximale d'une plantation est de 10 ans. Mais celle-ci dépend surtout de l'entretien (sarclage). La densité peut varier entre 1 100 et 1 500 pieds par hectare. Cette densité est fonction de la variété plantée. Il existe deux variétés, rouge et blanche. La première est la plus cultivée par la population du fait de sa croissance rapide et de son adaptation aux conditions pédo-climatiques, mais elle produit moins de jus. Elle s'adapte mieux aux jachères que dans les nouvelles défriches car le sol de ces derniers contiennent trop de cendres. C'est pour ces raisons que les plantations les plus importantes, éloignées du corridor forestier, occupent les anciennes plantations de café. Les paysans font remarquer que le travail le plus difficile dans la culture de la canne à sucre est le sarclage.

Les données relatives aux zones de production sont résumées dans le tableau 22.

**Tableau 22: Caractéristiques des zones de production**

Type de producteur	Petit (zone 3)	Moyen (zone 2)	Gros (zone 1)
Zone de plantation	Anciennes friches	Anciennes friches	Anciennes plantations caféières + Anciennes
Superficie moyenne estimée (Ha)	0,6	1,5	8
Densité de plantation estimée (pieds/ha)	1 500	1 250	1 100
Fréquence de coupe (en mois)	3	4	6
Estimation de quantité produite (litre) /semaine	80	120	500
Activateur fermentation ( <i>laro</i> )	<i>rebosa</i>	<i>jamborozany (Eugenia jambolana)</i>	<i>jamborozany (Eugenia jambolana)</i>
Lieu de prélèvement de l'activateur (catalyseur)	Forêt	Jachère	Jachère
Qualité du rhum local	Bonne	Moyenne	Moyenne
Prix au producteur (FMG)	4 000	3 000	2 500

Source : Enquête ICRA 2004

Selon Schoonmaker-Freudenberger (1999), la plantation de la canne à sucre débute en mars, suivie du sarclage en avril et juin. La première coupe a lieu 12 mois après le bouturage. Le prélèvement (récolte) diffère selon le type de paysans. Pour les petits paysans producteurs, il n'existe pas de règle de prélèvement particulière. Ceux qui ont une grande exploitation, pratiquent le système de rotation de prélèvements en fonction de la variété plantée. Cette rotation est de 3 à 4 mois. Pour la production de 8 à 10 litres de rhum, la quantité prélevée par coupe est présentée dans le tableau 23.

**Tableau 23: Rendement estimé selon la variété de canne et le type de producteur**

Type de producteurs	Variété cultivée	Rendement (nombre de canne pour 8 à 10 litres)	Nombre de touffes touchées
Petit producteur	Rouge	30	5 – 8
	Blanche	25	5 – 7
Grand producteur	Rouge	20	4
	Blanche	18	4

Source : Enquête ICRA 2004

La majorité des enquêtés du village Tsianivoha cultive la canne à sucre pour deux raisons: besoin en sucre et rhum local. L'utilisation du sucre industriel est très rare voire inexistante par les ménages proches du corridor. Ceux qui possèdent les superficies les plus importantes, transforment la canne en rhum destiné à la commercialisation.

#### 5.4.2 – Transformation de la canne en sucre

Le processus de fabrication du rhum local suit deux étapes: la fermentation et la distillation.



### Phase de fermentation

Les activités relatives à cette phase sont : la coupe, le découpage de la canne en rondelles, le creusement des trous pour la fermentation, le pressage. Ces activités exigent au moins 10 jours. Mais la durée idéale est de 20 jours. Durant cette période, on remue de temps en temps le composant (rondelle de canne + catalyseur + eau).

Cette phase comporte des risques liés aux problèmes d'hygiène et de raréfaction des espèces végétales activatrices de fermentation. En effet, la fermentation se fait dans des trous creusés dans le sol dont les parois et l'ouverture sont couverts par des feuilles de bananier. Par cette pratique, il existe un risque réel de contamination des produits. Le deuxième risque est lié au ferment (écorce de *rebosa*) prélevé dans la forêt. Cette écorce, permettant d'avoir un bon rhum, est préférée par les fabricants. Selon les populations à la lisière du corridor, cette plante se raréfie du fait de son prélèvement massif car les gros producteurs en ont besoin d'une grande quantité. Les petits producteurs près du corridor s'opposent à ce prélèvement qui peut s'avérer préjudiciable à leur activité.

### Phase de distillation

Cette phase consiste à la distillation des composants à l'aide des matériaux et dispositifs traditionnels (tube en fer, fût en fer, une petite pirogue). La qualité de produit obtenu dépend essentiellement de la durée de fermentation, de la quantité et de la qualité du ferment ainsi que du mode de distillation. La production de 10 litres de rhum a besoin de 20 kg de bois pour la cuisson (Schoonmaker-Freudenberger, 1999).

### Période de pointe de production

La période de pointe de fabrication du rhum couvre 5 mois (mars à juillet). Pendant cette période, les agriculteurs *Tanala* sont plus disponibles. Elle coïncide aussi avec la période de récolte du riz et de cérémonies rituelles chez des *Betsileo*. De décembre à mars, la fabrication et l'évacuation des produits deviennent difficiles à cause de la pluie favorisant la montée des rivières. La quantité produite connaît une baisse pendant cette période. Mais cette baisse est plus forte d'août à décembre, car les activités agricoles ont lieu en pays *Betsileo* comme en pays *Tanala*.

#### 5.4.3 – Commercialisation du rhum

Le rhum vendu sur le marché de la commune rurale d'Ambohimahamasina provient du pays *Tanala*. L'acheminement du produit à destination dudit marché est assuré par les *Betsileo*, les *Antemoro* et les *Tanala*. Ces derniers sont pour la plupart des producteurs. Deux cas de figure se présentent en ce qui concerne les transactions entre la zone de production et le marché. Dans le premier cas, les *Betsileo* et les *Antemoro* achètent le rhum soit directement aux producteurs soit en cours de route et le vendent au marché. Le deuxième cas concerne les petits producteurs proches du corridor qui payent des transporteurs pour la vente de leur produit sur le marché. Le frais de transport est de 500 fmg/litre.

### Quantité produite et destination

A titre indicatif, un fût de 200 litres de composant permet d'obtenir entre 8 et 10 litres de rhum. La quantité de rhum produite peut atteindre 14 litres. Cette quantité varie selon le type

de producteur. Pour un producteur moyen, la quantité estimée est de l'ordre de 60 à 100 litres par semaine alors qu'un grand producteur peut livrer au marché 400 à 600 litres par semaine. Cette quantité équivaut à un hectare de canne à sucre.

La majeure partie de la production de rhum est commercialisée sur le marché d'Ambohimahasina dont les acheteurs sont essentiellement des grossistes. Ensuite, ces grossistes approvisionnent les marchés d'Ambalavao, Ihosy, Ilakaka et ceux des communes Sud de la sous-préfecture de Fianarantsoa II (Figure 10).

### Quantité vendue

La quantité de rhum collectée par grossiste au marché d'Ambohimahasina varie entre 100 1 000 litres lors du grand marché qui a lieu le dimanche. Environ 70% des grossistes sont des jeunes femmes. La quantité vendue au marché varie suivant le jour de marché et la période de production (Tableau 24).

**Tableau 24: Quantités de rhum vendues (estimées)**

Jour	Quantité de rhum vendue au marché (litres)	Régularité	Lieu de vente
Mardi	375 - 400	Occasionnelle	Lieux des cérémonies
Mercredi	1 290 - 1 500	Hebdomadaire	Ambohimahasina
Dimanche	5 090 - 6 000	Hebdomadaire	Ambohimahasina Ambinanindovoka

Source : Enquête ICRA 2004

### Prix de vente et recettes

Le prix au producteur varie en fonction du lieu de vente et du type de producteur (Tableau 25). Pour le gros producteur de rhum, le litre est vendu entre 2 500 et 3 000 Fmg alors que le petit producteur le vend entre 4 000 et 4 500 Fmg. Cette différence de prix est due à la qualité du rhum.

Sur la base des informations recueillies auprès des producteurs, des simulations ont été faites pour estimer les recettes de ces derniers à partir de 0,5 hectare. La production de rhum est respectivement de 3 750 litres et 1 750 litres pour le gros producteur et le petit producteur, ce qui leur permet d'avoir respectivement 13 125 000 et 7 000 000 Fmg.

Au niveau des collecteurs, la marge bénéficiaire par litre de rhum est fonction de la destination du produit. Un collecteur dont la destination est le marché d'Ambohimahasina, a une marge bénéficiaire de l'ordre de 1 000 Fmg car le prix du litre au marché est de 4 500 Fmg, les frais de transport d'un litre de rhum du pays *Tanala* jusqu'au marché d'Ambohimahasina étant 500 Fmg. Le tableau 25 présente le prix de transaction du rhum à partir du marché d'Ambohimahasina.

**Tableau 25: Prix de transaction du rhum local dans les différentes localités**

Destination	Fmg	Ambalavao	Fianarantsoa	Ihosy	Ilakaka
Prix de marché de gros d'Ambohimahamasina	4 500				
Prix au marché de détail (Fmg)		7 000	7 000	10 000	15 000
Frais par litre (Fmg)		300	500	750	1 500
Bénéfice/litre au grossiste		2 100	2 000	4 750	9 000

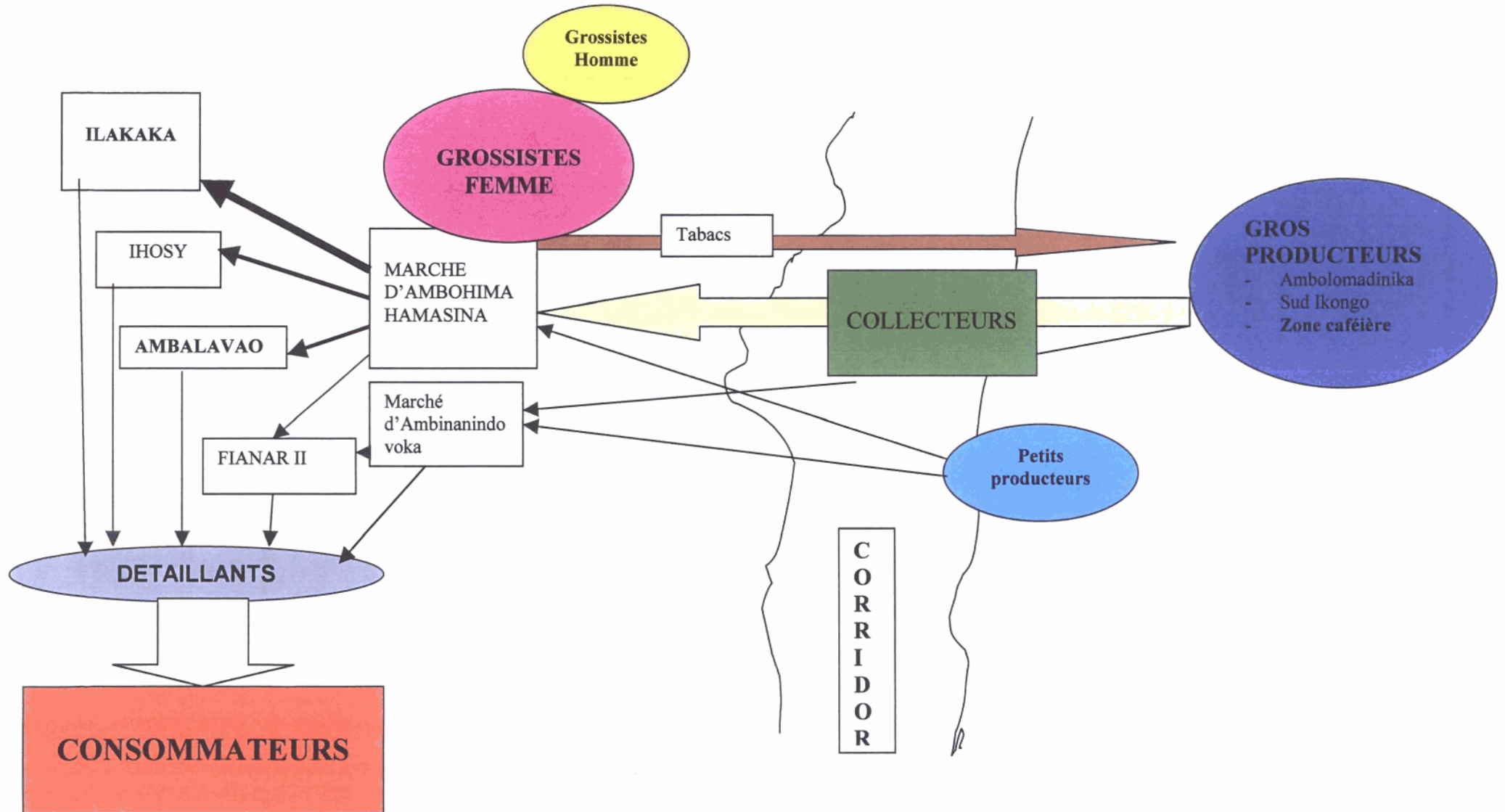
Source : Enquête ICRA 2004

### Perspectives

La culture de la canne à sucre et la production du rhum local constituent des activités dans lesquelles la proportion de jeunes agriculteurs est importante. Leur objectif est d'étendre les superficies en canne mais les anciennes friches favorables à cette culture appartiennent aux paysans plus âgés, ce qui freine quelque peu leurs activités. Ils souhaitent bénéficier d'une formation et d'un appui pour améliorer la qualité de leur production afin d'éviter les risques liés à la consommation du rhum.

Au total, la fabrication du rhum local à partir de la canne à sucre est une filière qui s'est développée après la chute du prix du café. Elle est pratiquée en majorité par les jeunes agriculteurs dans la zone actuellement enclavée où le contrôle par les services étatiques n'est pas fréquent. C'est le seul moyen pour les paysans de valoriser les friches. Cette activité ne demande pas beaucoup d'investissement en matière de capital foncier et financier. Elle constitue une alternative de lutte contre la pauvreté si la production du rhum et sa vente sont autorisées et réglementées.

Figure 10: Filière de commercialisation de rhum local



## 5.5 – Rôle de la COBA

« La politique de transfert contractuel de la gestion des ressources renouvelables aux communautés locales de base est née du triple constat de l'échec sur un siècle de la gestion antérieure marquée par l'interventionnisme de l'Etat malgache, par le caractère répressif et centralisateur de la réglementation sur l'ensemble des sols, des espaces et des ressources et de l'incapacité de l'Administration à exclure, surveiller et punir partout à tout moment. Ce triple échec génère une situation d'accès libre et la dégradation rapide des ressources naturelles. » (Bertrand, A. 1999)

Instituée dans le cadre du Plan d'Action Environnemental PAE2 (1997-2001), la mise en place de ce cadre institutionnel vise essentiellement à assurer une gestion viable à long terme des ressources forestières (faune & flore), halieutiques et zones de pâturage par les communautés rurales de base ou COBA (*Vondron'Olova Ifotony VOI*).

A cet effet, Houssein (2001) souligne que « la GELOSE a pour but de mettre en place un mode de gestion consensuelle basée sur des objectifs de développement durable, en vue d'une valorisation des terres, de la biodiversité et des ressources naturelles renouvelables, au profit des communautés et des régions. »

Elle est matérialisée par un contrat de transfert de gestion consensuel passé entre l'Etat, la Commune et la communauté locale de base. Ce contrat de gestion comprend le cahier des charges qui organise les droits et les obligations des trois parties signataires : les conditions du transfert de gestion, les prescriptions et les règles d'exploitation à respecter par la communauté, les modalités de contrôle d'accès aux ressources, l'exécution des sanctions.

Dans cette optique, la communauté de base, dotée de la personnalité morale et fonctionnant comme une Organisation Non-Gouvernementale, se voit confier la gestion des ressources forestières de son terroir pendant une période donnée et le droit exclusif de les exploiter durablement dans le cadre du contrat GELOSE fondé sur des objectifs de développement durable et de sécurisation foncière relative (SFR) de l'ensemble des terres du terroir concerné.

Par ailleurs, le contrat de gestion intègre également le *Dina* ou convention villageoise. La Loi no. 96-025 relative à la gestion locale des ressources naturelles renouvelables reconnaît le *Dina* et son rôle dans la communauté. Les rapports entre les membres de la communauté de base sont réglés par voie de *Dina*. Le *Dina* est approuvé par les membres de la communauté de base selon les règles coutumières régissant la communauté. Le texte [législatif] utilise le *Dina* en tant que loi de base. Les communautés locales définissent ainsi les règles d'usage qui vont régir la gestion des ressources communes et des espaces communs qui se trouvent dans leur terroir.

Cependant, les prescriptions que contient cette convention villageoise doivent être conformes aux dispositions constitutionnelles, législatives et réglementaires en vigueur, ainsi qu'aux usages reconnus et non contestés dans la Commune rurale de rattachement.

La loi soumet ainsi le *Dina* à l'autorité du Maire et ne devient exécutoire qu'après visa du Maire de la Commune rurale de rattachement. Le *Dina*, régulièrement approuvé et visé par l'autorité compétente, a force de loi entre les membres de la communauté de base.

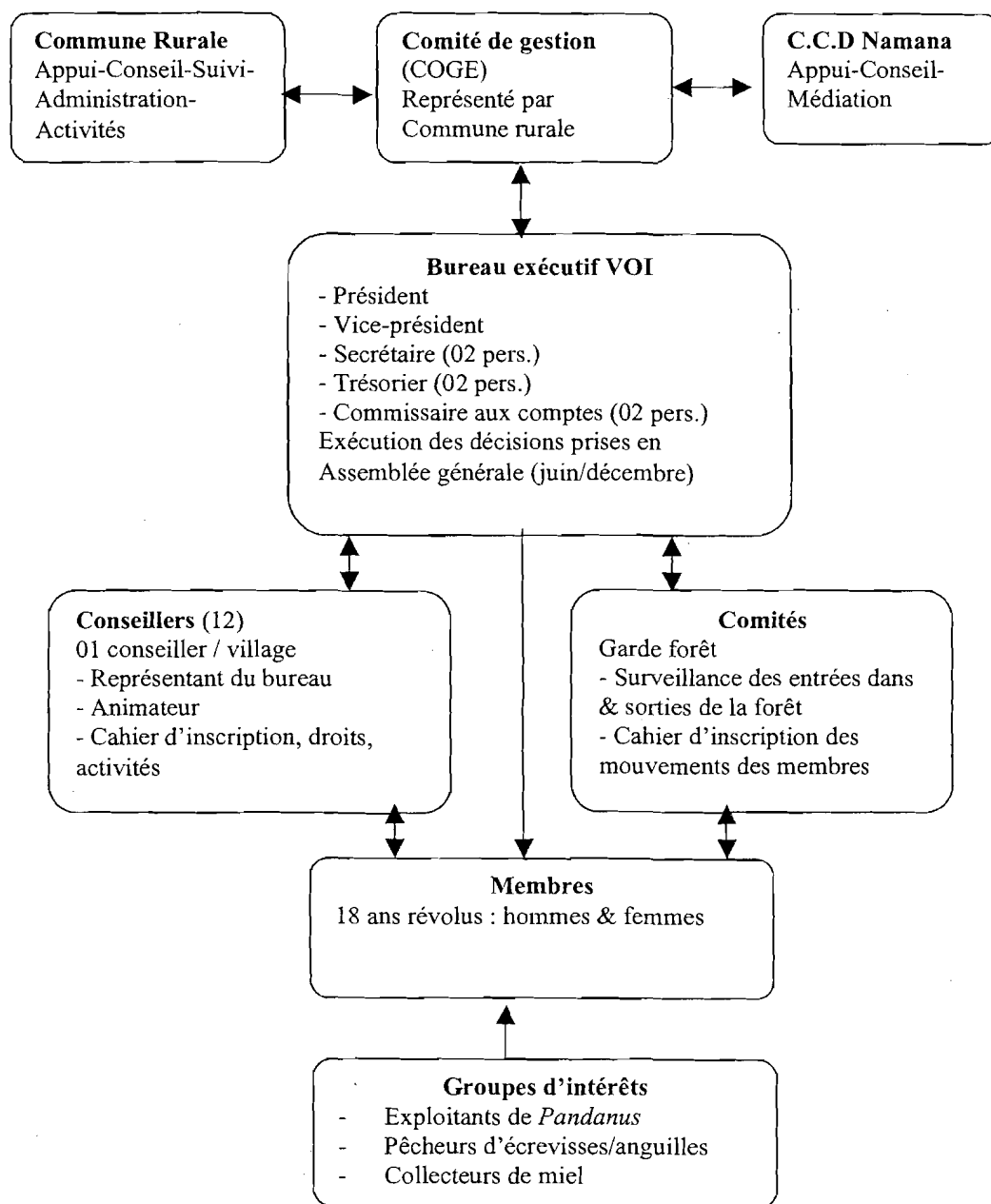
A la suite de cette lecture succincte du processus GELOSE, nous présentons ci-dessous un exemple de mise en œuvre de la GELOSE dans la commune rurale d'Ambohimahamasina, à travers la COBA Lovasoa d'Andohanimanatanana.

Au bout de deux ans de pratique, l'on est en droit de s'interroger sur l'efficacité de ce transfert de gestion à travers les résultats obtenus sur le terrain, plus précisément si la structure associative qu'est la COBA a réellement pris le relais de l'Etat dans la gestion des ressources naturelles.

### COBA Lovasoa

Elle est la structure locale de gestion des ressources naturelles du terroir d'Andohanimananatanana. Mise en place le 4 septembre 2001, la COBA Lovasoa a pour siège le *Fokontany* Ankarinomby Sud et est devenue officiellement fonctionnelle le 16 août 2002 avec l'appui de l'ONG CCD Namana d'Ambohimahamasina. Sa structure organisationnelle interne est résumée dans l'organigramme ci-dessous (Figure 11)

Figure 11: Organigramme de la COBA Lovasoa



D'une durée de trois ans (Août 2002-2004), le contrat GELOSE du terroir d'Andohanimanatanana comporte trois parties signataires : la Commune rurale d'Ambohimahasina, le Service des Eaux et Forêts d'Ambalavao et la COBA Lovasoa (avec l'appui de l'ONG CCD Namana). Les droits et obligations de chaque partie contenus dans les termes du contrat sont les suivants :

#### La Commune rurale d'Ambohimahasina

- Fournir des informations à la COBA (appui-conseil)
- Suivre et évaluer les activités et l'administration
- Contrôler la caisse de la COBA
- Représenter la COBA auprès des Eaux et Forêts et autres services administratifs

#### Le services des Eaux et Forêts :

- Donner des formations nécessaires à la COBA : bureau exécutif, membres, comités (appui, conseil, formation)
- Fournir des informations diverses à la COBA
- Suivre et évaluer les activités de gestion des ressources naturelles renouvelables de la COBA
- Analyser les rapports et les données collectées par la COBA
- Appliquer des sanctions s'il y a lieu

#### ONG d'appui (CCD Namana) :

- Appui-conseil-formation
- Suivi-Evaluation des activités
- Médiation

Au sein de la COBA, tous les hameaux (12 au total que compte le terroir Andohanimanatanana) sont en principe membres de la COBA, mais ont le statut de membres effectifs les individus de ces villages (hommes et femmes) qui remplissent les modalités d'adhésion suivantes :

- Etre âgé de 18 ans
- Avoir sa carte nationale d'identité
- Etre résident dans le *fokontany* d'Andohanimanatanana
- Avoir payé son droit d'adhésion : 500 Fmg/an

En matière de gestion des ressources naturelles du terroir, les activités de l'association sont résumées dans son Plan de Travail Annuel (PTA) et le Plan d'aménagement :

- Période de chasse : fermeture septembre- janvier
- Reboisement : limite occidentale de la forêt naturelle
- Interdiction du *Tavy* et des feux de brousse

Les décisions relatives à ces activités sont prises lors des assemblées générales en la présence des 2/3 des membres.

La délimitation de l'espace qui fait l'objet de transfert de gestion est divisé en deux parties dans le terroir d'Andohanimanatanana :

- Le Cantonnement du Droit d'Usage (C.D.U)
- La zone de mise en conservation

Cependant, la superficie et les bornes ne sont pas détaillées dans le cahier des charges et restent de ce fait superficielles. A titre indicatif, la superficie serait de 1197,572 ha ; latitude : 21° 55' 48'' Sud ; Longitude : 47° 16' 12'' Est.



## Gestion/exploitation/utilisation des ressources forestières dans la pratique

Selon le *Dina* en vigueur au sein de la COBA, les activités relatives à l'exploitation des ressources naturelles concernent la:

- Collecte de feuilles de *pandanus* pour la confection des nattes, chapeaux etc.
- Collecte de miel sauvage (avec interdiction de couper les arbres)
- Pêche d'écrevisses
- Collecte de plantes médicinales
- Collecte de bois pour manches de bûches et cannes
- Collecte de bois de construction

Pendant la période du contrat, les membres de la COBA bénéficient des avantages liés à la commercialisation et à la valorisation des ressources et des produits dérivés (à l'exemple de la valorisation économique des produits forestiers non-ligneux pour la vannerie).

Actuellement, les produits les plus exploités par les membres sont :

- Ecrevisses
- Feuilles de *pandanus*
- Miel sauvage
- Produits essentiellement destinés à la vente au marché local d'Ambohimahasina.

Les cannes, manches de bûche et bois de construction sont destinés à l'usage domestique.

Tous les membres effectifs de la COBA ont des droits d'accès aux ressources forestières de la zone de cantonnement du droit d'usage. Cependant, on distingue deux types de membres : les simples membres qui exploitent les ressources à des fins domestiques (confection) et les « groupes d'intérêt » qui les exploitent à des fins commerciales.

Le *Dina* régit ces droits d'accès comme suit :

- Avoir le statut de membre effectif après s'être acquitté de son droit d'adhésion
- Les groupes d'intérêt (notamment pêcheurs d'écrevisses et d'anguilles, collecteurs de miel, collecteurs(euses) de *pandanus*) doivent s'acquitter de 25 000 Fmg pour le droit de prélèvement et vente des produits bruts ou dérivés

Les deux catégories de membres doivent au préalable adresser une demande de prélèvement auprès du président de la COBA. Après autorisation, la collecte est gratuite pour les simples membres (pas de frais additionnels à payer, périodicité d'accès à la forêt : 4 fois/mois) et les groupes de pression se voient exiger la somme ci-dessus mentionnée (périodicité d'accès à la forêt : 8 fois/mois). Cependant, ces derniers fréquentent assidûment la forêt en ignorant le *Dina* de la COBA, dépassant ainsi largement la prescription relative à la fréquence de leur accès dans la forêt :

- La pêche est interdite entre les mois d'Août et de Décembre
- Lors de la collecte des feuilles de *pandanus*, il est interdit de couper ou d'abattre les troncs.

Quant aux non-membres de la COBA, leur accès est conditionné également par le dépôt d'une demande manuscrite auprès du président. Ils doivent verser une somme variable selon la ressource à exploiter (bambou-roseau, *Rapaka*, bois de construction...)

## Difficultés rencontrées par la COBA dans l'application de la GELOSE

Au bout de trois ans de pratique, la COBA Lovasoa se heurte à des difficultés majeures dans ses activités de gestion des ressources naturelles.

Pour la plupart des paysans interrogés, membres et non-membres de la COBA, la conception/compréhension de la notion de transfert de gestion équivaut à « exploiter librement la forêt ». Selon leur entendement, l'Etat a transféré à la communauté villageoise, le pouvoir de gérer les ressources forestières sans aucune limite. Aussi, comme le souligne Raharinirina (1997 : 3) la gestion est comprise comme une mise à niveau d'égalité. (...) Pour une bonne partie de la population, le transfert leur permettrait d'avoir les pleins pouvoirs comme cela l'était avec l'Etat.

Il s'en suit des conflits et des abus dans l'exploitation des ressources : les non-membres de l'association disent ne pas comprendre les raisons qui incitent la COBA à interdire l'exploitation des ressources de leur terroir aux membres de la communauté. Aussi, passent-ils outre les prescriptions instituées par la COBA et prélèvent les ressources dans la forêt.

On relève également des incompréhensions au niveau du zonage de la forêt. Il s'avère que par manque d'information sur la délimitation de l'espace transféré, les paysans membres de la COBA ne distinguent pas le cantonnement du droit d'usage de la zone mise en conservation. Aussi exploitent-ils les deux zones aussi bien pour le défrichement que pour le prélèvement des produits forestiers.

Ces activités doivent se dérouler en principe dans le cantonnement d'usage et non dans la zone mise en conservation. Le défrichement est interdit dans la zone de conservation, mais cette interdiction n'est pas respectée par les agriculteurs désireux d'étendre leurs surfaces agricoles et ayant pris conscience de la valeur économique des produits forestiers, particulièrement les produits de vannerie. En outre, la délimitation de la zone gélosée dans la forêt n'est pas matérialisée par des bornes ou par une carte précisant aux paysans les limites réelles de cette zone.

Aucun droit de prélèvement n'a encore été versé dans la caisse de la COBA : les demandes de prélèvement sont déposées auprès du président, les frais ne sont pas payés mais les ressources sont quand même exploitées.

L'adhésion des paysans à la COBA est guidée par le souci d'acquérir de nouvelles terres dans la forêt. Ceci est confirmé par Moreau (2002) Les paysans adhèrent aux associations GELOSE le plus souvent pour renforcer leur droit sur l'espace concerné.

Le règlement *Dina* n'est ni appliqué, ni suivi aussi bien par les membres du bureau, par les comités de surveillance que par les simples membres. Les membres du bureau exécutif ne parviennent pas à exécuter leurs termes de référence de peur de voir naître des conflits dans leurs relations avec les membres de la communauté.

De même, la COBA n'a pas de pouvoir de sanction sur les contrevenants qui empiètent sur la zone de conservation car le *Dina* n'avait pas intégré la constitution d'une cellule/unité/comité interne à la COBA pour appliquer des sanctions. On doit en outre noter que les demandes sont faites à titre indicatif, car les paysans n'attendent pas toujours l'autorisation pour procéder à des défrichements ou à des prélèvements dans la forêt. Le plus souvent, les surfaces sont au

préalable défrichées avant de faire l'objet d'une demande officielle auprès des responsables de la COBA, mettant ces derniers devant « le fait accompli ».

La superposition du Périmètre de Culture attribué en 1991 aux paysans par le service des Eaux et Forêts et la GELOSE instituée en 2001 pose aussi problème. Les marais à exploiter du Périmètre de Culture sont dispersés à l'intérieur de la zone délimitée par la GELOSE (aussi bien dans la zone de droit d'usage que dans la zone de conservation). On assiste ainsi à un imbroglio où les paysans se réclamant des droits sur ce Périmètre de Culture continuent leurs activités agricoles tandis que la COBA les accuse d'exploitation illicite de la zone gélosée.

Les parcelles de culture accordées aux membres de la COBA dans le cantonnement du droit d'usage sont vendues ou échangées en contrepartie de zébus aux non-membres qui parfois résident hors du terroir Andohanimanatanana.

Le manque d'appui, d'assistance et de suivi des activités de la COBA et de collaboration des organismes d'appui (ONG CCD Namana), de la Commune rurale et particulièrement du Service des Eaux et Forêts se fait cruellement ressentir, car les activités de l'association ne bénéficient pas d'un suivi régulier.

Les *Tanala*, qui voient les *Betsileo* exploiter la forêt par le biais du transfert de gestion, souhaitent aussi qu'on institue le processus GELOSE chez eux afin qu'il bénéficie de ce « passeport pour la forêt ». La forêt nous appartient, mais nous ne pouvons l'exploiter que si l'Etat nous l'autorise en nous donnant une VOI.

Lors de l'enquête d'exploitation, il ressort des discours des paysans des avis divergents sur la COBA (selon les hameaux, selon la proximité du hameau à la forêt, selon qu'on a accès ou non à la forêt, selon qu'on est informé ou non de la GELOSE).

Les membres affichent une volonté de protéger la forêt (entendue zone de conservation) et approuvent les efforts de la COBA dans la conservation de la forêt et de ses ressources, en limitant le nombre de personnes désireuses d'exploiter abusivement la forêt ou qui le font déjà. Par contre, certains membres avouent avoir adhéré à l'association afin de bénéficier de la forêt et d'en tirer profit notamment pour y avoir accès et faire du *Tavy*, et d'améliorer leurs conditions de vie avec des revenus monétaires supplémentaires.

Les non-membres, considérant que leurs hameaux sont éloignés de la lisière du corridor, affirment ne pas avoir d'intérêt à adhérer à la COBA, car ce sont les villages plus proches de la forêt qui bénéficient le plus de la GELOSE.

Des conflits d'intérêts émergent également entre les familles nombreuses et les familles restreintes en ce qui concerne la collecte des matières premières pour la vannerie. Etant donné que les frais d'accès doivent être payés par exploitant, les premières se retrouvent avec des droits de prélèvement élevés, situation qu'elles dénoncent en proposant de verser une somme forfaitaire à la COBA. Cette proposition est rejetée par les secondes qui estiment qu'en terme de quantité, les autres bénéficient en payant moins.

Ce litige engendre aussi des dérives dans la forêt que la COBA n'arrive pas à surmonter.

Bien que l'évaluation des activités de la COBA soit prévue en août 2004 par le Service des Eaux et Forêts, l'on peut déjà à ce jour dégager comme conclusions :

- La dégradation continuelle des ressources du corridor (avec augmentation illicite des surfaces à exploiter / recherche de nouvelles terres dans le corridor / progression des zones de défrichement / destruction des *pandanus* lors de la collecte de feuilles)
- La non-application du *Dina* (par la COBA, le service des Eaux et Forêts, la Commune rurale)
- Les membres ne sont ni informés, ni formés (seuls les membres du bureau de la COBA sont informés sur la GELOSE, les simples membres n'ont pas assez d'information sur les termes du contrat de transfert de gestion. Cette situation est aussi justifiée par le fait que les membres ne sont pas assidus aux réunions ordinaires et extraordinaires de la COBA.)
- Le Plan de Travail annuel élaboré n'est pas réalisé (COBA, Eaux et Forêts, Organisme d'appui)

Au total, les compétences transférées en matière de gestion des ressources (de l'administration forestière aux communautés de base) n'ont pas été accompagnées du pouvoir effectif de contrôle et de sanction (rôle que devrait assurer le service forestier). En outre, la défaillance dans le rôle de suivi par les deux autres parties signataires du contrat (commune, administration forestière) du processus mis en place et d'application de la loi favorisent l'exploitation non durable des ressources naturelles. De même, les populations ne sont pas encore parvenues à s'approprier les modalités de mise en œuvre du processus GELOSE.

De ce fait, cette situation alarmante remet en cause la raison d'être de la COBA et est résumée en ces termes par les paysans : "Avant le transfert de gestion, il y avait moins de *Tavy*. Actuellement, avec la GELOSE, l'exploitation des ressources du corridor s'accélère car les paysans se sentent propriétaires de la forêt. Parfois, ils adressent directement des demandes de mise en valeur des parcelles de la zone gélosée au Service des Eaux et Forêts, qui à son tour, exerce une pression sur les responsables pour qu'ils accordent le droit de défricher. Face à cette situation, la COBA se retrouve en position de faiblesse et ne peut pas jouer comme il se doit son rôle dans la gestion de la forêt."

### Conclusion

En somme, le corridor forestier joue un rôle important dans la vie quotidienne des populations riveraines, en particulier les *Betsileo* et les *Tanala* car il fournit aux *Tanala*, non seulement le bois de construction et de chauffe, mais aussi les produits de chasse, de pêche et les terres agricoles très fertiles. Pour les *Betsileo*, ce sont surtout les produits de pêche, le matériel pour la vannerie et une partie du bois de construction et de terres pour l'agriculture. Cette dépendance des populations riveraines vis-à-vis du corridor pour leur subsistance est facteur de dégradation de celui-ci. Des structures (COBA), impliquant les populations locales dans sa gestion ont été mises en place. Etant récentes, ces structures méritent d'être soutenues par l'Administration étatique, les organismes intervenant dans ce corridor et les élus locaux. Le corridor forestier n'est pas seulement un lieu d'activités agricoles, il sert aussi de lieu d'échanges et de commerce (gargotes), de passage (sentiers)

## CHAPITRE VI : ACTEURS DE LA CONSERVATION DU CORRIDOR FORESTIER

Différentes structures étatiques et organismes nationaux et internationaux ainsi que des projets de développement interviennent au niveau des 22 communes riveraines du corridor forestier. Sans être exhaustifs, certains de ces acteurs sont cités ci-dessous :

### 6.1 – Acteurs identifiés

#### 6.1.1 – Acteurs de développement

DIREEF, DIRPEM, DRDR et FOFIFA, structures étatiques avec leurs démembrements au niveau de la province et au niveau des régions, sont les représentants respectifs du MINENVEF, du MEM, du MAEP et de la FOFIFA-Antananarivo.

SAGE, une association nationale qui intervient dans le processus de planification régionale, le transfert de gestion des ressources naturelles renouvelables et la valorisation durable de la biodiversité par le renforcement des capacités régionales et des communautés locales.

ANGAP, une association nationale créée en 1991, est chargée de la gestion des aires protégées. En tant que gestionnaire stratégique et opérationnel pour une meilleure conservation des écosystèmes naturels, sa mission consiste à établir, conserver et gérer d'une manière durable un réseau national de parcs et réserves représentatifs de la diversité biologique de Madagascar.

CI, Madagascar, la filiale de Conservation International à Madagascar intervient depuis 1992, dans les aires protégées, notamment à Zahamena et pour l'ensemble du corridor.

WWF, ONG internationale, œuvre en faveur de la conservation de la nature et des ressources naturelles. Depuis 1979, date de création de sa représentation officielle à Madagascar, le WWF a initié un certain nombre d'actions et de projets dans le domaine de la conservation de la biodiversité et de l'éducation environnementale.

PACT Madagascar, présent à Madagascar depuis 1991, a financé les programmes des partenaires locaux et internationaux dans le domaine de la conservation de la biodiversité, de la planification éco-régionale, des systèmes d'information et d'élaboration d'outils pour la prise de décision, du développement de capacités, de démocratie et du développement organisationnel des associations locales.

GEREM, partenaire de cette étude, vise à comprendre et à modéliser, à différentes échelles d'espace et de temps, les processus interactifs entre les systèmes d'exploitation en évolution rapide et les systèmes écologiques en situation de lisières forestières.

PTE, l'ex-LDI, un programme financé par l'USAID, et exécuté depuis 1998 par Chemonics International, en vue de combattre la pauvreté en milieu rural, vise la gestion durable des ressources naturelles de Madagascar. Il intervient dans plusieurs communes concernées par le corridor et au niveau des parcs nationaux Ranomafana, Andringitra et Isalo.

FCER, un projet financé par l'USAID, intervient dans la réhabilitation du chemin de fer FCE. L'objectif global du projet est d'assurer un service ferroviaire viable afin d'encourager des

activités agricoles durables et d'assurer le transport nécessaire pour la commercialisation des produits agricoles.

PSDR, un Projet du Gouvernement Malagache, est financé par la Banque Mondiale pour la mise en œuvre d'un axe stratégique du Plan d'Action pour le Développement Rural (PADR). Le projet est représenté par l'Unité Provinciale d'Exécution du Projet ou UPEP.

FID, une association nationale, intervient pour le financement des projets relatifs aux infrastructures sociales.

CCD NAMANA, ONG nationale, intervient dans le développement agricole, social, et la gestion forestière communautaire.

TANINTSIKA, une ONG nationale, intervient dans le domaine de santé environnement intégré.

#### 6.1.2 – Collectivités territoriales décentralisées

- Le Président de la Délégation Spéciale (PDS), désigné et nommé par l'Etat, administre et assure le bon fonctionnement de la Province tant du point de vue social, politique qu'économique.
- Le préfet, désigné également par l'Etat, garantit le bon fonctionnement des préfectures.
- Le sous-préfet, désigné par l'Etat, assure l'administration au niveau des sous-préfectures
- Les maires jouent le rôle d'interface entre toutes les interventions des acteurs et les communautés.
- Les chefs de quartiers, premiers responsables des *fokontany*, sont des autorités administratives locales nommées par l'administration. Ils sont appelés à gérer et coordonner les activités administratives et sociales du *fokontany*.
- Les communautés et les communautés locales de base (COBA) sont les collectivités décentralisées de base c'est-à-dire les habitants des communes, des villages ou des hameaux. Elles sont à la fois bénéficiaires et responsables des activités de développement dans leurs communes.

#### 6.1.3 – Autorités traditionnelles

Les autorités traditionnelles, respectivement le « *Mpanjaka* » du côté *Tanala* et le « *Ray aman-dReny* » du côté *Betsileo*, sont les chefs traditionnels des deux communautés. Ils détiennent le pouvoir de décision dans la vie traditionnelle et les coutumes de la société. Ces autorités doivent avoir une large connaissance de l'histoire de leurs peuples et de leurs terroirs. Si du côté *Tanala*, le *Mpanjaka* joue un rôle important en tant que juge suprême de tous les conflits de la communauté, le *Ray aman-dReny* chez le *Betsileo* intervient surtout pour les événements familiaux tels que mariage, funérailles, circoncision...

#### 6.1.4 – Structure de concertation

Une structure de concertation, dénommée CMP (Comité Multi-Local de Planification), a été instituée par Arrêté en 1999 dans la province de Fianarantsoa pour planifier, coordonner et faciliter les interventions de tous ces acteurs sus-mentionnés. Le CMP se charge de l'élaboration de la politique de développement régional durable pour les sous-préfectures concernées par le corridor forestier entre le Parc National de Ranomafana et la Réserve

Spéciale du Pic d'Ivohibe à savoir Fianarantsoa II, Ambalavao, Ivohibe, Ifanadiana, Ikongo et Ambohimahasoa.

## 6.2 – Analyse des acteurs

Afin d'évaluer l'impact des interventions des acteurs par rapport à la problématique à laquelle se confronte actuellement le corridor forestier et afin d'identifier les manques et les chevauchements de rôles ainsi que l'absence de synergie entre les activités, une analyse des acteurs est nécessaire pour coordonner et harmoniser les interventions. Cette analyse se fera sur la base des réponses aux questionnaires distribués aux acteurs intervenant au niveau des communes riveraines du corridor.

### 6.2.1 – Activités des acteurs

Les activités entreprises par les acteurs sont récapitulées dans la matrice en Annexe 11.

Les acteurs interviennent dans plusieurs domaines, allant de la gestion des informations, de l'éducation environnementale jusqu'aux réponses aux catastrophes naturelles. La matrice des activités fait ressortir une concentration d'activités au niveau des renforcements des capacités organisationnelles aussi bien pour les CTD, COBA, OP que pour les agents de terrain des services techniques et ONG prestataires de services. Les acteurs sont aussi impliqués dans la promotion du développement durable et dans le Transfert de Gestion des Ressources Naturelles (TGRN). Les activités relatives à l'intensification agricole, à la promotion des activités génératrices de revenus et à la sensibilisation, communication et IEC ont été réalisées.

Des résultats sont perceptibles au niveau des communes bénéficiaires des interventions. Quelques exemples sont donnés ci-dessous :

- Réalisation des TGRN dans 15 sites incluant 7 communes
- Elaboration des PCD dans 13 communes
- Construction / réhabilitation des infrastructures sociales (pistes, écoles, barrage, ligne ferroviaire...) qui se traduit par la fonctionnalité des systèmes de transport, offre des possibilités de développement des activités économiques sur la falaise Est et Ouest du corridor : les paysans de la falaise ont tendance à adopter les cultures pérennes au lieu de produire des cultures pour l'autoconsommation (riziculture, manioc) sur défriche-brûlis.
- Développement d'un modèle d'agriculture durable, basé sur le vétiver et plantes pérennes : plus de 2 500 000 pieds de vétivers ont été plantés pour stabiliser les talus vulnérables.
- Diminution de l'ensablement des rizières dans les communes ayant procédé au reboisement.
- Plus de 500 personnes à l'alphabétisation fonctionnelle
- Mise en place de structures communautaires de développement (OP, Groupement des paysans, Associations) constituées légalement.

Cependant, les activités de développement entreprises ont un impact modeste tant sur le plan économique qu'en ce qui concerne la protection du corridor forestier. D'abord parce qu'elles sont imparfaitement suivies et réalisées, ensuite parce qu'il s'agit de micro-projets qui ne sont pas capables de modifier la donne de l'économie locale et ne compensent pas l'intérêt économique que les paysans tirent de la forêt. Les activités améliorent le quotidien mais génèrent peu de revenus. Les paysans y participent mais sans pour autant renoncer à la culture itinérante sur défriche-brûlis ou plus encore à la mise en culture des nouvelles rizières dans la forêt. Il semble illusoire de penser qu'à court et à moyen terme, ces activités puissent

contribuer efficacement à la protection du corridor forestier. L'interaction positive entre la conservation et le développement apparaît en effet difficile à mener en dépit des efforts déployés par les acteurs et l'existence du CMP qui intervient pour la coordination de toutes les activités.

La mise en œuvre du projet ou des interventions semble davantage motivée par leur faisabilité que par la nécessité réelle de protéger la forêt ou de favoriser le développement rural. Elle ne correspond pas à une réelle demande des bénéficiaires. Par ailleurs, les structures sociales ou administratives des communes n'ont pas pour le moment le moyen de s'opposer ou même de sélectionner les activités qui leur sont imposées. La situation est telle que les résultats escomptés sont mitigés et que le corridor forestier continue à se dégrader.

#### *6.2.2 – Répartition des zones d'intervention des acteurs*

A ce problème vient s'ajouter une répartition spatiale non équilibrée des intervenants. Ce déséquilibre est illustré par la matrice jointe en Annexe 12.

La plupart des interventions sont concentrées dans les communes facilement accessibles, à savoir Ambohimahasina, Tolongoïna et Ikongo. Les communes les plus reculées ou les plus enclavées telles que Ankarimbelo, Antambohobe, Mahasoabe, Mahazony, Manandroy et Maroteza, où aucune intervention n'a été menée jusqu'ici, ont le plus de besoin d'un appui et d'une assistance pour le développement. Par ailleurs les services déconcentrés de l'Etat, qui sont chargés officiellement de la mise en œuvre des politiques nationales en matière de gestion des ressources naturelles, ne disposent pas de moyens nécessaires aussi bien financiers que matériels pour concrétiser leurs interventions dans les communes concernées.

Le déséquilibre spatial constaté engendre un déséquilibre très marqué sur les aspects socio-économiques entre les différentes communes riveraines du corridor. Une des explications de cette répartition spatiale réside aussi dans le fait que les acteurs de développement, en tant que prestataires de services, sont limités dans le temps et dans leurs ressources pour mener leurs interventions. Ils sont alors obligés à cibler les communes ou villages qui offrent le plus de probabilité de résultats pour satisfaire leurs bailleurs de fonds respectifs.

#### *6.2.3 – Intérêts des acteurs*

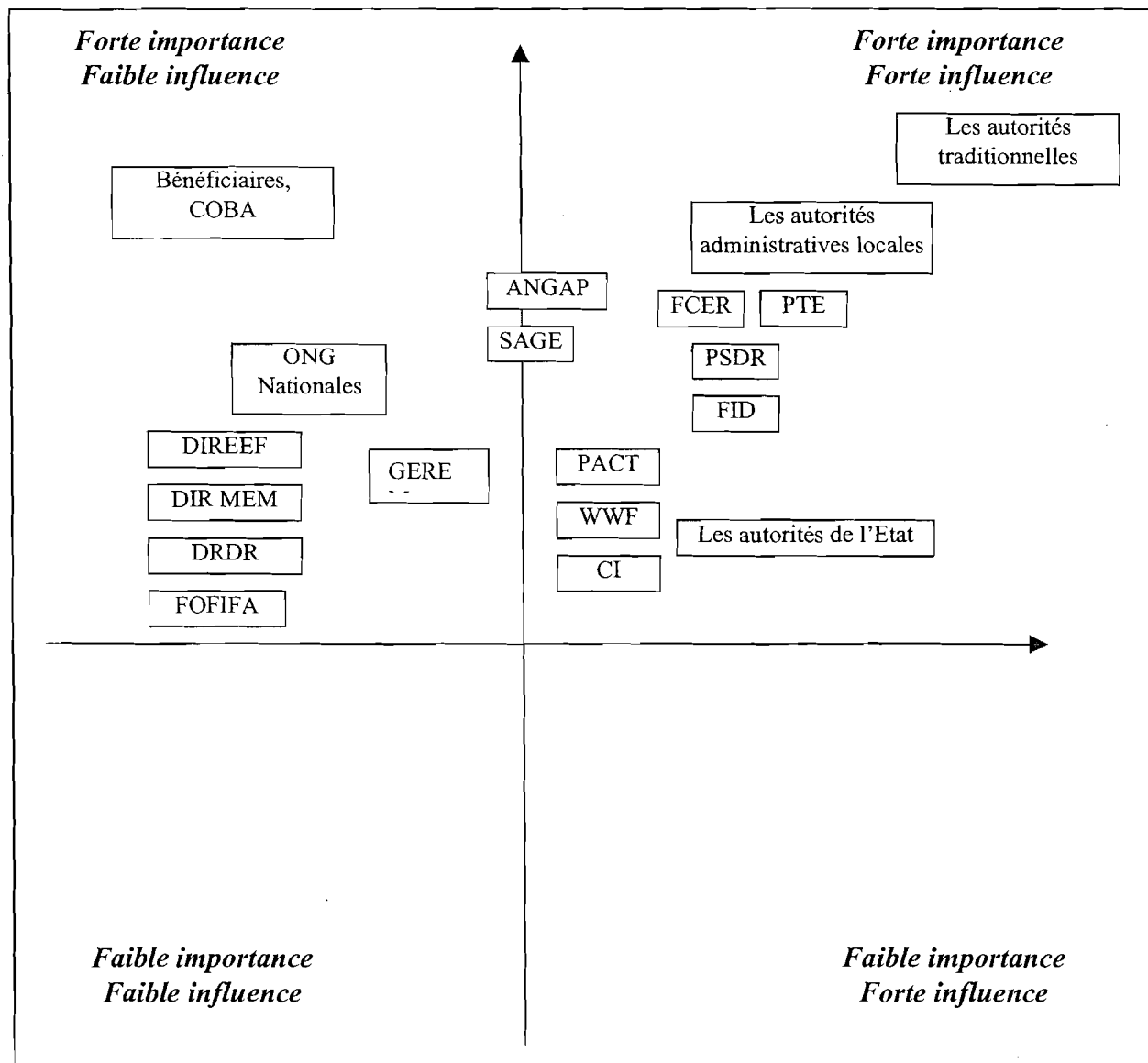
L'analyse des acteurs permet de comprendre et analyser les interactions entre les différents acteurs ayant de multiples intérêts et objectifs, concordants ou conflictuels par rapport à la mise en œuvre des interventions pour la gestion durable du corridor forestier (Annexe 13). Elle permet aussi de mettre en évidence les relations existant entre les acteurs, les conflits potentiels et les moyens de les résoudre. Les acteurs à forte importance dans le système, mais avec peu d'influence, méritent qu'il y ait des initiatives spéciales pour protéger leurs intérêts. Inversement, les acteurs ayant une forte influence mais peu d'importance doivent être attentivement surveillés car leurs intérêts peuvent profiter exagérément de l'intervention et être à la source de risques significatifs. Enfin, pour avoir plus d'efficacité, il est nécessaire de construire de bonnes relations de travail avec les acteurs ayant une forte influence et une forte importance pour assurer une coalition efficace de soutien aux activités.

La continuité des interventions, l'extension des zones d'intervention, la recherche et le maintien de partenariat sont évoqués à plusieurs reprises quelque soit le niveau institutionnel des acteurs. Bien que concrètement il n'y ait pas encore d'intérêts conflictuels manifestes, les



acteurs qui ont les mêmes intérêts peuvent avoir des rivalités entre eux. Par contre, quelques intérêts sont complémentaires. Par conséquent, pour pouvoir bien harmoniser et coordonner toutes les interventions et pour qu'il y ait synergie des acteurs, il faudrait identifier les acteurs pertinents par rapport à la problématique du corridor forestier. La matrice d'importance et d'influence, contribue à les rendre plus évidents (Figure 12).

Figure 12: Matrice d'importance/influence des acteurs



Les acteurs pertinents qui se dégagent sont par ordre d'importance :

#### 6.2.4 – *Autorités traditionnelles*

Les autorités traditionnelles, en particulier celles du côté *Tanala*, sont très importantes et très influentes. En effet, étant détentrices de pouvoir de décision dans la vie traditionnelle et les coutumes de la société, elles demandent non seulement à être impliquées dans les prises de décision mais elles exigent également que les intervenants prennent en compte le mécanisme d'organisation sociale existant dans la communauté. Les autorités administratives locales gèrent les communes et les *fokontany* mais en cas de conflits ou prise de décision importante, le *Mpanjaka* intervient. Il est le juge suprême de tous les conflits de la communauté.

Le *Mpanjaka* est aussi le premier responsable dans l'attribution des terres. Toutes les ventes de terre dans le terroir, aussi bien que la permission d'accéder à la forêt, doivent passer par le *Mpanjaka*. Cette tradition est plus ou moins respectée, bien qu'il y ait certaines ventes et installations illicites non approuvées.

#### 6.2.5 – *Autorités administratives*

Les autorités locales, incluant les maires et les chefs de quartier, sont les premiers responsables du maintien de la salubrité, de la sûreté et de la tranquillité publiques dans les communes et dans les villages. Ces autorités jouent le rôle d'interface entre les acteurs et les communautés. Leurs compétences tiennent essentiellement des principes de proximité de développement économique et social qui doivent être pris en considération par les acteurs. La collaboration avec les maires facilite l'introduction des acteurs dans les sites d'intervention et assure aussi la mise en confiance des populations. L'influence des maires est plus grande que celle des chefs de quartiers étant donné qu'une commune est composée de plusieurs villages. Toutefois, cette influence est quelquefois mitigée car les structures sociales ou administratives des communes n'ont pas pour le moment le moyen de s'opposer ou de sélectionner les activités qui leur sont proposées par les acteurs.

#### 6.2.6 – *Bénéficiaires et COBA*

Ce dernier groupe d'acteurs est constitué respectivement par les communautés, les populations (c'est-à-dire les collectivités décentralisées de base) qui sont à la fois bénéficiaires et acteurs des activités de développement et par les COBA, les communautés de base bénéficiaires de transfert de gestion des ressources naturelles. Ce groupe d'acteurs, majoritairement pauvre, dépourvu de moyens de production, se contente de revenus très bas. Nécessiteux dans tous les domaines, ce groupe d'acteurs très important en nombre, a très peu d'influence parce qu'il n'a aucun pouvoir politique. Leurs intérêts qui sont très importants pour la gestion durable du corridor forestier mériteraient d'être pris en considération par les acteurs.

### 6.3 – **Perceptions des acteurs par les populations locales**

Certains paysans ouverts à l'innovation technique sont disposés à collaborer avec les acteurs. Ils ont beaucoup apprécié leurs interventions. Tel est le cas des activités menées par l'ONG CCD Namana dans les domaines de Système de Riziculture Intensif ( SRI ) et de Système de Riziculture Améliorée ( SRA ), compostage, maraîchage..., dans 4 hameaux du *fokontany* d'Ambohimahasina,...) et de gestion forestière communautaire dans la commune rurale

d'Ambohimahamasina et à Tsianivoha. Il en est de même pour l'intervention de l'ONG TANINTSIKA dans le domaine de l'intégration santé-environnement et de l'alphabétisation fonctionnelle dans la commune rurale d'Ambohimahamasina.

Cependant, en dépit de l'approche de gestion régionalisée et participative intégrant la dimension environnementale adoptée par les acteurs, la majorité des populations des deux sites ont été réticentes et sceptiques et n'ont pas apprécié les interventions. Elles ont évoqué que les approches adoptées ne leur sont pas appropriées. Les intervenants imposent les actions sans les avoir suffisamment consultés et sensibilisés. L'inadéquation de leurs actions avec les aspirations des populations locales pourrait être à l'origine de la dégradation continue du corridor forestier. Il y a une implication partielle des populations à ces actions. Les résultats escomptés sont donc fortement compromis. Les paysans, surtout ceux de la commune rurale d'Ambohimahamasina, signalent que les interventions foisonnent à Ambohimahamasina si bien qu'ils ne peuvent plus distinguer la synergie des actions et la complémentarité qui aurait pu être dégagée.

## CHAPITRE VII : SCENARIOS DE DEVELOPPEMENT ET STRATEGIES D'ADAPTATION

### 7.1 – Scénarios de développement pour le corridor

#### 7.1.1 – *Processus de formulation de scénarios*

La formulation de scénarios de développement a pour objectif de planifier de façon souple et progressive. C'est donc un outil de planification stratégique bien adapté à un contexte complexe et dynamique tel que celui de la gestion des ressources naturelles. Les scénarios identifiés sont un moyen pour les acteurs locaux d'explorer ensemble l'avenir d'une situation à laquelle ils sont tous confrontés et d'en discuter les conséquences pour eux, ainsi que les moyens d'y faire face collectivement.

Un atelier a été organisé le 24 juin 2004 à cet effet. Cette procédure obéit au souci de faire participer les chercheurs, les décideurs et les développeurs à l'ensemble du processus d'identification et de hiérarchisation des options de recherche et de développement. Les acteurs intervenant à l'échelle du corridor soit dans le domaine de la recherche (tels le GEREM) soit celui du développement (organisations nationales, ONG, projets) soit dans l'administration y ont été associés.

Après la présentation des principaux résultats de l'étude, consignés dans les sections précédentes de ce rapport, les participants ont procédé aux étapes décrites plus bas. La méthodologie adoptée a d'abord consisté à l'identification des facteurs qui sont les plus déterminants ou forces motrices, dans l'évolution du corridor forestier et du système de production agricole. Il faut signaler que par manque de temps, les participants à l'atelier n'ont fait qu'identifier les scénarios et les décrire succinctement. Leur élaboration, telle que présentée ici, ainsi que la description des options nécessaires pour y faire face, sont le résultat du travail de l'équipe.

#### 7.1.2 – *Forces motrices*

Après un cadrage global de la problématique au cours de la présentation des résultats de l'étude, les participants ont procédé à l'identification des facteurs clés qui déterminent l'avenir du corridor et la population riveraine dans le moyen terme (20 ans).

Une première liste, assez large, composée d'environ 15 facteurs ont été identifiés par les acteurs à savoir la démographie, le transport, la santé, la sécurité publique, l'éducation, l'apparition et le développement de nouvelles filières, l'électrification rurale, le prix des intrants, le consensus sur la vocation du corridor forestier, la pression foncière.... Après une hiérarchisation de ces facteurs, quatre forces motrices ont été retenues et font l'objet d'une combinaison pour composer les scénarios possibles. Il s'agit de la démographie, l'éducation, le consensus sur la vocation du corridor et le développement de nouvelles filières de production.

## Démographie

La démographie est définie comme l'évolution de la taille de la population dans la région du corridor. Cette évolution peut être due à la natalité, au mouvement de la population (migration) ou à un phénomène naturel (épidémie ou autres).

L'effectif de la population des 19 communes du corridor s'élève à environ 312 000 personnes en 2000/2001 (Monographie des communes du corridor, 2003, CMP et Recensement des Communes, Cornell University, 2001 ; FTM).

Deux possibilités relatives à cette force motrice sont considérées:

### - Croissance démographique

Un calcul du taux net de la croissance a été effectué par IFPRI/FOFIFA entre 1992 et 1997. En moyenne, la croissance démographique naturelle et annuelle est estimée à 2,75% dans la partie Ouest du corridor (*Betsileo*) et à 3,19 dans la partie orientale (*Tanala*). Les deux régions du corridor sont toutes des centres des mouvements migratoires et sont donc à l'origine de l'accroissement de la population, motivés par la recherche d'un niveau de vie plus élevé. En l'absence de changements économiques notables, ces mouvements pourraient se poursuivre et aggraver la pression sur le corridor.

### - Stabilité démographique

Cette stabilité de la démographie pourrait s'expliquer par une limitation des naissances-laquelle serait conditionnée par plusieurs facteurs tels que le recul de l'âge moyen du mariage, l'augmentation du niveau d'instruction des exploitants et la meilleure planification des naissances. Les activités relatives à l'intégration de la santé et de l'environnement menées par les acteurs au niveau du corridor pourraient contribuer à cette tendance. Cependant, la démographie ici est stable seulement dans le sens d'une natalité qui plafonne au taux actuel, ou tout au mieux, diminue faiblement. La population locale connaîtra donc invariablement une hausse.

## Education

L'éducation est un puissant facteur d'innovation, de conscientisation et d'amélioration de la capacité de réalisation de consensus social. Le développement du système éducatif, qualitativement et quantitativement, aura sans aucun doute un impact sur le monde rural, comme il l'a ailleurs dans le monde.

Par éducation, on entend le niveau de scolarisation et d'alphabétisation de la population, suivies par la formation, l'information et la sensibilisation. Dans la province, le taux brut de scolarisation primaire est estimé à 106,6% en 1999 (INSTAT, 2000).

Deux situations possibles peuvent avoir un impact :

### - Education élargie

Le niveau d'instruction des paysans s'améliore si ce domaine continue à faire partie des priorités de l'Etat et si les infrastructures et les financements sont présents. L'éducation ici est généralisée à un plus grand nombre, y compris et surtout, les populations rurales isolées autour et dans le corridor

#### - Education stable

L'éducation se maintient et le taux de scolarisation de la population reste toujours le même s'il n'y a pas de politique d'éducation de proximité. Les communes rurales éloignées et enclavées connaissent une très faible proportion de scolarisation et d'alphabétisation.

#### Nouvelles filières de production

Les autres filières sont des productions agricoles, forestières ou non-agricoles n'existant pas actuellement et susceptibles de réduire la pression sur le corridor, par une absorption de la main d'œuvre et/ou une augmentation des revenus. L'apparition de ces filières est permise aussi bien par l'émergence de jeunes agriculteurs innovateurs que par l'ouverture de marchés locaux, nationaux ou internationaux, elle-même rendue possible par le développement de voies de communication (routes, chemin de fer) et du tourisme.

Deux possibilités sont considérées :

#### - Introduction et développement de nouvelles filières

Outre les filières actuelles dont se démarque déjà, celle de la canne à sucre qui remplace progressivement le café, l'introduction et le développement d'autres comme la vanille, le lait, les mines, le miel, les huiles essentielles, avec l'appui des organismes de développement, pourraient améliorer les conditions de vie des paysans en leur offrant de nouvelles sources de revenus.

#### - Aucune nouvelle filière de production

Cette possibilité reflète la situation actuelle où les paysans disposent d'opportunités économiques très limitées ne garantissant ni investissements, ni épargne d'où une stagnation et/ou diminution des revenus, signes d'une économie de survie.

#### Statut du corridor

Le statut se réfère à une vision de la vocation du corridor dans la conception duquel les populations riveraines ont été associées et pour lequel un ensemble de régulations formelles et informelles s'est développé. Il s'agit donc aussi bien d'accords que de développement des capacités locales de négociation et de planification et de coordination des activités à mener au niveau des communes. Si un cadre légal existe sous forme de loi, il n'est pas suffisamment adapté à la situation du corridor, constituant un facteur de blocage pour sa gestion durable. Il ne bénéficie pas non plus des soutiens institutionnels et des incitations positives et négatives indispensables à son fonctionnement. Par ailleurs, le corridor n'a pas encore été délimité légalement, une bonne partie étant gérée par les communautés elles-mêmes. Toutefois, le corridor comprend des Aires Protégées, des forêts classées, des réserves forestières et des forêts primaires ; ainsi, les principaux textes réglementaires existant peuvent être applicables partiellement (LDI, CIFOR.2000).

Deux situations sont considérées :

#### - Absence de consensus

Elle se présente par une divergence spatiale et temporelle de stratégies d'interventions des acteurs ainsi que l'absence d'une vision partagée de la vocation du corridor.

- Consensus sur la vocation

Un consensus est trouvé entre tous les acteurs, et avec les institutions de l'Etat. L'objectif final est de trouver une synergie et une complémentarité entre les activités de tous les acteurs pour atteindre un même objectif. Le mode de gestion est basé sur un statut bien défini du corridor.

7.1.3 – Scénarios identifiés

Les scénarios retenus sont les combinaisons les plus probables des forces motrices identifiées plus haut. Ils sont présentés dans le tableau 26. Globalement, il s'agit de scénarios représentant un éventail de situations allant du meilleur au pire, selon le caractère positif ou négatif de l'impact des forces motrices sur le corridor. L'impact de chacun des scénarios est décrit dans la section suivante.

**Tableau 26: Scénarios identifiés**

Forces motrices	Démographie		Consensus		Education		Nouvelles filières	
	Croiss.	Stable	Oui	Non	Elargie	Stable	Oui	Non
Scénario 1 « Le corridor sauvé »								
Scénario 2 « Le corridor disparu »								
Scénario 3 « Le corridor perdue »								
Scénario 4 « Le corridor résiste »								

Scénario du «Corridor Sauvé»

*Impact du scénario sur les systèmes de production*

Avec une éducation améliorée, les paysans adoptent facilement les innovations techniques agricoles. Cela leur permet ainsi d'accroître leurs productions et leurs revenus, d'où l'intensification des systèmes de production par l'utilisation d'intrants et l'acquisition d'outils agricoles plus performants ainsi que la diversification d'activités par le développement d'autres filières rentables.

*Impact du scénario sur le corridor forestier*

L'application des réglementions issues du consensus sur la vocation du corridor accompagnée d'une meilleure éducation et un niveau d'information plus élevé favorise sa préservation à travers un mode d'exploitation rationnel des ressources forestières : diminution probable des défrichements, période de chasse respectée, prélèvements raisonnés des produits forestiers.

*Impact du scénario sur les acteurs*

Les acteurs extérieurs obtiennent des résultats plus probants qui se traduisent par un appui financier de la part des bailleurs de fond d'où la pérennisation de leurs activités. Ainsi les bénéficiaires sont plus confiants, ils acquièrent de nouvelles techniques et des connaissances qui changent leur comportement et améliorent leur niveau de vie.

## Scénario du «Corridor Disparu»

### *Impact du scénario sur les systèmes de production*

L'accroissement de la population entraîne une disponibilité permanente de main d'œuvre familiale mais aussi un gaspillage de force de travail par rapport à la superficie exploitée. Les changements majeurs sur les systèmes de production se manifestent par la pression foncière entraînant la diminution de la production et des revenus. Cette baisse de revenus influe sur l'acquisition de moyens de production à l'instar des bovins, source de fertilisation organique qui s'en trouve ainsi limitée.

### *Impact du scénario sur le corridor*

L'absence de consensus sur la vocation du corridor crée une situation d'accès libre. Cette situation entraîne une exploitation abusive et anarchique des ressources naturelles : la déforestation accrue, le Tavy, les prélèvements non contrôlés et l'exploitation minière.

### *Impact du scénario sur les acteurs*

La pression sur les ressources crée des conflits entre les populations riveraines. En ce qui concerne les acteurs extérieurs, les conflits d'intérêts se multiplient aussi bien entre eux qu'avec les institutions de l'Etat. Les bailleurs de fonds tendent à retirer leur soutien, sans être remplacés par un soutien accru de l'Etat.

## Scénario du « Corridor Perdre »

Dans ce scénario du « statu quo », la situation est celle du maintien des forces motrices dans leur statut actuel. Si rien ne change, qu'est-ce qui change ? La situation a bien évidemment changé.

### *Impact sur le système de production*

Cette situation se traduit au niveau des systèmes de production par des pratiques culturales qui demeurent les mêmes et une réduction de la fertilité du sol concourant à la diminution de la production. Par conséquent, les besoins alimentaires ne sont pas couverts, d'où un prolongement de la période de soudure, de même la demande des marchés n'est pas satisfaite.

### *Impact sur le corridor*

On assiste à une diminution du couvert végétal par le défrichement et une réduction des ressources naturelles telles que les produits aquatiques, la faune et les produits non ligneux.

### *Impact sur les acteurs*

Les populations connaissent une diminution de leur pouvoir d'achat, une précarité de leur état de santé et une émigration grandissante de la population rurale, entraînant une dislocation sociale. Quant aux organismes d'appui, la pérennisation de leurs activités n'est pas assurée.

## Scénario du « Corridor Résiste »

### *Impact sur les systèmes de production*

La croissance démographique entraîne une disponibilité en main d'œuvre qui permet aux agriculteurs d'intensifier le système de production et de diversifier les cultures. Il en résulte une augmentation de la production qui contribue à baisser le prix des produits agricoles. L'amélioration du système d'éducation rehausse le niveau de connaissances des jeunes qui ont tendance à abandonner les travaux agricoles.



### Impact sur le corridor

La pression sur le corridor forestier est modérée grâce à l'implication de l'administration et à une réglementation consensuelle et réaliste. L'exploitation des produits non ligneux se développe tout en restant rationnelle.

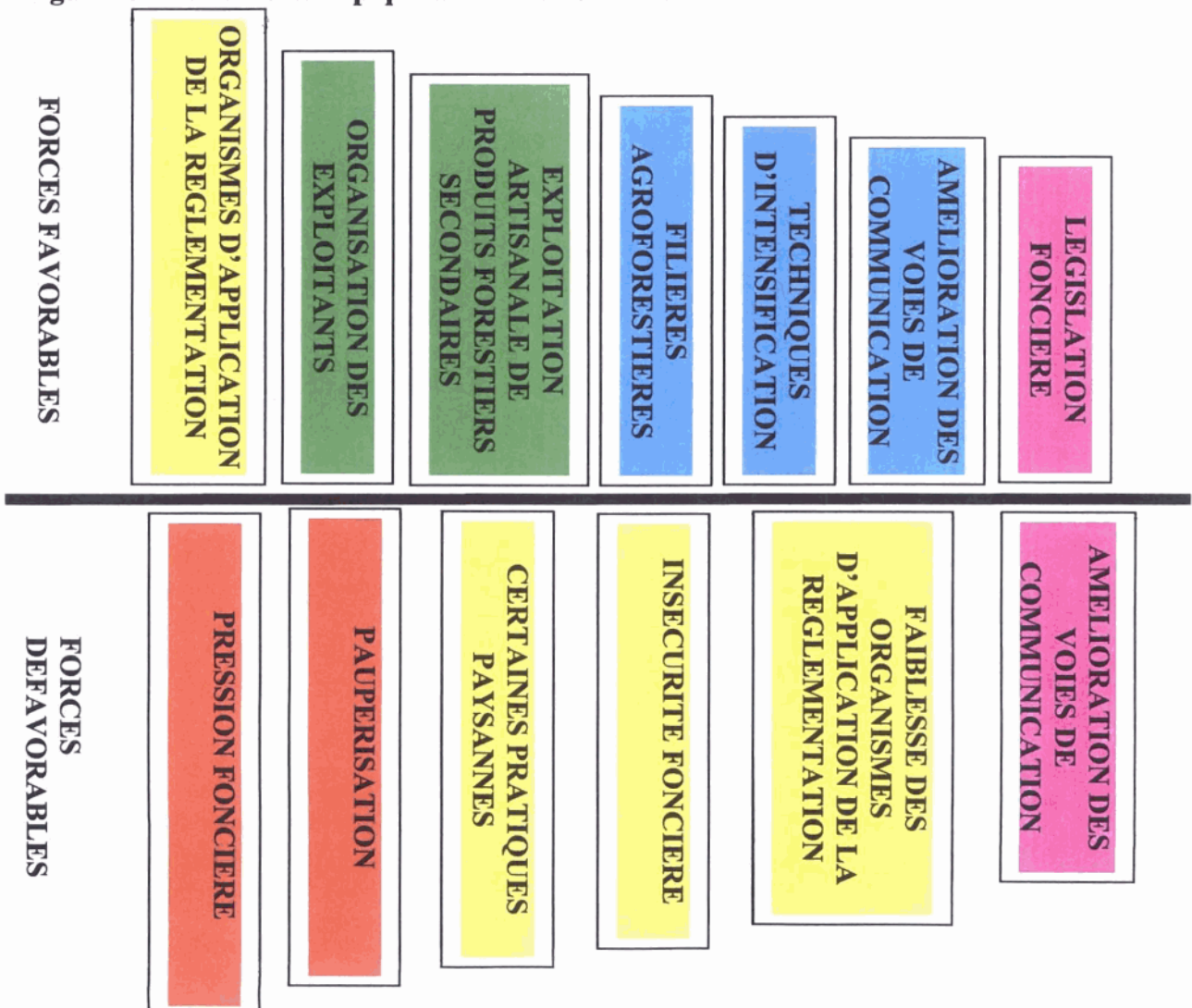
### Impact sur les acteurs

Le système de groupements ou coopératives au sein du monde paysan est redynamisé et contribue à améliorer les conditions de vie. Cette organisation paysanne émerge au détriment des ONG nationales et internationales. Il y a une meilleure compréhension de l'importance de l'environnement.

#### 7.1.4 – Options d'adaptation aux scénarios

En l'absence d'identification de stratégie d'adaptation à ces scénarios au cours de l'atelier, l'équipe a décidé d'approfondir le travail des participants en résumant d'abord les facteurs pesant sur le corridor. Pour cela, elle a utilisé la technique du « Pour ou Contre » (*Force Field Analysis*). Cette technique vise à identifier les « forces » agissant dans un sens favorable à la préservation du corridor et les forces qui, au contraire, lui sont défavorables (Figure 13). L'objectif est d'identifier et de hiérarchiser ensuite les mesures à prendre pour contrecarrer les forces défavorables et celles nécessaires pour renforcer les forces favorables.

Figure 13: Pression anthropique sur le corridor forestier



Le diagramme ci-dessus montre en ordre décroissant d'importance les forces favorables et défavorables. On peut noter que certaines de ces forces sont les deux à la fois. Ainsi, les voies de communications (routes, train) peuvent réduire la pression sur le corridor en ouvrant les marchés pour des productions alternatives (fruits, légumes, miel, petits élevages, etc...) mais elles peuvent aussi accélérer la destruction des ressources forestières en rapprochant les marchés éloignés de certains produits (bois, charbon, etc...). De même, les organismes d'application de la réglementation ont le mérite d'exister mais ils sont trop faiblement dotés en ressources humaines et matérielles pour avoir un impact sur le terrain.

Les mesures d'accompagnement qui pourraient redresser les forces défavorables sont énumérées ci-dessous.

### Pression foncière

#### *Contrôle des naissances*

Au fur et à mesure que la population agricole s'accroît et que les terres passent d'une génération à l'autre par héritage, les parcelles agricoles se morcellent et deviennent trop petites pour que leur exploitation soit économiquement rentable. On assiste ainsi à une situation de pression foncière qui amène à envisager des mesures d'accompagnement telles des campagnes de sensibilisation sur l'utilisation des méthodes contraceptives (le planning familial). On remarque cependant que cette régulation démographique produit des résultats relativement positifs dans les zones où les supports de communication sont développés, un niveau d'instruction assez élevé et une diversité de sources de revenus.

Cette mesure a moins de chance de porter des fruits dans un contexte où le besoin en main d'œuvre familiale est primordial dans l'économie de subsistance.

#### *Intensification*

En ayant recours aux équipements et intrants agricoles, on peut envisager l'amélioration de la productivité. Cependant, ces améliorations ne peuvent être efficaces que si l'accessibilité à ces moyens de production (marché et prix) est facilitée dans le cadre d'une dynamique organisationnelle, notamment les associations et groupements. Ceux-ci peuvent parfois bénéficier des « crédits intrants » auprès des coopératives ou mutuelles d'épargne et de crédit agricole.

#### *Valorisation des tanety*

L'accent mis sur la riziculture irriguée dans les bas-fonds par rapport aux cultures sèches sur *tanety* voit tous les efforts des paysans converger vers l'intensification des rizières au détriment des *tanety*, qui connaissent également des problèmes de fertilité. Afin de réduire la saturation des bas-fonds, l'amélioration du bilan nutritif des sols de *tanety* est préconisée. Par ailleurs, la lutte anti-érosive au niveau des flancs à faible ou forte pentes exige une pratique de techniques culturales, respectant les courbes de niveau (terrasses, banquettes, diguettes).

### Pauvreté

La majeure partie de la population est dépendante de l'agriculture qui lui assure à la fois des emplois et des revenus. Cependant, le contexte actuel présente une paupérisation croissante des populations dont la production vivrière, globalement insuffisante, n'arrive plus à couvrir les besoins alimentaires. Cette pauvreté se traduit principalement par le manque de moyens financiers, ce qui ne leur permet pas d'investir dans les activités agricoles.

### *Alphabétisation fonctionnelle et éducation*

L'adoption de nouvelles technologies telle que l'intensification agricole demande un minimum de connaissances. La construction d'infrastructures sociales de proximité (école avec des personnels qualifiés) rend facile l'acquisition de connaissance par les générations futures.

### *Diversification des sources de revenus*

Le développement des activités extra-agricoles telles que le commerce, l'artisanat, le tourisme, le salariat constituent un complément au budget familial. Les revenus issus de ces activités permettent aux paysans d'investir dans l'agriculture et d'assurer l'éducation et la santé.

### Certaines pratiques paysannes

#### *Culture de couverture*

Le système de culture à base de couverture végétale est une technique culturale de conservation et d'amélioration de la qualité physico-chimique du sol. C'est aussi un moyen relativement efficace pour lutter contre les adventices et les organismes parasites. Il contribue en effet à la réduction du temps de travail (labour et sarclage = zéro) et au gain de productivité.

#### *Intégration agriculture / élevage*

Les bovins jouent un rôle social (cérémonie traditionnelle, signe de richesse) mais constituent également un facteur d'intensification par la fourniture d'engrais organique et le piétinement des rizières.

#### *Gestion du feu*

La pratique du feu pour le nettoyage des parcelles et le renouvellement des pâturages est légalement autorisée (cf. dispositions de l'ordonnance no. 60-127 d'octobre 1960 fixant le régime des défrichements et des feux de végétation). Cependant, l'absence de précautions nécessaires dans son utilisation concourent à des incendies accidentels. Pour éviter de telles situations, il convient de sensibiliser et de former les paysans aux techniques de mise à feu (utilisation des pare-feux)

### Insécurité foncière

La superposition des lois foncières moderne et traditionnelle, les lourdeurs administratives et le coût de la procédure d'immatriculation concourent à l'insécurité foncière. Cette contrainte devrait être accompagnée de mesures telles que :

#### *Sécurisation foncière*

L'immatriculation (titre ou cadastre) individuelle et collective est nécessaire mais le coût élevé de l'immatriculation individuelle décourage les candidats éventuels. L'immatriculation collective plus souple et moins coûteuse serait la mieux indiquée, mais elle est source de conflits entre les paysans, car les terres sont communes. L'immatriculation collective est la mieux adaptée au contexte socio-économique des paysans malgaches. Car ils n'ont pas la possibilité de payer individuellement les frais inhérents à l'obtention des titres fonciers. Pour ce faire, l'Etat devrait subventionner cette opération.

### *Clarification des zones domaniales*

La délimitation et la matérialisation des terrains domaniaux permet aux paysans de ne pas empiéter sur ces zones et leur garantit une sécurité foncière.

### Faiblesse des organes d'application de la réglementation

#### *Appui technique et financier*

Les faiblesses de l'Etat, particulièrement de l'administration forestière, résident dans le manque de ressources humaines, matérielles et financières, ce qui ne lui permet pas d'assurer son rôle de suivi et de contrôle en matière de gestion des ressources forestières. Il s'avère donc nécessaire de renforcer les capacités des services décentralisés en recyclant et réorientant un plus grand nombre d'agents forestiers en tant que partenaires du développement rural.

#### *Lutte contre la corruption*

L'une des défaillances principales de la gouvernance dans le secteur forestier est le manque de transparence dans l'octroi des permis d'exploitation forestière et également le manque de suivi sur le terrain.

### Insuffisance des voies de communication

#### *Ouverture de nouvelles voies de communication*

Elle permet le désenclavement des zones inaccessibles, facilite l'application des réglementations sur le terrain, développe et améliore les circuits d'écoulement des produits agricoles.

#### *Réhabilitation des voies de communication existantes*

Elle améliore l'accès aux zones dont l'état défectueux des voies de communication ne permet pas une circulation fluide des biens et services. Leur réhabilitation conduit donc à une redynamisation des activités de ces zones.

Partant du constat à travers les résultats de cette étude que le corridor reste toujours menacé de disparition si les mesures d'accompagnement énumérées ci-dessus ne sont pas appliquées, il est nécessaire de définir des orientations spécifiques à notre zone d'étude. Celles-ci permettront au programme GEREM et à tous les autres acteurs impliqués dans la gestion durable du corridor forestier de cibler leurs actions de Recherche et de Développement. De ce fait, le tableau 27 relève des options reposant sur les contraintes de production des paysans et les limites relevées dans le fonctionnement des structures intervenant dans le corridor.

**Tableau 27: Axes de Recherche et de Développement**

Axes de Recherche et de Développement	Zones concernées	Résultats attendus
<p><b>Systeme de production :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Amélioration de la production sur les tanety (agroforesterie, compostage, aménagement) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cultures sous couverture végétale</li> <li>▪ Gestion de la jachère</li> </ul> </li> <li>▪ Gestion des feux (aménagement des pâturages) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intégration agriculture-élevage</li> </ul> </li> </ul>	<p><i>Betsileo</i></p> <p><i>Betsileo et Tanala</i></p> <p><i>Tanala</i></p> <p><i>Betsileo</i></p> <p><i>Tanala</i></p>	<p>Les sols sont conservés et leur fertilité est améliorée</p> <p>L'agriculture est stabilisée afin d'atténuer à long terme la pression sur le corridor forestier</p>
<p><b>Voies de communication</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ouverture de nouvelles routes et réhabilitation des pistes existantes</li> </ul>	<p><i>Tanala</i></p>	<p>L'évacuation des produits agricoles est facilitée</p> <p>L'accessibilité aux intrants (engrais chimiques, équipements, produits phytosanitaires et vétérinaires) favorisant l'amélioration de la production est assurée ;</p> <p>Une large couverture des zones d'intervention est favorisée</p> <p>La circulation des informations, des biens et personnes est améliorée</p>
<p><b>Renforcement institutionnel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Institutions publiques</li> </ul> <p>Formations initiales et de recyclage</p> <p>Appui en moyens humains, matériels et financiers</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Communautés de base</li> </ul> <p>Soutien et encadrement des organisations, associations, groupements paysans, COBA (GELOSE)</p> <p>Alphabétisation fonctionnelle</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Institutions non-gouvernementales</li> </ul> <p>Renforcement de partenariat et coordination des activités</p>	<p>Toutes les deux</p>	<p>Les capacités des agents des services déconcentrés sont renforcées</p> <p>Les différents textes et réglementations en vigueur sont maîtrisés</p> <p>Le contrôle et le suivi de la gestion des ressources naturelles sont assurés</p> <p>L'octroi de crédits agricoles et l'acquisition des moyens de production sont facilités</p> <p>Les capacités techniques des paysans sont rehaussées</p> <p>Les activités des COBA sont appuyées et suivies par les Services déconcentrés de l'Etat (Eaux et Forêts, Agriculture, Mines)</p> <p>L'adoption des innovations technologiques est facilitée</p> <p>La diversification des activités génératrices de revenus est promue</p> <p>La synergie des acteurs et l'implication des populations locales dans la gestion des ressources naturelles sont développées</p>

Cet éventail d'options qui permettrait de s'adapter à tous les scénarios n'est pas en lui-même une stratégie de protection du corridor. A partir de ces axes de Recherche-Développement, les acteurs locaux doivent définir leurs priorités, établir un calendrier et définir les modalités de collaboration pour les réaliser, c'est-à-dire définir une stratégie. L'atelier n'ayant pas permis de dégager cette stratégie, on essaiera d'abord de passer en revue les stratégies possibles, avant d'en retenir une.

## **7.2 – Stratégies d'adaptation possibles**

### *7.2.1 – Stratégie d'interdiction et de répression*

Cette stratégie s'applique déjà aux forêts classées et parcs nationaux. L'appliquer au corridor forestier impliquerait un statut l'assimilant entièrement à ces derniers. Certaines des options identifiées dans les scénarios ont un caractère répressif (application de la réglementation), sans pour autant que cela ne leur confère un statut d'interdiction totale d'exploitation. En effet, cette stratégie est irréaliste dans le cas du corridor. Son couvert forestier est déjà exploité de façon plus ou moins durable par les populations riveraines depuis des générations. Il fait partie de leur patrimoine culturel et économique. Une interdiction totale les priverait d'un moyen de subsistance important sans, dans les conditions actuelles, leur proposer d'alternatives économiquement viables et techniquement faisables. De plus, les institutions de l'Etat n'ont pas les moyens de faire respecter une interdiction totale.

### *7.2.2 – Stratégie de transfert complet de la gestion aux populations locales*

Cette stratégie consisterait à un retrait pur et simple de l'Etat de la gestion du corridor et la responsabilisation des populations locales, qui s'assimilerait à un transfert de propriété. Cette privatisation de fait, soit au bénéfice des exploitants, soit à des entrepreneurs privés, laisserait entière la question de la défense des intérêts nationaux.

Cette stratégie conduirait à la dégradation accélérée du corridor car au sein de ces populations locales, les plus aisés s'accapareraient de la forêt au détriment des plus démunis. Par ailleurs, l'Etat perdrait ses recettes fiscales forestières.

### *7.2.3 – Stratégie de la co-gestion*

Cette stratégie est globalement celle en vigueur depuis peu à Madagascar, avec la mise en œuvre du processus de la Gestion Locale sécurisée (GELOSE) et la Gestion Communautaire des Forêts (GCF). (cf. loi 96-025 )

En ce qui concerne la gestion locale sécurisée des ressources naturelles renouvelables qui a fait l'objet d'une étude de cas (cf. section 5.5), cette expérience, qui est récente connaît actuellement quelques limites dans sa pratique, entre autre la défaillance dans le rôle de suivi des activités de la COBA par la Commune et le Service des Eaux et Forêts. Des expériences ailleurs dans le monde apportent quelques éclairages utiles pour Madagascar.

Brown (1999) relève que le modèle de co-gestion repose sur l'existence de directions «traditionnelles» efficaces avec à la base une communion de vue chez les dirigeants et les dirigés. Mais, sur le terrain, cette hypothèse n'est pas vérifiée. Par exemple au Ghana, « les intérêts qui séparent les chefs traditionnels de leurs administrés sont peut-être au moins aussi importants que ceux qui les unissent ». Au Cameroun, la notion même de véritable autorité

traditionnelle est mise en doute. A cet effet, il relève deux obstacles importants à une réelle participation communautaire des populations locales :

- Déséquilibres significatifs de pouvoir entre les utilisateurs des produits forestiers à des fins commerciales et ceux qui les exploitent à des fins de subsistance ;
- Niveaux discutables des volontés politiques dans les principaux services étatiques (Ministère de l'Environnement et des Eaux et Forêts, Ministère de l'Agriculture et Ministère de l'Energie et des Mines).

Selon Brown, le modèle de co-gestion devrait être appliqué au cas par cas, tenant compte des spécificités de chaque localité. Cela demande une plus grande coordination entre Gouvernement et donateurs, entre donateurs et l'union des différentes compétences.

Nous rejoignons Brown dans cette approche de co-gestion qui s'avère la plus adaptée au contexte actuel de la gestion durable des ressources naturelles, compte tenu des limites relevées dans la mise en œuvre du processus GELOSE.

## CHAPITRE VIII – CONCLUSIONS GENERALES

Il est important de retenir les principaux points suivants qui constituent des réponses aux questions de recherche de cette étude.

### 8.1 – Des systèmes de production fortement déterminés par l'irrigation et la culture sur Tavy

Les zones agro-écologiques des paysans *Betsileo* et *Tanala* sont différentes du point de vue climatique et topographique. Ces conditions naturelles permettent de différencier des modes d'exploitation et de mise en valeur de ces zones : irrigation chez les *Betsileo*, culture sur Tavy chez les *Tanala*. Aussi, les caractéristiques des exploitations montrent-elles que les exploitants ne disposent pas des mêmes moyens matériels et financiers de production. Ces facteurs ont permis d'identifier deux principaux types de système de production *Betsileo* et *Tanala* avec respectivement deux sous-systèmes selon l'importance du cheptel. Car le zébu est non seulement un facteur d'intensification mais également de réduction de risques d'endettement surtout chez les exploitants *Tanala*.

### 8.2 – Des utilisations de la forêt variées mais centrées sur le Tavy

Divers produits forestiers sont prélevés dans le corridor tels que : le bois de construction, de chauffage et du petit outillage agricole et domestique, le pandanus et les bambous pour la vannerie, les écorces pour la construction et la fermentation du rhum, les plantes médicinales, les écrevisses, les anguilles et le miel. Ces produits sont destinés soit à la consommation familiale, soit à la commercialisation ou les deux à la fois.

Concernant les principales exploitations du corridor forestier pour l'agriculture, les *Betsileo* cultivent le maïs, le riz et le haricot tandis que les *Tanala* pratiquent le Tavy pour le riz, le manioc et marginalement la canne à sucre.

Les filières de commercialisation des produits dérivés de l'exploitation du corridor forestier sont essentiellement le rhum local du côté *Tanala* et la vannerie par les populations *Betsileo*.

Les zones du corridor forestier les plus menacées sont les marais et les zones en conflit entre les *Betsileo* et *Tanala*. Les marais sont les plus sollicités pour la riziculture irriguée.

### 8.3 – Des acteurs locaux manquant de synergie et des exploitants sans soutien

L'analyse des acteurs locaux fait ressortir une multitude d'intervenants ainsi qu'une diversité d'activités. Toutefois, la répartition de leurs interventions est déséquilibrée ce qui entraîne également un déséquilibre très marqué sur les aspects socio-économiques entre les différentes communes riveraines du corridor. Si, apparemment, aucun conflit d'intérêts ne se manifeste entre les acteurs, il n'en demeure pas moins que des conflits d'objectifs et de leadership se traduisent par le manque de synergie et de coordination dans la mise en œuvre de leurs activités, en dépit de l'existence d'une structure de coordination (le CMP). Par ailleurs, les acteurs et les bénéficiaires se préoccupent de résultats ponctuels et ne semblent pas se soucier de mesures à moyen ou à long terme, permettant de garantir appropriation et pérennisation. Par conséquent, les exploitants sont dans l'expectative.



#### **8.4 – Une stratégie combinant incitations, participation et respect de la réglementation**

Au regard des mesures proposées pour corriger les forces défavorables (cf. 9.1), il ressort que l'ouverture de nouvelles voies de communication et l'amélioration de celles existant, l'alphabétisation fonctionnelle et l'éducation, la sécurisation foncière sont les plus pertinentes car elles gardent leur utilité quelque soit le scénario. Une stratégie basée sur une combinaison de ces mesures permettrait de renforcer la capacité de participation des populations à la gestion durable du corridor forestier. En effet, de meilleures voies de communication offrirait aux populations la possibilité d'accéder à l'éducation, d'améliorer leurs conditions de vie à travers la sécurisation du capital foncier qui garantirait tout investissement. Cet investissement conduirait à l'augmentation de la production dont le surplus pourrait être commercialisé sur différents marchés. A travers les voies de communication également, les agents de l'Etat bien formés pourraient assurer le suivi de la réglementation commune élaborée.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Andriamihaja, M. 2000 : Etude de faisabilité d'une gestion communautaire des forêts du corridor Ranomafana-Andringitra-Ivohibe de falaise Est : cas du village d'Abalagoavy, fokontany d'Atsatrana, commune d'Ikongo province de Fianarantsoa. *Mémoire d'ingénieur, spécialisation Eaux et Forêts ; Université d'Antananarivo, Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques, Département des Eaux et Forêts.*

Andrianaivo, B. B. 2003: Contribution à l'étude de l'amélioration des techniques de riziculture intensives : cas de la région de Fianarantsoa. Thèse de Doctorat, Université d'Antananarivo, 100p.

Bahuchet S. et De Maret, P.: 1994. Situation des populations indigènes des forêts denses et humides (coordinateurs). Luxembourg. Rapport écrit pour DG VIII, Commission européenne.

Bertrand, A. 1999 : La gestion contractuelle, pluraliste et subsidiaire des ressources renouvelables à Madagascar (1994-1998), *African Studies Quarterly*.

Brady, N.C. 1996 : Alternatives to Slash and Burn: A global imperative. *Agricultural Ecosystems & Environment*, 58.

Brown, D. 1999 : Principes et pratique de cogestion forestière : témoignages d'Afrique de l'Ouest. *Overseas Development Institute, Londres, Commission européenne Bruxelles.*

Carrière S.M., Hervé D. et Serpantié, G. 2003 : Transitions agraires et dynamiques de la biodiversité dans un corridor forestier (Fianarantsoa-Madagascar). *Appel à propositions de recherches-Interactions dynamiques de la biodiversité et changement global-IFB / MEDD-2003, IRD Montpellier, 18 p.*

Carrière, S. 2003 : Les orphelins de la forêt. Pratiques paysannes et écologie forestière (Ntumu, Sud-Cameroun). *Edition de l'IRD, Collection à travers champs, Paris, 374p.*

Comité Multi-local de Planification, 2003 : Monographie des Communes du Corridor, *Fianarantsoa, Madagascar.*

Dorosh P., Haggblade, S., Rajemison, H. , Ralantoarilolona B. et Simler, K. 1998: Structure et facteurs déterminants de la pauvreté à Madagascar. *INSTAT, Antananarivo*

Dufumier, M. 1996 : Les projets de développement agricole. *Manuel d'expertise, CTA-KARTHALA*

Freudenberger K. 1998 : Livelihoods without Livestock : A study of Community and Household Resource Management in the Village of Andaladranoavao. LDI, Madagascar.

Freudenberger, K, Ravelonahina, J. et Whyner D. 1999a : Course pour le corridor, une étude sur l'économie familiale et la gestion de ressources naturelles dans la commune d'Ikongo, Madagascar.

Freudenberger, K, Ravelonahina, J. et Whyner D. 1999b: Le corridor coincé : une étude sur l'économie familiale et la gestion de ressources naturelles dans la commune d'Alatsinainy, Madagascar.

Goodman S.M. et Razafindratsita V.R. 2001 : Inventaire biologique du parc national de Ranomafana et du couloir forestier qui le relie au parc national d'Andringitra. *Recherches pour le développement, Série Sciences biologiques, 17, 243p.*

Houssein, E.A., Bargueran, A. 2001 : Bilan et perspective de la sécurité foncière relative à Madagascar : Droits de propriété et « tragédie des ressources en commun » dans les pays en développement, avec application aux ressources agricoles, sylvicoles et halieutiques, *Université d'Antananarivo, 13 pages.*

INSTAT 2000: Enquête santé, population et environnement Madagascar. *Direction de la démographie et des statistiques avec l'appui de USAID, EHP/ECHO, Fondation Summit, Fondation Tany Meva.*

INSTAT 2002 : Etat de la pauvreté 2001.

Landscape Development Institution (LDI), 2001a : Manuel de procédure de suivi de *Tavy*. LDI Fianarantsoa, 25p.

Landscape Development Institution (LDI), 2001b : Synthèse de l'état des lieux dans le corridor forestier Ranomafana Ivohibe et Ambositra Marolambo. LDI Fianarantsoa, 17p.

Landscape Development Institution (LDI), 2003 : Suivi *Tavy*. Rapport final, LDI Fianarantsoa. MERLDI/FIA, 85 p.

Landscape Development Interventions 2001 : Etude socio-économique pour la mise en œuvre de la gestion contractuelle de forêt dans la zone stratégique d'intervention de Landscape Development Interventions (LDI). *Fokontany d'Iambara, commune rurale d'Androy Fivondronana de Fianarantsoa II.*

Moreau, S. 2002 : La forêt, l'arbre et la construction d'une civilisation paysanne Sud-Betsileo, Madagascar. *Thèses de Doctorat en Géographie, Université de Paris X, 662 p.*

Muttenzer, F. 2001 : L'aménagement négocié des forêts à Madagascar : règles, organisation et apprentissage collectif, *Vèmes journées scientifiques « Economie de l'Environnement et Développement » Montréal*

Rabenitany, Y.M.N., 1997 : Contribution à l'amélioration du système d'aménagement d'un bassin versant dans la zone périphérique de Ranomafana : cas Andafiatsimo. *Mémoire de fin d'études Ingénieur Agronome, spécialisation Eaux et Forêts ; Université d'Antananarivo, Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques, Département des Eaux et Forêts.*

Raharinirina Rabaovololona, L. 1997 : Transfert de gestion des ressources naturelles et Médiation : quelques cas de Madagascar; *Faculté des Lettres et Sciences humaines - Université d'Antananarivo*

Raherisoanjato, D. 1984 : Origine et Evolution du Royaume de l'Arindrano jusqu'au XIXème siècle : contribution à l'histoire régionale de Madagascar. Antananarivo, Musée d'Art et d'Archéologie. 334p.

Randriamiharisoa, R., 1998 : Diminution des pressions sur les écosystèmes par l'intensification agricole et le développement des filières intéressantes pour les entreprises favorables à l'Environnement. LDI Fianarantsoa, 87p.

Rasoloarison, O., Rakotovao, J.M., Bockel, L. 2001 : Accès au capital, crédit, accès au foncier et pauvreté rurale à Madagascar. *Unité de Politique de Développement Rural*. 12 pages.

Razafindravononona J., Stifel D. et Paternostro S. 2001 : Evolution de la Pauvreté à Madagascar : 1993-1999. *INSTAT*.

Razafy Fara, L., Randriamarolaza, L.P., 2003 : Reconnaissance de la forêt humide malgache. *Rapport final, WWF/Programme de conservation de l'écorégion forêt humide*, 147 pages.

Régionale d'Information pour le Développement – Antenne du Centre d'Information et du Documentation Scientifique et technique (RIDE/CIDST) 1997: Histoire de l'Arindrano et du pays Tanala. Ministère de la Recherche Scientifique, 15p.

Stoop W. 2003 : The system of rice intensification (SRI) from Madagascar : myth or missed opportunity? *Report on a study visit to the "Hauts plateaux" region of Madagascar (3-15 March 2003)*, The Netherlands, 18 p.

Winterbottom B. 2001 : Réflexions sur l'Amélioration de la Gestion des Ressources Forestières à Madagascar. *International Resources Group, USAID/Madagascar*, 32 p.

## **ANNEXES**

**ANNEXE 1 : TERMES DE REFERENCE DE L'ETUDE CONJOINTE ICRA-CNRE  
12 Avril-09 Juillet 2004**

**THEME : Concilier exploitation des ressources naturelles et protection du Corridor forestier de Fianarantsoa**

**1 – INTRODUCTION**

La renommée de Madagascar en matière de richesse de biodiversité n'a d'égale que celle de son niveau de pauvreté et de la menace qui pèse sur son environnement. Quelques chiffres permettent de s'en rendre compte.

Le secteur rural est un secteur essentiel de l'économie malgache avec, en 2000, près de 45% du PIB<sup>1</sup> en intégrant agriculture, élevage, pêche, forêt et les industries agro-industrielles en aval. L'agriculture fournit environ 27 % du PIB et 40 % des exportations<sup>2</sup> et représente les moyens de subsistance de 75 % de la population. Les résultats obtenus durant les périodes d'application ininterrompue du Plan d'Ajustement Structurel, en application à Madagascar depuis près de 20 ans, indiquent des taux de croissance supérieurs aux taux d'accroissement de la population. La croissance annuelle est de 3,5% pour la période de 1988 - 1990 et de 4,3% pour la période de 1997-2000.

Cependant cette performance cache une situation de pauvreté aiguë, notamment au niveau de la population rurale et des couches sociales les plus défavorisées. Le Produit Intérieur Brut (PIB) par habitant est passé de 383 US\$ en 1960 à 220 US\$ en 1999, et à 200 US\$ en 2000, classant Madagascar parmi les 15 pays les plus pauvres du monde.

Cet accroissement de la pauvreté de la population va de pair avec la dégradation de l'environnement qui s'est accélérée durant la même période. La disparition rapide du couvert forestier de 25% de la superficie en 1950 à 16% en 1995 en est une illustration. Cette situation fait apparaître l'étroite relation entre l'environnement et la pauvreté. En fait, bien que la déforestation soit passée de 200 000 ha dans les années antérieures, à 100 000 ha par an, selon les dernières estimations de Conservation International en 2001, le risque de destruction ou de perte des habitats naturels et de la biodiversité reste réel. A l'échelle de la planète, il est reconnu que la perte d'un hectare de forêt à Madagascar a un effet plus grave sur la biodiversité mondiale que celle d'un hectare de forêt ailleurs.

Face à cette situation, l'Etat malgache a affirmé depuis plusieurs années sa volonté de recentrer son rôle et de favoriser l'implication des producteurs, du secteur privé et de la société civile dans les actions de développement pour en faire des partenaires de la dynamique de développement rural. Cette implication se fera par un processus de changement des rôles et de facilitation de l'émergence des acteurs privés (paysans, associations, OP/OPA, maisons des paysans, coopératives, ONG, opérateurs privés...).

Concilier le développement économique avec, entre autres, un impératif de meilleure production agricole et une réduction de la pauvreté, et la protection de l'environnement sont

---

<sup>1</sup> PIB 2000 : 26 350 milliards fmg

<sup>2</sup> Valeur totale d'Exportations en 2000 : 6 631 milliards fmg

donc deux objectifs stratégiques nationaux majeurs, dont la réalisation sera facilitée par un transfert de la gestion des ressources naturelles aux communautés locales.

## 2 – CONTEXTE GENERAL DE L'ETUDE

La politique nationale en matière de gestion des ressources naturelles, décrite plus haut, est caractérisée par un changement important : d'une approche conservasionniste se limitant à protéger des aires bien circonscrites vers une approche écorégionale adoptant une perspective spatiale plus large, qui favorise la diversité des habitats et la protection des processus d'évolution et d'adaptation des espèces. Dans cette approche, il est important de maintenir la connectivité entre des espaces naturels de biodiversité en particulier les forêts tropicales reliés par des corridors permettant le flux des espèces. L'implication des populations locales dans la gestion des ressources naturelles devient prééminente car il est indispensable de maintenir un équilibre entre leurs activités productives et .....

Un corridor forestier est une unité de paysage végétal linéaire reliant d'autres unités plus massives. Le corridor abrite une diversité d'espèces végétales et animales et permet à ces espèces un passage entre les unités qu'il relie et empêche ainsi un appauvrissement de leur propre biodiversité. Il joue donc un rôle essentiel dans la préservation de la diversité écologique.

Le corridor forestier de Fianarantsoa relie les deux parcs nationaux de Ranomafana et de l'Andringitra sur une distance de 160 Km (et au-delà, jusqu'au Pic Ivohibe), une largeur variant entre 4 et 15 Km. Il fait partie d'un corridor, orienté Nord-Sud plus long qui s'étend à l'Est des Hautes Terres malgaches. Le corridor forestier est composé d'une mosaïque de forêts primaires -dont la plupart des espèces existantes sont endémiques- et de forêts artificielles issues de reboisements en espèces allogènes, essentiellement le pin et l'eucalyptus. A cette mosaïque s'ajoutent des zones localisées de forêts secondaires issues des défriches faites par les agriculteurs pour leurs cultures, défriches plus ou moins anciennes et donc à des stades divers de régénération. La grande majorité des cultures temporaires sur collines sont issues de la défriche-brûlis de parcelles de forêt appelée le *tavy*.

En plus de son caractère de « pont » indispensable à la préservation de la diversité biologique, le corridor forestier de Fianarantsoa a d'autres rôles :

- Il joue un rôle fondamental dans le maintien du système hydrique, en régulant le cycle de l'eau, déterminant ainsi les régimes hydrologiques et micro-climatiques locaux et régionaux.
- Son couvert forestier permet de retenir les sols, protégeant ainsi les bassins versants et empêchant une érosion qui menacerait les rizières et estuaires.
- Il fournit des ressources non négligeable pour la population locale (bois de chauffe et d'œuvre, plantes médicinales, aliments, pâturage, etc...), contribuant ainsi fortement à l'économie locale.
- Il joue une rôle socioculturel important en particulier pour les populations *Tanala* à l'est du corridor et Zafimaniry au Nord, qui sont célèbres pour leur relation ancienne et forte envers la forêt.
- Enfin, et dans une perspective de développement de la région, le corridor forestier, ainsi que les parcs nationaux qu'il relie, sont d'un grand potentiel éco-touristique à protéger et mettre en valeur.

Un des rôles les plus importants est en relation directe avec la problématique étudiée par le projet partenaire de l'équipe ICRA. Le corridor est en effet une réserve importante de terres pour la production agricole. Les agriculteurs en lisière du corridor forestier étendent leur terroir, dans la forêt, d'abord pour la conquête de bas-fond puis, pour la mise en valeur des terres de pentes par la culture sur brûlis pour la production des tubercules, arachides, haricots... La stratégie de ces *Betsileo* consiste donc à coloniser les pentes adjacente à leurs rizières dans le but ultime d'étendre les terres rizicoles sous forme de terrasse étagées et de les transmettre à leurs fils (Blanc-Pamard, ...).

Les deux autres communautés qui exploitent les terres en lisière et dans le corridor, avec des systèmes de production distincts sont les *Tanala* qui pratiquent le *tavy* et la caféiculture. Par contre, les *Zafimaniry* au Nord du corridor vivent de et dans la forêt ; leur système de production est essentiellement basé sur le *tavy* et l'exploitation des essences forestières (pour le bois d'œuvre et l'artisanat).

Les études montrent qu'il y a une importante fragmentation du couvert forestier du corridor, particulièrement dans les zones de basse altitude. Des menaces sérieuses pèsent donc sur les espèces qu'il abrite et sur les ressources qui permettent aux populations de survivre. Cette menace concerne également des populations vivant en contre-bas car l'érosion causée par la déforestation affecterait leurs rizières.

Prélèvements et culture sur brûlis ne sont cependant pas nécessairement une cause de destruction de la biodiversité. Le processus de destruction de ressources forestières par l'intervention humaine est suivi d'un processus de régénération naturelle aboutissant à une biodiversité aussi riche mais sous une forme différente de l'état initial. Il s'agit cependant de définir les conditions d'une agriculture des versants stabilisée préservant à long terme le couvert forestier du corridor. L'étude ICRA s'inscrit dans cet effort en apportant aux partenaires les informations et propositions nécessaires à un meilleur ciblage de leurs recherches futures et de plans d'action de développement.

Cette étude de l'ICRA est la quatrième conduite à Madagascar, mais seulement la première en partenariat avec le CNRE. Elle s'inscrit dans le cadre d'un projet conjoint de recherche entre le CNRE et l'IRD (programme Gestion des Espaces Ruraux et Environnement à Madagascar GEREM-Fianarantsoa) portant sur «les transitions agraires et les dynamiques écologiques dans un corridor forestier» à Fianarantsoa. L'objectif du programme est d'aboutir à une meilleure connaissance et une compréhension de l'influence des pratiques agricoles et des stratégies paysannes sur le corridor forestier et d'élaborer des outils de modélisation qui pourraient servir à orienter la politique de l'environnement de l'état malgache et les décisions des acteurs locaux en matière de développement rural.

Le cadre de l'étude proposée à l'équipe ICRA concerne l'influence des activités paysannes sur la dynamique du corridor forestier. Il s'agit autant d'une problématique agricole que d'une problématique environnementale.

### **3 – OBJECTIFS ET RESULTATS ATTENDUS**

L'objectif principal de cette étude est d'aider le CNRE à affiner sa connaissance de la zone et à mieux préciser ses sites d'intervention. Il est plus spécifiquement de :



- Identifier les différents acteurs présents dans la zone du corridor et analyser leur influence (sociale, économique, écologique) sur la dynamique du corridor ;
- Décrire les conditions d'emprise agricole sur le corridor et les modes d'exploitation plus diffus de la forêt (prélèvements divers)
- Identifier les forces motrices agissant sur la déforestation à différents points du corridor et analyser les scénarios auxquels ils pourraient mener
- Faire des propositions au programme GEREM sur les sites de forte pression sur le corridor afin de contribuer à mieux cibler les recherches ;
- Faire des recommandations aux organismes de développement et de conservation de l'environnement sur les actions prioritaires à mener dans la région du corridor.

L'étude s'efforcera de répondre aux questions suivantes du CNRE :

### *Systèmes de production*

- Quelle est la place (quantités produites, stratégies foncières) de la riziculture dans le système de production ?
- Quels sont les types (typologie) et leurs modes d'exploitation de la forêt (diversité de pratique de l'abattis-brûlis en particulier le choix des sites, importance socio-économique des produits prélevés dans la forêt, identification des principales ressources prélevées...) ?
- Quelles ressources forestières (terres, fourrages, outils agricoles) sont utilisées dans les systèmes de production et d'élevage ?
- Quelles sont les différences en matière d'accès au foncier pour les deux communautés étudiées ?

### *Institutions*

- Comment les différents acteurs perçoivent-ils la déforestation du corridor ?
- Quels sont les mécanismes de communication entre les différents acteurs et comment l'information sur la protection de la forêt circule-t-elle entre eux ?
- Comment les agriculteurs perçoivent-ils l'action des institutions de recherche et de développement ?
- Comment les villageois (membre ou pas d'une COBA) perçoivent-ils les actions de la COBA<sup>3</sup> ?

## **4 – LIEU DE L'ETUDE ET POPULATION COUVERTE**

L'étude couvrira les aires exploitées par les communautés *Betsileo* et *Tanala* dans la zone de Masoabe coté *Betsileo* et dans la zone d'Ikongo coté *Tanala*.

La population potentiellement concernée par l'étude est composée de l'ensemble des agriculteurs de ces deux zones. Elle comprendra également tous les acteurs institutionnels (projets de recherche et/ou de développement, COBA, et toute autre personne ou groupe identifiés par l'équipe comme étant important pour l'étude).

---

<sup>3</sup> Les Communautés de Bases (COBAs) sont des groupes d'agriculteurs qui ont signé un accord par lequel l'Etat leur délègue la gestion des ressources naturelles. Cette accord stipule les responsabilités de chaque partie.

## **5 – COMPOSITION DE L'EQUIPE**

L'équipe qui réalisera l'étude sera composée de participants au programme francophone 2004 de l'ICRA. Un membre de l'équipe sera un homologue proposé par le CNRE et participant à l'ensemble de la formation. La composition de l'équipe sera de cinq personnes au moins et six personnes au plus. Les disciplines représentées au sein de l'équipe dépendront de la palette disponible au programme ICRA 2004. Elle comprendra autant que possible :

- Un(e) agronome,
- Un(e) économiste,
- Un(e) écologue
- Un(e) socio-anthropologue
- Un(e) géographe.

Le CNRE et l'IRD, en ce qui le concerne, apporteront en soutien l'expertise de leur personnel et de leurs partenaires. Il assistera, autant que possible, l'équipe au cours de son travail de terrain et l'aidera dans ses contacts avec les agriculteurs et officiels.

## **6 – ROLES ET RESPONSABLES**

Dans le cadre des termes de référence décrits ci-dessus, l'équipe est libre du choix de sa méthodologie. Elle maintiendra cependant une relation constante et directe avec le CNRE et ses partenaires. L'homologue de l'équipe, tout en restant un membre à part entière et à temps plein, jouera un rôle primordial de liaison entre l'équipe et le projet. L'équipe, de concert avec le CNRE, essaiera aussi d'associer autant que possible d'autres institutions concernées par le projet. Trois ateliers de travail sont prévus entre l'équipe et toutes les parties concernées :

- A l'arrivée à Madagascar, mi-Avril, pour présenter son plan de travail et le faire valider ou amender par le CNRE et autres acteurs locaux
- A mi-parcours de l'étude, fin Mai, pour présenter ses résultats provisoires et permettre au CNRE et aux autres institutions d'apporter leurs commentaires et suggestions
- A la fin de l'étude et avant le départ de Madagascar, mi-Juillet, pour présenter ses conclusions et propositions.

L'équipe remettra au CNRE et à l'IRD une copie de son rapport final et de toutes données utiles (sur papier et sur disquette) avant son départ. Ce rapport sera publié par l'ICRA dans sa série de Documents de Travail qui le diffusera auprès de bibliothèques en Europe avec lesquelles il a un accord d'échange. L'ICRA fera également parvenir une vingtaine de copies du rapport au CNRE et à l'IRD pour diffusion à Madagascar et ailleurs.

Les résultats de l'étude seront la propriété commune de l'ICRA et du CNRE, qui se traduira par une double identification sur le rapport. Les membres de l'équipe ayant réalisé l'étude sont encouragés à en utiliser les résultats pour les publier ailleurs, sous condition d'en informer l'ICRA et le CNRE.

L'ICRA et le CNRE se partageront les frais de l'étude dans les limites de leurs mandats et possibilités respectifs. L'ICRA prendra en charge les frais d'acheminement de l'équipe jusqu'à Madagascar et les frais de séjour de ses membres sous forme d'allocations journalières ainsi qu'un budget modeste de fonctionnement de l'équipe. Il prendra également en charge les frais d'assurance médicale des membres de l'équipe, y compris une clause de

rapatriement d'urgence pour raisons médicales. L'ICRA assurera également l'encadrement de l'équipe sous forme de deux visites à Madagascar d'un membre de son staff ou d'une autre personne dûment mandatée par ses soins.

Le CNRE prendra en charge les frais de logement et de transport de l'équipe dans le cadre de son travail pendant toute la durée de son séjour à Madagascar et s'efforcera de faciliter son travail. Il fournira également un soutien institutionnel et scientifique selon les besoins.

#### **7 – AUTRES INSTITUTIONS CONCERNEES**

- IRD
- LDI
- CMP
- FOFIFA
- ISTE
- ANGAP
- SAGE
- WWF
- PACT
- FCER

.....

Antananarivo, 18 Novembre 2003

**Samuel RAZANAKA (CNRE)**  
**Directeur du CNRE**

**Nour SELLAMNA**  
**Coordinateur du Programme**  
**ICRA Francophone**

**Stéphanie CARRIERE**  
**Chercheur à l'IRD**

## **ANNEXE 2 : QUESTIONS DE RECHERCHE**

**Question principale: Quels sont les impacts des activités humaines sur le corridor forestier dans les zones *Betsileo* et *Tanala* ?**

***Question 1 (Q1) : Quels sont les principaux systèmes de production ?***

- Q1.1 : Quels sont les types d'élevage ?
- Q1.2 : Quels sont les différents types de cultures ?
- Q1.3 : Quelles sont les structures des exploitations ?
- Q1.4 : Quels sont les différents modes de tenure foncière ?
- Q1.5 : Quelles sont les techniques culturales et d'élevage ?
- Q1.6 : Quelles sont les activités hors exploitation ?

***Question 2 (Q2) : Quelles sont les principales utilisations des ressources du corridor forestier par les populations locales ?***

- Q2.1 : Quels sont les produits forestiers prélevés et leurs destinations ?
- Q2.2 : Quelles sont les exploitations agricoles du corridor forestier ?
- Q2.3 : Quelles sont les filières de commercialisation des produits forestiers ?
- Q2.4 : Quels sont les principaux utilisateurs des produits forestiers ?
- Q2.5 : Quelles sont les zones du corridor forestier les plus menacées ?

***Question 3 : (Q3) : Comment les acteurs locaux perçoivent-ils la situation du corridor forestier ?***

- Q3.1 : Quels sont les principaux acteurs impliqués dans la gestion du corridor forestier ?
- Q3.2 : Quels sont leurs rôles, activités et résultats ?
- Q3.3 : Quelles sont les relations entre ces acteurs (conflits) ?
- Q3.4 : Comment ces acteurs sont-ils perçus par les populations locales ?
- Q3.5 : Quelle est la législation en vigueur en matière de gestion forestière ?

***Question 4 (Q4) : Quelles sont les priorités en termes de politiques, recherches et développement pour une gestion durable du corridor forestier ?***

- Q4.1 : Quels sont les facteurs déterminants dans la durabilité du corridor forestier ?
- Q4.2 : Quels sont les scénarios d'évolution possible pour le corridor forestier ?
- Q4.3 : Quelles sont les stratégies possibles pour une gestion durable du corridor forestier ?
- Q4.4 : Quelle est la politique nationale en matière de gestion du corridor forestier ?

## **ANNEXE 3 : GUIDE D'INTERVIEW MARP**

### **Fokontany Andohanimanananana & Tsianivoha**

#### **Profil historique du village**

- Date de création du village
- Histoire du peuplement
- Nombre de clans/lignages
- Nombre de hameaux
- Historique de l'état actuel de la forêt et des ressources (situation passée, actuelle, future)? Modifications ? Raisons

#### **Organisation sociale**

- Hiérarchie coutumière
- Attributions des autorités coutumières
- Rôles des autorités administratives

#### **Tenure foncière**

- Modes d'occupation et de gestion de l'espace (par hameau ? par lignage ?)
- Réglementations relatives à la gestion des terres : droits d'appropriation, droits d'accès, droits d'usage
- Utilisation des terres (zones de cultures, zones de pâturage, jachères)
- Identification des zones à « accès libre »
- Enjeux autour de ces espaces à « accès libre » (éventuels conflits)

#### **Gestion des ressources forestières (halieutiques, plantes ou éventuellement de chasse)**

- Réglementations traditionnelle dans l'utilisation des ressources forestières
- Relations des populations avec le corridor forestier (place du corridor dans les systèmes d'exploitation)
- Activités menées en lisière et dans le corridor
- Leur impact sur le corridor (avantages/contraintes)
- Gestion du corridor forestier entre les communautés *Betsileo* et *Tanala* (versant Ouest & Est)

## ANNEXE 4 : GUIDE D'INTERVIEW GELOSE

Etude de cas Gestion Locale Sécurisée (GELOSE) des ressources naturelles renouvelables : cas de la Communauté de Base Lovasoa (Commune rurale d'Ambohimahasina, *fokontany* Andohanimanatanana)

L'échec constaté dans la gestion étatique, notamment dans l'application des réglementations en matière de conservation et de protection naturelles des ressources renouvelables, a suscité la promulgation de la loi 96-025 du 30/09/96 et ses textes d'application en vue de légitimer la gestion locales des-dites ressources.

Instituées dans le cadre du Plan d'Action Environnemental PAE2 (1997-2001), la mise en place de ce cadre institutionnel vise à assurer une gestion viable à long terme des ressources forestières par les communautés rurales de base à travers la GELOSE.

Dans cette optique, ces Communautés de Base (COBA ou VOI), constituées à travers la GELOSE, se voient confier la gestion des ressources forestières de leur terroir et le droit exclusif de les exploiter dans le cadre d'un contrat de transfert de gestion consensuel (contrats GELOSE), fondé sur des objectifs de développement durable et de sécurisation foncière relative (SFR) de l'ensemble du terroir concerné.

Cependant, après 3 ans de mise en œuvre de la GELOSE dans le *fokontany* Andohanimanatanan, l'on est en droit de s'interroger sur l'efficacité de ce transfert de gestion à travers les résultats obtenus sur le terrain.

### Analyse de la structure associative COBA ou VOI

- Pouvez-vous décrire le fonctionnement de la COBA ? (si possible schéma organisationnel / fonctionnel de la structure)
- Quel est le processus de prise de décision dans la structure ? Tous les membres sont-ils impliqués ?
- Quelles sont les modalités d'adhésion à la COBA ?
- La représentativité dans l'association : quels sont les clans, hameaux représentés au sein de la COBA ?
- Quelles sont les activités de celle-ci en matière de gestion des ressources naturelles ?

### Relations COBA / acteurs extérieurs

- Quelles sont les relations qu'entretient la COBA avec les acteurs externes (commune, service des Eaux et Forêts, ONG d'appui, les habitants des autres *fokontany* non membres de la COBA) ?

### Le contrat de transfert de gestion

- Quels sont les termes du contrat de transfert de gestion ? (si possible droits et obligations de chaque partie signataire)
- Les membres de la COBA sont-ils informés du processus GELOSE ? Ont-ils des informations relatives aux termes de ce contrat ? (dans quel domaine précisément ?)
- Dans le contrat, quel a été exactement l'espace délimité dans le terroir qui a fait objet de transfert de gestion ? (superficie et localisation sur le terroir)

## La gestion / exploitation des ressources forestières

- Comment se passe l'exploitation des ressources naturelles au sein de la COBA ?
- Tous les membres ont-ils accès aux ressources ? (si possible les modalités d'accès et d'utilisation des ressources)
- Selon les termes du contrat, quelles ressources doivent être exploitées ?
- Actuellement, quelles sont celles qui sont exploitées/utilisées par les membres ?
- Dans quel but ? (Usage domestique ou commercial)
- Comment procèdent les non-membres pour avoir accès à ces ressources ?

## Suivi (interne et externe) du transfert de gestion

- Comment est assuré le suivi interne et/ou externe du transfert de gestion ? Par qui ? (description de chaque procédure)

## Evaluation des résultats du transfert des gestion après trois (03) ans de pratique

- Résultats actuels, leçons tirées
- Perspectives : stratégies d'utilisation et de gestion de l'espace et des ressources à long terme
- Avantages et inconvénients de la GELOSE

## ANNEXE 5 : ENQUETE MENAGE (Equipe ICRA Madagascar 2004)

### 0 – Identification

Numéro de fiche : ..... Nom de l'enquêteur : .....  
Nom et Prénoms du chef du ménage : .....  
Commune : ..... Village : ..... Hameau : .....

### I – Structure du ménage

1.1 – Age : ..... ans 1.2 – Ethnie : ..... 1.3 – Origine : .....  
1.4 – Votre père est-il agriculteur dans le village (sondé) ? Oui /...../ Non /...../  
.....  
1.5 – Niveau d'éducation : Primaire /.../ Secondaire /.../ Illettré /.../ Autre  
1.6 – Combien de personnes vivent en permanence sous le toit ? ....  
Combien de scolarisés ? ..... Combien travaillent sur l'exploitation (y compris vous-même) ? ...  
Combien travaillent sur leur propre champ ? .....

### II – Capital foncier

2.1 – Combien de terres avez-vous reçu de votre père ? .....  
2.2 – Avez-vous acquis de nouvelles terres ? Oui /...../ Non /...../  
- Si oui, comment ? .....  
2.3 – Comptez-vous acquérir d'autres terres ? Oui /...../ Non /...../  
- Si oui, comment ? .....  
2.4 – Achetez-vous de la terre ? /...../ Bas-fonds /...../ Tanety  
2.5 - Toutes les terres cultivées vous appartiennent-elles ? Oui /...../ Non /...../  
- Si non, indiquez la nature et le terme de contrat : .....

### III – Emploi de la main-d'œuvre

3.1 – Vous faites-vous aider par l'entraide ? Oui /...../ Non /...../  
- Si oui, pour quels travaux agricoles ? .....  
.....  
3.2 – Employez-vous de la main-d'œuvre salariée ? Oui /...../ Non /...../  
- Si oui, combien avez-vous payé ? .....  
- Pour quels travaux agricoles ? .....  
.....

### IV – Outils agricoles

4.1 - Indiquez le nombre de ces outils si vous les utilisez:  
Nombre de bêche : ... Nombre de machette : ... Nombre de faucille : ..... Nombre de charrue : .....  
Nombre de hache : ..... Nombre de zébus de trait : ..... Autre .....  
4.2 – Empruntez-vous des outils agricoles ? Oui /...../ Non /...../  
- Si oui, lesquels ? .....  
- Quelles sont les conditions d'emprunt ? .....  
4.3 - Louez-vous des outils agricoles ? Oui /...../ Non /...../  
- Si oui, lesquels ? .....  
- Quel est le coût de location de chaque outil ? .....  
.....  
4.4 - Si utilisation de la charrue, donnez les raisons .....  
.....  
4.5 - Si non utilisation de la charrue, donnez les raisons .....  
.....



## V – Techniques culturales

5.1 - Pratiquez-vous la jachère ? Oui /...../ Non /...../

- Si non, pourquoi ? .....

.....

- Si oui, quelle est la durée de la jachère ? sur bas-fonds..... sur *tanety*.....

5.2 - Combien de temps cultivez-vous une parcelle de *tanety* avant de la laisser au repos ?...

5.3 - Indiquez comment se succèdent les cultures sur la parcelle de *tanety* ?.....

.....

## VI – Emploi intrants

6.1 – Achetez-vous des semences ? Lesquelles .....

6.2 – Utilisez-vous de l’engrais chimique ? Oui /...../ Non /...../

- Si oui, pour quelle(s) culture(s) ? .....

Quantité NPK ..... Quantité urée .....

Provenance NPK ..... Provenance urée.....

Prix NPK ..... Prix urée .....

- Si non, pourquoi ? .....

.....

6.3 – Utilisez-vous du fumier ? Oui /...../ Non /...../

- Si oui, pour quelle(s) culture(s) ? .....

Quantité ..... Provenance .....

- Si non, pourquoi ? .....

.....

6.4 – Vos cultures sont-elles attaquées par des maladies ? Oui /...../ Non /...../

- Si oui, quelles cultures ? .....

Et quelle(s) maladie(s) ? .....

6.5 – Utilisez-vous des produits pour soigner vos animaux ? Oui /...../ Non /...../

- Si oui, sur quel animal ? .....

Et pour quelle(s) maladie(s) ? .....

## VII – Elevage

7.1 – Combien d’animaux avez-vous dans le ménage ?

Zébus : ..... Porcins : ..... Volaille : .....

7.2 – Classez par ordre d’importance les sources d’alimentation des bovins ?

Paille de riz /...../ Pâturage sur colline /.../ Pâturage sur post-récolte /.../ Manioc /...../

Déchets domestiques /.../ Autres (préciser) .....

## VIII – Destination de la production

8.1 – Vendez-vous des produits ? Oui /...../ Non /...../

- Si oui, indiquez le(s) lieu(x) de vente ? .....

- Si c'est au marché, combien de temps mettez-vous pour y arriver ? .....

Désignation	Quantité produite	Quantité vendue
Riz irrigué		
Riz pluvial		
Maïs		
Manioc		
Rhum local		

8.2 – Classez les principales sources de revenu par ordre d'importance

Riz /...../      Manioc /...../      Patate douce /...../      Maïs /...../  
 Rhum local /...../      Vannerie /...../      volaille /...../      Salariat /...../  
 Café /...../      Autres (préciser).....

### IX – Financement

9.1 – Empruntez-vous de l'argent ?    Oui /...../    Non /...../

- Si oui, chez qui .....  
 et pour quoi faire ? .....

- Quelles sont les conditions d'emprunt ? .....

### X – Les acteurs extérieurs

10.1 – Quelles sont les organisations que vous connaissez ? .....

10.2 – Quelles sont celles qui interviennent le plus dans le village ? .....

10.3 – Que font-elles ? .....

10.4 – Quelles activités appréciez-vous plus ? .....

10.5 – Etes-vous membre de la COBA ?    Oui /...../    Non /...../

- Si oui, que pensez-vous de la COBA ? .....

- Si non, pourquoi n'êtes-vous pas membre ? .....

10.6 – Dans quel domaine souhaitez-vous avoir de l'aide ? .....

### XI – Utilisation des produits forestiers

11.1 – Quel(s) service(s) la forêt vous rend-elle ? .....

11.2 – Où prenez-vous les produits suivants : Bois de chauffe ..... Charbon .....

Bois de construction ..... Manche de bêche ..... Plantes médicinales .....

11.3 – Quel(s) produit(s) prenez plus dans la forêt ? .....

11.4 – Avez-vous accès au périmètre de culture ? Oui /...../ Non /...../

- Si oui, quelle(s) culture(s) faite-vous sur le périmètre de culture ? .....

.....

- Si non, pourquoi ? .....

.....

## **XII – Contraintes de production**

12.1 – Classez par ordre d'importance les difficultés rencontrées dans la production agricole ?

.....

.....

.....

12.2 – A chaque difficulté, quels sont les moyens utilisés pour y faire face ? .....

.....

.....

.....

12.3 – Quels sont les changements importants notés depuis que vous êtes agriculteur ? ....

.....

.....

.....

## **XIII – Classification des exploitants agricoles**

13.1 – Dans le village, y a-t-il des paysans qui sont mieux que d'autres ? .....

13.2 – Qu'est-ce qui les différencie ? .....

.....

.....

## **ANNEXE 6 : GUIDE D'ENTRETIEN CANNE A SUCRE / RHUM LOCAL**

Les informations que nous avons demandé auprès des producteurs, des intermédiaires (transporteurs, grossistes, collecteurs) et des détaillants

Concernant la production du rhum (de la plantation à la transformation)

- la superficie plantée
- âge de la plantation (pour les parcelles d'âge différent)
- rythme de coupe et de prélèvement
- quantité prélevée par coupe
- itinéraire de transformation
- quantité produite par période et destination
- durée de vie d'une plantation
- conduite culturale exigence de la culture
- perspective d'avenir

Concernant la commercialisation

- lieu de vente
- quantité vendue par période et par localité
- période de pointe
- destination finale des produits
- prix des produits par étape (du producteur au consommateur) et par lieu de détail
- profil de consommateurs

## **ANNEXE 7 : GUIDE D'ENTRETIEN JACHERE**

1. Identification : Sexe, âge, ethnie, Origine, Hameau
2. Nombre de champs
3. Type de champ, Superficie si possible de chaque champ.
4. Type de cultures, importance (production), évolution (superficie, production)
5. Destination : vente et autoconsommation
6. Nombre de champs en jachère, durée de chaque jachère
7. Raison de mise en jachère
8. Raison de la durée de jachère
9. Types et nombre de cultures avant et après chaque jachère
10. Espèces végétales dans chaque jachère et rôle (indicatrice de fertilité, plantes médicinales)
11. Elevage : si oui, nombre d'animaux, pâturage sur la jachère
12. Alternative si la fertilité de jachère diminue.

**ANNEXE 8 : IDENTIFICATION ET INTERVENTIONS DES ACTEURS  
DANS LE CORRIDOR**

Nom : .....

Statut :

- ONG internationale
- ONG nationale
- Association internationale
- Association nationale
- Autres : ..... (préciser)

Date de création : .....

Siège social : .....

Activités principales (cocher):

- Santé
- Nutrition
- Techniques agricoles
- Foresterie
- .....
- .....
- .....

**INTERVENTIONS DANS LE CORRIDOR FORESTIER**

Zones d'interventions : .....  
.....  
.....

Population cible :

- Enfants
- Femmes
- Hommes
- Jeunes
- .....
- .....

Comment vos activités sont-elles réalisées?

ACTIVITES	PAR NOS PROPRES SERVICES (Cocher)	EN PARTENARIAT AVEC.... (nommer le partenaire)	PAR UN PRESTATAIRE DE SERVICES (nommer le prestataire)
.....		.....	.....
.....		.....	.....
.....		.....	.....
.....		.....	.....
.....		.....	.....
.....		.....	.....

Résultats obtenus jusqu'à présent:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Problèmes rencontrés lors de l'exécution des activités :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Quel jugement portez-vous sur l'intérêt manifesté par les exploitants à vos activités (motivation, participation, etc...?)

.....  
.....  
.....

Quelle contribution matérielle les exploitants ont-ils apportée à vos activités (capital, main d'œuvre, etc...?)

.....  
.....  
.....  
.....

Y a-t-il une relève locale dans les activités après vos interventions?

.....  
.....  
.....  
.....

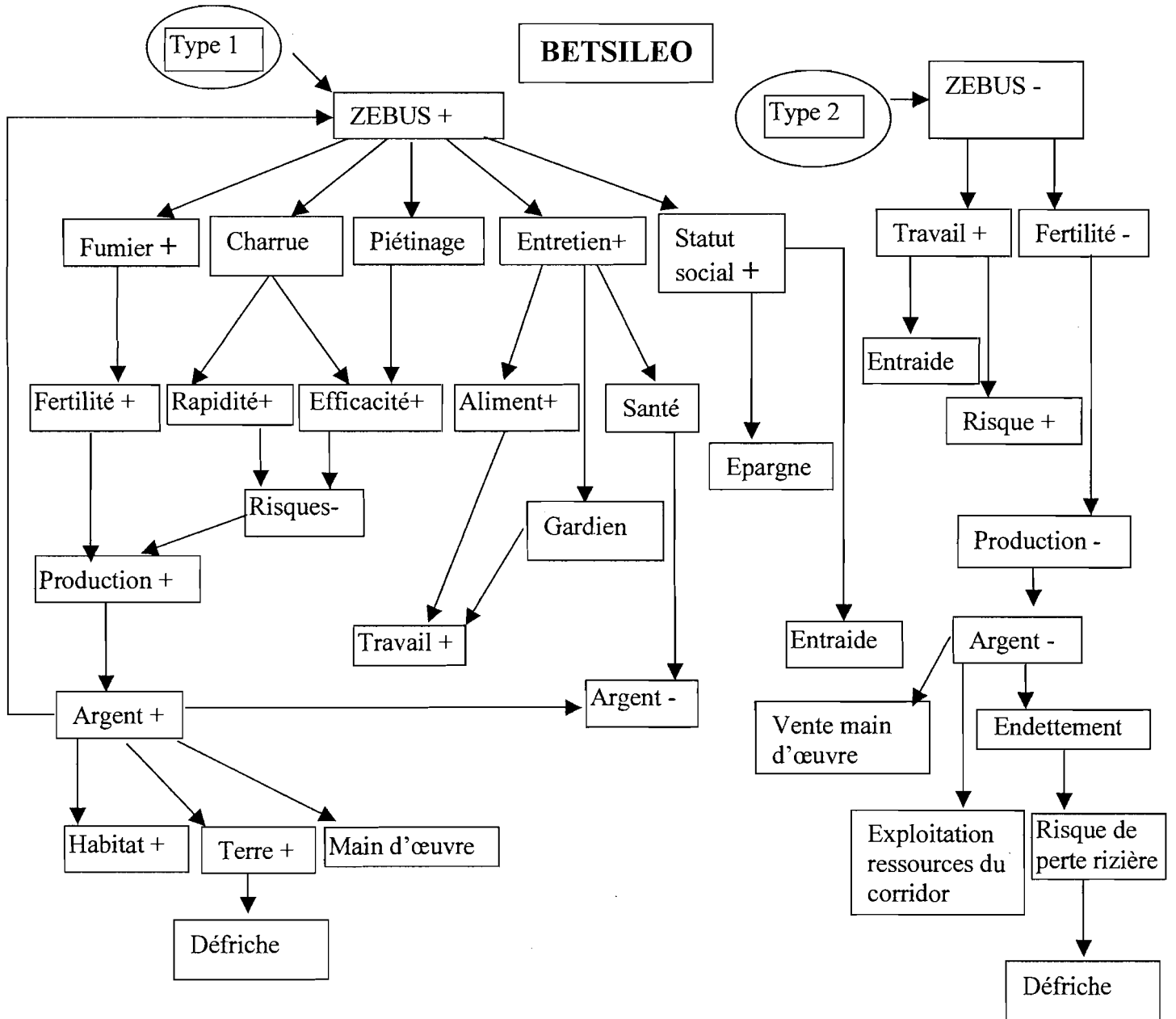
Avec quelles organisations locales êtes-vous le plus fréquemment en relation professionnelle?

.....  
.....  
.....  
.....

Avec quelles organisations estimez-vous avoir les relations professionnelles les plus productives / efficaces ?

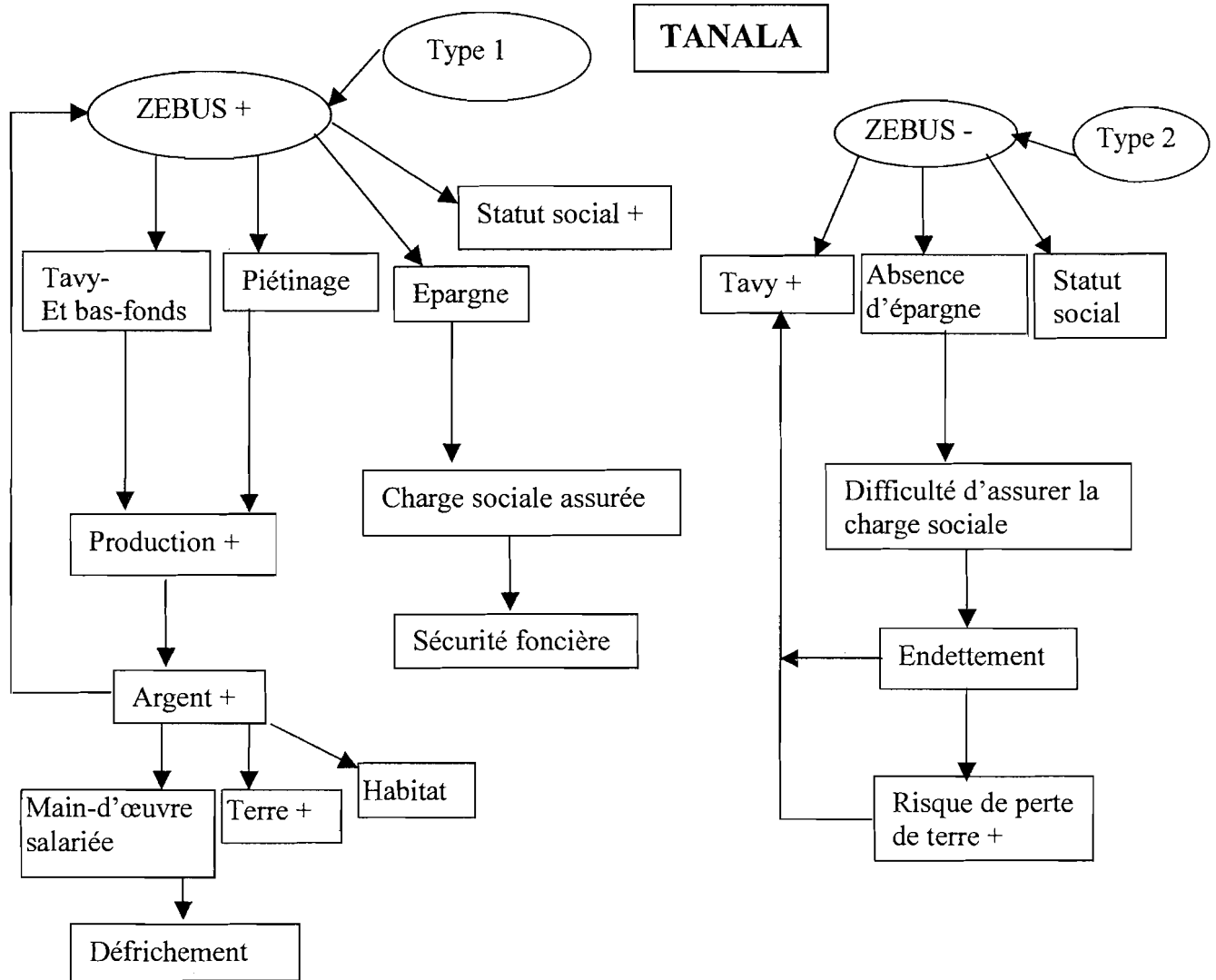
.....  
.....  
.....  
.....

ANNEXE 9: Exploitation types *Betsileo*

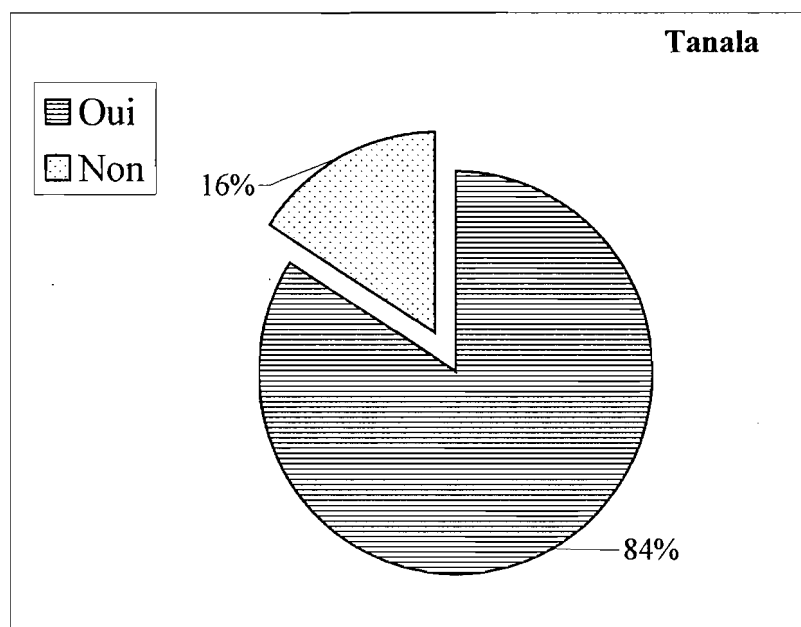
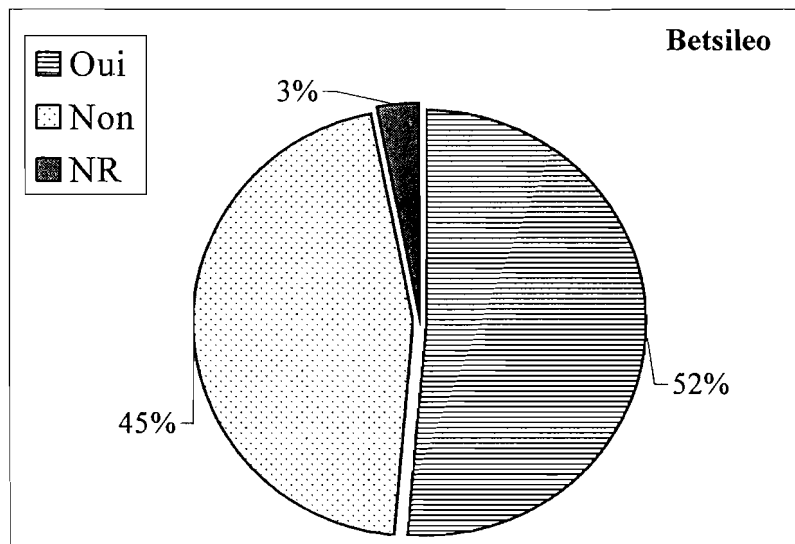




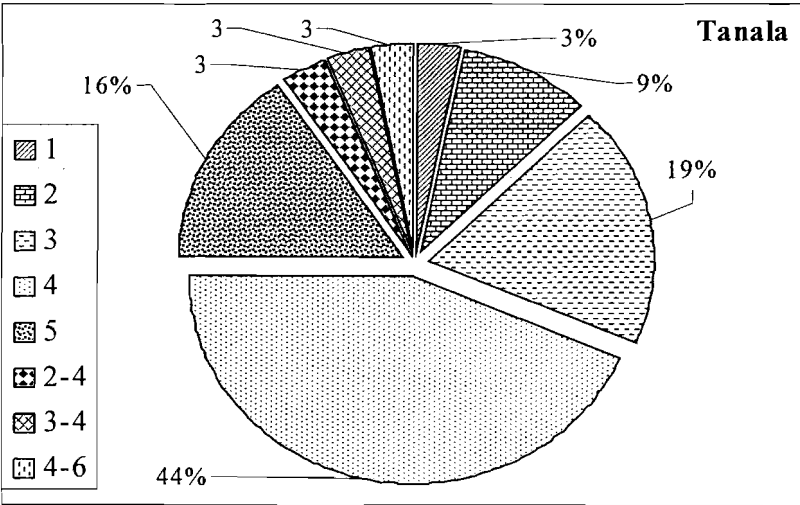
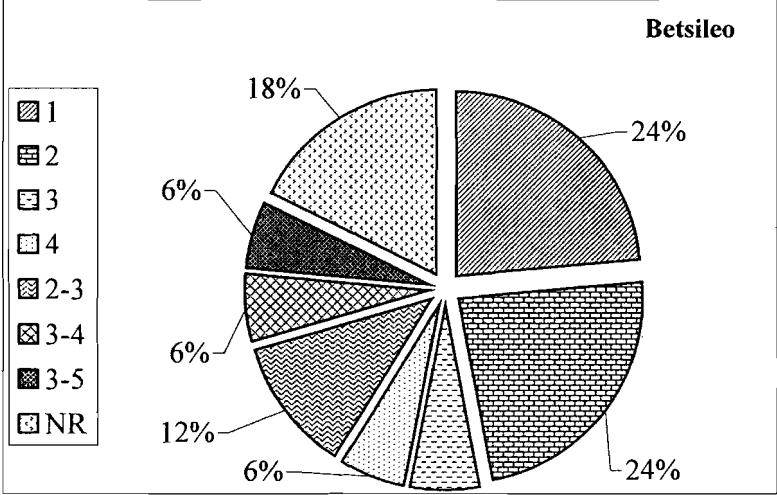
ANNEXE 10: Exploitation types *Tanala*



# ANNEXE 11 : % DE PAYSANS PRATIQUANT LA JACHERE



**ANNEXE 12 : % DE PAYSANS SELON LA DUREE DE LA JACHERE**



### ANNEXE 13 : ACTIVITES DES ACTEURS

ACTEURS ACTIVITES	CMP	ANGA P	SAGE	FID	PSDR	PTE	FCER	GEREM	PACT	WWF	CI	CCD	TANI TSIKA	DIREEF	DIREM	DRDR	FOFIFA
Planification, coordination et facilitation des programmes d'actions de tous les acteurs	X																
Gestion des informations	X										X						
Education Environnementale		X				X											
Sensibilisation et communication, IEC	X					X				X			X	X			
Alphabétisation fonctionnelle													X				
Appui à la promotion du développement durable, au TGRN et au PGDRN			X		X	X				X	X	X		X			
Conservation de la biodiversité		X	X						X								
Promotion de l'écotourisme		X	X			X											
Intégration de la santé et de l'environnement						X							X				
Recherche appliquée/Recherche appliquée AP		X				X		X			X						
Technique agricole					X		X					X					X
Intensification agricole					X	X				X		X					
Appuis à l'exportation des cultures de rente, des épices et des huiles essentielles						X											
Appuis à la commercialisation des produits agricoles						X											
Appui technique et financier à l'élaboration des PCD et PVD / Elaboration des PCD			X		X							X					
Activités génératrices de revenu		X	X		X							X					
Appui au renforcement / renforcement des capacités organisationnelles des CTD, COBA, OP	X	X			X	X	X		X	X	X	X		X		X	
Renforcement des capacités des agents de terrain, et ONG partenaires		X			X				X	X	X		X	X		X	
Appui à la création de caisses communautaire					X												
Financement des micro projets		X		X													
Appui /Financement des Constructions /réhabilitation des infrastructures ( pistes, barrages, chemin de fer, port...)		X				X				X							
Réponses aux catastrophes naturelles						X											

**ANNEXE 14 : REPARTITION DES ACTEURS DANS LES COMMUNES DU CORRIDOR**

Sous-préfectures	Communes	ANGAP	SAGE	FID	PSDR	PTE	FCER	GEREM	PACT	WWF	CI	CCD	TANIN-TSIKA	DIREEF	DIRMEM	DRDR	FOFIFA
Fianarantsoa II	Alatsinainy ialamarina				X	X											
Ikongo	Ambatofotsy		X														
Ambalavao	Ambohimahasina		X			X						X	X				
Ikongo	Ambolomadinika		X									X	X				
Fianarantsoa II	Androy	X				X		X			X						
Fianarantsoa II	Andranomiditra		X														X
Ikongo	Ankarimbelo																
Ivohibe	Antambohobe																
Ifanadiana	Ifanadiana	X				X											
Ikongo	Ikongo		X		X	X						X					
Ivohibe	Ivohibe	X			X												
Fianarantsoa II	Mahasoabe																
Ambalavao	Mahazony																
Ikongo	Manampatrana				X	X	X										
Ambohimahasoa	Manandroy																
Ikongo	Maromiandra		X														
Ivohibe	Miarinarivo				X	X											
Ivohibe	Moroteza																
Ifanadiana	Ranomafana	X		X		X											X
Ambalavao	Sendrisoa			X		X											
Ikongo	Tolongoina				X	X	X			X							
Fianarantsoa II	Vinanitelo		X														

## ANNEXE 15 : FICHE DE PRESENCE A L'ATELIER

N°	Nom et Prénom	Fonction /Institution/Organisme	Contact
1	Georges SERPANTIE	GEREM/IRD	serpantie@ird.mg
2	Stéphanie CARRIERE BUCHSENSCHUTZ	GEREM/IRD	scarriere@ird.mg
3	Erwan COADOU	GEREM/IRD	erwancoadou@hotmail.com
4	Monique RAMIANDRISOA	GEREM/IRD	rahgmo@yahoo.fr
5	Samuel RAZANAKA	CNRE	dircnre@wanadoo.mg
6	Olivier Ernest HERISON	Président CMP	
7	Jean Marie RAMONJA	Président C.R. Académie Malgache	
8	Benjamin RANDRIANIRINA	Président Université Fianarantsoa	
9	Pascal RATALATA	Directeur ISTE U/F	
10	Clarisse RAZAFINDRATSIMA	Enseignant Académie Malgache	clarasoam@univ-fianar.mg
11	Mark FREUDENBERGER	Directeur National PTE Fianarantsoa	MSF@chemonics.mg
12	Nil ADDY	PTE Fianarantsoa	
13	Baolalao Emma RAKOTOARISOA	ANGAP Fianarantsoa	
14	Adolphe PILAZA	Secrétaire Général CMP	
15	Augustin François Régis RALAHA	Président COBA Androy	
16	Haja RANDRIANARISOA	PTE Fianarantsoa	
17	Rasolo Germain RAJAONARIVELO	COBA Lovasoa Andohanimanatanana	
18	Jean Philippe PUYRAVANO	Centre Valbio Ranomafana	
19	Peter SCHACHENMANN	APMM -TAMBOHITRAVO Malagasy	
20	N. SELLAMNA	ICRA Montpellier	
21	Fils RAZAFIMAHENINA	PACT Madagascar Fianarantsoa	fls@pact.mg
22	Jean Vincent RALAIVAO	Bureau Permanent CMP Fianarantsoa	
23	José Mario RAKOTOVOAVY	DIREEF/SAE Fianarantsoa	
24	Lucien RABEMANANTSOA	CCD NAMANA	Tél 75 501 33
25	Tsiory RAKOTOMAVO	SAHA Betsileo	Tél 75 513 87
26	Eric RANDRIANANTENAINA	CI Fianarantsoa	Tél 75 516 26
27	Robine RANOROARISOA	DIREEF Fianarantsoa	Tél 75 504 04
28	Vololoniaina RAHARINOMENJANAHARY	PTE /IFNR	Tél 75 510 21
29	Noroso RAZAFIMAMONJY	APMM -TAMBOHITRAVO Malagasy	Tél 75 514 68
30	Marie RATEMA	ANAE Fianarantsoa	Tél 75 511 22
31	Nivo RANAIVOARIVELO	CNRE Antananarivo	Tél 22 695 92
32	Herizo RANDRIAMBANONA	CNRE Antananarivo	Tél 22 695 92
33	Henri RAZANANIRINA	PP MEM	Tél 75 510 20
34	Rivo RANDRIANTSOA	GEREM/IRD	Tél 22 560 67
35	Michelle ANDRIAMHAZO	ICRA	samiandri@yahoo.fr
36	Jacques RAZAFINDRANDIMBY	ICRA	
37	Boniface KOMENA	ICRA	boniface_komena@yahoo.com
38	Yvette EBENE	ICRA	
39	Ibrahima ADAMO	ICRA	
40	VONIARIMALALA	PTE Fianarantsoa	
41	Etienne RAHARINARIVO	IRD	
42	RAZAFIMAHERY	FOFIFA	
43	Léon RATSIMBAZAFY	DIREEF 3/DCB	

