

Document du
Fonds International de Développement Agricole Réservé à usage
officiel

REPUBLIQUE DE MADAGASCAR
PROJET D'AMELIORATION ET DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE DANS LE
NORD-EST
RAPPORT D'EVALUATION DU PROJET Volume II: Documents
de travail

Division Afrique II Département de la gestion des programmes

CONFIDENTIEL
RAPPORT No. 0669-MG
Juin 1996

Le présent document fait l'objet d'une distribution restreinte et ne peut être utilisé par les destinataires que dans l'exercice de leurs fonctions officielles. Son contenu ne peut être par ailleurs révélé sans l'autorisation du Fonds International de Développement Agricole (FIDA).

REPUBLIQUE DE MADAGASCAR
PROJET D'AMELIORATION ET DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE
DANS LE NORD-EST

RAPPORT D'EVALUATION DU PROJET DOCUMENTS
DE TRAVAIL

Table des matières

Document de travail 1 ZONE DU PROJET ET POPULATION CIBLE

Document de travail 2 APPUIS AUX GROUPEMENTS RURAUX

Document de travail 3 DEVELOPPEMENT AGRICOLE

Document de travail 4 AMELIORATION DES EQUIPEMENTS HYDRO-AGRICOLES

Document de travail 5 REHABILITATION ROUTES

Document de travail 6 FINANCEMENT RURAL

Document de travail 7 ASPECTS ECONOMIQUES ET FINANCIERS

Document de travail 8 COUTS DU PROJET

**REPUBLIQUE DE MADAGASCAR PROJET D'AMELIORATION
ET DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE DANS LE NORD-EST
DOCUMENT DE TRAVAIL 1 ZONE DU
PROJET ET POPULATION CIBLE**

Table des Matières

	<u>Page</u>
I. INTRODUCTION	1
II. GEOGRAPHIE ET ORGANISATION ADMINISTRATIVE	1
A. Localisation	1
B. Caractéristiques administratives	1
C. Délimitation de la zone du projet	2
III. ASPECTS SOCIOLOGIQUES	3
A. Données démographiques	3
B. Organisation sociale	5
C. Différents acteurs en présence	6
D. Femmes et jeunes	6
IV. BASES DU DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE	7
A. Agriculture	7
B. Elevage et pêche	10
C. Infrastructures socio-économiques	10
D. Institutions et opérateurs économiques	12
V. DYNAMIQUES, ATOUTS ET OBSTACLES	13
A. Synthèse des éléments de diagnostic	13
B. Population cible	14
C. Dynamiques à mettre en oeuvre	14

Liste des Tableaux

1. Zone du projet	4
2. Caractéristiques moyennes des exploitations, par zone	9
3. Zone d'intervention du projet	16

DOCUMENT DE TRAVAIL 1 ZONE DU PROJET

ET POPULATION CIBLE

I. INTRODUCTION

1. Le document de travail présente une description succincte de la zone du projet en termes socio-économiques et agro-écologiques et en fait l'analyse en termes de potentiel et de contraintes. Enfin, il se prononce sur les terroirs et les populations qui seront spécialement ciblés par les interventions exposées dans les documents de travail techniques II à VI.

II. GEOGRAPHIE ET ORGANISATION ADMINISTRATIVE

A. Localisation

2. La zone d'étude est comprise entre les parallèles 13°45' et 15° 15' de latitude Sud, et les méridiens 49° et 50°30' de longitude Est. Elle correspond à la bordure maritime de la partie Nord-Est de Madagascar, d'Irahana (Vohemar) au Nord à Antalaha au Sud.

3. Faisant partie de la côte Est, la zone du projet jouit d'un climat perhumide chaud toute l'année. Il n'existe pas de véritable saison sèche ou froide, toutefois, la pluviométrie se réduit de mai à octobre. Les températures moyennes tournent autour de 25 °C sur les plaines côtières pour diminuer un peu sur les reliefs. La zone est soumise toute l'année à l'alizé, vent chaud et humide, et frappée fréquemment par les cyclones. Le relief est dominé à l'intérieur des terres par les chaînes montagneuses de direction Est-Ouest, dont le massif de Tsaratanana est le point culminant à 2 886 m. La bordure occidentale de la zone d'étude se situe à une altitude moyenne entre 800 et 1 200 mètres. Le réseau hydrographique constitué de fleuves côtiers est dense. Leur profil en long est abrupt dans leur cours amont, quand ils sont issus des massifs montagneux.

4. A l'origine, la végétation était dense, mais la pratique des cultures sur brûlis ("tavy"), a transformé la forêt naturelle en forêt secondaire ("savoka"). Le sol à prédominance alluvionnaire de la frange orientale est riche des transports solides en saison des pluies. Les sols humifères forestiers sont restés riches en humus là où la couverture végétale est dense, par contre ils se dégradent rapidement dans les zones pentues défrichées et brûlées trop régulièrement. Les zones à fortes pentes de la frange occidentale du projet devraient être consacrées à la mise en défens pour régénérer un couvert forestier en voie de disparition. La zone du projet présente des caractères physiques homogènes, très favorables à l'agriculture.

B. Caractéristiques administratives

5. La zone du projet couvre le fivondronana ^{1/} de Sambava dans son intégralité, la partie Sud de celui de Vohemar, et la partie Nord de celui d'Antalaha. La zone d'intervention est ainsi

1/ Fivondronana ou fivondronampokontany, division administrative mise en place au cours de la seconde république, correspondant aux anciennes préfectures et sous-préfectures (du temps de la première république) regroupées.

Document de travail Page

2

constituée de 45 firaisana ², dont 7 dans le fivondronana de Vohemar, 27 dans celui de Sambava (pris en totalité), et 11 dans celui d'Antalaha.

6. L'Administration territoriale est représentée dans chaque fivondronana par un administrateur civil nommé par le Ministère de l'intérieur, qui tient la fonction de Représentant de l'Etat au niveau décentralisé du fivondronana. Les représentants au niveau des firaisana (PDS firaisana) et fokontany (Président du Comité local de sécurité) sont souvent des instituteurs. Une réforme administrative est en cours, qui devrait promouvoir une décentralisation des pouvoirs de décision au niveau de régions, géographiquement moins étendues et plus homogènes que les actuelles provinces. La première étape, celle de l'élection à suffrage universel des maires de commune, vient d'être effectuée. Il est prévu de faire élire des "conseils communaux" au cours de l'année 1996.

7. Les services techniques de l'Administration sont représentés au niveau des fivondronana par des chefs de Circonscription. Le Ministère de l'agriculture et du développement rural (MADR) est en voie de restructuration. Celle-ci sera basée sur des "Délégations régionales", qui seront implantées au fur et à mesure que d'autres services se manifesteront dans les zones rurales, notamment le Ministère du budget, des finances et du plan. Les chefs de circonscriptions ressortiront directement de l'autorité des Délégués. Les services du MADR en place dans la zone du projet sont: le Génie rural, les Eaux et Forêts, les Domaines et Cadastre sont implantés à Antalaha, celui de l'élevage à Vohemar, les Services de l'agriculture sont représentés par deux circonscriptions, basées à Antalaha et Sambava.

8. Un Comité Local de Développement (CLD) réunissant les autorités administratives, les députés, les représentants des services techniques, les responsables des principaux projets opérant dans la zone, des représentants des ONG, ainsi que des opérateurs économiques intéressés, a été constitué dans chaque fivondronana. Ils gèrent directement une enveloppe budgétaire, allouée sur budget de l'Etat, après approbation de l'Assemblée nationale, et destinée à financer des investissements d'intérêt local. Cette enveloppe était fixée à 302 millions de FMG par fivondronana. Les maires et les conseils communaux assureront les fonctions provisoirement allouées aux CLD. Ceux-ci sont appelés à être dissous, mais il est probable que des associations professionnelles prendront la relève sur le plan de représentation des opérateurs économiques.

C. Délimitation de la zone du projet

9. La zone retenue recouvre toute la partie agricole des fivondronana de Vohemar, Sambava et Antalaha. Les zones pastorales du nord de Vohemar, et forestières du sud d'Antalaha en ont été exclues afin de lui conserver une homogénéité basée sur les productions de riz, vanille et café. Elle est caractérisée par une très grande homogénéité dans le type de mise en valeur basé sur les cultures de riz, de vanille et de café.

10. La zone du projet se décompose en trois domaines écologiques d'orientation Nord-Sud, correspondant à trois niveaux d'altitude et trois types de mise en valeur, qui s'établissent d'Est en Ouest de la façon suivante:

2/ Firaisana ou firaisampokontany, division administrative correspondant au canton. Remplacés depuis 1995 par les communes, qui correspondent généralement aux anciens firaisana.

- (a) **la zone littorale**, caractérisée par des réseaux hydro-agricoles de taille relativement importante, des cultures vivrières complémentaires (principalement maïs, manioc) en périphérie, une prédominance de la vanille sur le café, des voies de communications généralement bonnes;
- (b) **une zone de relief intermédiaire**, présentant de nombreux périmètres irrigués aménagés à partir des principaux affluents aux fleuves côtiers, des cultures pluviales (maïs, manioc, mais également riz pluvial), un équilibre entre vanille et café, des voies de communication encore assez praticables;
- (c) **les zones montagneuses de Parrière-pays**, caractérisées par la prédominance des cultures sur défriche et brûlis (riz de tavy), des aménagements de vallées forestières permettant la mise en valeur de petites superficies de riz irrigué, et une certaine prédominance du café; l'accès y est parfois très difficile.

11. La zone peut être subdivisée en 15 terroirs, présentant des caractéristiques de population, de type d'exploitation et d'atouts et contraintes économiques homogènes; chacun de ces terroirs constitue une Zone de Développement pour le projet. Les zones de développement en écriture grasse au tableau 1 forment la zone d'action du projet^{3/}. Des caractéristiques supplémentaires, telles que population, nombres d'exploitations et superficies, figurent au Tableau 3 en fin de texte.

III. ASPECTS SOCIOLOGIQUES A.

Données démographiques

12. La population totale de la région étudiée comprend 448 344 habitants pour 15 269 Km², soit une densité moyenne de 29,4 habitants par kilomètre carré. La population urbaine des agglomérations d'Antalaha et Sambava compte 70 666 habitants, ce qui porte la densité d'habitants en zone rurale à 24,7 habitants/km²^{4/}.

13. La densité moyenne varie d'un fivondronana à un autre:
- Vohemar: 25,2 habitants par km² (37,9 dans la zone du projet)
 - Sambava: 25,7 habitants par km²
 - Antalaha: 29,6 habitants par Km²; (32,2 dans la zone du projet)

14. Elle s'étage de plus de 100 habitant/km² pour les firaisana d'Antalaha et Sambava, à moins de 10 pour les firaisana forestiers de l'ouest de la zone:

- trois firaisana dépassent 100 habitants/km² (Sambava, Antalaha et Antananambo), six firaisana sont compris entre 50 et 100 (Ampanefena - Antsirabe nord, Amboangibe, Ambohimalaza, Ampahana - Antsahanoro), la majeure partie des firaisana est comprise entre 10 et 50 habitants/Km²,

3/ Les terroirs sont définis par commodité au niveau des firaisana, mais peuvent être reconsidérés plus finement lors de l'implantation du projet.

4/ Fivondronana concernés, données de 1992.

est jeune, les moins de 18 ans représentent 58 % de l'effectif total. La taille moyenne de la famille est de six à sept personnes (6,8 personnes pour l'échantillon enquêté en avril-mai 1994).

16. La majorité de la population est constituée de Betsimisaraka, prédominants le long de la zone littorale d'Antalaha et de Sambava (75 %); de Tsimihety, plus nombreux dans les zones intérieures du fivondronana de Sambava (80 %); et de Sakalava principalement dans la région de Vohemar (70 %). D'autres ethnies sont présentes presque partout mais en faible proportion (Antakarana, Antemoro, Merina). L'existence de plusieurs ethnies n'empêche guère une cohabitation harmonieuse des villageois. Mis à part les petites querelles familiales ou de voisinage, aucun conflit important n'a été relevé.

B. Organisation sociale

17. Les pouvoirs de décision reviennent en général au chef de famille (programme de travail, gestion du budget familial), quelle que soit l'ethnie considérée. Les femmes s'occupent surtout des activités ménagères, de la scolarisation des enfants. En matière agricole, elles sont principalement responsables des travaux de semis des pépinières, de repiquage, récolte et battage du riz et de la fécondation de la vanille. Le respect des doyens est généralisé et se traduit par leur consultation avant de prendre une décision qui concerne la communauté, sans toutefois négliger l'existence des autorités administratives qui sont toujours impliquées dans l'organisation des travaux collectifs de fokonolona. Les interdits liés aux cultures et religions sont nombreux.

18. L'acquisition de terre se fait par héritage et le droit de propriété foncière correspond au droit d'usage dans la plupart des cas. Les cas de propriétés titrées en milieu paysan sont exceptionnels par suite de la lourdeur, de la complexité et du coût que représente la démarche. Dans les zones forestières, pratiquement toutes réduites à des végétations de repousse après brûlis ("savoka"), la première défriche donne une présomption de droit d'usage sur le sol. C'est la principale explication à l'essaimage des populations à la recherche de fraîches terres rizicoles en zones de montagne après l'assouplissement des lois de protection forestière. La gestion concertée des terroirs de montagne apporte une réponse à la nécessité de restaurer un couvert forestier dans les zones pentues des hautes vallées, les besoins en terre pour l'installation des jeunes, et l'urgence de la protection des zones de cultures pluviales sur les sites de défriche-brûlis par la mise en oeuvre de techniques culturelles anti-érosives et de restauration des sols, liés au souci de sécurisation foncière pour l'implantation des jeunes.

19. Tout l'espace cultivable (rizières, plateaux et mêmes sols de défriche - brûlis - tavy) est actuellement approprié. Les seules perspectives d'installation des jeunes sont le morcellement ou le rachat de terres. Des terrains immatriculés appartiennent néanmoins à certains "colons", grands propriétaires d'origine étrangère ou urbaine. Des opérateurs économiques principalement urbains et certains fonctionnaires ont tendance à reprendre ces exploitations.

20. L'étroitesse des superficies rizicoles, la mauvaise valorisation économique des cultures de rente et l'absence de perspectives de sortie du monde rural par suite des problèmes du système éducatif, créent un profond malaise chez les jeunes, réputés à l'origine des nombreux vols de récolte sur pieds et de l'insécurité ambiante. N'ayant pas d'alternative, ni de solution d'avenir à leur proposer, les anciens baissent les bras, et laissent la société villageoise déstructurée.

C. Différents acteurs en présence

21. **Producteurs.** Les exploitations agricoles paysannes de la zone du projet sont relativement homogènes, couvrant une superficie cultivée moyenne de 2,0 à 3,0 ha, pour des étendues moyennes de 2,0 à 5,0 hectares. Elles présentent cependant des variations en superficies comme en assolement, selon les terroirs considérés (voir Document de Travail III).

22. **Commerçants et collecteurs.** Les commerçants des villages et les différents sous-collecteurs qui sillonnent les campagnes pour les achats de produits agricoles constituent un maillon capital dans l'économie rurale de la zone. En assurant l'approvisionnement des villages en produits de première nécessité, en stockant le riz et autres denrées pour couvrir les besoins en période de soudure, et en étant les seuls à faire crédit aux paysans en achetant leurs récoltes sur pieds, ils maîtrisent les flux d'entrée et de sortie, aussi bien de produits que d'argent, et ils compensent l'absence notoire de structure de financement du monde rural.

23. La plupart des commerçants et sous-collecteurs interviennent également souvent comme transformateurs de vanille verte et stockeurs intermédiaires dans la filière vanille. Sans être bénéficiaires directs de l'action du projet, les axes d'intervention élaborés et mis en oeuvre avec les principaux bénéficiaires du projet devront tenir compte de leur poids et de leurs intérêts pour avoir des chances d'aboutir.

24. **Conditionneurs-stockeurs et exportateurs.** L'économie régionale dépend en bonne partie de la dizaine de conditionneurs stockeurs, exportateurs de vanille. En effet, non seulement ils interviennent au niveau du maillon clé de la filière (stockage et conditionnement pour l'exportation), sans lequel tous les autres s'effondrent, mais ils apparaissent comme un passage obligé pour les autres productions d'exportation (café, raphia, épices, pierres, etc.). Certains ont également établi des plantations sur de grandes superficies (coco, vanille, café), et monté des entreprises de travaux publics qui sont d'importants intervenants dans le domaine de l'entretien et de la réparation des voies de communication. Leur capacité à analyser les enjeux du projet par rapport à l'avenir de la région peut en faire des partenaires efficaces. Le projet devra donc les intégrer au niveau de la démarche, afin que leurs avis puissent être pris en compte, et que les actions entreprises reçoivent leur soutien, notamment vis à vis de leurs propres intermédiaires, collecteurs en milieu paysan.

D. Femmes et jeunes

25. **Femmes.** Les femmes apparaissent relativement peu émancipées en milieu rural dans la zone du projet. Elles interviennent cependant dans des phases clés des procès productifs (fécondation de la vanille, repiquage et récolte du riz irrigué), et sont toujours consultées par le chef d'exploitation avant de prendre les décisions qui engagent l'avenir (notamment pour les investissements). Leur désir d'autonomie financière par rapport au ménage apparaît dans la constitution de quelques associations féminines ayant pour objet le développement de productions maraîchères ou le petit élevage. Cette motivation devrait faire des paysannes organisées des vecteurs dynamiques pour les actions de diversification à destination des marchés urbains d'Antalaha et Sambava.

26. **Jeunes.** Les jeunes de quinze à vingt-cinq ans constituent un potentiel de production considérable, qui intervient activement dans certaines zones (Ampanefena en particulier), mais également un défi majeur pour l'avenir:

le niveau d'alphabétisation est en régression du fait de l'insuffisance numérique des enseignants, de la faiblesse des niveaux, du coût des études et du peu d'impact de quelques années d'école pour les élèves qui n'atteignent pas le niveau du C.E.P.E. ^{5/}; leur insertion professionnelle comme agriculteurs (toute autre hypothèse étant irréaliste) se heurte à l'appropriation de toutes les zones cultivables et à la nécessité de morcellement de parcelles existantes, dont le niveau actuel de productivité ne permet déjà pas aux familles de couvrir leurs besoins vitaux ^{6/}; leur désœuvrement face à des perspectives agricoles qui leur paraissent davantage des condamnations que des activités professionnelles, et l'absence de solutions apportées par le milieu villageois traditionnel, en font des petits délinquants qui créent par leur chapardage une ambiance d'insécurité préjudiciable aux actions d'intensification agricole et de développement de la qualité des produits d'exportation.

IV. BASES DU DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE

27. Les principales activités économiques dans toute la zone sont l'agriculture, l'élevage et la pêche.

A. Agriculture

28. **Cultures industrielles.** La plus importante est celle du cocotier, planté sur 6 400 ha, soit par les paysans (environ 1 000 ha) suivant la méthode traditionnelle avec un rendement de 2 000 à 2 500 noix par hectare, soit par des gros exploitants (environ 650 ha) ou la SOAVOANIO (4 760 ha), selon les techniques préconisées par SOAVOANIO avec un rendement de 6 000 noix à l'hectare, le long du littoral de Sambava et d'Antalaha. Les produits sont commercialisés sous plusieurs formes suivant leur destination:

noix: vendues directement aux consommateurs ou utilisées dans la fabrication d'huile artisanale

coprah: vendu aux industriels (huilerie, savonnerie)

huile brute: vendue aux grossistes et aux consommateurs

la culture de canne à sucre couvre des superficies relativement modestes et est essentiellement autoconsommée ou vendue directement aux consommateurs. Une partie est destinée à la fabrication de bière et de rhum artisanal (" betsabetsa " et " toaka gasy ").

29. **Cultures d'exportation (vanille, café, girofle).** Elles sont présentes partout dans la zone. La production a diminué ces dernières années, par suite du mauvais entretien des plantations et du manque de motivation des paysans. Le système de commercialisation actuel concernant la vanille est peu motivant pour les planteurs, entre autres du fait de l'existence de nombreux intermédiaires. La libéralisation du secteur de la vanille, dont la Banque mondiale a fait une condition, devrait, à terme, profondément modifier cette situation.

5/ 40% des enfants sont non scolarisés, surtout en milieu rural; seuls 6% dépasseraient le niveau CEPE.

6/ Dans l'arrière-pays, où les densités de population sont beaucoup plus faibles, la productivité est limitée par la durée des jachères, qu'il est redoutable de réduire sous peine de perte de fertilité.

30. Le café et le girofle sont vendus directement aux collecteurs locaux à un prix qui ne représentait guère plus de 20% des valeurs f.o.b. jusqu'en 1993. Les conditions de la campagne 1994 (hausse des prix du café sur le marché international, demande de vanille de qualité, perspectives de récolte déficitaire, dévaluation du franc malgache), ainsi qu'une libéralisation totale des cultures d'exportation, à l'exception de la vanille, ont permis aux producteurs de bénéficier d'une revalorisation des prix d'achat des cultures. Alors que les prix-producteurs de la vanille se sont nettement améliorés en 1995, ceux du café, après leur montée en 1994, ont connu une rechute en 1995. Aujourd'hui on constate que le cultivateur peut recevoir plus de 50% de la valeur f.o.b. pour toutes ses cultures d'exportation sauf la vanille, culture pour laquelle il reçoit moins de 20% de la valeur f.o.b.

31. Cultures vivrières. La principale culture vivrière est le riz, pratiqué sous toutes les formes pour couvrir les besoins alimentaires des familles:

riz irrigué (périmètres irrigués le long du littoral et dans les vallées aménagées des zones montagneuses);
riz pluvial sur plateaux ou tanety;
riz de tavy (dans les zones montagneuses sur défriche-brûlis).

32. Le riz est vendu directement au marché ou aux collecteurs, aux environs de 500 FMG/kg de paddy à la récolte, pour dépasser 1 000 FMG/kg en période de soudure. Le riz blanc est commercialisé à 1 000/1 100 FMG/kg à la récolte, mais est racheté entre 1 700 et 2 000 FMG/kg à la soudure dans les zones les plus enclavées.

33. Les cultures de maïs, manioc, haricot, et tubercules ou racines sont peu importantes, cultivées généralement en coplantation et destinées à l'autoconsommation. Elles servent de complément au riz, surtout en période de soudure.

34. Les données agro-économiques disponibles sur la zone du projet permettent de dresser une typologie des exploitations. Les principales caractéristiques sont:

en superficie, 20 à 25 % des exploitations sont supérieures à la surface maximale correspondant à la moyenne arrêtée pour le type, alors qu'environ 10 % sont de taille inférieure au minimum;
en composition de l'assolement, les variations portent principalement sur les parts relatives de riz, de vanille et de café.

35. Par ailleurs des particularités peuvent apparaître dans certaines zones: présence de cultures pluviales (notamment riz) en zones de relief intermédiaire; prépondérance des cultures de tavy dans les zones intérieures; prédominance du café vers le nord, de la vanille vers le sud de la zone; cocotiers en plaines littorales autour de Sambava; présence plus importante de girofliers dans le sud de la zone du projet (Antalaha); production commerciale de banane autour de Nosiarina.

36. Il est ainsi possible de distinguer différents types d'exploitation, selon les proportions relatives de riz irrigué, pluvial ou sur défriche-brûlis, de vanille et de café, sans que cela implique nécessairement des comportements économiques significativement différents. Le tableau ci-dessous fournit une base typologique.

Tableau 2. Caractéristiques moyennes des exploitations, par zone

Spécifications	Plaine côtière		Zone de relief intermédiaire		Zone de montagne	
	Totale	Cult.	Totale	Cult.	Totale	Cult.
Superficie (ha)						
Riz aquatique (irrigué ou bas-fonds)	0,90	0,90	0,15	0,15	0,20	0,10
Riz Pluvial	0,40	0,40	0,40	-	-	-
Riz tavy	-	-	0,00	0,50	0,50	0,60
Divers vivrier ^a	0,50	0,30	0,50	0,50	0,50	0,50
Vanille	0,45	0,30	0,75	0,50	0,60	0,20
Café ^b	0,45	0,30	0,75	0,50	0,60	0,40
Jachères	-	-	-	-	3,00	-
TOTAL	2,70	2,20	2,55	2,15	5,40	1,80
Intensité d'exploitations		,80		0,84		0,52
Intervalles de superficie						
maximum	3,00		3,50		5,50	
minimum	1,50		1,50		2,50	
^a Cultures vivrières pluviales (maïs, manioc, patate douce, arbre à pain) et fruits (banane, litchis, mangue, papaye, ananas) viennent en complément. ^b La superficie cultivée est prise égale aux 2/3 de la surface totale pour tenir compte des densités réelles de plantation.						

culture, confrontés à l'installation de leurs enfants sur des exploitations viables, constituent les principaux interlocuteurs bénéficiaires du projet.

B. Elevage et pêche

39. La zone retenue pour le projet est essentiellement agricole, les zones pastorales de Vohemar ayant été écartées. Le cheptel bovin est estimé en 1993 à 15 900 têtes à Vohemar; 26 650 têtes à Sambava; et 9 580 têtes à Antalaha. La moyenne par exploitation est donc légèrement inférieure à un, les boeufs n'intervenant dans la zone d'étude que comme élément de capitalisation et pour le piétinage des rizières. L'élevage du porc est faible par suite des interdictions; le petit élevage est pratiqué partout sous forme d'élevage de case, malgré les problèmes prophylactiques rencontrés.

40. La pêche reste artisanale. Elle a fait l'objet d'une intervention de l'Association thonière, dans le cadre de la Commission de l'Océan indien, ayant donné peu de résultats et actuellement en veilleuse. Les perspectives d'extension de la pêche maritime sont faibles par suite de l'étroitesse du plateau continental. La pêche de langoustes vertes a été organisée au travers d'une association de pêcheurs sous l'égide de la mission catholique d'Antalaha, mais les débouchés ne peuvent être que locaux. La pêche continentale fait l'objet de plusieurs associations de pêcheurs, dont les plus importantes se trouvent à Farahalana. La pêche en eaux douces et lagunes pourrait présenter davantage de perspectives d'extension.

C. Infrastructures socio-économiques 1. Les

voies de communication

41. La liaison entre Vohemar et Antsiranana est précaire en saison des pluies sur le tronçon Vohemar-Ambilobe. Les routes nationales reliant les chefs-lieux de Fivondronana sont praticables toute l'année (R.N. 5 A reliant Antalaha - Sambava - Vohemar, et R.N. 3 B, reliant Sambava à Andapa). Seuls les tronçons Sambava-Vohemar et Sambava-Andapa sont bitumés, mais en mauvais état pour le premier. Les routes reliant les chefs-lieux de Firaïrana sont en majeure partie en terre et non praticables en saison de pluie.

42. Les voies fluviales (Bemarivo, Lokoho, Ankavanana) permettent aux producteurs d'évacuer leurs produits en période de pluie. Néanmoins le tirant d'eau est réduit du fait des alluvionnements sableux dus à l'érosion, et certains fleuves autrefois navigables comme la Sambava ne le sont plus. Les chefs lieux de Fivondronana sont aussi reliés à la capitale et à Antsiranana par voie aérienne. La voie maritime est surtout concrétisée par l'existence de deux ports à Vohemar et Antalaha, qui assurent l'approvisionnement de la région en carburant et en produits de première nécessité. La précarité des voies d'évacuation des produits constitue une contrainte économique majeure. Cet aspect est discuté en plus de détails dans le Document de travail 5.

2. Aménagements hydro-agricoles

43. La plupart des zones irrigables ou présentant des phénomènes de battement de nappe sont aménagées en rizières. Leur taille varie de 500 hectares en plaines littorales (Ambaribe/Maheva) à quelques dizaines en vallées forestières. La superficie totale cultivée en riz irrigué peut être estimée à 18 600 hectares. De nombreux périmètres sont confrontés à des problèmes de drainage (périmètres littoraux, ou zones tourbeuses de plateaux) et d'insuffisance de ressources en eau, notamment en saison sèche. Cet aspect est discuté en plus de détail dans le Document de travail 4.

3. Infrastructures de transformation et de conditionnement

44. **Rizeries et décortiqueries.** Elles sont privées, localisées dans les centres urbains et comprennent: SINPA, avec une capacité d'usinage de 50 1 de paddy/jour (Sambava); 15 décortiqueries artisanales dont 11 à Sambava, 3 à Antalaha et 1 à Vohepar sont en fonctionnement. Des décortiqueries de café existaient autrefois mais n'ont pas été entretenues et sont actuellement hors d'usage.

45. **Extraction d'huile de coco.** Deux unités industrielles sont implantées à Sambava: Soavoanio et Evacoco. Par contre les villages tirent l'essentiel des corps gras nécessaires à leur alimentation de l'extraction artisanale de l'huile de coco.

46. **Préparation et conditionnement de la vanille.** De nombreux préparateurs et conditionneurs stockeurs assurent la préparation de la vanille verte de manière artisanale. Une partie de la production est transformée dans des conditions rudimentaires par les paysans généralement mal équipés. Cette tendance, indispensable pour avoir une meilleure position de négociation sur le marché de la vanille, se traduit par des qualités de transformation très aléatoires du fait de la vétusté des équipements utilisés (sacs de jute au lieu de couvertures, absence de thermomètre, etc.). Quelques exportateurs ont aménagé des installations modernes, mais leur tendance s'oriente vers le seul conditionnement de vanilles déjà préparées.

4. Infrastructures sociales

47. **Santé publique.** La zone du projet dispose de: 3 hôpitaux secondaires simples; 4 centres médicaux; 6 postes sanitaires; 2 dispensaires; 4 postes d'infirmiers et de 35 centres de santé et de soins primaires. On compte au niveau du personnel du Ministère de la santé 8 médecins, 187 agents para-médicaux et 15 agents administratifs. Ces infrastructures sanitaires sont principalement localisées au niveau des centres urbains. Trois centres confessionnels viennent en complément. La couverture médicale est donc de un médecin pour 55 000 habitants, et un agent de santé pour 2 500 habitants (toutes spécialités confondues) pour l'ensemble de la zone, mais tombe à un médecin pour plus de 100 000 habitants et un agent de santé pour près de 3 000 habitants en zone rurale.

48. **Alimentation en eau potable.** Mis à part les chefs lieux de fivondronana et le firaisana d'Ampanefena, tous les villages dans la zone du projet sont dépourvus d'eau potable et s'approvisionnent dans les cours d'eau ou les lacs environnants.

49. **Infrastructures scolaires.** La zone comporte: 351 écoles primaires dans les fokontany; 29 écoles secondaires dans les firaisana; 2 lycées dans les fivondronana de Sambava et d' Antalaha. Il faut noter la diminution progressive du niveau d'enseignement due à l'insuffisance des instituteurs (un instituteur pour 77 élèves en classes primaires en moyenne, ce nombre dépassant 100 en zones rurales), à la dégradation des bâtiments scolaires, à l'augmentation des coûts du matériel scolaire et au manque de motivation des parents pour envoyer leurs enfants à l'école par suite de l'absence de perspectives de débouchés salariés.

50. L'analphabétisme est important, seul un tiers des élèves scolarisables (entre 6 et 17 ans) étant actuellement scolarisé (64 935 / 189 985). Les jeunes qui entrent à l'école primaire en milieu rural abandonnent très tôt l'école pour la plupart.

51. La gravité de la situation en matière d'éducation des jeunes ruraux est telle que la première urgence ne semble plus ressortir du domaine d'un enseignement d'école primaire, mais d'assurer un

bagage minimum au niveau lecture, écriture, calcul, qui ressortirait davantage d'une alphabétisation fonctionnelle courte (maximum deux années), que d'un enseignement primaire long (actuellement cinq ou six années).

D. Institutions et opérateurs économiques

52. **Services techniques de l'administration.** Les principaux services de l'agriculture sont représentés dans la zone au niveau Circonscription:

Agriculture à Antalaha et Sambava;
Eaux et Forêts, Génie Rural à Antalaha;
Elevage à Vohemar;
Domaines et Topographie à Antalaha;
Recherche agronomique sur la vanille FOFIFA, basée à Ambohitsara/Antalaha.

53. Ils sont particulièrement dépourvus de moyens, aussi bien au niveau communication que déplacement. Les agents sont dans l'ensemble âgés et ceux qui se trouvent dans les firaisana ne semblent pas mener beaucoup d'actions de terrain.

54. **Opérateurs économiques.** La région Nord-Est possède de nombreux opérateurs qui assurent des fonctions principalement à l'aval de la production des cultures d'exportation. Parmi les **Opérateurs étatiques** on compte: la SINPA (Société d'intérêt national pour les produits agricoles), chargée de la collecte du conditionnement et de la commercialisation des produits agricoles; et la SOMACODIS (Société Malgache de commerce et de distribution) qui participe à la distribution des produits agricoles et des produits de première nécessité.

55. Le **secteur para-étatique** comprend notamment la SOAVOANIO (Société qui s'occupe du développement de la culture du cocotier à Sambava), et de la transformation et de la commercialisation des produits issus de cette culture (noix, coprah et huile).

56. Les **opérateurs privés** s'occupent principalement des opérations afférentes aux cultures de rente (café, vanille, girofle): la préparation, le triage, le conditionnement, le stockage et l'exportation. L'interprofession est représentée dans la filière vanille par le Groupement national interprofessionnel de la vanille (GNIV). Celui-ci semble malheureusement cantonné à des actions de type administratif (contrôle des marchés, établissement des laissez-passer, etc.). Les opérateurs, et tout particulièrement les producteurs ne se sentent nullement représentés par cet organisme dont l'existence dépend essentiellement de la Caisse Vanille dont il reçoit les fonds. L'incertitude qui pèse actuellement sur le financement de l'IVAMA (Institut de la vanille malgache), qui a pris le relais de la Caisse Vanille, ne permet pas de prévoir avec certitude quelles sont les perspectives d'avenir du GNIV. A la demande de la Banque mondiale, le GNIV a été supprimé, quant à l'IVAMA, il a été restructuré en société anonyme en charge de la coordination du développement des cultures de rente dans la partie nord du pays.

V. DYNAMIQUES, ATOUTS ET OBSTACLES A.

Synthèse des éléments de diagnostic

57. La situation actuelle de la zone d'intervention du projet présente de nombreux handicaps:

la faiblesse de l'administration;

des chefs d'exploitation âgés, ayant peu d'espoir d'amélioration de leur situation économique;

un niveau de revenus permettant difficilement de couvrir les besoins vitaux de la famille, les agriculteurs, ne pouvant produire l'intégralité de la consommation alimentaire familiale, seront toujours obligés d'avoir recours aux achats en période de soudure, l'amélioration des revenus tirés des cultures de rente et leur diversification est donc un préalable à la sécurisation alimentaire;

un endettement permanent auprès des commerçants locaux, qui se traduit par la mise en gage d'une partie des plantations de vanille, et engendre un degré de main-mise des intermédiaires sur les producteurs ruraux;

l'abandon progressif des cultures de rente reléguées au rang de cueillette, entraînant une dégradation continue de la qualité des produits et une décote sur les prix à l'exportation;

l'appauvrissement des zones de tavy par brûlis répétés, induisant une rapide détérioration de l'environnement, le tarissement des sources et une réduction de la diversité biologique. Ce phénomène est accompagné d'un raccourcissement des durées de jachères;

l'absence d'entretien des infrastructures (routes, pistes, bâtiments scolaires).

58. Le monde paysan est handicapé dans son émancipation par la faiblesse (voire l'absence) de son organisation. De ce fait il est isolé entre un secteur commercial puissant et une administration faible. Pour que les paysans retrouvent leur rôle dans la relance de l'économie régionale il faut non seulement leur redonner confiance, mais aussi les aider à se structurer et à se doter d'outils de dialogue et de décision.

59. Alors que les petits exploitants agricoles apparaissent dans leur majorité dans une situation technique et économique analogue, les clivages apparaissent essentiellement avec les commerçants qui assurent la collecte locale des produits d'exportation et l'approvisionnement en produits de première nécessité et les intermédiaires qui effectuent la collecte pour les conditionneurs stockeurs. Ces dysfonctionnements dans le tissu économique se traduisent par une dégradation du potentiel local, tant au niveau de l'appauvrissement d'une majorité des populations paysannes, que du manque d'entretien des infrastructures, notamment de communication, et la perte des labels de qualité qui en faisaient l'une des principales régions exportatrices de Madagascar.

60. Par contraste, la région bénéficie, ou a bénéficié, de nombreux atouts:

une écologie naturelle favorable à de très nombreuses productions tropicales;

une agriculture qui s'est développée autour de cultures d'exportation (vanille, café, girofle), et donc très imbriquée dans les circuits commerciaux;

un tissu économique riche, au travers de la transformation des produits agricoles, du conditionnement, de l'exportation, et d'entreprises de travaux publics;

- une production rizicole couvrant la moitié des besoins minimaux, mais présentant des marges importantes d'amélioration, tant au niveau de l'irrigation que de la maîtrise du drainage;
- de nombreuses productions vivrières (maïs, manioc, patates douces, taros, haricots, arbre à pain, etc.), dont les rendements laissent des larges marges d'amélioration potentielle;
- la maîtrise d'une culture de rente à très haute valeur ajoutée, la vanille, aussi bien au niveau de la production que de la transformation, pouvant lui donner un label de renommée internationale inégalée;
- une possibilité certaine de diversification des cultures d'exportation (poivre, cannelle, raphia, fruits, etc.);
- un potentiel humain sous-employé, notamment au niveau des jeunes, à des coûts extrêmement compétitifs.

61. La priorité devrait donc être de restaurer des relations économiques cohérentes entre les différents rouages, production, transformation, commerce et exportation, basées sur une plus juste répartition des valeurs ajoutées. Corollairement, un effort doit être porté sur l'entretien du potentiel productif et des équipements, qui suppose la participation de tous les intervenants. Il est sans doute encore temps de sauvegarder l'essentiel pour remettre la région dans une dynamique de croissance, avant que les dégradations ne soient irréversibles; toujours faut-il que toutes les forces en présence soient placées sur des axes convergents.

B. Population cible

62. L'homogénéité des exploitations agricoles permet de considérer que les principaux bénéficiaires du projet correspondent aux producteurs dont la superficie est comprise dans les moyennes de chaque type. C'est donc au niveau des zones d'intervention que la détermination d'interlocuteurs paysans sera précisée, notamment en tenant compte des groupements et associations existantes. Etant donné que les actions principales du projet visent l'augmentation prioritaire des productions rizicoles, notamment par des interventions de réhabilitation de réseaux s'appuyant sur des groupes d'associations d'usagers de l'eau, on peut estimer le groupe cible sur base des superficies moyennes retenues comme suit: 11 300 exploitations (80 000 habitants) en zone littorale; 8 000 exploitations (54 000 habitants) en zones intermédiaires et 7 800 exploitations (53 000 habitants) en zone de montagnes. Le groupe cible du projet comprend donc quelque 27 000 exploitations. Ces exploitations appartiendraient à quelque 260 associations de cultivateurs concernées par les aménagements hydrauliques, dont pourront émaner d'autres types de groupements à intérêt économique.

C. Dynamiques à mettre en oeuvre

63. L'intervention du projet doit reposer sur l'engagement des bénéficiaires dans la mise en oeuvre d'opérations, définies en concertation étroite avec eux. Différentes actions, reposant sur l'implication paysanne, peuvent être initiées en fonction des caractéristiques de chaque zone d'intervention:

- a. pour les zones de riziculture irriguée, l'organisation des usagers et la prise en charge d'actions d'entretien ou de remise en état des infrastructures hydro-agricoles existantes (canaux, drains) est un préalable au démarrage de travaux d'aménagement ou de réparation d'ouvrages permettant d'améliorer le drainage, ou d'accroître la maîtrise de

la ressource en eau, et donc la sécurisation et le niveau de rendement des récoltes sur un ou deux cycles;

- b. pour les zones de montagne, la constitution de groupes d'agriculteurs engagés dans des actions de gestion concertée des terroirs, de reforestation de secteurs de protection naturelle, et de végétalisation des pentes avec des systèmes cultureux anti-érosifs et d'embocagement, est un préalable à l'engagement d'actions collectives de bornage et de titrage de zones de tavy affectées à la production agricole;
- c. l'amélioration de revenus des cultures d'exportation passant par celle de la qualité des productions, suppose également la constitution de groupes de production et de transformation passant des "contrats qualités" avec des collecteurs (conditionneurs stockeurs exportateurs), de manière à s'équiper avec du matériel de préparation de la vanille qui permette d'atteindre un label de qualité ("label qualité producteur") et d'établir des bases contractuelles de commercialisation des produits;
- d. la mise en oeuvre de crédits destinés à la régénération des plantations (notamment caféraies), ou à la diversification (reforestation, matériel végétal pour le renouvellement de lianes de vanille, l'introduction de lianes de poivre, la plantation de canneliers, etc.) suppose la mise en place de groupements d'épargne et de crédit solidaire, sur des bases sociologiques solides.

Tableau 3. Zone d'intervention du projet

Fivondrona	Firaisana	km ²	Pop.	Dens.	Exploit.
ZONE LITTORALE					
Sambava	1. Tanambao' i Daoud, Anjangoveratra, Bemanevika	940	12 328	18,1	1 800
	2. Sambava, Farahalana, Maheva	810	33 841	41,8	4 950
Antalaha	3. Ampahana	160	9 453	59,1	1 400
	4. Antalaha, Ampohibe	950	46 525	49,0	6 850
Total sous-zone		2 860	102 147	35,7	15 000
ZONE DE RELIEF INTERMEDIAIRE					
Vohemar	5. Tsarabaria, Ampanefeua	829	35 024	42,2	5 150
	6. Antsirabe nord, Belambo	394	26 393	67,0	3 850
Sambava	7. Nosiarina, Analamaho, Ambariotelo, Ambohimalaza	523	19 145	36,6	2 800
Antalaha	8. Lanjarivo, Ambinanifaho	480	11 951	24,9	1 750
Total sous-zone		2 236	92 513	41,6	13 550
ZONE MONTAGNEUSE					
Vohemar	9. Ambalatrana, Andravory, Ambinan'Andravory	803	15 391	19,2	2 250
Sambava	10. Anjialava, Antsahavaribe, Bevonotra, Beanatsindra	2 850	32 556	11,4	4 750
	11. Amboangibe, Ambodiampana, Antindra, Andrahanjo, Marogoana	1 580	52 708	33,3	7 750
	12. Abohimitsitsinjo, Anjinjaoumby, Antsiradrano	780	15 693	20,1	2 300
	13. Ambodivora, Andasibe, Maroambihy, Marojala, morafeno	1 470	33 856	23,0	5 000
	14. Antsahanoro, Antsambalahy, Antanambao, Saharandrano	1 809	37 099	20,5	5 450
	15. Antombana, Marofinaritra	1 350	25 504	18,9	3 750
Total sous-zone		10 642	212 807	20,0	31 500
Total général Région		15 268	448 433	29,4	60 450
TOTAL CIBLE PAR LE PROJET		5 701	187 237		27 500
Note: Les éléments imprimés en caractères gras représentent les zones d'intervention du projet.					

DOCUMENT DE TRAVAIL 2

APPUI AUX GROUPEMENTS RURAUX

I. INTRODUCTION

1. L'ambition du projet est de promouvoir un environnement technique, économique et organisationnel qui redonne à la région la place qui devrait être la sienne dans l'économie nationale compte tenu de ses atouts, et qui préserve son potentiel pour l'avenir. L'instauration d'un environnement économique favorable au développement des productions agricoles est un élément nécessaire à la mise en oeuvre du projet, mais non suffisant.

2. La dégradation constante du niveau de vie de la majorité des ruraux, due à la stagnation des cours d'achat des principaux produits d'exportation (vanille, café), et à la croissance démographique, s'est traduite par un appauvrissement et un endettement croissant, qui hypothèquent l'avenir. Sans perspectives actuelles, les chefs d'exploitation et jeunes déscolarisés visent une survie à court terme, qui se traduit par des pratiques de défriche-brûlis qui compromettent dangereusement la fertilité des sols de pente, et par les vols de récolte sur pieds, qui annihilent toute possibilité de production de qualité. L'évolution de ce type d'écologie face à une accélération du retour du brûlis dans des systèmes d'exploitation itinérants peut s'observer dans l'arrière pays de Toamasina, où seuls poussent actuellement le ravinala et la fougère.

3. La gravité des phénomènes en présence, que ce soit au niveau de l'impact sur l'avenir de l'environnement productif, de la dégradation du tissu social, de la domination des circuits commerciaux par les intermédiaires n'ayant qu'une vue très étriquée des filières, nécessite des interventions suffisamment profondes pour redresser une situation régionale compromise en agissant sur les principaux blocages. Le premier provient de la position relativement faible du producteur au sein des filières d'exportation, et de la précarité de la couverture de ses besoins alimentaires. Seule une action cohérente, basée sur l'engagement de paysans organisés, est susceptible de redresser la situation. L'organisation des producteurs est un outil qui vise à fournir aux paysans une meilleure maîtrise de leur environnement économique.

4. Le présent programme propose un système d'appui aux groupements existants et à constituer volontairement au cours du projet et sera intégré aux autres actions menées par les instances publiques dans la zone du projet, notamment celles proposées à travers le programme de vulgarisation (PNVA). Il comprend un appui aux organisations paysannes à travers des "Spécialistes des organisations paysannes" (SOP). En l'absence de personnel formé, le rôle de SOP sera effectivement rempli par une ONG spécialisée en la matière et mis en place sur financement extérieur. Les coûts relatifs au volet se lisent aux tableaux du Document de travail 8.

II. DIAGNOSTIC DE LA SITUATION ACTUELLE

A. Situation des organisations paysannes

5. Vingt et une organisations paysannes formellement constituées ont été répertoriées au cours d'une première phase d'enquête sur terrain, effectuée par l'organisation BEST. Le principal champ d'intervention de ces associations concerne les réseaux d'irrigation ou de drainage (38%), mais en dehors d'opérations spécifiques (curage, faucardage des canaux, nettoyage des drains), elles paraissent peu structurées sur le plan fonctionnel, et ne se mobilisent qu'au coup par coup. Un certain nombre de ces associations a été initié par la Circonscription du génie rural, qui n'a pu leur apporter les appuis indispensables au niveau formation et organisation pour les rendre réellement opérationnelles, faute de

compétences spécifiques et de moyens en hommes et en déplacement pour couvrir l'ensemble des quatre fivondronana (trois dans la zone plus Andapa).

6. Les autres associations ont pour centre d'intérêt la production maraîchère (associations principalement féminines), la pêche (maritime et continentale), les cultures vivrières (maïs, manioc principalement). Deux groupements déclarent s'organiser pour la commercialisation de la vanille. Une association de jeunes a été constituée pour améliorer les conditions d'insertion dans le milieu professionnel. La plupart de ces associations sont issues de mouvements d'obédience religieuse. Leurs objectifs et leurs modes de fonctionnement semblent très dépendants de leur organisme de tutelle.

7. Certaines d'entre elles n'ont qu'une existence formelle, sans activités réelles, tandis que d'autres se trouvent dans des situations de blocage par suite de l'incapacité à résoudre les problèmes de fonctionnement normaux dans ce type d'approche. C'est en particulier le cas des pêcheurs d'Antalaha, confrontés à des difficultés de commercialisation des langoustes et au manque de clarté dans la gestion de la part de la mission catholique; et des organisations maraîchères de Nosiarina, qui n'ont pas su constituer de véritables groupes organisés, mais plutôt un rassemblement d'intérêts occasionnels pour bénéficier d'avantages ponctuels.

8. De nombreux autres groupements ou organisations informelles existent ou sont en gestation. Elles apparaissent généralement comme embryonnaires, expression d'une volonté de s'organiser pour résoudre certains problèmes, notamment en riziculture irriguée, mais sans pouvoir bénéficier des supports institutionnels indispensables pour structurer un mouvement paysan par rapport à des bases techniques et à des intérêts économiques convergents, en dehors de toute pression ou intérêt extérieurs, économiques ou politiques.

B. Potentialités et contraintes

9. Dans toutes les animations menées avec des paysans au cours des différentes missions, les problèmes et contraintes évoqués par la majorité des participants (distribution de l'eau et entretien des réseaux d'irrigation, transformation et commercialisation de la vanille, diversification des cultures, approvisionnement en produits de première nécessité, amélioration de l'environnement sanitaire et social, sécurité, etc.) ont trouvé des réponses au niveau d'organisations villageoises à constituer. L'homogénéité d'une majorité des paysans, quant à leur structure d'exploitation et à leur situation économique, est un atout pour la constitution de groupes professionnels destinés à lever des contraintes spécifiques communes.

10. Différents niveaux d'enjeux économiques peuvent être envisagés au travers d'organisations paysannes. Mais aucune intervention visant à une certaine émancipation des paysans dans le domaine économique n'a de chance de réussir si les bases d'une organisation propre des moyens financiers et humains des groupes n'est mise en place simultanément.

11. Les enjeux techniques sont les plus faciles à engager dans la mesure où les résultats ne remettent pas en cause des rapports de dépendance économique.

La diffusion de techniques culturales (intensification rizicole, diversification maraîchage, petit élevage, amélioration des techniques culturales café et vanille, introduction de nouvelles cultures d'exportation comme poivre ou cannelle, etc.), ne devraient pas rencontrer d'opposition notable;

L'organisation des usagers des réseaux d'irrigation est confrontée aux oppositions amont/aval, tant au niveau répartition de l'eau que drainage et peut également se heurter

à des intérêts acquis ou à des rapports de dépendance dans la mesure où la maîtrise de l'eau correspond à certaines formes de pouvoir dans les sociétés rizicoles; la mise en place d'organisations destinées à assurer la transformation des produits risque d'entrer en opposition avec les intérêts des commerçants locaux et collecteurs intermédiaires, dans la mesure où elle devrait fournir aux producteurs un pouvoir de négociation plus important pour la commercialisation de leurs productions, en particulier en ce qui concerne la vanille, voire un accès direct aux conditionneurs-stockeurs exportateurs.

G. Intervenants dans l'appui aux organisations rurales

12. **Services de l'administration.** Les Associations d'usagers de l'eau (AUE) des réseaux hydroagricoles ont reçu l'appui initial du Service du génie rural, dans le cadre de l'application des textes législatifs concernant la prise en charge de la distribution de l'eau, de l'entretien et de la protection des réseaux (Loi 90.016, décret 90.642). Par contre, l'appui organisationnel aux associations d'usagers de l'eau entre sous la responsabilité du service d'Appui aux institutions rurales (AIR), auquel sont rattachés tous les conseillers animateurs qui interviennent sur les réseaux hydro-agricoles dont la supervision est assurée par la Direction du génie rural (DGR). La DGR nomme un représentant régional chargé du suivi local des conseillers animateurs (AIR régional); cette fonction est cumulative avec celles qui étaient les siennes au préalable, ce qui ne favorise pas toujours l'implication de l'intéressé.

13. Le Ministère de l'agriculture et du développement rural a l'intention de mettre en place le système d'intervention dans le cadre du Programme national de vulgarisation agricole (PNVA). La programmation prévoit l'existence de ce service dans toute la zone à partir de 1998^{1/}. L'organigramme du PNVA comprend un poste intitulé "Spécialiste Organisation Paysanne" au niveau des techniciens spécialisés. Ce poste n'incombe pas nécessairement à une personne, mais on peut y trouver des ONG spécialisées en la matière, comme c'est déjà ailleurs.

14. Projet **WWF** Marojejy. Le "World Wildlife Fund for Nature" intervient dans la zone limitrophe du projet pour la protection du massif forestier du Marojejy (Réserve Naturelle Intégrale 12). Située à cheval sur les fivondronana d'Antalaha et Sambava, la réserve traverse les firaisana de Maroambihy, Antsiradrano et Andrahanjo. L'intervention du WWF s'appuie sur la mise en place d'"agents de conservation et de développement" au niveau de villages périphériques, et en particulier dans les trois firaisana concernés. Ils reçoivent l'appui d'un agent forestier et d'un éducateur par secteur d'intervention. Leur action est basée sur des opérations d'intensification agricole pour réduire la pression sur la réserve, et en particulier l'aménagement ou la réhabilitation de petits réseaux hydro-agricoles, une meilleure maîtrise de l'eau et la diffusion de techniques culturales plus intensives (notamment le Système de Riziculture Intensive).

15. **Organisations d'obédience religieuse.** Certaines associations (notamment dans le domaine de la pêche continentale et maritime, et dans la transformation de la vanille) ont été impulsées par des mouvements d'obédience religieuse (Comité Diocésain de Développement d'Antsiranana, Mission Catholique d'Antalaha). Le synode des églises protestantes a également initié des actions de formation (Centres de formation FOFI et FAZA). Par suite de difficultés internes entre les responsables nationaux et les animateurs locaux au niveau de la gestion, ces centres sont actuellement en veilleuse.

1/ La mise en place uniforme du PNVA dans toute la zone du projet avant début 1997, devra constituer une condition de mise en vigueur du projet.

16. **UNICEF.** Dans le cadre de l'application des accords issus de l'initiative de Bamako, l'UNICEF développe un programme d'appui à la constitution de Centres de soins de santé primaire dans les villages dotés d'installations et d'agents de santé. En échange de cet appui, la communauté s'engage à participer à la fourniture de matériel (lits en général), et à s'organiser pour la gestion des fonds constitués par le paiement des prestations médicales, qui sont déposés en banque. Les centres ont également vocation d'accueillir des opérations de planning familial. L'UNICEF développe également un volet d'éducation non formelle, qui pourrait recouvrir des actions d'alphabétisation fonctionnelle, dans le cadre d'opérations intégrées (comme c'est le cas actuellement à Manakara, Vohipeno). Encore en phase de préparation, ce volet envisage de développer les potentialités locales en faisant intervenir des jeunes déscolarisés d'un niveau supérieur au BEPC.

17. Le **SAF FJKM**, ONG rattachée à la mission anglicane de Madagascar, soutient actuellement un centre de soins de santé primaire couplé à un centre d'appui agricole à Andranomadio, qui reposent sur l'exploitation d'une décortiquerie. Cette action est actuellement autofinancée, ce qui en limite considérablement l'extension. Le responsable régional récemment mis en place à Sambava envisage de développer six actions complémentaires: agriculture; santé communautaire; promotion féminine; formation alphabétisation; environnement et promotion rurale.

III. ORGANISATIONS RURALES DANS LE PROJET

18. Parmi les différents domaines de mise en oeuvre de structures paysannes, n'ont été retenus que ceux correspondant aux composantes principales du projet. D'autres thèmes pouvant impliquer des organisations paysannes pourront également être soutenus au cours du projet si les bénéficiaires le proposent.

A. Associations des usagers de l'eau 1.

Contexte

19. L'aménagement des réseaux d'irrigation ou de drainage, en vue d'atteindre une meilleure maîtrise de l'eau et un accroissement des rendements et de la production rizicole, reste la priorité annoncée partout. C'est d'ailleurs dans le domaine de la distribution de l'eau, de l'entretien des réseaux et de leur protection, que les niveaux d'organisation actuels sont les plus significatifs. Des associations, (formalisées ou non), assurent déjà des travaux de réparation et d'entretien de barrages de dérivation traditionnels, effectuent la répartition de l'eau d'irrigation entre les rizières, voire l'organisation de tours d'eau en cas de nécessité, et des travaux de curage des drains dans certains cas, puisque le drainage constitue l'une des contraintes majeures de nombreux périmètres.

20. Un appui à la structuration de leur organisation, de manière à ce qu'elles puissent être formalisées et à ce qu'elles assument également les tâches de gestion financière, d'élaboration de comptes d'exploitation prévisionnels pour l'entretien et la protection du réseau à moyen terme, sera à la charge du projet. L'implication de ces organisations dans la définition des aménagements à créer ou à réparer, leur responsabilité dans la réalisation de parts de travaux qui peuvent leur revenir, constitueront le meilleur test de leur viabilité. C'est à partir de là, que les travaux d'aménagement pourront être engagés,

avec une progressivité qui respecte la capacité de mobilisation des usagers dont pourra faire preuve l'association.

21. Les associations d'usagers des réseaux hydro-agricoles sont régies par des textes législatifs spécifiques (loi 90.016 du 23 juillet 1990 et décret 91.642 DU 11 Mars 1991). Elles ont fait l'objet d'un approfondissement continu depuis près de quinze ans, basé sur de nombreuses expériences, avec une approche constante en faveur d'un transfert de responsabilité aux usagers organisés, qui a donné lieu à deux remaniements des textes législatifs aboutissant actuellement aux premiers transferts de gérance d'infrastructures hydrauliques. Bien qu'elles puissent prendre d'autres formes juridiques, la plupart des associations d'usagers sont constituées en tant qu'associations régies par l'ordonnance 60.133, " à buts non lucratifs".

22. L'expérience du MADR est riche des dix années de travaux du Projet de réhabilitation des petits périmètres irrigués (Projet PPI), qui a conduit cette évolution, avec des apports substantiels des expériences menées sur les grands périmètres (notamment ceux du lac Alaotra avec les travaux de la SOMALAC et ceux de Marovoay avec l'approche FIFABE). Elle a conduit à la constitution d'un corps de Conseillers-animateurs des périmètres irrigués, actuellement sous la responsabilité de la Structure d'appui aux institutions rurales sous la tutelle de la Direction du génie rural.

23. La solidarité mise en oeuvre dans les associations d'usagers est fondée sur le fait d'irriguer ses rizières à partir du même réseau. Contrairement aux autres organisations paysannes, l'appartenance à une association est obligatoire dès lors que l'on s'approvisionne en eau à partir de la même ressource. L'organisation de l'association dépend ensuite de la taille et de la complexité du réseau. Les associations d'usagers peuvent être créées à partir du barrage et de la prise principale, pour couvrir l'ensemble de l'infrastructure jusqu'aux drains principaux, ou être organisée au niveau de canaux secondaires et être regroupées ensuite au sein d'une organisation de type fédération qui est responsable des infrastructures primaires.

2. Mise en oeuvre

24. L'expérience a montré que la responsabilisation des usagers ne s'impose pas, une fois les travaux d'aménagement ou de réhabilitation terminés, mais qu'elle doit se pratiquer dès l'origine de l'intervention. C'est ainsi que la conception même des travaux a évolué d'une approche "clés en mains", dans laquelle l'administration remettait un réseau achevé et en bon état de marche, à une approche progressive, dans laquelle maturation paysanne et travaux vont de pair.

25. La première phase d'intervention consiste donc à identifier les usagers (recensement par maille et par unité résidentielle), parallèlement à la détermination des travaux à faire pour une optimisation du fonctionnement du réseau. Les travaux sont alors répartis entre ceux que les usagers peuvent réaliser eux-mêmes (certains terrassements, approvisionnements en sables, graviers, ...) et ceux nécessitant une intervention extérieure soit au niveau du génie civil, soit au travers d'interventions mécaniques (pelles, dragline, bulldozer, ...). L'avancement des réhabilitations va alors de pair avec celui des travaux en régie paysanne, et le résultat obtenu est bien celui d'une volonté commune qu'il n'est pas possible ultérieurement de remettre en question.

26. Parallèlement l'organisation de l'association se met en place au travers de l'élaboration des statuts, du règlement intérieur (recueil de dina ^{2/}), de l'élection des délégués de maille, éventuellement de

2/ "dina", conventions internes, traditionnelles au niveau des communautés villageoises malgaches.

représentants de village, et de la constitution d'un bureau organisé autour des fonctions techniques (distribution de l'eau, protection du réseau, entretien des infrastructures, résolution des litiges, financement des activités).

27. L'association n'atteint son existence légale réelle qu'après dépôts des statuts et des procès-verbaux de constitution auprès de l'autorité provinciale (Délégation Spéciale du faritany), qui délivre un récépissé, en attendant leur publication au Journal Officiel.

3. Modalités de fonctionnement

28. L'association d'usagers organise la distribution de l'eau entre les mailles, puis au sein de chacune d'elles au travers des délégués de maille. La gestion de la ressource est souvent fonction de l'importance des infrastructures, les grands barrages de dérivation n'ayant pas encore donné lieu à de véritables transferts, mais plutôt à différentes modalités de cogérance avec les services du génie rural, compte tenu des risques encourus.

29. La protection est assurée par l'application des dina qui déterminent les peines appliquées aux contrevenants, avec l'appui des délégués de maille, qui sont souvent choisis pour leur résidence sur la maille ou à proximité, ou de gardiens salariés (notamment lorsqu'il s'agit de protection de digues ou d'ouvrages).

30. L'entretien nécessite différentes opérations:

- l'identification des travaux à effectuer en fin de campagne d'irrigation pour assurer le bon fonctionnement du réseau au cours de la suivante;

- la connaissance de la consistance des travaux permet d'en déterminer les modalités d'exécution (manuelles ou par engins mécaniques); une fois les choix réalisés par le bureau de l'association, les travaux sont chiffrés dans un devis prévisionnel^{3/};

- l'établissement du compte d'exploitation prévisionnel de l'association intègre les charges d'entretien du réseau et celles du fonctionnement de l'association, son montant, déduction faite des éventuelles ressources exceptionnelles, permet au bureau de déterminer le niveau de participation des usagers aux frais d'entretien en fonction de la superficie irriguée;

- ce montant, ainsi que la consistance des travaux est soumise à l'approbation des usagers au travers d'assemblées générales, qui peuvent se dérouler par maille ou être collectives, selon l'importance du réseau;

- les travaux sont engagés en fonction de la trésorerie de l'association, généralement fournie par les participations de l'année précédente; et

- une commission doit assurer à la fois le contrôle de l'exécution des travaux et leur réception.

31. Cas particulier des vallées forestières. Les modalités de fonctionnement des groupements paysans dans les vallées forestières sont beaucoup moins contraignantes:

3/ Les travaux manuels réalisés par les usagers eux-mêmes peuvent ne pas être évalués monétairement, mais il est souvent plus équitable de le faire et de rémunérer le travail des usagers, pour assurer une certaine équité entre ceux qui sont toujours prêts à se mobiliser pour l'intérêt commun, et ceux qui cherchent au contraire systématiquement à s'en soustraire.

le nombre d'usagers est généralement très réduit, puisque les superficies concernées par ce type d'aménagement sont généralement de l'ordre de la dizaine d'hectares, parfois moins;

dans de nombreux cas, ces usagers sont en fait membres de la même famille, correspondant aux premiers lignages arrivés sur les lieux, et ils présentent une forte cohésion sociale;

les investissements sont réduits à quelques ouvrages (prises, pont-bâches) et essentiellement faits pour rendre moins précaire le fonctionnement du réseau en période de crue.

32. Par contre, ils sont soumis à de fortes pressions du fait du caractère torrentueux des cours d'eau au niveau des vallées forestières, qui risquent de mobiliser plus fréquemment l'ensemble des membres pour des réparations ponctuelles en période de crue, mais également d'entretenir une solidarité forte entre les membres.

33. Les interventions au niveau des groupements d'usagers des aménagements de vallées forestières seront donc essentiellement fonctionnelles, de manière à renforcer les modes d'organisation pour la réalisation des travaux de confortation, l'entretien et la protection du réseau, puis la répartition de l'eau entre les parcelles:

détermination de la consistance des travaux à entreprendre dans le cadre du projet; organisation de la participation des usagers pour la réalisation des travaux (apports de sable, de graviers, de moellons, fourniture de main-d'oeuvre); identification des travaux d'entretien annuels et des modalités d'exécution.

34. Le niveau d'investissement étant généralement modeste, il ne semble pas nécessaire de prévoir des participations monétaires aux frais d'entretien, mais plutôt des cotisations ponctuelles en cas de besoin (par exemple pour racheter un sac de ciment ou faire intervenir un maçon).

4. Financement

35. Le financement des travaux d'entretien est assuré par les participations des membres qui couvrent également les frais de fonctionnement de l'association. La question de la rémunération des membres de bureau et des commissions méritent réflexion spécifique au niveau de chaque association. S'il est dangereux d'assurer une rémunération forfaitaire trop élevée, dont la perception risque de prendre le pas sur le souci d'entretien au niveau des élus, il l'est tout autant de ne pas rémunérer des services réels et exigeants en temps et en déplacements pour les responsables, qui ont de forte chance de se lasser rapidement. Dans tous les cas l'équilibre est à trouver au niveau de chaque association.

5. Formation spécifique

36. La première formation technique pour optimiser la gestion de la ressource en eau, qui est souvent le principal facteur limitant, notamment en saison sèche, est la distribution de l'eau à la parcelle. Il est en effet souvent fait référence à l'aptitude paysanne innée en "civilisation rizicole" à assurer la répartition de l'eau entre les parcelles. En fait, en l'absence de toute intervention, celle-ci se résume le plus souvent à une surconsommation au niveau des parcelles situées près de la prise, tandis que celles qui sont à l'opposé attendent que les surplus des parcelles en amont leur parviennent/ Cette situation qui retarde les calendriers cultureux des dernières parcelles, est souvent concomitante de pertes dans les drains avant irrigation des parcelles d'extrémités.

37. Les responsables de l'association, du délégué de maille au président, doivent être imprégnés du souci de maintenir en bon état de fonctionnement l'outil de production qui conditionne leur productivité. Il est ainsi nécessaire de concevoir au niveau de chacune des associations, et en fonction de leurs spécificités, les bases du respect de l'application des dina internes. Des sanctions doivent être déterminées en fonction des manquements éventuels, qui soient réalistes aussi bien au niveau de la rigueur que des modalités, voire de la possibilité d'application.

38. Les membres de bureau (en particulier ceux qui composent la commission des travaux), établissent en fin de campagne avec les délégués de maille l'inventaire des travaux à réaliser pour réparer les dégradations et entretenir les infrastructures. La consistance des travaux leur permettra de chiffrer le coût d'entretien en fonction du mode de réalisation, et donc d'établir le montant des participations de chaque usager en fonction de la superficie irriguée⁴⁷. Les agents du génie rural sont chargés d'apporter un appui technique aux élus paysans, mais il est indispensable de les préparer préalablement, afin d'exercer leurs capacités d'observation, leur compétence pour apporter des réponses aux problèmes rencontrés, leur souci de réduire les coûts, donc les travaux par une meilleure protection.

39. Le bureau de l'association prépare chaque campagne (ou chaque année selon les cas) un compte d'exploitation prévisionnel, intégrant les charges d'entretien et les coûts de fonctionnement de l'association (déplacements, indemnités éventuelles, papeterie, locaux, mobilier, etc.). L'établissement du devis pour la réalisation des travaux nécessite également au démarrage une formation des responsables de la commission finance (et tout particulièrement du trésorier et du président) pour transformer des quantités physiques en coûts, et un compte prévisionnel en participations des usagers au fonctionnement de l'association et à l'entretien des infrastructures.

B. Greniers communs villageois 1.

Contexte

40. La couverture des besoins alimentaires vitaux apparaît comme la première motivation des choix paysans, et leur première source de dépendance. L'organisation de Greniers Communs Villageois (GCV) peut s'avérer efficace pour réduire des pressions techniques et financières, en réduisant les pertes et les écarts de cours entre la période de récolte et la période de soudure. Dans toute la zone du projet des paysans souhaitent remplacer les cultures de rente sur plateau par des rizières irriguées.

41. Plusieurs approches peuvent être adoptées, selon le surplus de production rizicole potentiel, et le degré d'implication des structures bancaires. La revente en période de soudure, tout en gardant un prix préférentiel pour les membres du groupement par rapport aux extérieurs, devrait être pratiquée avec une marge suffisante pour couvrir les charges de stockage (entretien du magasin, freintes, gardiennage), et laisser un surplus permettant de constituer une réserve financière pour les opérations ultérieures (achat groupé de riz) ou à d'autres fins. En croisière, le stock pourra éventuellement servir de caution pour obtenir un prêt bancaire en vue de financer la campagne agricole suivante, si un organisme s'engage dans le crédit rural (BTM en direct ou en refinançant les Caisses mutuelles d'épargne-crédit).

4/ Il peut se présenter des cas où la clé de répartition soit basée sur la quantité d'eau consommée, mais généralement cet élément est trop difficile à appréhender pour être opérationnel en milieu paysan, et la superficie cultivée en tient lieu.

2. Fonctions

42. La première fonction du GCV est de constituer un stock de sécurité pour les membres du groupement, mobilisable en saison des pluies, durant laquelle le réapprovisionnement est problématique dans de nombreux cas du fait de la vétusté des voies de communication. Les greniers, s'ils sont efficaces, devraient également avoir un impact secondaire étendu à l'ensemble du village, en limitant la spéculation sur le riz et donc la montée artificielle des cours. L'organisation de GCV devrait s'avérer utile pour réduire les écarts de cours entre la période de récolte et la période de soudure, et limiter, si ce n'est supprimer, le recours aux prêts chers des commerçants du village sur gage de tout ou partie de la production de riz ou de vanille.

3. Mise en oeuvre

43. Plusieurs approches peuvent être adoptées, selon le surplus de production rizicole potentiel, et le degré d'implication de structures bancaires. Elles sont également fonction des priorités déterminées par les villageois entre les différentes actions possibles pour redresser une situation économique difficile, en fonction des atouts et des contraintes qui caractérisent chaque type d'exploitation et chaque zone. Les modalités de mise en oeuvre ne pourront être déterminées avec précision qu'en impliquant les villageois eux-mêmes dans le choix des méthodes, une fois les objectifs arrêtés de manière consensuelle entre paysans situés dans une position identique par rapport à la couverture vivrière.

44. Les zones de production rizicole constituent le lieu d'émergence privilégié de greniers communs villageois. En particulier, celles d'Ampanefena, de Nosiarina et d'Ampohibe, où les quantités produites par famille semblent plus importantes, pourraient y être plus favorables au démarrage. Le problème étant général il est important de ne pas se limiter aux zones les plus faciles, mais d'identifier les modalités de mise en oeuvre dans les zones les plus défavorisées également. Il est vraisemblable que les associations d'usagers de l'eau fonctionnant correctement soient également très disposées à s'engager dans l'activité de stockage. Cependant, il n'est pas nécessaire d'insister pour que les associations d'usagers deviennent également des entreposeurs de riz en tant qu'Association d'usagers de l'eau. Les facilités disponibles par le programme seront ouvertes à des groupes individuellement constitués, dont les membres appartiendront principalement au groupe d'usagers de l'eau en place.

4. Modalités de fonctionnement

45. Dans les zones où la production laisse un surplus commercialisable, le groupement peut acheter le paddy à ses membres au cours du marché en période de récolte, s'il dispose d'un fonds d'achat ou d'une trésorerie propre (ce qui ne peut être le cas au démarrage de l'opération). Néanmoins, dans la plupart des zones de développement, la production rizicole demeurera déficitaire par rapport à la consommation (c'est en particulier le cas de toutes les zones de montagne). La constitution du stock pourrait alors être faite par achat de paddy en période de récolte dans les zones excédentaires, ou sur les marchés des chef-lieux de fivondronana, pour constituer un "stock tampon" paysan au sein du village. Les contrats de commercialisation de vanille ou de café passés avec des conditionneurs-stockeurs ou des exportateurs, pourraient éventuellement être assortis de clauses d'approvisionnement en riz ou en paddy.

46. La revente en période de soudure, tout en gardant un prix préférentiel pour les membres du groupement par rapport aux "clients" extérieurs, doit être pratiquée avec une marge suffisante pour couvrir les charges de stockage (entretien du magasin, freintes, gardiennage) et laisser un surplus permettant de constituer une réserve financière.

47. De leur côté, les membres devraient être appelés à déposer une cotisation annuelle en nature, dont le montant pourrait déterminer le droit à prêt ultérieur. Il en est de même d'éventuels droits d'entrée, déposés sous forme d'un stock de paddy dans le GCV. Ce stock peut alors servir de caution pour obtenir un prêt bancaire en vue de financer la campagne agricole suivante. Ce mécanisme pourra ultérieurement être assuré à travers le fonctionnement des Caisses mutuelles épargne-crédit (voir Document de travail 6).

5. Financement

48. L'opération nécessite deux types de financements complémentaires. Le premier concerne la construction ou l'aménagement du local pour entreposer le paddy, qui offre une garantie suffisante par rapport aux risques de freintes, aussi bien dues aux manipulations, qu'aux prédateurs potentiels, de vols, ou de pertes par suite de calamités (infiltrations, pluies, inondations, incendie). Cet investissement n'est nécessaire qu'une fois, et doit simplement par la suite être entretenu chaque année. Le second concerne l'acquisition du stock proprement dit, qui correspond à une épargne de l'ensemble des membres, dont les modalités doivent faire partie des dina arrêtées consensuellement lors de la constitution du groupement. Ces montants sont évidemment fonction de la situation économique des membres, variable d'un groupe à l'autre. L'intervention encouragera la formation de fonds d'épargne communs (et individuels) auprès des Caisses mutuelles, mise en place dans le cadre du présent projet. Suivant les règles en vigueur dans ces institutions financières, l'épargne peut donner lieu rapidement à l'octroi de crédits importants, pouvant financer les opérations saisonnières.

49. Par la suite, la différence entre les cours au moment de la récolte, et ceux au moment de la mise en vente en période de soudure, assure une certaine capitalisation au groupement et doit couvrir les charges de gestion et d'entretien, ainsi que les pertes et freintes inévitables. Suivant le volume de stocks constitués, le groupement peut décider de vendre du paddy (ou du riz pilonné) à des tiers. Ces décisions doivent être assorties de précautions sérieuses pour ne pas risquer une fonte des réserves alors que les besoins des membres ne seraient pas couverts. Les prix de cession dans ce cas devraient être différents pour les acheteurs externes et pour les membres.

6. Rôle du projet

50. L'opération étant identifiée comme prioritaire par les villageois (tout au moins par ceux qui sont suffisamment motivés pour y apporter une part d'investissement personnel), le projet a pour tâches:

- d'assurer la constitution du groupement, sa formalisation juridique qui lui assure une représentativité légale en cas de litige avec certains membres ou avec des tiers, et vis-à-vis d'organismes financiers;

- de réaliser la formation des responsables de groupements, notamment au niveau du bureau et du "magasinier" ^{5/};

- de soutenir la réflexion du groupement pour déterminer les modalités d'approvisionnement du grenier;

- de cofinancer (50% projet et 50% bénéficiaires) la construction du magasin de stockage, en s'assurant du respect de normes minimales de sécurité et financer le petit matériel permettant le fonctionnement administratif correct du groupe.

5/ Même si les mouvements de stocks ne nécessitent pas la présence d'un magasinier permanent, il est

7. Formation spécifique

51. Les actions de formation des groupements organisés pour la mise en place d'un grenier commun villageois, comme pour toutes les autres organisations paysannes, revêtent une importance capitale. Elles comportent des modules identiques à toutes les associations (constitution de l'association, préparation des statuts et des fonctions des membres de bureau), et des modules spécifiques: gestion et protection des stocks; calcul des prix de vente du paddy ou du riz; et modalités d'octroi et de recouvrement en cas d'avances en période de soudure.

C. Préparation et commercialisation de la vanille 1.

Contexte

52. L'essentiel des revenus monétaires provient des productions d'exportation. Pour réduire la pression sur la terre, et mieux sécuriser la couverture des besoins alimentaires par achat de riz, il est indispensable de mettre en place les conditions d'une meilleure répartition de la valeur ajoutée de la filière vanille. Il est aussi indispensable de porter un effort soutenu sur la qualité des produits. Les deux actions peuvent être simultanées.

53. Pour la vanille, une demande régulièrement exprimée, notamment par les jeunes, est d'acquérir la connaissance des techniques culturales permettant de produire des vanilles de qualité. Une action de diffusion de thèmes techniques simples sur l'entretien et la conduite des plantations, devrait à ce niveau permettre une amélioration sensible des recettes tirées des plantations. C'est un des objectifs principaux de l'appui accordé prioritairement à la mise en place et au fonctionnement du PNVA dans la zone du projet (voir Document de travail 3).

54. En ce qui concerne la vanille, la seule possibilité de défendre un prix de vente correct est d'en assurer la préparation, puisque la vanille verte ne peut se conserver plus de vingt quatre heures. L'établissement de contrats avec des conditionneurs-stockeurs exportateurs, dans la mesure où cela apparaît possible, devrait assurer une certaine protection à l'opération qui va rencontrer l'opposition de certains intermédiaires qui tirent profit de la position de dépendance des paysans. L'organisation de groupements de producteurs/préparateurs permettra aux paysans de s'équiper en matériel assurant une qualité satisfaisante de la transformation de la vanille: balances et poids, bacs de trempage, thermomètres, couvertures, caisses de maturation.

2. Fonctions

55. La mise en place d'organisations paysannes pour la préparation de la vanille vise donc deux objectifs complémentaires pour améliorer les recettes paysannes tirées de la production:

assurer la préparation de la vanille pour pouvoir la stocker éventuellement, et donc avoir un pouvoir de négociation commerciale plus grand;
améliorer la qualité des vanilles en respectant les conditions de température et d'équipement indispensables pour effectuer une préparation de qualité.

56. Le pouvoir de négociation devrait être encore accru par le regroupement de produits de qualité qui seront susceptibles d'intéresser les exportateurs pour passer des contrats directs.

3. Mise en oeuvre

57. La vanille étant un produit à haute valeur ajoutée, clé de l'économie de la zone du projet, les plus grandes précautions doivent être apportées à la constitution de groupements pour la préparation des gousses:

l'identification des groupes désirant s'organiser pour assurer une production et une préparation de vanille de qualité est faite après analyse (auto-analyse selon méthode d'animation participative guidée) par les paysans des conditions de leur dépendance alimentaire, identification des contraintes d'organisation et détermination des bases sociologiques de fonctionnement du groupement;

les phases de préparation des statuts et dina des associations doivent porter une attention particulière sur les modalités de livraison de vanille, et de règlement des apports; les associations de préparateurs de vanille doivent être formalisées pour être reconnues au niveau commercial par les opérateurs économiques;

la constitution du groupe doit être assortie d'un programme d'amélioration des plantations, et des techniques culturales, ce forme le lien crucial avec le PNVA; l'association détermine les opérateurs pour la préparation, le séchage et le conditionnement des gousses, en essayant d'intégrer des jeunes ayant un niveau suffisant et pouvant assumer des responsabilités au niveau du stockage, sans crainte de détournement.

58. Dans toute la mesure du possible, il est souhaitable au début de faire parrainer les nouvelles associations par un conditionneur-stockeur important, qui pourra assurer l'achat des produits (sous réserve qu'ils répondent aux normes de qualité explicitées par le "parrain"), et éventuellement préfinancer le groupement. L'association s'équipe du matériel indispensable pour effectuer une préparation de qualité (marmites d'échaudage, couvertures, claies pour le séchage, thermomètre pour mesurer la température de l'eau, caissons de maturation, magasin de stockage, matériel de pesage).

4. Modalités de fonctionnement

59. Les associations de préparateurs de vanille interviennent formellement après la récolte, étant entendu que les actions de promotion de la qualité sont engagées dans tout le cycle de production:

la dimension initiale du groupement sera fonction de l'objectif que chaque groupement se fixera. Initialement il n'est probablement pas utile de vouloir créer des groupements trop étendus. Dans les conditions actuelles de production le groupement de 5 à 10 cultivateurs peut aisément donner lieu à la quantité minimale économique de vanille verte (visant une production commune initiale de l'ordre de 100 kg de vanille préparée); Dans le même ordre d'idées il n'est pas conseillé d'insister que les membres du groupement cèdent d'emblée l'entièreté de leur production. La logique et les risques non-négligeables de toute opération du genre militent pour la prudence, que, de toutes les façons, les membres évalueront implicitement à chaque démarche; une fois récoltée la vanille est livrée à l'association, qui en effectue le pesage en vert, et règle un acompte déterminé préalablement en Assemblée générale; les lots sont conservés et préparés individuellement, pour éviter tout risque de litige; le (ou les) préparateur(s) de l'association assure(nt) toutes les opérations de trempage, échauffement, séchage, triage, calibrage, etc. selon l'organisation établie lors de la

préparation de la campagne, qui fait l'objet d'une décision d'Assemblée générale, les membres peuvent également participer à ces travaux;
les préparateurs reçoivent une indemnité mensuelle pour leurs prestations, et un montant proportionnel au moment de la vente;
lors de la vente, la ristourne est versée à chaque membre, une prime de préparation allouée aux opérateurs, en réservant un fonds pour l'entretien et le renouvellement du matériel et du magasin de stockage, et pour constituer un fonds d'avance sociale en cours de campagne.

5. Financement

60. Ici encore, la conscientisation rapide en ce qui concerne les facilités offertes par la mise en place des CMEC dans la zone est indispensable. C'est seulement à travers l'organisation de l'épargne commune et individuelle que s'ouvriront de vraies perspectives de financement "bancaire" de la croissance du niveau d'activité et de pérennité des groupements. Ce processus doit normalement passer par une phase d'autofinancement.

61. L'option de laisser démarrer des groupes sur une base financière "commerciale" ne doit néanmoins pas être exclue ex officio. Dans ce cas le groupe "achèterait" la vanille verte de ses membres (et, ultérieurement, même de non-membres) en réglant un acompte sur les ventes de vanille préparée. Il est exclu que des groupes seront en mesure d'agir ainsi sans financement extérieur.

62. On peut difficilement concevoir que les CMEC de la zone soient capables de répondre entièrement à ces besoins ^{6/}, surtout pendant les premières années. Le problème posé pourra vraisemblablement être résolu dans le cadre du projet de promotion du secteur privé que la Banque mondiale entend développer. Ce programme pourrait comprendre un important volet "fonds de promotion" qui prévoit des appuis financiers, dons et, surtout, crédits, destinés aux opérateurs nationaux dans les filières d'exportation, y compris les groupements de producteurs. Les intervenants du projet devront donc suivre l'évolution du programme de la Banque mondiale de très près pour s'assurer que les actions en cours s'insèrent dans ce programme national. Aussi faudra-t-il prendre soin de bien épauler les groupements pour qu'ils deviennent éligibles sur le programme de la Banque.

6. Rôle du projet

63. L'intervention dans le circuit commercial de la vanille est celle qui risque de susciter le plus d'opposition de la part des opérateurs économiques, et en particulier des intermédiaires, qui tirent actuellement profit de la marginalisation des producteurs dans la filière. Cependant, les opérateurs de la filière, plus spécialement les exportateurs, doivent pouvoir s'intéresser à une offre supplémentaire de vanille de très bonne qualité. Le projet devra donc maintenir des contacts étroits avec ces opérateurs, puisqu'ils peuvent constituer des alliés importants des groupements.

64. Le projet a donc un rôle particulièrement capital et délicat dans la mise en oeuvre de ce volet de l'organisation paysanne:

par la sélection des groupements candidats en fonction de critères techniques et sociologiques, objectifs, précis et rigoureusement suivis;

6/ Les CMEC ont d'ailleurs grand intérêt dans une diversification de leur portefeuille et une concentration de

leurs moyens, que ce soit en "vanille" ou autres produits périssables, ne peut pas être recommandée.

Document de travail 2

Page 14

par une formation poussée au niveau des modalités de fonctionnement des associations;
par les liaisons avec les opérateurs à Pavai, qui assurent un soutien aux organisations de transformateurs naissantes;
par la mobilisation des financements indispensables à la crédibilité et à la viabilité des associations;
par un suivi continu et précis des mouvements de fonds et de produits, afin de limiter les risques de détournement, importants dans ce type d'intervention;
par un contrôle systématique de la qualité des produits lors des livraisons, et au cours des différentes phases du processus de transformation.

65. Comme c'est le cas pour les greniers communs, le projet pourra apporter un appui financier direct aux groupements de préparateurs de vanille. Celui-ci pourra couvrir la construction d'une première tranche du bâtiment de préparation et de conservation ainsi que la fourniture d'un jeu initial complet d'outils de préparation (caisson, cuve, paniers, sécherie, couvertures, papiers, etc.). Ces investissements seront cofinancés par le projet et les bénéficiaires à parts égales. Le projet financera également le petit matériel permettant le fonctionnement administratif correct du groupe.

7. Formation

66. Les actions d'appui et de formation pour la constitution des associations sont identiques à celles décrites pour les autres types d'organisations paysannes. Des interventions spécifiques sont indispensables sur les thèmes suivants:

techniques de préparation de la vanille;
calcul du différentiel de prix, et détermination des montants à verser lors de chacune des opérations (vente en vert, à la livraison, après la vente du produit transformé);
mobilisation des fonds de roulement pour l'achat en vert;
relations commerciales avec les exportateurs, la banque, etc;
législation sur le conditionnement et les normes de commercialisation.

D. Associations de gestion de terroirs 1.

Contexte

67. La croissance démographique crée chez les paysans une faim de terre permanente pour assurer l'avenir de leurs enfants. Cette tendance naturelle dans toute société rurale s'est encore accrue par la constatation de l'impossibilité de sortie du monde paysan au travers de l'enseignement notamment du fait des restrictions en matière de recrutement administratif. La libéralisation des conditions de défrichement des zones forestières il y a une vingtaine d'années, et l'affaiblissement continu du Service des eaux et forêts concomitant, n'ont pu maîtriser une extension rapide des défriches forestières. Aussi la zone du projet ne comporte-t-elle pratiquement plus de forêt primaire à l'heure actuelle, à l'exception de la réserve du Marojejy. La végétation des zones de montagne varie d'un savoka (forêt secondaire) encore assez riche dans les zones éloignées, à un couvert graminéen pauvre sur les premières hauteurs qui ont subi de trop nombreux feux, et où la périodicité de retour des cultures est de l'ordre de trois années.

68. Dans cette situation, la préservation de l'écologie régionale, qui conditionne les systèmes culturels actuels, aussi bien au niveau des cultures vivrières (notamment pour l'irrigation des rizières), que des cultures de rente, devient une première urgence. Toute action en matière de stabilisation des zones de défriche-brûlis,

de fixation des cultures itinérantes et d'aménagement de zones pentues déboisées,

correspond à un investissement non négligeable, tant au niveau des techniques de défense et restauration des sols (andains stabilisés, banquettes, ...) que végétalisation, embocagement ou reboisement. Ces investissements ne seront consentis que s'ils sont assortis d'une certitude d'en récupérer les fruits (qui ne sauraient être qu'à moyen ou long termes), au travers de la sécurisation de la propriété foncière.

69. Les opérations de type Opération Domaniales Concertées (ODOC)⁷¹ assurant l'attribution de titres fonciers à des agriculteurs organisés, ayant déjà réglé entre eux les questions de bornage des propriétés individuelles, et engagés dans des actions de reforestation, de reboisement et de mise en défens de terres cultivées, apportent une réponse institutionnelle efficace pour motiver les paysans concernés. L'introduction des demandes collectives d'immatriculation en vue de l'obtention de titres fonciers, préparent la réalisation des levés topographiques et la reconnaissance cadastrale, et concrétisent l'avancement de l'opération. Une commission d'attribution, (comprenant les Services de l'agriculture, des eaux et forêts, du génie rural et éventuellement des travaux publics en cas de proximité de voies de communication), confirme la mise en valeur et l'application des mesures anti-érosives et de protection préconisées dans le cahier des charges préparé par le projet et validé par l'organisme de tutelle. La délivrance des titres peut alors intervenir dans la mesure où l'ensemble des droits a bien été versé.

2. Fonctions

70. Les associations de gestion de terroir ont pour fonction de stabiliser le mode d'exploitation des zones de défriche-brûlis afin de freiner, et, si possible, d'inverser la tendance actuelle à une dégradation continue de l'environnement productif de la région. Cette opération repose sur deux volets complémentaires et indissociables:

la mise en oeuvre d'un plan de protection et de mise en valeur des zones forestières défrichées, lié à un arrêt drastique des nouveaux défrichements; l'appropriation foncière des terres cultivables dans le cadre du respect du cahier des charges de mise en valeur.

71. La formalisation par un **titre foncier** des zones déjà exploitées auparavant, sera le moteur pour engager des opérations demandant un effort technique et physique important. Elle devrait apporter des perspectives d'avenir plus engageantes pour les nombreux jeunes en quête de terres, et qui devraient être privilégiés dans cette approche (bien que l'appropriation étant déjà faite, les associations seront nécessairement constituées avec les exploitants présents). Les modalités techniques de l'opération sont exposées au Document de travail 3 concernant le développement agricole et reposent sur la participation d'un technicien spécialisé (PNVA) qui travaillera en étroite collaboration avec le FOFIFA.

3. Mise en oeuvre

72. L'opération sera prioritairement engagée dans la Zone d'Ampohibe, qui sert de terrain expérimental pour sa mise en oeuvre, afin de déterminer les conditions de généralisation aux autres zones de montagne. Les terroirs déjà défrichés et brûlés (toutes les pentes dans les limites territoriales des fokontany, en dehors de la réserve, l'ont été au moins une fois) sont identifiés par bassin versant ou

¹¹ Opération menée avec la participation intense de la Direction des domaines et du cadastre du MADR. Voir également le Document de travail 3.

portions de bassins versants de chacune des hautes vallées. Les "ayant droits"^{8/} seront chargés de s'identifier, au niveau de l'ensemble des parcelles, afin de constituer l'association de gestion du terroir.

73. Une délimitation consensuelle des terres exploitées par chacun des membres du groupe sera faite de telle sorte que tout conflit au moment du bornage soit écarté. L'identification de tous les exploitants, et la détermination des limites de parcelles est une condition de prise en compte de la demande du groupe; elle doit être validée au niveau du fokontany. Un plan de protection et de mise en défens de la zone sera alors préparé avec l'appui technique du projet. L'identification des assolements et rotations culturales les mieux à même d'assurer une mise en valeur continue de la zone sera engagée au niveau de la première association de gestion de terroir constituée. Parallèlement aux actions de caractère agronomique, les modalités de reforestation en espèces locales des hauts de pente et savoka denses et le reboisement des zones d'exploitation seront mis au point. Les actions de formalisation de l'appropriation foncière seront engagées auprès des Services des domaines et du cadastre en fonction de la maturation du groupe et de l'élaboration du plan d'aménagement et de mise en valeur.

74. **Formalisation foncière.** Le passage d'une agriculture de subsistance itinérante à une mise en valeur continue et préservant l'avenir constitue un investissement très important, aussi bien en technicité qu'en travail pour les paysans. En particulier, toute action liée à la plantation de ligneux, dont la croissance est relativement lente, et qui profiteront dans beaucoup de cas davantage aux générations futures qu'à celle qui plante, marque un changement radical dans l'approche de la terre. La prise de conscience générale de la réduction des temps de jachère, de la baisse de fertilité de la plupart des zones de tavy, et du tarissement des sources en saison sèche, ne peut sans doute pas débloquer l'énergie nécessaire chez un nombre de paysans suffisant pour effectuer ce passage. En particulier, les investissements à long terme que représentent les plantations d'arbres, supposent que les fruits de ce travail soient sécurisés pour celui qui les entreprend, ou pour ses descendants.

75. La sécurisation foncière, que peut seul fournir un titre foncier[^]devrait dans ce contexte être un levier puissant dans des zones où l'appropriation par défrichement plus ou moins clandestin est peu assurée. Les Opérations domaniales concertées (ODOC), qui permettent d'effectuer le bornage et d'attribuer un titre foncier individuel à des paysans organisés en groupement répondent parfaitement à cette problématique.

4. Modalités de fonctionnement

76. Les étapes principales de mise en oeuvre sont les suivantes:

atelier de travail avec les acteurs potentiels concernés par l'opération (Service des domaines et topographique, eaux et forêts, agriculture, banque, génie rural); auto-analyse par les villageois de la situation des zones de tavy (par méthode d'animation participative guidée), et information sur les possibilités d'attribution foncière et les méthodes de stabilisation à mettre à l'épreuve;
enregistrement des groupes constitués^{9/}, et identification des limites de parcelles par un prébornage réalisé par les paysans eux-mêmes.

8/ Au sens coutumier, dans la mesure où celui qui a réalisé le premier défrichement est considéré comme "propriétaire" du "tavy" défriché.

9/ La constitution du groupe en identifiant tous les "propriétaires" d'une zone de tavy est à la charge des

77. Seuls les groupes ayant complètement réglé de manière interne les conflits de bornage peuvent être pris en compte. Un avis de non objection de la part des autorités communales concernées, après publication des listes et des zones concernées, doit authentifier la structure du groupe.

78. Les superficies des exploitations en zones de tavy étant de l'ordre de 2 à 5 ha, les associations de gestion de terroir pourraient comprendre entre vingt et trente membres, de manière à couvrir une centaine d'hectares. Les zones non encore défrichées (là où il en existe !) pourraient être mises en protection au niveau de l'association, sans qu'elles puissent être appropriées, comme une sorte de partie commune non aliénable et à préserver dans le cadre du cahier des charges.

79. L'opération étant techniquement bien engagée, les membres des associations motivés et ayant entrepris les premiers travaux de mise en défens et de stabilisation des cultures, il est possible d'amorcer la phase de formalisation:

- formalisation de l'association au travers de l'élaboration du statut et d'un recueil de dina;
- introduction de la demande collective d'immatriculation auprès des Services des domaines et topographique;
- élaboration d'un cahier des charges de mise en valeur, préparé par le projet et validé par l'organisme de tutelle, conditionnant l'attribution foncière;
- intervention simultanée du Service topographique et du Service des domaines pour effectuer les levés topographiques et la reconnaissance cadastrale;
- approbation de la commission d'attribution, comprenant les autorités communales, les Services de l'agriculture, des eaux et forêts, du génie rural, et éventuellement des travaux publics (en cas de proximité de voies de communication).

80. La délivrance des titres peut alors intervenir dans la mesure où l'ensemble des droits a bien été versé. Le délai entre l'introduction de la demande collective et l'octroi des titres est inférieur à une année. Compte-tenu du fait que l'engagement des actions concrètes à un niveau significatif ne peut être inférieur à deux années, il est raisonnable de penser que les premiers titres pourraient être attribués en année 3 du projet. L'enregistrement continu de nouveaux groupes au cours de l'avancement du projet permet d'envisager des délivrances de titres chaque année à partir de l'année 3.

5. Financement

81. L'opération nécessite trois niveaux de financement:

- pour le démarrage des actions de préservation au niveau des associations de gestion de terroir, notamment pour le piquetage des courbes de niveau, l'appui aux délimitations de parcelles, les plantations de pépinières;
- pour l'acquisition des terres par les paysans (sauf dans le cas où l'Administration accepte une cession gratuite), le bornage des parcelles, ...;
- pour les travaux des Services des domaines et topographique.

82. Les premières et dernières rubriques devraient être prises intégralement en charge par le projet. Les actions techniques à l'intérieur des terroirs ne seront supportées par le projet qu'au niveau de l'appui (prospection, implantation des courbes de niveau, techniques de plantation, ...), mais tous les préparatifs, ainsi que le déroulement proprement dit, sont à la charge de chaque membre concerné. L'acquisition des terres et les travaux nécessités pour la délivrance de titres fonciers sont également à la charge des paysans.

6. Rôle du projet

83. Le projet a un rôle de pilotage capital dans le déroulement de l'opération:

animation, appui au niveau de l'information initiale des paysans, auto-analyse, et autoprogrammation;

liaison entre l'opération, la recherche, et le développement, collaboration avec les intervenants du WWF du projet Marojejy;

mobilisation des différents services techniques concernés par le suivi et l'extension de l'opération (agriculture au niveau de la mise en valeur des rizières comme des cultures pluviales, eaux et forêts pour les délimitations des terroirs par rapport à celles des réserves forestières, pour les techniques de plantation et de stabilisation du tavy, génie rural pour les travaux d'aménagement ou de réhabilitation des périmètres aménagés dans les vallées forestières);

suivi technique des actions entreprises par les membres sur leurs propres parcelles, mise en place des courbes de niveau, implantation des pépinières, plantations;

information des services techniques, des comités de coordination, des autorités, de l'ensemble des paysans dans la zone du projet;

financement des actions en fonction de l'avancement (voir ci-dessus);

financement du petit matériel permettant le fonctionnement administratif correct du groupe.

7. Formation

84. Les actions de formation des membres des associations et de préparation des statuts et règlements intérieurs sont identiques aux autres associations. Par contre les actions de formation technique spécifiques sont très importantes pour cette opération. Il est souhaitable que le projet intervienne comme formateur des agents du PNVA concernés, afin qu'il y ait une bonne synchronisation des interventions, et une homogénéité des informations techniques transmises, notamment au niveau:

du zonage des différents terroirs en fonction des actions à introduire (reforestation, boisements, implantation des courbes de niveau, cultures pluviales);

les techniques de mise en défens et de plantations forestières;

des techniques culturales, notamment au niveau assolements et rotations.

IV. MODALITES D'EXECUTION

A. Zone d'intervention (ZI)

85. Le risque de dispersion, et par suite d'inefficacité, est l'un des principaux risques encourus par le projet dans une région vaste, devant des actions diversifiées. Pour des commodités de mise en oeuvre et pour concentrer les actions sur des terroirs restreints dans les trois zones écologiques définies au Documents de travail 1 et 3, il est proposé d'engager les opérations sur six zones d'intervention (ZI), à savoir:

- a. Zone N 5, Tsarabaria, Ampanefena, zone de relief collinaire intermédiaire, particulièrement concernée par les améliorations rizicoles;

- b. Zone N 7, Nosiarina, zone de relief collinaire intermédiaire, concernée par les aménagements rizicoles, favorable au développement des diversifications en matière de maraîchage et de petit élevage. Cette zone correspond au bassin aval de la rivière Sambava;
- c. Zone N 12, Ambohimitsinjo, Antsiradrano, zone de montagne, retenue pour mettre au point les modalités pratiques de constitution des groupements de gestion concertée des terroirs de défriche-brûlis. Cette zone recouvre tout l'amont du bassin versant de la rivière Sambava;
- d. Zone N 4, Antalaha, Ampohibe, zone littorale, favorable au développement des diversifications en matière de maraîchage et de petit élevage;
- e. Zone N 2, Sambava, Maheva, zone littorale concernée par les réseaux d'irrigation relativement importants;
- f. Zone N 14, Antsahanoro, Antsambalahy, zone de montagne, concernée par l'aménagement de plateaux tourbeux.

B. Approche générale

86. La description de la situation actuelle de la zone fait ressortir qu'il y a de nombreux groupes et associations en existence, mais que ceux-ci sont peu structurés et n'exercent que très peu de fonction. On note également que la vaste majorité des groupes et associations ont été formés pour répondre à des besoins dans le domaine de la riziculture. Ce constat constitue le point de départ de toute intervention préconisée en matière d'appui aux groupements et la première démarche à entreprendre constituera donc de faire un relevé détaillé des groupes existants en vue de déterminer ceux qui semblent le plus aptes pour pouvoir bénéficier d'un aménagement hydraulique, qui, il y a lieu de le souligner, n'aura pas lieu là où un groupe structuré et englobant les futurs bénéficiaires n'existe pas.

87. Ces groupements d'usagers de l'eau constitueront la base de toute autre action en matière de groupes. Etant donné que des groupements pour le stockage et pour la préparation de vanille n'existent pratiquement pas aujourd'hui, mais que les riziculteurs seront les premiers intéressés dans ces activités, on peut facilement concevoir que des groupes vanille, grenier et même tanety trouvent leur origine dans les membres des groupes d'usagers de l'eau et froment, du moins au début des opérations, des sous-divisions. Il y a donc lieu de souligner que, même dans les cas vanille, grenier et tanety, et en dépit de l'absence quasiment totale sur la scène socio-économique actuelle de groupements ayant ces objectifs, le projet ne créera pas de groupes au sens propre, mais s'adressera exclusivement à des membres de groupements d'usagers de l'eau désirant se lancer dans ces autres opérations.

C. Les Opérateurs du programme

88. Les intervenants, dans ce domaine très spécifique et très important qu'est la structuration du monde paysan, sont clairement identifiés: le PNVA, un prestataire spécialisé (ONG)^{10/}, la direction du projet et les autorités communales.

10/ L'ONG sera choisie après appel d'offres local ouvert à la concurrence.

89. L'organisation paysanne est l'une des dimensions du **PNVA**, à côté de la vulgarisation proprement dite; à ce titre, la composante d'organisation paysanne sera considérée comme la mise en oeuvre du PNVA dans la zone du projet. L'ONG remplira de fait la fonction du "Spécialiste des organisations paysannes" (SOP) prévue à l'organigramme du PNVA au niveau de "technicien spécialisé". L'ONG spécialisée sera beaucoup plus à même de travailler en contact permanent avec les paysans et de gagner leur confiance qu'un seul agent au niveau de chaque Délégation agricole. Le prestataire rendra compte à la fois aux responsables du PNVA et à la direction du projet avec laquelle il travaillera en véritable symbiose.

90. Le personnel de l'administration, impliqué dans l'exécution du volet socio-organisationnel, est essentiellement constitué des agents PNVA et des divers techniciens des autres départements (génie rural notamment). Les agents de l'administration sont pris en charge par le projet au niveau de leurs moyens de déplacement (achat et fonctionnement), ainsi que de leurs indemnités (voir volets PNVA, développement hydro-agricole, etc).

91. **Le prestataire spécialisé** en organisation paysanne, est responsable contractuellement d'un résultat vis-à-vis du projet. Dans ce cadre, il assure le recrutement du personnel qu'il estime nécessaire, en nombre et en compétences. Il assure également sur des bases contractuelles la tutelle technique des conseillers animateurs de l'administration, et des cadres du projet.

92. Le nombre minimum d'intervenants peut être arrêté comme suit:

- 15 conseillers-animateurs, effectifs présents comme suit: 2, 6, 6, 15, 15, 15;
- deux cadres confirmés permanents sur le terrain, dont un depuis le début et le deuxième entrant en service à partir de l'année 4;
- un socio-organisateur senior national, permanent pendant les années 1 à 3 et exécutant des missions d'appui après;
- un socio-organisateur senior international, permanent pendant la première année et exécutant des missions d'appui après.

93. Au niveau de la **gestion du projet** il est nécessaire d'affecter un agent de liaison et de coordination des opérations confiées aux ONG prestataires spécialisés ("groupes" et "épargne-crédit"). Le profil recherché pour ce cadre est celui de socio-économiste confirmé en milieu rural. Placé sous l'autorité directe du chef de projet, le cadre socio-organisateur est chargé de:

- préparer la stratégie du projet dans le domaine socio-organisationnel;
- suivre les actions de structuration paysanne menée par le prestataire spécialisé en y participant activement, de manière à en acquérir les compétences en vue d'une relève progressive dans l'appui aux organisations professionnelles agricoles;
- de consolider les résultats fournis par le prestataire, afin de préparer les tableaux de bord du projet à partir des indicateurs de résultats et de suivi retenus; et
- d'assurer la liaison entre le volet socio-organisationnel du projet et les autres éléments, notamment infrastructures hydro-agricoles, intensification et diversification agricoles, épargne-crédit, recherche d'accompagnement concernant principalement la gestion de terroirs, diffusion d'informations économiques.

94. Les **autorités communales** (soit les maires nouvellement élus et les conseillers communaux à mettre en place en 1996) seront appelées à jouer un rôle important dans la mise en oeuvre du projet. Dans le cadre du volet "appui au groupements ruraux" leur participation sera recherchée à trois niveaux:

ils participeront activement aux travaux de mobilisation, menés principalement par l'ONG prestataire spécialisée. Ainsi, les maires et/ou les conseillers seront invités aux réunions cruciales dans la vie des groupes notamment celles où seront arrêtés les statuts des groupes;

ils exécuteront leurs responsabilités en ce qui concerne la liaison entre les groupes et les diverses instances publiques. Ils faciliteront l'accès des groupes à ces instances lors de l'obtention de divers services prévus, y compris tout titre et attestation;

de par leur autorité en tant que représentant élu du peuple, les maires offriront leurs bons services en cas de litiges et conflits entre groupes ou même au sein des groupes.

95. Il est donc indispensable que l'ONG prenne conscience dès le départ, du rôle que peuvent jouer ces autorités subalternes du fait qu'elles ont été dûment élues. L'ONG prendra donc soin de les impliquer dans toutes les actions entreprises et à entreprendre. Dans le cadre de l'appui général aux instances locales, le projet appuiera d'ailleurs les mairies de la zone d'intervention par la mise à disposition d'un moyen simple de déplacement et d'un fonds de fonctionnement.

D. Actions générales de formation

96. Les actions de formation concernent deux publics complémentaires: (i) les responsables d'organisations paysannes; et (ii) les agents chargés de les soutenir dans leur démarche. Les actions de formation concernant les différentes associations sont mentionnées dans les paragraphes consacrés à chacune d'elles. Ne sont détaillées ici que celles qui sont communes à tous les types d'organisations paysannes à mettre en place.

97. La **formation des agents** affectés au suivi et à l'appui de ces associations (PNVA, génie rural, agents de l'agriculture) est basée sur le contenu des thèmes à diffuser, sous une approche formation de formateurs, et diffusion méthodologique et est décrite dans les documents de travail concernant les volets techniques. Pour faciliter leur contact avec des groupes ils recevront aussi une formation spécifique couvrant les aspects suivants:

l'approche méthodologique (méthode d'animation), qui devrait être homogène entre tous les intervenants, et suppose une mise en question permanente;

méthode de suivi et d'évaluation des organisations paysannes (notamment au travers des outils d'analyse de viabilité et d'intervention);

appui à la préparation et à la mise en oeuvre des petits projets paysans.

98. **Préparation des statuts et du règlement intérieur.** La première formation, qui doit prendre la forme d'une animation euristique, consiste à réfléchir aux éléments constitutifs des statuts et du règlement intérieur, bases et gages du bon fonctionnement de l'association. En particulier devront être déterminés dans cette démarche:

les modalités d'élection des responsables de l'association;

les modalités de renouvellement des membres de bureau;

la préparation du compte d'exploitation prévisionnel;

le mode de financement et de perception des cotisations;

les règles de fonctionnement de l'association et les sanctions à rencontre des contrevenants;

les relations de partenariat avec les autres intervenants potentiels (administration, banque, opérateurs économiques).

FONCTION	PERSONNEL
Animation et organisation du fonctionnement de l'association	président, vice-président
Préparation et tenue des assemblées générales	président, bureau
Tenue des comptes (livre de caisse, de banque, compte d'exploitation prévisionnel, bilan)	trésoriers, présidents, membres de bureau
Tenue des livres et recueil des décisions des assemblées générales	secrétaires, présidents
Audit des comptes	commissaires aux comptes

Tableau 2. Calendrier indicatif de constitution d'organisations paysannes

Activité	A1		A2		A3		A4		A5		A6		Total	
	OP	N	OP	M	OP	M	OP	M	OP	M	OP	M	OP	M
Usagers de l'eau	15	370	51	5 160	61	6 184	52	5 510	44	4 512	36	3 310	259	25 046
Grenier	-	-	10	500	15	700	20	1 000	20	1 200	20	1 300	85	4 700
Préparation	-	-	10	100	15	150	20	200	20	200	20	200	85	850
Gestion zone	1	40	3	100	6	170	8	240	8	240	10	300	36	1 090
Totaux ^a	16	410	74	5 860	97	7 204	100	6 950	92	6 152	86	5 110	465	31 686
<p>OP = nombre d'organisations paysannes intégrées au programme M = nombre de bénéficiaires touchés ^a Les groupes greniers, vanille seront normalement des sous-groupes des groupes d'usagers de l'eau.</p>														

V. COUTS DE LA COMPOSANTE

102. Il sera conclu un contrat-cadre entre le Gouvernement de Madagascar, représenté par le Ministère de l'agriculture et du développement rural, régissant la sous-traitance de l'entièreté des actions de la composante "clés en main" à un partenaire spécialisé (ONG). Le contrat-cadre définira les responsabilités et les mandats des intervenants respectifs ainsi que les modalités de calcul des tranches financières annuelles. Il établira l'exonération de toute taxation de l'ONG dans l'exécution des prestations prévues. Les avenants annuels seront soumis aux bailleurs de fonds ou son représentant pour approbation préalable à leur mise en vigueur. Les paragraphes suivants donnent des indications sur les éléments retenus pour l'estimation des budgets prévisionnels du volet. Les détails se lisent aux tableaux du Document de travail 8.

103. Le personnel, à mettre en place par l'ONG suivant ses propres méthodologies et arrangements contractuels, a déjà été décrit précédemment ^{11/}. Les autres moyens financiers devant être mis à disposition du prestataire spécialisé comprennent:

- 2 véhicules tout-terrain; 15 motocyclettes et 2 zodiac's motorisés;
- 2 ordinateurs, munis de matériel périphériques et logiciels courants;
- un jeu de matériel audio-visuel de formation;
- des fonds permettant l'exécution des engagements vis-à-vis les groupements appuyés, plus spécialement la construction de magasins et la mise en place de petits matériels pour le fonctionnement des groupes;
- le fonctionnement des équipements de transport et du (des) bureaux du prestataire spécialisé spécialement érigé dans la zone du projet.

11/ L'affectation du personnel senior national et international sera également assujettie à l'approbation par le FIDA.

DOCUMENT DE TRAVAIL 3

DEVELOPPEMENT AGRICOLE

I. INTRODUCTION

1. Le présent document de travail traite des principaux aspects de développement agricole. Il fait le point sur la situation actuelle de la production agricole dans la zone du projet et sur les institutions agricoles présentes, sur la base de laquelle il dresse le bilan des potentialités et problèmes rencontrés. Il formule des propositions précises en matière de cultures vivrières ou d'exportation. Des chapitres séparés sont consacrés à la mise en place du système de vulgarisation dans le cadre du Programme national de vulgarisation agricole (PNVA). Les liens avec l'amélioration des périmètres irrigués et les ouvrages de micro-hydraulique sont proposés (Document de travail 4) pour la promotion d'une exploitation plus rationnelle des cultures sur colline (tanety). Le projet lancera une opération pilote basée sur les principes suivants: constitution de groupes de paysans intéressés, octroi de titres fonciers individuels sur les terres mises en exploitation et promotion de cultures pérennes capables d'assurer à la fois une bonne production marchande et une protection du terroir. Les coûts de chacune de ces composantes se lisent aux tableaux du Document de travail 8.

II. DESCRIPTION DE LA SITUATION ACTUELLE A.

Conditions éco-climatiques de la zone

2. Située sur le côté Nord-Est de Madagascar, la zone d'étude correspond au terroir agricole des trois fivondronana de Vohemar, Sambava et Antalaha, à l'exclusion des zones pastorales du Nord de Vohemar, de la réserve naturelle de Marojejy et des zones forestières du Sud d'Antalaha. Elle s'étend de 13,5° à 15,3° de latitude Sud et se caractérise à l'Est par une plaine côtière relativement étroite et par une zone intérieure forestière à l'Ouest, à relief accidenté, correspondant aux contreforts Est du massif montagneux du Tsaratanana (2 886 m). Ces reliefs divisent la région en un certain nombre de bassins versants donnant naissance à des vallées à orientation générale Ouest-Est. Une zone intermédiaire, plus ou moins caractéristique, assure la transition.

3. Le climat équatorial, chaud et humide, se caractérise par une température moyenne élevée et stable (24-25°) et une pluviométrie importante (plus de 2 m/an) et régulièrement distribuée (plus de 200 jours de pluie/an) n'entraînant pas de déficit hydrique, préjudiciable aux cultures pérennes tropicales (voir Tableau 12 en fin de texte). Il faut mentionner un gradient pluviométrique décroissant rapidement vers Vohemar (1412 mm/an) à partir du firaisana de Fanambana. La zone, exposée à l'alizé du Sud-Est qui apporte des masses d'air humide, subit des précipitations sur le versant pendant la période de juin à septembre. La côte est régulièrement sujette aux cyclones, correspondant au passage du front inter tropical (janvier-mars) lors de dépressions atmosphériques. Le dernier en date (Nadia février 1994) a occasionné d'importants dégâts dans la zone. Si l'insolation est parfois limitée en zone d'altitude, la zone côtière bénéficie d'un ensoleillement élevé et constant (plus de 2 500 h/an).

4. Le réseau hydrographique est dense et bien réparti sur la zone:

dans le Sud du Fivondronana de Vohemar: la Manambery et la Fanambana;

dans le fivondronana de Sambava: au nord la Mahanara; au centre la Bemarivo et son affluent principal l'Androranga qui traverse la cuvette de Doany et la Sambava et son affluent principal l'Ankatoka;

dans le Nord du fivondronana d'Antalaha: l'Ankavanana et son affluent l'Ankaviakely et l'Ankavia et son affluent la Sahafihitra.

5. Les cours d'eau issus du massif de Tsaratanana ont un profil en long très abrupt dans leur partie supérieure et très plat dans leur cours inférieur, les rendant parfois navigables. Les fortes pentes entraînent des crues soudaines et violentes à débit spécifique élevé (2 000 mVsec sur la Bemarivo) causant une intense érosion à l'amont et un important dépôt en zone littorale, suivi d'un éventuel colmatage des embouchures à l'étiage, parfois la formation de delta et toujours des difficultés de drainage sur la majorité des plaines à vocation rizicole.

6. A l'exclusion de la zone littorale sableuse ou sablo-argileuse, où domine le cocotier, la forêt dense (humide et sempervirente) couvrait l'ensemble de la zone. La culture itinérante sur brûlis (tavy), généralisée pour les productions vivrières sèches, a progressivement dégradé le couvert forestier originel entraînant une importante érosion et dégradation du sol faisant place à une végétation secondaire dans laquelle le iantana, le ravinala et le longozy tendent à dominer. Les sols alluviaux peu évolués avec plus ou moins d'hydromorphie des zones basses sont aptes à la riziculture irriguée, alors que les sols forestiers sont très favorables aux cultures ligneuses pérennes (fruitiers, caféiers, palmiers, etc.); leur origine volcanique et le couvert végétal dense engendrent un niveau de fertilité physique et chimique élevé.

B. Analyse du processus productif

7. L'activité rurale dans la zone repose sur l'agriculture, actuellement basée, d'une part, sur la cueillette des productions pérennes et, d'autre part, sur la culture vivrière sur brûlis (tavy) et la riziculture de bas-fonds ou de plaines inondées. Malgré la vocation très marquée des sols et du climat pour les cultures pérennes, la recherche de l'autosuffisance alimentaire, principalement basée sur le riz, privilégie cette spéculation céréalière annuelle, tant en surface emblavée qu'en force de travail, fût-ce en zone d'aptitude marginale ou à grand risque de non récolte (inondation, manque d'eau, riz de tavy).

8. Cette déviation agronomique, par ailleurs socialement justifiée, trouve son origine dans diverses causes, anciennes et plus récentes. Parmi celles-ci on citera:

la dégradation des prix d'achat au producteur des produits traditionnels de rente (café, girofle, vanille) qui a entraîné la cueillette en substitution à une exploitation rationnelle, caractérisée par le manque d'entretien des parcelles, la baisse du rendement, l'absence de replantation, l'abandon de la fumure et des traitements phytosanitaires, etc.; l'augmentation des prix des denrées alimentaires de base et des produits de première nécessité, pour lesquels le commerce de détail est aux mains des collecteurs primaires de produits de rente; la dégradation des voies de communication engendrant l'isolement et l'enclavement de nombreux villages, par ailleurs soumis "au diktat" du commerçant local, maître de l'ensemble des activités marchandes dans sa zone d'influence; l'absence de débouchés professionnels non agricoles, dans ou en dehors du milieu rural, entraînant une baisse du revenu global des villageois (plus d'apport de revenu monétaire extérieur), un exode rural et un chômage chronique chez les jeunes déscolarisés de plus en plus tôt (pas de recrutement administratif = pas d'espoir de promotion sociale).

9. Dans ce contexte d'autosubsistance, on comprend l'importance de la production rizicole, spécialement en zone irrigable avec maîtrise de l'eau et à défaut, en zone sèche de tavy, malgré la faible productivité, la pénibilité du travail et le danger écologique (0,5 à 1 ha sont mis à nu chaque année par exploitation). La symbolique sociale associée au riz est déterminante dans la zone, comme sur l'ensemble de l'île. Il faut enfin remarquer que les produits alimentaires de substitution au riz, tels que le manioc,

le maïs, le fruit de l'arbre à pain, le jacquier, etc., sont consommés en complément et notamment pendant les périodes de soudure. On voit ici l'importance de la double culture du riz irrigué.

10. Enfin, la marginalisation des producteurs vis-à-vis des circuits économiques induit des comportements sociaux et culturels néfastes à un développement rural harmonieux: individualisme, querelle de générations, appropriation foncière exclusive, dégradation des valeurs sociales traditionnelles, déscolarisation, insécurité, atomisation de l'habitat. L'enclavement et le repli social tendent à déresponsabiliser le monde rural de ses tâches de dégager des surplus alimentaires à but commercial et d'assurer la gestion et la conservation des ressources naturelles dont il est le gardien afin de maintenir un patrimoine équilibré pour les générations futures.

1. Les cultures vivrières

11. La culture du riz constitue à plus de 70% la production alimentaire d'autoconsommation la plus importante. A ce titre, l'organisation des travaux des champs, le calendrier cultural, le type et l'étendue des surfaces emblavées sont autant d'éléments à intégrer par l'exploitant dans le but d'optimiser tout en sécurisant sa récolte de riz. Les autres cultures vivrières, telles que le maïs et le manioc sont cultivées en association, avec ou sans le riz, à des fins alimentaires de substitution (complément alimentaire au riz insuffisant); elles ne constituent pas une source de revenu monétaire significatif pour l'exploitation.

12. En fonction des zones écologiques et de la disponibilité en terre rizicole (en propriété ou métayage) on distingue trois types de production: le riz de tavy, le riz pluvial et le riz irrigué (en plaine ou en cuvette aménagée) pour lequel la double culture est pratiquée, si l'approvisionnement en eau est suffisant. L'exploitant préfère produire le riz sur le tavy plutôt qu'en plaine car le travail y est moins pénible et la disponibilité en sol plus grande. Le choix est toutefois limité du fait de l'appropriation individuelle des parcelles en plaine.

13. Tous les chiffres présentés ici constituent évidemment des moyennes indicatives, obtenues au cours des nombreux entretiens avec les agents de l'encadrement et les exploitants eux-mêmes.

14. Le riz de tavy. La surface moyenne annuellement cultivée couvre 0,6 ha par exploitation. Les temps de travaux culturaux correspondants comprennent:

le défrichement d'un recru en jachère depuis 4 à 7 ans; il est réalisé par le chef d'exploitation, souvent aidé par quelques amis, de septembre à mi-novembre et nécessite 20-30 jours de travail (HJ); il est rarement fait appel à une main-d'oeuvre salariée payée alors 3 000 FMG plus repas pour la journée.

le brûlage en novembre après aménagement de coupe-feu en bordure et surveillance éventuelle.

le semis (20-30 kg de semences autoproduites) en poquet de 10 à 15 grains par trou, distant de 30 à 60 cm en tous sens en fonction de la fertilité du sol; il nécessite 15 jours de travail effectué le plus souvent en couple; très rarement un traitement de la semence est pratiqué (0,6 kg de sumithion à 5% pour 25 kg de semences).

une semaine après le semis du riz, un semis lâche (0,75 à 1 kg de grains) de maïs peut être effectué en poquet de 1 ou 2 grains; il nécessite 1 jour de travail;

à partir du 25^{ème} jour, un sarclage est réalisé par le couple, parfois aidé de quelques amis, à la petite "angady" ou à la main; il nécessite 10 à 15 HJ.

la récolte du maïs, effectuée en mars est autoconsommée comme aliment de soudure; la production de 100 - 150 kg de grains nécessite 2 HJ pour la récolte des épis.

la récolte des panicules à maturité s'effectue entre mi-avril et juin et nécessite 15 - 20 HJ; la production s'élève à 300 - 500 kg (600 kg/ha); la production se conserve en l'état, l'égrenage manuel est effectué à l'aide d'un petit bâton (battage) et le décorticage est obtenu par pilonnage (travail féminin).

15. **Le riz pluvial.** La surface moyenne par exploitation est de 0,4 ha. Les tâches et les temps de travaux correspondants sont:

l'aménagement de la parcelle enherbée nécessite un sarclage à la pelle (20 HJ) suivi d'une période de séchage des mauvaises herbes et d'un brûlage sommaire;
le semis (20 kg de semences autoproduites) est effectué en poquet de 10 grains et nécessite 10 HJ;
dès le 25ème jour après le semis, un sarclage manuel est réalisé en 20 jours de travail;
la récolte s'effectue épi par épi en laissant les pailles dressées sur place; la production de 350 à 400 kg (rendement 0,9 t/ha) est récoltée en 15-20 jours.

16. **Le riz irrigué et de nappe.** La surface de la parcelle par exploitation varie de 0,1 ha (zone forestière) à 0,9 ha (périmètre de plaine ou de plateau). Les techniques culturales sont plus élaborées, incluant l'installation d'une pépinière, l'aménagement d'un parcellaire avec des diguettes et l'usage de boeufs pour le piétinage du sol; le planage est rarement effectué.

17. La description des travaux et les normes moyennes sont:

la pépinière individuelle est installée dans le casier rizicole ou en bordure; le semis à raison de 60kg/ha de semences autoproduites et non traitées s'effectue sur environ 1 are de pépinière;
les travaux en parcelles concernent la réparation et le nettoyage des diguettes par sarclage à la pelle, la surface de chaque parcelle unitaire varie de 1 à 5 ares;
après une mise en eau pour obtenir un sol boueux, le piétinage s'effectue par les boeufs; on prévoit deux passages pour un bon enfouissement des matières herbeuses et rameublissement du sol superficiel, la tâche est de 2 ares par jour au 1er piétinage et 1 are par jour au second passage; si la préparation est faite à façon, son coût s'élève à 175 000 FMG/ha;
le repiquage, souvent réalisé tardivement (25 - 30 jours après semis) est réalisé par les femmes généralement par repiquage de 2 à 3 brins en foule (rarement en ligne); les travaux de préparation sont souvent effectués par les hommes; le repiquage nécessite 50 HJ/ha;
en pratique, peu d'entretien est effectué pendant la croissance à l'exception d'un sarclage éventuel, de la conduite de l'eau d'irrigation et de quelques travaux liés à sa bonne distribution;
la récolte, effectuée par les femmes, se fait épi par épi en plusieurs passages en fonction du stade de maturité, parfois on procède à une coupe généralisée; la tâche journalière est estimée à l'équivalent de 30 kg de paddy.

18. **Autres.** La surface plantée en manioc est souvent limitée à 10 ares (équivalent culture pure); les variétés locales traditionnelles, de type doux, se caractérisent par un cycle cultural court, 8 - 10 mois, et un bon rendement, soit 7 à 8 t/ha sans engrais. Outre l'usage domestique, il existe un petit commerce de vente de feuilles fraîches et, plus rarement, de racines. La plantation de boutures inclinées de 20 à 25 cm de long se pratique soit en butte, soit à plat, en octobre à décembre. La récolte à lieu de mai à

juillet, au fur et à mesure des besoins. On estime un besoin de main d'oeuvre de 15 HJ/ha. D'autres cultures sont pratiquées sur de petites surfaces, principalement pour l'autoconsommation, soit en pur, soit plus souvent en association. Elles concernent la patate douce, le haricot et l'arachide; les faibles quantités produites n'engendrent pas de vente significative sur les marchés.

2. Les cultures de rente

19. Le café et la vanille sont les deux productions de rente les plus répandues dans la zone. En fonction d'un léger gradient éco-climatique, le café est proportionnellement plus important vers le Nord alors que la surface vanillière est plus étendue vers le Sud; cette distinction ne se concrétise toutefois pas sur les rendements respectifs atteints. La cocoteraie s'est progressivement développée en zone littorale, suite à la création, en 1970, d'une plantation industrielle (Soavoanio) dans la zone côtière de Sambava. D'autres productions pérennes, typiques d'une écologie forestière humide sur substrat fertile, persistent aujourd'hui sous forme de cueillette sporadique. Parmi celles-ci, on citera: le poivre, le girofle, la cannelle et le raphia. Enfin, la production fruitière, spécialement de litchi, très prisé sur certains marchés extérieurs, s'est développée dans cette zone particulièrement propice. Son caractère saisonnier (récolte 2 mois/an), son unique commercialisation en frais et ses difficultés d'évacuation limitent son impact, tant dans le secteur agricole que dans les secteurs aval.

20. Le café. La caféière familiale comprend souvent plusieurs parcelles, l'une proche de l'habitation, les autres plus éloignées, totalisant 0,3 à 0,5 ha, soit 400 à 600 pieds de type Kouilou, rustique mais peu productif. En général, les plantations sont âgées (plus de 25 ans), peu ou pas entretenues, expliquant un rendement très bas (250 - 300 kg/ha café marchand).

21. Le faible prix du marché international pendant la dernière décennie n'a pas incité le producteur à renouveler ses plantations, ni à entretenir correctement l'existant. Malgré des opérations promotionnelles menées par les projets (conseils techniques, fournitures de boutures sélectionnées et d'intrants à prix subventionnés) l'intensification de cette production n'a jamais atteint les objectifs prévus. On admet aujourd'hui que seulement 10% du verger est planté en matériel sélectionné (clones Robusta issus de boutures de feuilles). Aucune dépense monétaire n'est consentie à cette spéculation et les travaux manuels sont limités à l'entretien indispensable pour la cueillette (1 ou 2 désherbages et quelques égourmandages sporadiques représentant 40 HJ/ha au maximum).

22. Par peur du vol de la production dans les parcelles éloignées et par absence d'intérêt pour la qualité de la part des acheteurs, les planteurs récoltent souvent en vert, en un seul passage (30 -40 HJ/ha). Le café cerise est séché à même le sol ou sur des nattes s'imprégnant d'humidité, expliquant l'odeur de terre ou de moisi du café marchand. Les baies immatures ou mal séchées sont à l'origine des grains noirs qui déprécient la qualité. Le travail lié à cette opération est estimé à 10 HJ pour 300 kg de café marchand. Le décorticage est effectué par pilonnage au mortier (20 jours pour 300 kg de café marchand), ce qui explique un pourcentage élevé de brisures. Aucun triage n'est effectué chez le producteur.

23. Le café marchand, conditionné en sac de réemploi, est acheté (1 000 FMG/kg en 1993, jusqu'à 10 000 FMG en 1994; mais 5 000 FMG/kg en 1995) par des collecteurs primaires jouant souvent le rôle de bailleurs de fonds pour le planteur. Les opérations de triage (manuel) et de calibrage (mécanique) sont effectuées par les conditionneurs-stockeurs, devenus parfois exportateurs.

24. Une étude récente (1995) de la filière café (Robusta et Arabica) réalisée par le BDPA, sur fonds UE, présente un diagnostic complet mais très sombre du verger caféier malgache actuel. En déclin depuis

plus d'une décennie, la relance de la filière nécessiterait une action intégrée à l'ensemble du système productif (vivriers et cultures de rente).

25. **La vanille.** Introduite en 1870 à Madagascar, la culture de la vanille (*Vanilla fragrans*) est essentiellement concentrée dans les fivondronana d'Antalaha, Sambava, Andapa et Vohemar. Elle couvre aujourd'hui un peu plus de 25 000 ha, dont environ 20 000 ha sont répartis dans la zone du projet. La production est assurée par des petits exploitants, cultivant moins de 1 ha de vanilleraie, soit en culture pure soit en association avec d'autres cultures pérennes, principalement le caféier. A l'exception des travaux de fécondation artificielle, grosse consommatrice de main-d'oeuvre essentiellement féminine, les tâches agricoles sont effectuées par les hommes. La durée de vie économique est théoriquement estimée à 10 ans, mais en pratique, les lianes peuvent être maintenues plus longtemps.

26. Le vanillier nécessite un sol bien drainé, riche en éléments organiques et minéraux et un climat humide, chaud, sans écarts importants. Les terres alluvionnaires d'origine volcanique, bien pourvues en phosphore, en potassium et riches en humus sont les plus favorables. Planté à raison de 2 500 plants/ha, le tuteur généralement utilisé est le pignon d'inde (*Jaïtropha curcas*); il présente un risque de propagation du mildiou (*Phytophthora jatropa*). Le gliricidia, proposé comme tuteur de remplacement est peu utilisé car sa vitesse de croissance nécessite des élagages fréquents.

27. Les travaux de préparation d'un ha de culture, estimés à 50 HJ/ha, comprennent le défrichage du sous-bois, la sélection des arbres d'ombrage et la mise en place des tuteurs. La vanille a besoin d'une lumière tamisée, trop d'ensoleillement entraîne le jaunissement des feuilles, trop d'ombre réduit la floraison et un excès d'humidité ou une atmosphère trop sèche favorise le développement de maladies (mildiou, fusariose, etc.). De petits aménagements de drainage peuvent se justifier pour éviter l'eau stagnante au pied des lianes.

28. La plantation des boutures, issues de champs proches, s'effectue en avril/mai. Très peu de boutures sélectionnées sont plantées du fait de l'absence de paysans multiplicateurs et de la très faible diffusion des variétés issues de la station de recherche d'Ambohitsara, située à 11 km d'Antalaha. Les travaux de plantation nécessitent 30 HJ/ha. La mise en place des parcelles ne fait que rarement l'objet de soins minimum, eu égard en particulier au maintien de la matière organique^{1/}.

29. Un entretien périodique comprenant: le fauchage, le paillage des pieds, la taille des tuteurs et le bouclage des lianes, s'effectue tous les 3-4 mois et consomme 30 HJ/ha à chaque passage. Le bouclage, opération fondamentale en vanilliculture^{2/}, est rarement maîtrisé par les planteurs. Malgré une grande susceptibilité vis-à-vis des nombreux parasites (bactéries, champignons, insectes) la lutte chimique n'est généralement pas pratiquée.

30. La floraison démarre vers la troisième année, en fonction de la vigueur des plants. En l'absence d'insecte pollinisateur, la fécondation assistée est indispensable à la fructification. En général, ce travail fastidieux, nécessitant une visite matinale journalière, est réalisé sous contrat (25 000 FM G/mois/exploitation) pendant 2 à 3 mois (octobre-novembre-décembre). La fécondation est réalisée par excès, amenant souvent un nombre de gousses trop important par rapport à la vigueur du plant. Le poinçonnage, effectué en avril-mai, nécessite 4-5 HJ/ha.

1/ Le plus souvent les débris végétaux du défrichage sont brûlés alors qu'ils sont essentiels pour un bon développement des lianes.

2/ Le rendement en dépend largement.

31. La récolte, obtenue en 3 ou 4 passages espacés de deux semaines, se réalise de mai à juillet. Effectuée uniquement par les hommes, elle nécessite 3 à 4 HJ/ha à chaque passage. La production croît de la troisième à la sixième année puis décroît progressivement. Le rendement moyen s'établit à 250 -300 kg/ha de gousses vertes par an. Le niveau de rendement est très influencé par les conditions climatiques aux stades physiologiques clés (floraison, nouaison, fructification) et à l'état d'entretien de la parcelle. La gousse mûre est verte, inodore, avec les sillons bien visibles et l'extrémité légèrement jaunâtre. La récolte au stade optimal de maturité physiologique est de moins en moins respectée suite aux vols de produits. Ceci entraîne une perte pour l'exploitant (récolte immature) et une moindre qualité du produit fini.

32. Les gousses sont pesées et triées, le même jour. Ensuite c'est l'échaudage; pour cela: on trempe les gousses de vanille dans l'eau à 63°C - 65°C pendant trois minutes. Cette opération est aussi appelée mortification car on tue les tissus et on favorise le processus enzymatique. En effet, la vanille, principal composé aromatique de la gousse est sous la forme d'un sucre combiné: la gluco-vanilline. La préparation consiste à couper la molécule en deux pour avoir de la vanilline libre, ce qui se fait sous l'action des enzymes de la plante après ramassage.

33. Les gousses échaudées sont égouttées et enroulées dans des couvertures de coton. Le tout est placé dans des coffres fermés hermétiquement et protégés par des couvertures. Cette opération dure de 12 à 24 heures. Les gousses perdent alors leur couleur verte. Elles sont ensuite étalées sur des claies et exposées au soleil durant 8 jours. Les gousses prennent une couleur noire brillante. Les gousses posées sur des claies sont enfin placées dans un séchoir à l'air libre et à l'ombre durant un mois et demi à trois mois. Le triage consiste à éliminer les gousses fendues et à classer les vanilles par catégorie de longueur; on fait des paquets de 250 g environ. On place les paquets dans de petites malles en bois, doublées, fermant hermétiquement; durée de quatre à six semaines; c'est pendant cette période que se développe l'arôme. A ce stade, on obtient les vanilles en vrac qui donnent lieu à un marché important vers les exportateurs-stockeurs. Une fois préparées en vrac, les gousses sont mesurées et triées en fonction de leur aspect et de leur longueur. A Madagascar les gousses de vanille doivent faire plus de 14 cm pour être marchandes. Les paquets de vanille sont enfermés dans des boîtes de fer blanc tapissées de papier sulfurisé. Ces vanilles font l'objet d'observations régulières, rapprochées au début du stockage puis tous les deux mois par la suite.

34. Les études réalisées par le CIRAD (financées par le FED) établissent, dans un premier volume, un diagnostic très sévère, considérant qu'il s'agit d'une production à l'agonie. "Au rythme actuel et si rien n'est entrepris pour venir en aide aux agriculteurs et relancer la production, à très court terme Madagascar n'aura tout simplement plus de vanille à vendre. Il y a réellement urgence en la matière". Le second document formule des propositions concrètes d'intervention à chaque stade de la filière: recherche, diffusion de matériel végétal, production, transformation, commercialisation.

35. **Le cocotier.** L'installation d'une plantation industrielle de cocotier (Soavoanio) à Sambava en 1970 a dynamisé d'une part le secteur familial traditionnel existant et d'autre part a permis l'émergence de plantations privées dans la zone. La présence conjointe de ces trois modèles est le meilleur garant d'un développement harmonieux de cette spéculation.

36. La plantation Soavoanio comprend 4 760 ha dont 3 500 ha de cocotier local (non sélectionné) et 1 260 ha d'hybrides (Nains Malaisie x grand local), plantés entre 1970 et 1986. Il existe un jardin grainier dont l'étendue permet la création annuelle de 350 à 500 ha de nouvelles plantations hybrides (sur la base de 250 noix/ha planté). Des plantations privées, utilisant ce type de matériel, ont été installées le long du littoral et couvrent aujourd'hui environ 1 500 ha. Enfin le secteur villageois, qui s'étend sur

6 700 ha de cocotier local dans la Province d'Antsiranana (selon le recensement de 1985), est estimé à environ 1 000 ha exploités dans la zone du projet. La valorisation des productions s'effectue soit par la vente directe de noix de bouche, soit sous forme de coprah séché pour l'huilerie et la savonnerie, soit en huile brute.

37. Les équipements industriels d'extraction d'huile, surdimensionnés par rapport à la production actuelle (moins de 50% d'utilisation) comprennent deux mini-huilleries modernes (1988-1989) d'une capacité nominale de pressage de 4 000 t/an de coprah (soavoanio) et une presserie de coprah d'une capacité totale de 1 250 t/an (Evacoco). Des savonneries plus ou moins performantes sont suffisantes pour couvrir les besoins locaux. A côté de ces équipements industriels, il existe dans la zone des ateliers artisanaux de préparation de coprah (four) d'extraction d'huile (râpage, cuisson, pressage) et de fabrication de savon. La production d'huile artisanale serait d'environ 500 t/an.

38. L'écologie de la côte Nord-Est est très favorable au cocotier (peu de problèmes phytosanitaires, croissance régulière des plants). Les productions industrielles de la Soavoanio restent rentables malgré l'arrêt des applications d'engrais depuis 1991, des normes de main d'oeuvre supérieures à la moyenne et une faible valeur ajoutée de la transformation. Les productions villageoises, dispersées dans la zone, sont très intéressantes dans la mesure où les produits finis trouvent acquéreur sur les marchés proches du site de transformation. Le revenu monétaire, si petit soit-il, se présente tout au long de l'année, en opposition aux produits de rente classiques.

39. L'installation d'un ha de plantation villageoise de cocotier non sélectionné représente un travail manuel important, estimé à 100 - 120 HJ/an. Il comprend: le nettoyage de la parcelle, la collecte des noix germées, le transport, le piquetage, la trouaison et la plantation. L'entretien d'une parcelle non en rapport (0 - 4 ans) nécessite 4 - 5 passages par an, soit 20 - 25 HJ/ha. En production, il faut 15 à 20 HJ/ha pour l'entretien et la récolte, pour une production moyenne de 4 000 à 5 000 noix/ha/an.

40. **Le poivre.** Introduit vers 1900, le poivre présente les mêmes exigences éco-climatiques que le café. La zone du projet est très favorable à cette production. Des actions d'appui aux producteurs ont été menées dans le cadre du projet "opération café-poivre-girofle-cacao" (OCPGC) sur cette plante; elles concernaient le piquetage, la trouaison, l'ombrage provisoire des jeunes plants, le tuteurage et l'application d'engrais. Malgré l'installation d'un parc à bois et d'une pépinière à Sambava, la diffusion de plants sélectionnés (par exemple S 49 résistant au phytophthora) a été limitée.

41. En pratique, la poivrière est souvent menée en culture de case, installée avec du matériel "tout venant" sur tuteur de gliricidia, à raison de deux lianes par tuteur. La production démarre en troisième année. Les travaux culturaux sont relatifs à la taille des tuteurs, le sarclage des pieds et le nettoyage des interlignes. La commercialisation, assurée par des collecteurs mandatés par les exportateurs, concerne d'une part le poivre noir, cueilli à maturité (baie rouge) et séché chez le producteur, et le poivre vert, acheté frais au stade immature (baie verte). Egrappés, triés et mis en saumure dans un délai de 24 heures après la récolte, ces opérations sont réalisées chez le conditionneur exportateur. Le marché en vert est limité et quasi totalement livré au marché français. Quelques essais d'exportation d'autres types (poivre blanc, poivre rosé) ont été rapidement abandonnés, peut être pour une question de qualité (taille insuffisante des baies).

42. **Le girofle.** Le giroflier, présent partout dans la zone, spécialement en culture de case, a fait l'objet d'un programme important au sein de l'OCPGC. Il concernait la production de plants en pépinière (à Sambava et Antalaha) et leur diffusion en milieu villageois. Compte tenu d'un marché mondial saturé

et d'un prix très bas, les résultats pratiques de ce programme furent très réduits, suite, sans doute, à la mévente des productions paysannes. Ce même type d'échec s'est manifesté également aux Comores.

43. Le ramassage de la production (clous secs) est assuré par des collecteurs indépendants, travaillant avec des marges bénéficiaires très faibles et sans impact sur le producteur en vue d'une augmentation des volumes. Par ailleurs, aucun commerçant transformateur de la zone n'est équipé pour la production d'essences (clou, feuille) susceptibles d'une plus value potentielle et d'un élargissement du négoce extérieur. Si le contexte économique apparaît déprimé, il reste que le giroflier constitue un atout majeur pour l'agriculture en termes de fixation des sols et de protection de l'environnement.

44. **La cannelle.** Le cannelier (*Cinnamomum zeylanicum*) est originaire de l'Inde occidentale et du Sri Lanka. Son écorce est riche en eugénol. Il n'est pas exigeant quant aux qualités du sol et sa multiplication se réalise principalement par éclats de souche. C'est une plante héliophile nécessitant une pluviosité élevée (2,5 à 4 m) uniformément répartie sur l'année. La zone Nord-Est a été grande productrice car l'arbre y trouve une écologie favorable. Ainsi le volume commercialisé par la Société CEVOI d'Antalaha s'élevait à 1 200 t/ha auparavant; l'achat actuel n'excède pas 200 t/an, provenant de la cueillette de quelques paysans. L'oubli de cette spéculation est tel, qu'en dehors de la périphérie d'Antalaha, les paysans eux-mêmes éprouvent des difficultés à identifier l'arbre, retourné à l'état sauvage et méconnaissent les modes de préparation de la cannelle de qualité.

45. Le marché international est attractif et les prix stables pour les produits de qualité (cannelle tuyau). La zone du projet fournit uniquement des brisures non grattées (liber + épiderme et parfois des lambeaux de bois intérieur) issues d'arbres isolés, non entretenus et sans respect des normes admises. Ces brisures sont vendues FOB à 4 FF/kg alors que le simple pelage de l'épiderme permettrait un prix de 7 à 8 FF/kg et la cannelle tuyau (grattée, en cigarette) se valoriserait à 13 à 14 FF/kg. La perte de revenus, au niveau du producteur est donc très élevée, par manque de formation et d'appui.

46. La première récolte a lieu 3 à 4 ans après la plantation. La meilleure période de récolte se situe quand les feuilles rosées virent au vert foncé (bois sèveux) sur les rameaux âgés de deux ans. Un recépage à quelques cm du sol, chaque deux ans, permet le maintien de 4 à 6 rejets, hauts de 2 m à 2,5 m, épais de 1,5 à 2 cm de diamètre; ils représentent le matériel idéal pour la récolte. Le rendement varie de 150 à 200 kg/ha/an d'écorce sèche pour une densité de 2 000 plants/ha. Enfin le cannelier constitue également un arbre très utile pour la protection de l'environnement.

47. **Le raphia.** Le raphia est un palmier inféodé aux zones inondées et marécageuses, il ne fait pas l'objet de plantation systématique et son exploitation, pour la fibre ou le coeur (partie charnue et tendre du bourgeon terminal) relève strictement de la cueillette. L'extension naturelle de la raphière est aujourd'hui compromise par l'aménagement de plus en plus systématique des bas-fonds rizicultivables. Le commerce de la fibre, majoritairement orienté vers la Chine, se pratique par quelques exportateurs dans la zone du projet, mais les quantités offertes ne couvrent pas les besoins du marché. Le commerce de bois de construction, de coeur de palmier à l'état frais, reste limité à la consommation locale; ce produit ne subit aucune transformation, ni préparation particulière.

48. **Le litchi.** Le litchi est adapté à la zone du projet, "les fruits de Sambava sont réputés pour être les meilleurs de l'île". La culture, généralement pratiquée sous forme de quelques arbres de case, ne pose guère de problème technique. L'arbre peut atteindre plus de 10 m de haut, sa couronne arrondie est portée par un tronc vigoureux à ramifications basses; l'enracinement est superficiel. La fructification abondante (300 kg/an/arbre), démarre vers 4 - 5 ans mais varie d'une année à l'autre; elle s'étale sur une

période de 100 à 120 jours; la période de collecte est toutefois bien définie. La durée de vie de l'arbre peut excéder 100 ans.

49. Le commerce du fruit frais s'est beaucoup développé, spécialement sur le marché français de fin d'année (novembre/décembre) du fait d'une forte demande européenne à prix rémunérateur. La zone du projet ne peut bénéficier, hélas, de cette opportunité par manque d'infrastructures adaptées (routes, installations portuaires). La production villageoise excède de beaucoup les capacités d'absorption du marché local frais et certains s'interrogent aujourd'hui sur la viabilité de filières de transformation (séchage, déshydratation, confiserie, confisage).

3. Les productions maraîchères et l'élevage

50. Dans la périphérie urbaine d'Antalaha et de Sambava, quelques exploitations privées se sont développées pour approvisionner le marché local en légumes frais (fruits et feuilles) en oeufs et en poulets. Les volumes offerts restent très limités car les problèmes d'approvisionnement en intrants (semences, poussins, engrais, pesticides) sont multiples à l'échelon individuel et l'appui organisationnel et le conseil technique font défaut dans le contexte actuel. La CIRAGRI de Sambava centralise annuellement la demande en semences de quelques maraîchers proches, assure la commande groupée et la distribution à prix coûtant. La vente porte sur 1 500 à 2 500 sachets en conditionnement commercial pour un prix total de 900 000 à 1 500 000 FMG par an. En dehors de ce service, aucun conseil ou appui technique n'est fourni par manque de compétence technique aux producteurs qui limitent leur production à un cycle par an. La production villageoise, quant à elle, reste limitée aux besoins d'autoconsommation et ne bénéficie d'aucun appui extérieur, spécialement en élevage, vu le manque de moyens d'actions du CIREL. La présence de bovins est limitée aux zones de basse altitude pour les travaux de piétinage du sol en riziculture irriguée et parfois comme moyen d'épargne. Ce cheptel limité représente environ un animal par exploitation pratiquant l'irrigation.

C. Production actuelle et environnement 1.

La production agricole

51. Des éléments chiffrés relatifs aux surfaces emblavées, aux productions et aux rendements, sont présentés dans les Tableaux 13 à 15 en fin de texte.

52. En production vivrière, les rendements sont relativement élevés comparativement aux potentialités génétiques, si l'on considère la faible technicité culturale et l'absence de toute restitution extérieure. Ceci est particulièrement apparent pour le riz irrigué ou de nappe (0,9 t à 1,5 t/ha par cycle) et le manioc (10 t/ha en cycle court). Par contre, le rendement rizicole de culture sèche (riz pluvial et de tavy) est faible, avec des variations importantes, liées à divers facteurs, par exemple le niveau de fertilité du sol, l'hétérogénéité des semences, les accidents climatiques, etc.

53. Pour les cultures de rente, tous les rendements sont bas et susceptibles de croître de manière significative moyennant certaines améliorations techniques ne nécessitant pas de coût financier direct. D'autre part, l'amélioration de la qualité des produits récoltés présenterait sans doute l'impact monétaire le plus positif sur le revenu d'exploitation.

54. L'augmentation de la production vivrière d'autoconsommation, même si elle ne croît pas proportionnellement au nombre de bouches à nourrir, entraîne une exploitation minière des ressources de plus en plus préjudiciable à l'environnement: l'extension des surfaces de tavy, la réduction de la forêt

FMG/kg	1980	1985	1993	1994	1995
Valeurs					
Riz	60	220	500	800	800
Café	215	395	1 000	8 000 ^a	5 000
Vanille	600	1 000	2 000	5 000	8 000 à 10 000
Termes de change ^b					
Café	280	620	500	100	160
Vanille	100	220	250	160	80 à 100

^a Prix exceptionnel.
^b Exprimés en grammes nécessaires à l'achat d'un kg de riz.

Tableau 2. Zone littorale

Fivondrona	Terroirs et firaiana	Productions principales	Pop. rurale	Nbr exploit.
Sambava	1. Tanambao' i Daoud, Anjangoveratra, Bemanevika	Riz irrigué, riz pluvial, vivrier, coco, vanille, café	12 328	1 800
	2. Sambava, Farahalana, Maheva	Riz irrigué, coco, vanille, diversification	33 841	4 950
Antalaha	3. Ampahana	Pêche continentale	9 453	1 400
	4. Antalaha, Ampohibe	Riz irrigué, vanille, café, diversification	46 525	6 850
Total			102 147	15 000

Tableau 3. Zone de relief intermédiaire

Vohemar	5. Tsarabaria, Ampaefena	Riz irrigué, café, vanille	35 024	5 150
	6. Antsirabe nord, Belambo	Café, vanille, vivrier, riz irrigué	26 393	3 850
Sambava	7. Nosiarina, Analamaho, Ambariotelo, Ambohimalaza	Riz irrigué, riz pluvial, café, vanille vivrier, diversification	19 145	2 800
Antalaha	8. Lanjarivo, Ambinanifaho	Riz irrigué, café, vanille, riz de tavy	11 951	1 750
Total			92 513	13 550

Tableau 4. Zone montagneuse

Vohemar	9. Ambalatrana, Andravory, Ambinan'Andravory	Vallées forestières, riz de tavy, vanille, café	15 391	2 250
Sambava	10. Anjialava, Antsahavaribe, Bevonotra, Beanatsindra	Vallées forestières, riz de tavy, vanille	32 557	4 750
	11. Amboangibe, Ambodiampana, Antindra, Andrahanjo, Marogoana	Vallées forestières, riz de tavy, café, vanille	52 708	7 750
	12. Ambohimitsinjo, Anjinjaomby, Antsiradrano	Vallées forestières, riz de tavy, riz irrigué, vanille, café	15 693	2 300
	13. Ambodivora, Andasibe maroambihy, Marojala, morafeno	Vallées forestières, riz de tavy, vanille, café	33 856	5 000
	14. Antsahanoro, Antsambalahy, Antanamboa, Saharandrano	Vallées forestières, riz de tavy, riz irrigué, vanille, café	37 099	5 450
	15. Antombana, Marofinaritra	Vallées forestières, riz de tavy, vanille, café	25 504	3 750
Total			212 807	31 250

59. Le **modèle de montagne** comprend une petite parcelle de riz de bas-fond, irrigué par l'aménagement de retenue d'eau en vallée forestière et une parcelle de riz sur défriche brûlis (tavy); les surfaces renseignées en cultures de rente sont théoriques dans la mesure où l'on observe peu de cultures pures à bonne densité de plantation en zone montagneuse. Dans ce modèle, une jachère dont l'étendue varie avec la disponibilité en terre, est incluse dans l'exploitation (2 à 3 ha).

60. En dehors de ces modèles, il en existe d'autres, représentant moins de 20% des exploitations, caractérisés par la présence d'une seule culture de rente: riz + café (en zone Nord), riz + vanille (en zone Sud). Vu la compensation observée sur l'étendue des surfaces en cultures de rente, ces modèles n'ont pas été repris dans l'analyse.

61. Sur la base des rendements et d'une valeur moyenne des prix des produits au producteur, précisés au Tableau 16, et des temps de travaux repris au Tableau 17, on établit les revenus comparatifs du Tableau 19 et revenus par exploitation du Tableau 20.

62. Relativement à ces tableaux, il faut remarquer que:

sur la base des calendriers cultureux on constate que la main-d'oeuvre familiale (2 à 4 actifs) est amplement suffisante pour couvrir l'ensemble des travaux;
les charges d'exploitation, en dehors de la main-d'oeuvre familiale sont toujours réduites à l'exception des travaux de piétinage de la parcelle irriguée, du coût de l'entretien des réseaux d'irrigation et/ou de drainage et de fécondation de la vanille;
la valorisation de la journée de travail en culture de rente est très sensible au prix d'achat au producteur.

D. Les Structures d'appui

63. Les structures d'appui au secteur rural concernent la recherche agronomique à l'amont de la production et la vulgarisation à travers une structure d'encadrement. Dans la zone du projet, la première est quasi inexistante et la seconde déficiente.

1. Appui technique au monde rural

64. L'encadrement des producteurs est assuré par les services du MADR, représentés dans la zone par:

la CIRAGRI à Sambava et Antalaha pour les productions végétales;
la CIREL à Vohemar pour les productions animales;
la CIREF à Antalaha pour le secteur des eaux et forêts; et
la CIRGR à Antalaha pour les aspects techniques et le conseil en matière d'aménagements hydro-agricoles.

65. Le personnel de la CIRAGRI de Sambava compte 6 techniciens (chef de CIRAGRI, chef de point d'appui, chargés de suivi/évaluation, de formation/vulgarisation, de semences/plants et de documentation) et 3 administratifs. Cette unité encadre les zones de Sambava (un chef de zone, 6 chefs de secteurs, 2 agents administratifs) et de Vohemar (un chef de zone et 6 chefs de secteurs).

66. La CIRAGRI d'Antalaha comprend 4 techniciens (chef de CIRAGRI, chargés de suivi/évaluation, de formation/sécurité alimentaire et de semences/plants) et 8 administratifs dont 2 chauffeurs.

L'encadrement de terrain est assuré par 8 agents (un chef de zone et 7 chefs de secteurs). Le Tableau 10 présente une synthèse du personnel CIRAGRI actuel, comparativement aux prévisions théoriques.

67. Dans la situation actuelle (bâtiments vétustés, manque de moyens de déplacements, frais de fonctionnement quasi nuls, etc.) ce personnel assez âgé pour la plupart est démotivé, sous employé et son action de terrain est peu perceptible. Le projet PNVA, dont le démarrage dans la zone est programmé en 1996 pour Sambava et en 1998 pour Antalaha (voir carte 1 en fin de texte), devrait combler certaines déficiences actuelles et renforcer le dispositif humain. L'effectif théoriquement prévu (sur base de 1 AVB pour 500 exploitants) s'élève respectivement à 101 pour la circonscription de Sambava (FDV Sambava et Vohemar) et à 87 pour la CIRAGRI d'Antalaha (FDV d'Antalaha + Andapa). Compte tenu de l'étendue des FIV, des difficultés de circulation et des diversités agro-économiques, un encadrement de base n'est peut être pas le plus prometteur de succès. Enfin, suite aux deux études de l'UE sur les filières vanille et café, un appui technique spécialisé pourrait être envisagé.

68. Il subsiste à Sambava une pépinière de la CIRAGRI pour la production de boutures et plants de café, de plants de vanille, poivre, cannelle et plants fruitiers, installée par le projet OCPGC. Quelques infrastructures d'exploitation persistent du fait de la présence d'un responsable, mais l'activité est en veilleuse. La CIRAGRI de Sambava maintient une petite activité de vente de semences potagères pour le maraîchage péri-urbain.

69. Le personnel de la CIREL de Vohemar comprend, outre le siège technique à Vohemar (7 agents), 2 postes vétérinaires à Sambava (6 agents) et Antalaha (2 agents). Il est chargé de l'appui auprès des éleveurs bovins (uniquement extensif) des campagnes de vaccination (1 fois par an), et du conseil aux quelques éleveurs de porcs, de poules et de canards. Son activité commerciale de vente de produits vétérinaires tend à disparaître suite à la privatisation en cours. Les prestations dans la zone du projet sont très réduites; l'encadrement en zone rurale est inopérant par manque de moyens.

70. La CIREF, dont le siège est à Antalaha (8 techniciens et 7 administratifs) couvre les 3 cantonnements de la zone du projet: Antalaha (10 agents), Sambava (13 agents) et Vohemar (10 agents). En liaison avec l'administration, leur rôle est principalement centré sur le contrôle des zones de forêt, l'autorisation d'abattage pour mise en culture et la surveillance des feux de brousse. Le cantonnement d'Andapa est plus structuré et mieux pourvu en personnel et moyens dans le cadre du projet environnemental (PE1, sur financement Banque mondiale) exécuté par le WWF. Les actions menées jusqu'à ce jour sont principalement orientées vers la protection de la réserve intégrale de Marojejy et l'amélioration de la ration alimentaire des riverains par la réhabilitation de petits périmètres irrigués (AVF rizicoles), le conseil et l'appui en matière de productions vivrières et maraîchères. Des opérations de DRS en zones accidentées et d'aménagement de zones de tavy sont prévues mais non encore initiées.

71. En matière de transformation et/ou de valorisation des produits agricoles, en dehors du secteur vanille (FOFIFA), aucune action de recherche/développement technologique ou conseil technique de caractère public n'est enregistré dans la zone. Seules quelques initiatives sont tentées à titre individuel et privé, voire confidentiel, par certains opérateurs conditionneurs dynamiques.

2. Recherche agronomique

72. La seule station de recherche se situe à Ambohitsara et concerne principalement la vanille. Son financement annuel est assuré par FOFIFA (5 millions FMG) et IVAMA (117 millions FMG) ventilés en 75-80 millions de charges salariales et 45 millions de frais de fonctionnement. Le personnel comprend

3 ingénieurs, 7 techniciens, 30 ouvriers permanents et 60 temporaires. Sur une concession de 110 ha, 20 ha sont en culture.

73. Les travaux de recherche sur la vanille concernent:

- l'entretien d'une collection de 120 hybrides parmi lesquels 10 sont testés multilocalement, principalement sur la base de leur productivité et leur résistance aux maladies;
- des champs de multiplication pour deux variétés commercialement performantes;
- des parcelles de comportement;
- des parcelles d'essais de mise au point de techniques culturales et de lutte phytosanitaire;
- un laboratoire de micropropagation in vitro;
- un laboratoire d'analyse chimique de la vanille.

74. L'infrastructure en bâtiments est correcte, le matériel expérimental est très limité et parfois vétusté; la plupart des problèmes phytopathologiques sont traités au siège FOFIFA d'Antananarivo. Si la renommée mondiale de ce centre était incontestable dans le passé, son impact est aujourd'hui quasi nul tant auprès des producteurs (très peu de diffusion des résultats et du matériel végétal) que des professionnels usiniers (pas de reconnaissance légale du laboratoire d'analyses, pas de prestations pour l'extérieur). Il faut signaler que la production de boutures n'est qu'une activité marginale malgré l'absence de paysans multiplicateurs reconnus.

75. La station dispose également d'une collection clonale de caféiers, mise en tests de comportement; il n'existe pas de parc à bois ni de centre de bouturage. L'appendice 1 présente quelques thèmes de recherche, spécifiques à la zone et jugés utiles par la mission.

E. Diagnostic général 1.

Potentialités et contraintes

76. Les principaux atouts sont:

- une diversité des productions potentielles, tant en cultures de rente qu'en productions alimentaires, en relation avec une écologie favorable et des niveaux de fertilité généralement suffisants;
- une disponibilité en terre cultivable dans les zones intérieures, corrélée à une faible densité de population; à moduler parfois en raison d'une appropriation selon le droit coutumier (premier défricheur = propriétaire définitif);
- une main-d'oeuvre abondante et peu coûteuse présentant un savoir faire indéniable pour la réussite de cultures difficiles (vanille, poivre, café);
- un marché demandeur en produits vivriers, spécialement en riz et en produits spécialisés (petit élevage, maraîchage) dans les zones proches des centres urbains côtiers;
- un secteur privé actif pour la collecte et le conditionnement des produits de rente, paradoxalement peu organisé en groupements professionnels de pression vis-à-vis des producteurs et de l'administration;
- un marché extérieur ouvert pour l'ensemble des produits d'exportation.

77. Les principaux handicaps sont:

- absence de structuration paysanne tant au niveau géographique (groupement de village) qu'au niveau des productions spécialisées (vanille, café, riz) susceptible de constituer une entité représentative vis-à-vis du secteur aval (secondaire et tertiaire) et de l'administration;
- absence de service d'appui technique et économique pouvant infléchir le processus productif et relayer la stratégie nationale de développement agricole auprès du monde rural;
- exploitation minière des ressources naturelles, préjudiciable au maintien d'un environnement favorable rendant très hypothétique toute forme d'intensification agricole et de gestion rationnelle des terroirs cultivés;
- insuffisance de valorisation des produits récoltés par traitement post-récolte et/ou transformation, pourvoyeur de plus values monétaires au monde rural, tout en le responsabilisant dans une production de qualité.

2. Stratégie de développement agricole

78. La **diversité des productions** doit être maintenue, quel que soit le prix actuel ou prévisible des produits traditionnels de rente. Leur caractère pérenne et leur bonne adaptation à la zone sont deux arguments justificatifs d'un maintien, voire d'une densification ou d'un rajeunissement du verger existant. Il faut constater une carence généralisée en terme d'appui au secteur, qu'il vienne de l'amont (recherche), du secteur agricole lui-même (conseils économiques et techniques) ou de l'aval (qualité exigée, quantité commercialisable). Les actions du projet tenteront de combler certaines lacunes aux trois niveaux, tout en conservant le paysan au centre des préoccupations. Des prestations seront demandées à des techniciens spécialisés dans des domaines précis. Les opérateurs seront consultés en vue de définir des normes de qualité des produits collectés et de faire émerger des planteurs (ou mieux groupes) contractuellement liés avec des conditionneurs/exportateurs. Enfin, des agents actuels de vulgarisation, ou à recruter, seront formés, équipés et suivis en conformité avec la stratégie définie par le PNVA dans la zone d'influence du projet.

79. **L'individualisme et le manque de concertation** des opérateurs entre eux (paysans, commerçants, conditionneurs, exportateurs) ou vis-à-vis de l'extérieur (pouvoirs publics, marché extérieur) est sans doute le fruit de l'expérience passée, le signe d'une démobilisation actuelle et l'expression d'un manque de perspective. A ce titre, le volet agricole du projet tentera de rendre la confiance et le goût aux producteurs pour des produits de qualité, par une assistance dans les aspects techniques de production, de récolte et de valorisation au juste prix. En culture de rente, on citera la diffusion de plants performants, l'amélioration des entretiens, l'optimisation des récoltes, les traitements post-récolte et la transformation. Les propositions d'actions s'inscrivent dans le cadre général du programme de promotion des exportations agricoles financé par la Banque mondiale.

80. La course effrénée à **l'autosuffisance en riz**, représente un risque potentiel pour les producteurs (culture à haute intensité en main d'oeuvre peu spécialisée) et pour la conservation de l'environnement, sans espoir d'atteindre la couverture totale des besoins de la zone. Les actions en riziculture, couplée avec l'amélioration des aménagements hydro-agricoles, viseront à optimiser la production dans ces zones, sans apports d'intrants extérieurs coûteux et peu accessibles. Un accent sera mis sur le choix du matériel semencier (triage des graines autoproduites, sélection massale des populations actuelles), le traitement chimique des semences, la qualité de la pépinière et des plants à repiquer, l'amélioration du séchage des

récoltes et des conditions de stockage. Les actions programmées s'inspirent largement de la stratégie nationale développée au sein du PPI, tant du point de vue technique que des modalités de mise en oeuvre.

81. La **sauvegarde de l'environnement** passe par une gestion raisonnée des zones de tavy. Certaines références techniques existent, mais ne sont pas nécessairement acceptables, à priori, par les exploitants. Conjointement à l'appui à la création de groupements de mise en valeur des tavy, des actions pilotes de culture permanente (pérennes + annuelles) et/ou de jachère améliorée seront menées en conformité avec la stratégie arrêtée dans le cadre du PE2. La démarche participative couplée à une sécurisation foncière accélérée constituera une expérience en vraie grandeur de gestion conservatoire des eaux et des sols, recommandée par le programme national.

III. PROPOSITIONS A. Renforcement du service de vulgarisation - PNVA

82. Le Programme national de vulgarisation agricole (PNVA), développé avec l'assistance de la Banque mondiale, est devenu l'instrument unique de la politique de vulgarisation et de conseil auprès du monde paysan. Officiellement, la stratégie du PNVA repose sur les principes suivants:

- le professionnalisme des agents;
- l'unicité de la ligne de commande;
- la concentration des efforts;
- la liaison étroite avec la recherche;
- la formation régulière et continue des agents de la vulgarisation;
- le suivi et évaluation des activités de la vulgarisation;
- l'existence d'un programme de travail.

83. La méthodologie d'approche dans le système national de vulgarisation agricole est basée sur:

- le contact de groupe;
- des visites régulières et des itinéraires fixes;
- la formation régulière des paysans;
- le diagnostic;
- la mise en place de parcelles de démonstration.

84. La doctrine et le dispositif du PNVA montrent la possibilité de certaines améliorations, et sa mise en oeuvre doit être adaptée à chaque cas. Il est prévu que le PNVA soit étendu à la zone du projet entre 1996 et 1998, de sorte que le renforcement du service de vulgarisation prévu dans le projet s'identifiera à la mise en place du PNVA; en fait le projet financera le PNVA dans la zone concernée, hormis les salaires de base. Les activités de conseil seront étroitement liées à la promotion des organisations paysannes et à la mise en place d'un système décentralisé de gestion d'épargne-crédit. Le groupement apparaîtra progressivement comme un interlocuteur crédible tant pour l'administration que pour les commerçants exportateurs.

85. L'option retenue consiste à déployer 30 agents (AVB) encadrés par 4 superviseurs (SZ) pour conseiller les quelque 28 000 exploitations en zone d'intervention du projet, soit un ratio de un AVB par 800 exploitations. Il est différent du ratio type du PNVA, un AVB pour 500 agriculteurs^{3/}. L'ensemble des agents sera formé et régulièrement recyclé, principalement sur leur lieu de travail par le personnel du MADR, augmenté des spécialistes du projet. La mise en place des SZ doit être faite avant le début du projet (soit début 1997). Les AVB seront mis en place à raison de 10 unités par an pour atteindre l'effectif de croisière dans toute la zone avec le début de la troisième année du projet.

86. Pour ne pas alourdir la structure d'appui, il n'est pas prévu d'agents administratifs; par contre, 3 techniciens spécialisés (TS) l'un dans les cultures pérennes (café, poivre, vanille, cannelle, etc.) le deuxième dans le vivrier (riz, tubercules, ...) et le troisième en aménagement de tanety seront affectés. Les niveaux de formation retenus pour les vulgarisateurs devraient garantir un service technique de qualité. Les 3 techniciens spécialisés seront intégrés dans la structure PNVA.

87. Le conseil agricole en matière de riziculture irriguée sera coordonné avec les réalisations des aménagements prévus dans le Document de travail 4. De ce fait les thèmes de sélection de semences, repiquage, récolte, séchage, pourront s'adresser à l'ensemble des bénéficiaires de la zone du projet. Les techniciens spécialisés, sans doute détachés de FOFIFA, participeront non seulement à la formation des agents mais aussi conseilleront les producteurs bénéficiaires. Les autres thèmes en riziculture pluviale et sur l'amélioration en cultures de rente seront diffusés dans les zones d'intervention. Outre les aspects liés à la technique culturale, l'accent portera sur la qualité des produits récoltés, à transformer et à présenter à la vente.

88. Du matériel de démonstration est prévu non seulement pour répondre aux besoins exprimés (semences, produits d'enrobage, tronçonneuses) mais aussi dans l'optique de développer des activités de diversification (maraîchage, petit élevage, recépage café, préparation de vanille).

89. Enfin, plutôt que de réhabiliter la pépinière centrale de Sambava, on retient l'option de développer des pépinières villageoises gérées par les paysans eux-mêmes. De mise en place plus lente, cette formule responsabilise immédiatement le secteur rural quant au choix des plants à élever aux modalités de mise en oeuvre. Les conseillers (AVB - TS) assisteront les candidats dans les domaines techniques et économiques. De plus, la station d'Ambohitsara fournira annuellement un lot de 5 000 boutures sélectionnées de vanille, issues de ses champs de multiplication.

90. Les prestations de l'ensemble du système seront programmées dans le temps et dans l'espace par l'agronome en charge en conformité avec les activités des divers intervenants (génie rural, vulgarisation, associations paysannes).

B. Développement de la production alimentaire

91. Les améliorations à caractère productif seront limitées à la riziculture irriguée ou de nappe. Elles concernent d'une part l'emploi de semences de qualité, obtenues par une épuration par sélection massale (repérage des meilleurs plants en croissance) et un triage à la récolte. Des petites parcelles de démonstration seront installées comparativement à des parcelles témoins (variétés sélectionnées). Réalisées chez le producteur, ces opérations pourront soit se limiter à ses propres besoins (25 à 50 kg)

3/ En fait, il faudrait ajouter aux 30 AVB les 18 animateurs prévus dans la composante d'organisation paysanne, qui travailleront de manière tout à fait complémentaire, ce qui ramènerait, temporairement les effectifs globaux à la norme nationale.

soit couvrir la demande de quelques riverains (paysans semenciers). Un technicien conseillera les paysans dans leurs choix et assistera les vulgarisateurs. Chaque périmètre, ou mieux chaque Association des utilisateurs d'eau, sera la cible privilégiée en matière d'amélioration des semences de riz. La forme d'intervention (parcelle paysanne de démonstration) permettra l'obtention rapide de résultats et le choix de types variétaux les mieux adaptés aux spécificités hydrauliques et pédologiques locales.

92. L'homogénéisation du matériel de semis permettra une gestion plus efficace de la pépinière, un repiquage précoce peu étalé dans le temps, une croissance régulière du riz à la parcelle et une récolte en un ou deux passages. Le meilleur calage du calendrier cultural se concrétisera, entre autres, sur les périmètres réhabilités par une meilleure utilisation de l'eau d'irrigation et/ou une gestion plus efficace des systèmes de drainage mis en place.

93. L'amélioration de la qualité des semences pourra être complétée par un traitement de désinfection chimique par poudrage d'organo-phosphoré (Sumithion).

94. D'autre part, la réduction de la période de récolte, et donc l'accroissement des quantités de panicules récoltées en un temps donné, justifiera la mise en oeuvre de techniques de séchage plus élaborées, permettant de réduire non seulement la durée de séchage mais aussi les pertes actuelles, réputées importantes. Il s'agira de promouvoir des systèmes d'abris et de supports surélevés en matériaux traditionnels (claires, nattes, etc) ou à acquérir sur le marché local. Cette action sera menée en relation avec la promotion de groupements "greniers villageois" explicités dans le Document de travail 2.

95. Le projet financera:

le personnel d'appui (AVB et TS), sa formation et ses moyens de fonctionnement (en harmonie et complémentirement au projet PNVA);
un stock de semences sélectionnées, de produits de traitement des semences et de matériel de séchage pour les actions de démonstration.

96. Le modèle de production traditionnelle des autres vivriers pratiqué (associations graminées/tubercules, légumineuses, maraîchage) ne justifie pas d'interventions particulières au titre du projet. Basé sur la sécurisation d'une production alimentaire complémentaire, il nécessite peu de main-d'oeuvre et n'engage aucune dépense monétaire. Enfin le système pratiqué n'entre pas en compétition, au niveau du besoin en travail, avec les autres spéculations. L'objectif de production d'autoconsommation prime largement sur un quelconque but commercial, malgré une éco-climatologie particulièrement propice à la production de tubercules.

C. Développement des cultures de rente 1.

Café

97. L'âge de la caféière justifierait une replantation systématique avec des sujets plus performants (clones Robusta). Vu le prix sur le marché, le contexte socio-économique (pas de dépense monétaire en café, travail d'entretien minimum) et l'enclavement de nombreuses régions (frais d'approche excessifs), la replantation clonale, obligatoirement menée en système intensif pour exprimer son potentiel, n'est pas envisageable. Les échecs répétés dans ce domaine par le projet OCPGC confortent cette position.

98. Par contre, des actions seront menées sur le verger existant pour augmenter sa rentabilité. Elles concernent:

- le recépage de régénération (à blanc) à la tronçonneuse, dont le bien fondé a été prouvé sur Andapa (projet FED) et sur Toamasina (projet FAO-PNUD), sur les parcelles bien choisies (sujets sains, propriétaire motivé) avec mise en culture des interlignes pendant la période non productive des rejets;

- la redensification des parcelles bien entretenues présentant un peuplement insuffisant (moins de 1 000 pieds/ha) par la mise en place de caféiers issus de graines choisies sur des sujets sains et produites en germe et pépinière par le planteur lui-même;
- l'expérience acquise par le projet FAO-PNUD dans ce domaine sera largement mise à profit;

le conseil et l'appui technique pour:

- l'entretien systématique de la plantation (au moins trois tours/an) et l'élagage régulier;

- la récolte à maturité (baie rouge) par passages successifs;

- le séchage sur des claies séparées du sol avec possibilité de protection en cas de pluies (natte ou bâche repliable);

- le triage du café par le producteur avant la vente (élimination des baies vides et grains noirs).

99. Une discipline plus stricte du récolteur à la plantation et lors du traitement pourra seule engendrer un processus d'achat à prix variable selon la qualité par les collecteurs et exportateurs auxquels ils sont liés. La reconquête de marchés extérieurs préférentiels et l'intéressement de l'exportateur dans le processus productif passent nécessairement par ce premier stade.

100. Le projet financera la formation du personnel de vulgarisation (AVB), et ses moyens de fonctionnement (cfr. PNVA); l'achat de 10 tronçonneuses pour le recépage; et l'achat de 30 bâches plastiques pour les actions de démonstration.

2. Vanille

101. Le niveau de production actuellement atteint 80 grammes par liane, ce qui représente 5% du rendement potentiel obtenu à la station d'Ambohitsara et 10% d'un rendement normal en plantation. Le projet interviendra à 4 niveaux de la culture:

- la diffusion de boutures sélectionnées, issues des champs de la station, sera envisagée à travers des petites parcelles de multiplication installées chez des paysans motivés; les critères de choix seront basés sur la productivité en conditions normales actuellement pratiquées (pas d'engrais, pas de traitements phytosanitaires) et la résistance aux maladies; la vente des boutures à un prix normal (100 FMG/plant) permet une bonne rentabilité de cette production si la demande proche existe:

- l'appui en matière d'entretien de la vanilleraie: bonne densité (2 500/ha), sarclage du sol, paillage par apport de matière organique, protection des pieds contre l'inondation, bouclage régulier de la liane, taille des tuteurs;

- la sensibilisation pour une récolte à maturité en vue d'obtenir une vanille verte de qualité homogène;

l'appui et le conseil technique pour la préparation de la vanille en vue de sa

transformation sur le site de production par les paysans regroupés en associations (voir Document de travail 2).

102. Le projet financera un contrat de fourniture de 5 000 boutures/an par le FOFIFA; le personnel de vulgarisation, sa formation et ses moyens de fonctionnement et un technicien spécialisé en vanilliculture (multiplication, production et préparation); et l'acquisition de matériel de démonstration pour la préparation de la vanille (marmites, thermomètres, couvertures, caisses) est prévue au Document de travail 2 au profit des groupes intéressés.

3. Productions de diversification

103. Le projet opérera à la demande des cultivateurs et de leurs groupes et associations et agira à travers le système de vulgarisation mis en place dans le cadre du PNVA (voir ci-après).

104. **Poivre.** La faible étendue des poivrières dans la zone (300 - 350 ha) dénote le peu d'attrait des producteurs. Le principal handicap en culture est lié à des problèmes phytosanitaires alors que les exportateurs se plaignent de la mauvaise qualité du poivre acheté (jusqu'à 50% de déchet). Pour répondre à ces points de vue, le projet, dans un souci de diversification des productions paysannes, assistera le planteur en vue d'atteindre de meilleurs résultats.

105. Les actions viseront:

- la fourniture et la diffusion de plants améliorés résistants (S 49 par exemple) par le conseil en matière d'installation de pépinières villageoises;
- l'appui en matière d'entretien des parcelles actuelles et à créer (taille, élagage des tuteurs, entretien du sol) et de qualité de récolte (triage des graines, séchage à bonne humidité);
- l'information des planteurs sur l'état de la demande des commerçants, des prix pratiqués, de la qualité exigée par le canal du centre d'informations de Sambava à installer dans le cadre du projet PPEA;
- la constitution de centres de groupage, chez un des producteurs en relation commerciale directe avec l'acheteur; prévu dans un premier stade pour le poivre noir, ce type d'organisation pourra être mis en place pour le poivre vert.

106. **Cocotier.** Comme le palmier à huile, le cocotier villageois constitue une production de rente très utile en fournissant un revenu monétaire régulier tout au long de l'année. Le marché est demandeur, tant pour la consommation directe (noix de bouche) que pour l'approvisionnement des usines (coprah) et les prix sont attractifs (noix fraîche à 150 - 175 FMG, coprah 750 FMG, huile 1 500 FMG). Il permet enfin une activité secondaire (production d'huile) peu coûteuse en investissement et grosse consommatrice de main-d'oeuvre (voir para, sur la transformation des produits de base).

107. Si la SOAVANIO est apte aujourd'hui à produire des plants sélectionnés hybrides, ce matériel génétique n'est pas adapté à la diffusion paysanne (exigence d'intrants non accessibles) dans le contexte actuel. Le projet visera la diffusion du matériel local (grand local) et appuiera les paysans dans la création de petites cocoteraies (0,5 ha) dans la zone littorale sur des terrains inaptes à la riziculture.

108. **Cannelier.** Vu la méconnaissance de cette plante par beaucoup de paysans dans la zone, une sensibilisation et une information générale sont des préalables à toute action promotionnelle. Celle-ci comprendra la diffusion des techniques culturales à mettre en oeuvre (plantation, entretien) pour la

création, la gestion des plants (recépage, chaque deux ans), et les modes de récolte pour obtenir des produits commercialement attractifs (cannelle grattée, tuyau). Le projet financera l'appui à la réalisation de pépinières villageoises.

D. Stabilisation des cultures sur brûlis (Tanety)

109. Les actions à mener pour la stabilisation de la culture itinérante sur brûlis (tavy) nécessitent:

- la prise de conscience des utilisateurs (propriétaires traditionnels non titrés) sur le caractère temporaire et dégradant du mode d'exploitation actuel;
- le consensus des mêmes utilisateurs pour entreprendre une action commune de mise en valeur durable d'un flanc de colline dont ils revendiquent l'usage exclusif;
- l'accord des autorités traditionnelles (au niveau du village) et administratives (eaux et forêts) sur un aménagement à caractère permanent (y inclus des cultures pérennes) avec une appropriation foncière individuelle pour chaque participant;
- le cadastrage simplifié et l'immatriculation par l'administration des domaines.

110. Les phases préliminaires de sensibilisation, de constitution d'organisations paysannes de mise en valeur, de contact avec les diverses autorités impliquées et d'organisation des travaux de groupes seront entreprises par les animateurs ruraux sous la responsabilité de l'ONG attributaire (voir Document de travail 2).

111. Le Service des domaines, en charge de la délimitation, du mesurage et de l'octroi des titres fonciers, selon le plan de suivi ODOC mis en place par cette administration, agira comme prestataire de services pour compte du projet et en collaboration avec l'ONG chargée de l'animation rurale. Le Document de travail 2 présente la mise en oeuvre socio-économique de ces plans (ODOC et ZGC).

112. Les aspects techniques de la mise en valeur comprendront:

- l'identification des projets individuels d'exploitation et leur analyse;
- l'élaboration d'un programme commun d'occupation du terrain avec un plan prévisionnel de réalisations;
- le choix des cultures à mettre en place, les rotations, l'étendue et la durée des périodes de repos du sol (jachère);
- le suivi des cultures, des productions et l'adaptation des modes de faire-valoir en fonction des commentaires émis après chaque campagne.

113. Il n'existe pas de modèle-type à promouvoir dans ce genre d'opération, mais uniquement l'obligation de respecter certains impératifs techniques généraux. Parmi eux, on citera:

- aménagement du sol en fonction de la pente: plantation pérenne (dicotylées ou monocotylées) selon les courbes de niveau, terrasse et/ou fossé de drainage;
- cultures associées à types d'enracinement différents pour assurer une fixation efficace du sol en place et une exploitation optimale des réserves alimentaires et/ou un parcellaire dense en culture pure séparé par des bordures anti-érosives;
- période de repos du sol avec ou sans plantation d'engrais vert;
- couverture permanente du sol, vivante (légumineuses, plantes pérennes) ou morte (mulching).

Zone	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6	Total
Littorale	200	700	1 400	3 000	4 600	6 200	11 800
Intermédiaire	200	800	1 500	2 700	3 700	4 700	7 950
Montagne	100	500	1 100	2 100	3 100	4 100	7 750
Total	500	2 000	4 000	7 800	11 400	15 000	27 500

B. Production

119. L'augmentation la plus significative de la production est relative au riz irrigué, suite aux aménagements hydro-agricoles réalisés. Ces aménagements permettront à la fois d'élargir les superficies irriguées et de cultiver le riz (ou autre culture vivrière) sur deux saisons au lieu d'une seule. Ils bénéficieront aussi d'autres cultures vivrières (associées ou intercalées) aussi bien que celles de rente, en particulier la vanille qui est cultivée en petites parcelles ou à la périphérie des superficies irriguées. L'augmentation des rendements du riz sera donc achevée grâce à la conjugaison des interventions de la vulgarisation avec les aménagements hydro-agricoles. Il n'est pas concevable que l'un puisse se justifier sans l'autre car c'est la plus forte intensité d'utilisation des terres bénéficiant des améliorations agricoles qui seront privilégiées par la vulgarisation. Il s'agit d'un total d'environ 2 160 ha où l'irrigation et/ou le drainage seront améliorés et d'environ 1 988 ha de terres où de nouveaux dispositifs d'irrigation seront mis en place. Les tableaux suivants précisent l'évolution des surfaces améliorées et élargies et les productions attendues correspondantes pour les 3 types de situation: aménagements de petites vallées forestières (AVF), périmètres moyens et grands sur les plaines et zones intermédiaires et périmètres drainés en zones côtières. Les prévisions envisagées ne sont qu'indicatives, l'approche participative retenue n'autorisant pas des projections plus précises.

Tableau 6. Superficies irriguées pour les cultures vivrières

SYSTEME D'EXPLOITATION	SANS PROJET (Superficie totale)			ADDITIONNEL AVEC PROJET (Superficies nouvelles ou améliorées)		
	SUPERFICIE (ha)	RENDEMENT (t/ha)	PRODUCTION (t)	SUPERFICIE	RENDEMENT	PRODUCTION
Périmètre drainage	2 400	0,9	2 160	1 600 (réhab.)	1,56*	2 495
Périmètre irrigué	11 200	2,2	24 640	888 (nouveaux)	1,73*	1 535
Micro-hyd. (AVF)	5 000	1,9	9 500	1 527 (nouv. et réhab.)	2,0*	3 054
Sous-total irrigué	18 600	1,9	35 340	4 015	1,76*	7 084
Pluvial	5 300	0,9	4 770	1 880	0,18	338
"Tavy"	16 000	0,6	9 600	-	-	-
Sous-total pluvial	21 300	0,7	14 370	1 880	0,18	338
TOTAL	39 900	1,25	49 710	5 895	1,26	7 422

* Avec cultures sur deux saisons

120. **Riz.** En vitesse de croisière, sur l'ensemble de la zone du projet, la production de riz dans la zone du projet s'élève à plus de 57 000 tonnes sur 42 000 hectares, ce qui représente une production additionnelle de 7 000 tonnes (soit 15% de la production actuelle: 50 000 tonnes sur 40 000 hectares). L'augmentation de la production rizicole est limitée aux zones d'interventions hydro-agricoles, où les rendements augmenteront de 1,6 à 3 tonnes par hectare et sur environ 35% de la superficie emblavée en riz pluvial (aucune n'est prévue pour le "tavy"). L'augmentation en riz pluvial est très modeste; elle est estimée à 20% de la production actuelle, où les rendements évolueront de 900 à 1 080 kg/ha sur environ 35% de la superficie sous régime pluvial.

Tableau 7. Production additionnelle de riz irrigué et pluvial

Type	Année 1-2		Année 3		Année 4		Année 5		Année 6		Années 7-8 →	
	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P
AVF			37	74	239	405	533	1 066	865	1 730	1 527	3 054
pér. irr.					255	328	417	616	747	1 238	888	1 535
pér. drainé					526	820	1 110	1 730	1 416	2 208	1 600	2 495
Pluvial (0,4/exp.)	80	14	320	58	600	108	1 080	194	1 480	266	1 880	338
Total	80	14	357	134	1 820	1 661	4 140	3 606	4 508	5 442	5 895	7 422

S: Surface (ha) P: Production de paddy (t)

Note. La double culture ne peut être assurée que dans les zones agro-écologiques qui bénéficieront des interventions en irrigation ou drainage. Elle ne peut être assurée autre part.

Tableau 8. Production additionnelle totale de riz (en tonnes)

Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6	Année 7	Année 8 →
	14	134	1 661	3 606	5 442	6 759	7 422

121. **Vanille.** L'augmentation de la production de vanille dans la zone du projet est basée: i) sur un accroissement du rendement en vanille verte de 75 kg/ha (275 kg à 350 kg/ha), ce qui est très faible compte tenu du niveau de départ; et ii) sur des surfaces par exploitation de 0,3 ha, 0,5 ha et 0,2 ha respectivement pour les zones littorales intermédiaires et montagneuses. La production additionnelle en croisière serait de l'ordre de 375 t de vanille verte, soit environ 75 t de vanille vrac. Il est clair que l'augmentation de la production dépendra largement du niveau des prix au producteur et de l'impact de la libéralisation de la filière. A cet effet, beaucoup est attendu du projet pour la promotion des exportations agricoles à être financées par la Banque mondiale (ADI) en 1996.

Tableau 9. Production additionnelle de vanille verte (en tonnes)

Zone	Année 1-2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6	Année 7	Année 8
Littorale		4,5	15,7	31,5	67,5	103,5	139,5
Intermédiaire		7,5	30,0	56,2	101,2	138,7	176,2
Montagne		1,5	7,50	16,5	31,5	46,5	61,5
Total		13,5	53,2	104,2	200,2	288,7	377,2

122. **Café.** L'augmentation de la production de café marchand est basée: i) sur un accroissement du rendement moyen de 50 kg/ha (300 kg à 350 kg/ha); et ii) sur des surfaces par exploitation de 0,3 ha en zone littorale, 0,5 ha en zone intermédiaire et 0,4 ha en zone montagneuse respectivement. La production additionnelle en année 8 (croisière) serait de l'ordre de 290 t, ce qui reste faible. Là encore, cette augmentation dépendra du prix payé au producteur et de l'efficacité de la filière commerciale.

Tableau 10. Production additionnelle de café marchand (en tonnes)

	Années 1-2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6	Année 7	Année 8
Littorale		3,0	10,5	21,0	45,0	69,0	93,0
Intermédiaire		5,0	20,0	37,5	67,5	92,5	117,5
Montagne		2,0	10,0	22,0	42,0	62,0	82,0
Total		10,0	40,5	80,5	154,5	223,5	292,5

123. L'estimation des augmentations des autres productions de diversification (poivre, cannelle, cocotier, litchi, légumes), l'impact de l'amélioration de la qualité des produits récoltés et l'effet de l'introduction de quelques transformations (préparation de vanille) sont difficilement chiffrables. Pour ces produits, les bénéfices seront principalement tirés des prix plus stables et plus élevés provenant de l'amélioration de la qualité et de la valeur ajoutée par des transformations en amont de la commercialisation.

124. Un dernier résultat non chiffrable mais très important pour la zone est attendu de l'opération pilote de stabilisation des cultures en zone de tavy. Si son impact sur la protection des ressources est indéniable, il ne faut pas attendre une augmentation des productions globales mais seulement leur diversification, assortie de prestations plus élevées en travail, comparativement à celles requises aujourd'hui pour la production de riz de tavy.

C. Comptes prévisionnels d'exploitation

125. Les exploitations types, décrites au Tableau 16 en fin de texte, sont considérées stables aux niveaux des surfaces actuelles et des prix de valorisation des productions. Les résultats des modèles sont repris au Tableau 11. On remarque que les aménagements AVF entraînent une productivité plus grande que les autres périmètres d'irrigation (3 900 kg/ha et 3 500 kg/ha). L'illustration de cet état de chose ressort de l'examen du tableau des productions additionnelles en riz irrigué et de nappe.

126. L'analyse du revenu comparé de chaque culture et du revenu des exploitations est détaillée aux Tableaux 19 et 20 en fin du texte. Des charges additionnelles sont imputées aux cultures de riz irrigué et assorties d'une consommation plus élevée en HJ, au riz pluvial, à la vanille et au café (temps accru pour récolte). L'accroissement du revenu brut des cultures s'élève respectivement à 56% en plaine, 28% en zone intermédiaire et 25% en zone de montagne. Les tableaux renseignent que dans tous les cas les revenus bruts moyens par HJ de main-d'oeuvre familiale seront également en augmentation.

Tableau 11. Revenus d'exploitation prévisionnels ('000 FMG)

	Riz	Vanille	Café	Marge brute	Nombre de HJ	Valeur par HJ
Plaine	1 285	799	522	2 706	330	7 900
Intermédiaire	430	1 332	870	2 733	234	11 256
Montagne	781	533	696	1 679	169	9 349

^a Hormis cultures diverses, supposées intouchées par les interventions.
^b Avant main-d'oeuvre familiale.

V. RISQUES

127. L'élément-clef de réussite en matière des rendements des cultures réside dans la réalisation simultanée de l'appui aux groupements de paysans et des aménagements hydro-agricoles. Il est évident que le système de vulgarisation préconisé contribuera également dans une mesure non-négligeable. Il s'en suit donc que sa mise en place en temps opportun est donc importante. Le MADR devra donc prendre toutes les mesures pour que: a) le système soit mis en vigueur dans l'entièreté de la zone opérationnelle du projet dès son début et b) les effectifs minimaux prévus soient tous disponibles aux moments prévus, soit dès le début pour les SZ et graduellement pour les AVB.

Tableau 12

	J	F	M	A	M	D	N	O	climatologiques			D	E
Sambava (14° 07' Lat S)													
T° moyenne	26,5	26,8	26,7	26,0	24,7	23,1	22,4	22,2	22,7	23,8	25,1	26,1	24,7
T° max	30,5	30,9	30,6	29,9	28,7	27,2	26,4	26,3	26,9	27,9	29,1	30,2	28,7
T° min	22,6	22,8	22,8	22,1	20,7	19,1	18,4	18,1	18,6	19,7	21,1	22,2	20,7
Précipitations	296	273	209	230	146	153	145	156	102	98	131	240	2 179
Nombre jours pluie	19	16	19	19	14	16	18	19	15	16	17	19	205
Insolation	250	218	265	149	205	188	215	185	204	279	212	258	2 628
Vohémar (13° 22' Lat S)													
T° moyenne	27,3	27,1	27,1	26,4	25,4	24,1	23,1	23,1	23,6	24,6	25,9	26,7	25,4
Précipitations	204	180	174	155	71	80	67	77	58	61	91	194	1 412
Antalaha (15° 00' Lat S)													
T° moyenne	26,1	26,2	26,1	25,3	24,1	22,6	21,7	21,8	22,2	23,2	24,5	25,6	24,1
Précipitations	260	246	267	281	150	162	148	132	104	76	114	211	2 151

Tableau 13. Evolution de la production agricole

	1985			1990			1993		
	S (ha)	Prod. (t)	Rdt	S (ha)	Prod. (t)	Rdt	S (ha)	Prod. (t)	Rdt
Riz									
Vohemar	955	3 230	3,38	946	3 463	3,67			
Sambava	910	5 365	5,90	899	5 778	6,43	220	1 980	9,00
Antalaha	2 485	28 825	11,60	2 450	14 318	6,70	2 223	22 230	10,00
Total	4 350	37 420	8,60	4 295	23 559	5,49			
Total Province	8 525	63 785	7,48	8 377	54 028	6,45			
Maïs									
Vohemar	210	175	0,83	235	223	0,95			
Sambava	830	425	0,51	923	440	0,48	700	510	0,73
Antalaha	580	810	1,40	646	843	1,31	1 212	1 510	1,25
Total	1 620	1 410	0,87	1 804	1 506	0,84			
Total Province	4 185	3 265	0,78	5 454	4 217	0,77			
Café									
Vohemar	5 670	2 060	0,36	5 902	2 179	0,37	4 500	1 650	0,37
Sambava	9 720	3 190	0,33	10 456	3 461	0,33	5 150	2 400	0,47
Antalaha	8 195	2 925	0,36	8 818	3 170	0,36	6 769	2 215	0,33
Total	23 585	8 175	0,35	25 176	8 810	0,35	16 419	6 265	0,38
Total Province	45 355	15 425	0,34	48 571	16 708	0,34			
Vanille									
Vohemar	4 245	1 575	0,37	5 014	1 894	0,38	4 100	1 550	0,38
Sambava	10 410	2 640	0,25	12 241	3 173	0,26	14 010	2 910	0,21
Antalaha	3 830	635	0,17	4 283	790	0,18	3 900	740	0,19
Total	18 485	4 850	0,26	21 538	5 857	0,27	22 010	5 200	0,24
Total Pays	26 610	7 000	0,26	30 700	8 500	0,28			
Girofle									
Vohemar	25	10	0,40	14	8	0,57	8	3	0,37
Sambava	355	70	0,20	222	52	0,23	80	10	0,13
Antalaha	650	180	0,28	163	51	0,31	220	40	0,18
Total	1 030	260	0,25	399	111	0,28	308	53	0,17
Total Pays	77 160	13 500	0,18	80 000	9 500	0,12			
Poivre (1992)									
Vohemar				30	13	0,43	26	6	0,23
Sambava				377	160	0,42	338	75	0,22
Antalaha				35	14	0,40	30	6	0,20
Total				442	187	0,42	394	87	0,22

	Riz irrigué, de nappe 1/			Riz ployal			Riz de tavy			Surface (ha)	Production (t)
	Surf. (ha)	Rdt (t/ha)	Prod. (t)	Surf. (ha)	Rdt (t/ha)	Prod. (t)	Surf. (ha)	Rdt (t/ha)	Prod. (t)		
Vohémar	4 400	1,9	8 360	1 800	0,9	1 620	3 300	0,6	1 980	9 500	11 960
Sambava	9 000	1,9	17 100	2 700	0,9	2 430	9 500	0,6	5 700	21 200	25 230
Antalaha	5 200	1,9	9 880	800	0,9	720	3 200	0,6	1 920	9 200	12 520
TOTAL	18 600		35 340	5 300		4 770	16 000		9 600	39 900	49 710

Type	vallée forestière 1/	plaine irriguée 1/	Aménagement marais drainé	TOTAL
Surf. (ha)	5 000	11 200	2 400	18 600
Rdt (t/ha)	1,8	2,2	0,9	1,9

1/ Partiellement cultivé en deux cycles annuels

Tableau 16. Modèles d'exploitation (sans projet)

	Surface (ha)	Rendement (kg/ha)	Production (kg)	Valeur (FMG/kg)	Produit brut FMG
Plaine					
riz irrigué (plaine)	0,7	1 900	1 330	500 ^a	665 000
riz irrigué (drainage)	0,2	900	180	500	90 000
vanille	0,3 ^b	275	82,5	6 000 ^c	495 000
café	0,3 ^b	300	900	5 000 ^d	450 000
divers	0,5		100	1 000	100 000
TOTAL	2,0				1 800 000
Intermédiaire					
riz irrigué (plaine)	0,15	1 900	285	500	142 500
riz pluvial	0,4	900	360	500	180 000
vanille	0,5 ^a	275	137,5	6 000 ^c	825 000
café	0,5 ^b	300	150	5 000 ^d	750 000
divers	0,5		100	1 000	100 000
TOTAL	2,05				1 997 500
Montagne					
riz irrigué (AFV)	0,1	1 900	190	500	95 000
riz tavy	0,6	600	360	500	180 000
vanille	0,2 ^b	275	55	6 000 ^c	330 000
café	0,4 ^b	300	120	5 000 ^d	600 000
divers	0,5		100	1 000	100 000
jachère	2,0 à 3,0				
TOTAL	3,8 à 5,0				1 305 500
^a Prix moyen du kg de paddy au producteur à la récolte. ^b Surface équivalente culture pure. ^c Prix commerçant de 8 000 à 10 000 FMG, mais vente importante sur pied justifiant 6 000 FMG en moyenne. ^d Prix pratiqué en 1995.					

Tableau 17. Temps de travail par ha

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total
Sans projet													
AVF	15	5	20	20	40	40				50	45	10	245
RI	15		10	5	30	30				50	45	10	195
RD	15		25	20	25	25				50	45	10	215
RP	25	25	20	25						30	20	25	170
RT	10	10	15	15			20	10		20	20	30	120
Café				20	20	10							80
Vanille ^{1/}			30	30	40	5	10	5					120
Avec projet													
AVF	15	5	25	20	70	70				50	45	10	310
RI	15		30	25	60	60				50	45	10	295
RD	15		30	30	45	40				50	45	10	265
RP	25	25	25	30						30	20	25	180
RT	10	10	15	15			25	10		20	20	30	120
Café				20	25	15							95
Vanille ^{1/}			30	40	40	10	10	10					140
AVF: Aménagement vallées forestières													
RI: Riz irrigué de plaine													
RD: Riz drainé de plaine													
RP: Riz pluvial													
RT: Riz sur tavy													
1/ Non-compris travaux de plantation (100 journées) une année sur 10.													

Tableau 18a. Besoins en main-d'oeuvre (HJ par exploitation)
(Situation sans projet)

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total
Plaine													
RI	10		7	3	28	32	7	4	21	56	31	7	
RD	3		5	4	5	5				10	9	2	
Café			9	6	6	3	6	3					
Vanille I/				9	12	1	3	1					
	13		21	22	51	41	16	8	21	66	40	9	309
Intermédiaire													
RI	2		1	1	6	7	1	1	5	12	7	1	
RP	10	10	8	10	10	5	10	5		12	8	10	
Café			15	15	20	2	5	2					
Vanille I/													
	12	10	24	36	36	14	16	8	5	24	15	11	212
Montagne													
RV	1	1	2	2	5	5	1	4	4	9	5	1	
RT	6	6	9	9	8	4	8	4		12	12	18	
Café			6	8	8	4	2	4					
Vanille				6	8	1	1	1					
	1	6	17	25	21	10	11	9	4	21	17	19	167
AVF: Aménagement Vallées Forestières													
RI: Riz irrigué de plaine													
RD: Riz drainé de plaine													
I/ Non-compris travaux de plantation (100 journées) une année sur 10.													

RP: Riz pluvial
RT: Riz sur tavy

Tableau 18b. Besoins en main-d'œuvres (HJ par exploitation)
(Situation avec projet)

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total
Plaine													
RI	11		21	18	49	53	21	18	42	77	32	7	
RD	3		6	6	9	8				10	9	2	
Café			9	6	7	5	7	3					
Vanille ^{1/}				12	12	3	3	3					
	14		36	42	77	68	31	24	42	87	41	9	470
Intermédiaire													
RI	2		4	4	10	11	4	4	9	16	7	1	
RP	10	10	10	12	12	7	12	5		12	8	10	
Café			15	10	20	5	5	5					
Vanille ^{1/}				20	20	5	5	5					
	12	10	29	46	42	23	21	14	9	28	15	11	264
Montagne													
RV	1		2	2	7	8	3	2	7	12	4	1	
RT	6	6	9	9	10	6	10	4		12	12	18	
Café			6	8	8	2	2	2					
Vanille				8	8	2	2	2					
	7	6	17	27	26	16	15	8	7	24	16	19	190
AVF: Aménagement Vallées Forestières RP: Riz pluvial RT: Riz sur tavy RI: Riz irrigué de plaine RD: Riz drainé de plaine													
1/ Non-compris travaux de plantation (100 journées) une année sur 10.													

Tableau 19a. Revenus des cultures par ha, situations sans projet (prix 1995)

Culture	Rend (Kg/ha)	FMG /kg	Produit brut (FMG)	Charges (intrants) *	Marge brute (FMG)	Nombre HJ	Valeur HJ (FMG)
riz irrigué							
AVF	1 900	500	950 000	40 000	910 000	245	3 715
Plaine	1 900	500	950 000	215 000	735 000	195	3 770
Drainage	900	500	450 000	40 000	410 000	215	1 910
riz pluvial	900	500	450 000	40 000	410 000	170	2 410
riz tavy	600	500	300 000	30 000	270 000	120	2 250
café (1994)	300	8 000	2 400 000	10 000	2 390 000	80	29 875
café (1995)	300	5 000	1 500 000	10 000	1 490 000	80	18 625
vanille (1994)	275	5 000	1 375 000	110 000	1 265 000	120	10 540
vanille (1995)	275	8 000	2 200 000	110 000	2 090 000	120	17 420

* Charges: outillage 10 000; fécondation vanille 100 000; semences riz tavy (40 kg) 20 000; semences riz pluvial et irrigué (60 kg) 30 000; piétinage riz irrigué 175 000.

Tableau 19b. Revenus des cultures par ha, situations avec projet (prix 1995)

Culture	Rend (Kg/ha)	FMG /kg	Produit brut (FMG)	Charges (intrants) *	Marge brute (FMG)	Nombre HJ	Valeur HJ (FMG)
riz irrigué							
AVF	3 900	500	1 950 000	65 000	1 885 000	310	6 080
Plaine	3 500	500	1 750 000	240 000	1 510 000	295	5 120
Drainage	2 500	500	1 250 000	110 000	1 140 000	265	4 300
riz pluvial	1 080	500	540 000	40 000	500 000	180	2 780
riz tavy	600	500	300 000	30 000	270 000	120	2 250
café (1995)	350	5 000	1 750 000	10 000	1 740 000	95	18 320
vanille (1995)	350	8 000	2 800 000	135 000	2 665 000	140	19 040

* Charges: outillage 10 000; fécondation vanille 100 000; semences riz tavy (40 kg) 20 000; semences riz pluvial et irrigué (60 kg) 30 000; piétinage riz irrigué 175 000.

Tableau 20. Revenus d'exploitation *

Zone	Ris AVT	Ris plaine	Ris drainé	Ris partiel	Ris bary	Vente	Café	Marge brute ^b	Nombre de RJ	Marge brute / RJ
Superficies emblavées (ha)										
Plaine		0,7	0,2			0,3	0,3			
Intermédiaire		0,15		0,4		0,5	0,5			
Montagne	0,1				0,6	0,2	0,4			
Situation sans Projet ('000 FMG)										
Plaine		515	82			627	447	1 670	239	6 987
Intermédiaire		110		164		1 045	745	2 64	197	10 477
Montagne	91				162	418	596	1 267	153	8 281
Situation avec Projet ('000 FMG)										
Plaine		1 057	228			800	522	2 607	330	7 900
Intermédiaire		227		204		1 333	870	2 634	234	11 256
Montagne	189				162	533	696	1 580	169	9 349

* Hormis cultures divers, supposées intouchées par les interventions du projet.

^b Avant main-d'oeuvre familiale.

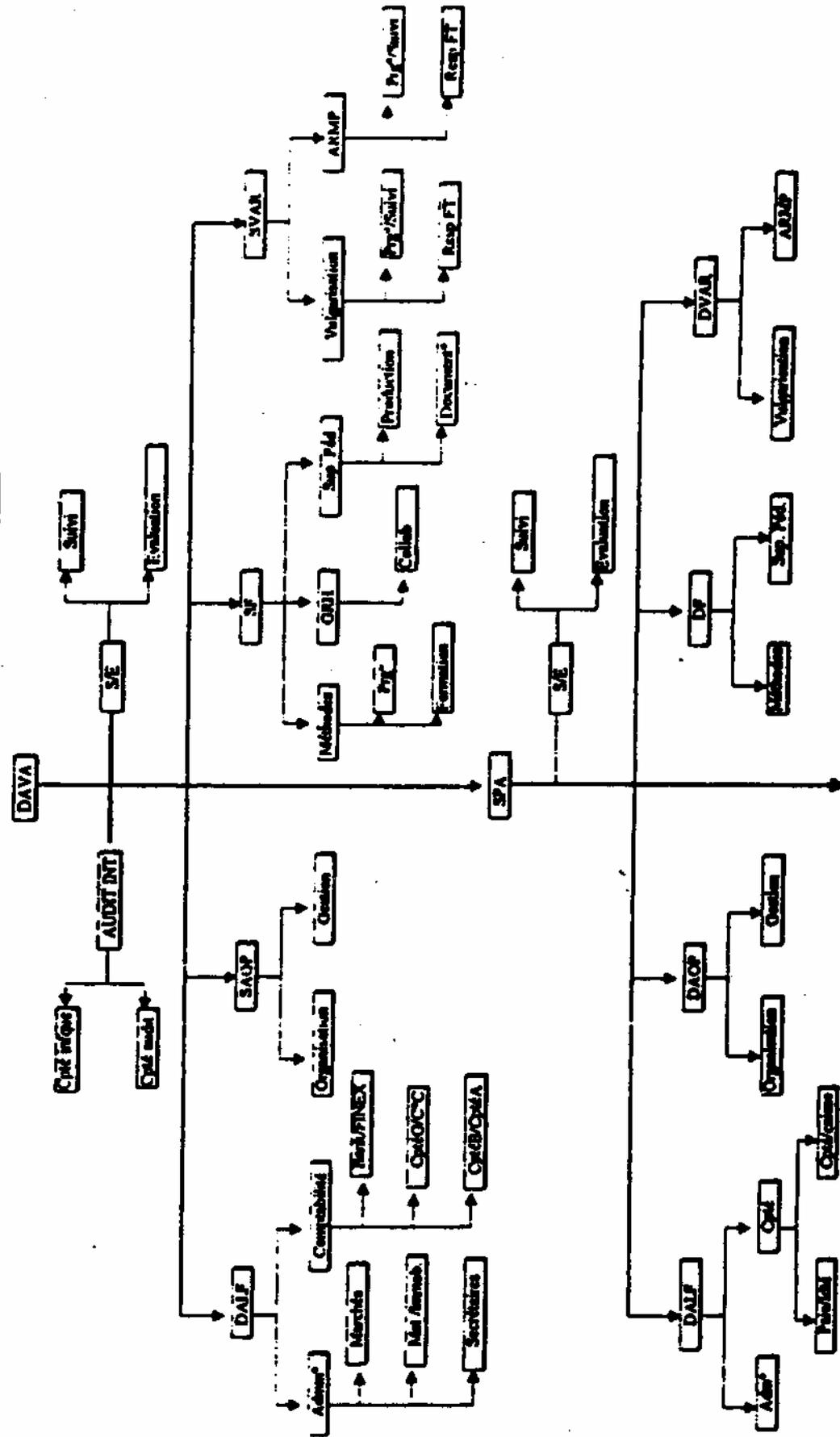
Tableau 21. Synthèse situation personnel CIRAGRI

Institution	Personnel technique										Personnel administratif										Σ
	A		B		C		Temporaires/D		B		C		D		Temporaire		E				
	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E			
CIRAGRI Sambava			1+4	1+4	1	1			-	1	1			3	2			1	10		
zone Sambava			1	1	6	4	27		2	-	-			1	-			1	35		
zone Vohémar			1	1	1	1	19		2	-	-			-	-			-	4		
TOTAL Sambava	0		7	7	8	6	46 ¹		4	1	1			4	2			2	66		
CIRAGRI Antalaha	1			0	3	2		0		-	-			2	1+1			3	12		
zone Antalaha			1	1	5 ¹	4 ¹	14 ¹	1 ²							-			-	21		
TOTAL Antalaha	1		1	1	8	6	14	1						2	2			3	32		
TOTAL CIRAGRI	1		8	8	16	12	60	5	5	1	1			2	2			5	98		

Légende: P = prévu E = effectif

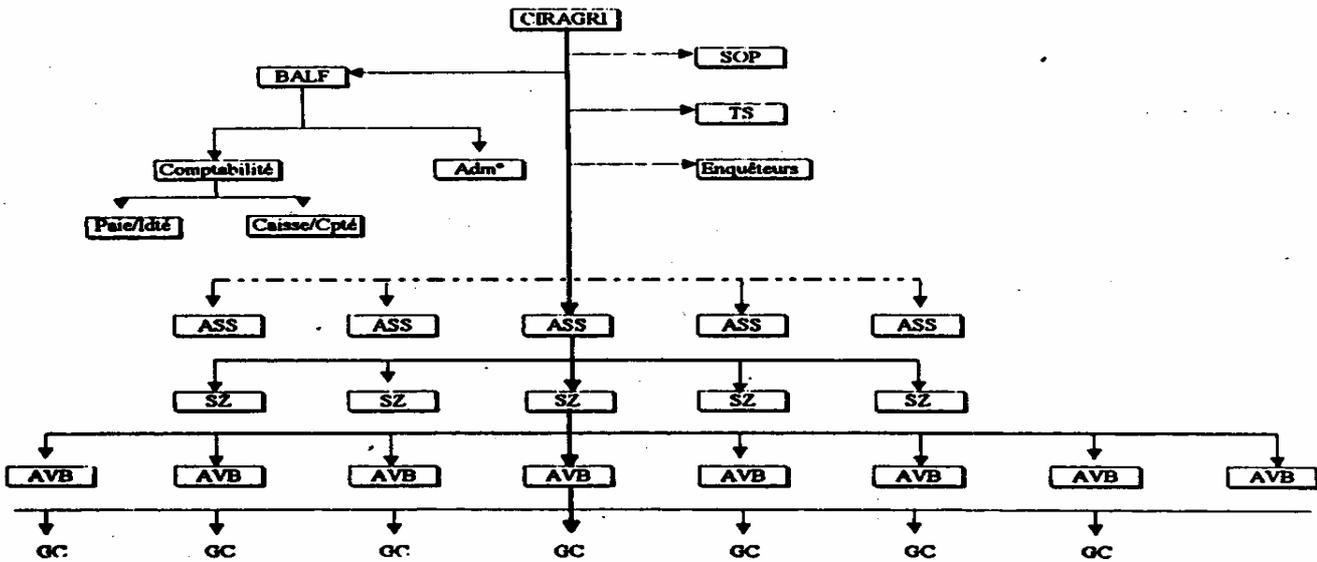
Remarques: Tous les postes administratifs prévus sont pourvus. Tous les postes centraux prévus sont pourvus. Les agents de terrain (vulgarisateurs) de catégorie D manquent dans toutes les zones, alors que les chefs de secteur (cat. C) sont en poste.

ORGANIGRAMME DE LA VULGARISATION AGRICOLE



ORGANIGRAMME DE LA VULGARISATION AGRICOLE

(Suite)



DOCUMENT DE TRAVAIL 4

AMELIORATION DES EQUIPEMENTS HYDRO-AGRICOLES

I. INTRODUCTION: CARACTERISATION DE LA SITUATION ACTUELLE

A. Données de base

1. Le climat de la région permet une double culture annuelle de riz. Les pluviométries et les évaporations moyennes à Sambava, qui peuvent être considérées comme caractéristiques de la zone, sont rappelées ci-dessous:

Tableau 1. Données hydrologiques

2. Les pluies sont réparties de façon assez régulière. En année moyenne, les pluies sont largement supérieures aux évaporations pendant toute la période de culture du riz de saison des pluies ("vary an taona", ou riz de l'année, cultivé de janvier à mai ou juin). Par contre le besoin d'irrigation est net pendant la deuxième campagne rizicole ("vary ririnina", ou riz d'hiver, cultivé d'août à décembre), et en particulier pendant les mois de septembre, octobre et novembre, où les valeurs moyennes ci-dessus cachent des irrégularités importantes selon les années.

3. Le relief. De façon schématique, la zone d'étude peut être divisée en trois bandes Nord-Sud, qui sont d'Ouest en Est:

- une zone de collines, au relief accentué, où les cours d'eau ont souvent un débit important, mais où les vallées sont étroites et les bas-fonds sont rares. C'est la zone de prédilection des cultures de riz itinérantes sur brûlis ("tavy"), qui entraînent rapidement une dégradation du potentiel de ces sols en forte pente. Sur le plan de la riziculture irriguée, c'est une zone où existent des micro-périmètres (quelques hectares), dont le barrage de dérivation a souvent été construit dans le cadre de l'opération Aménagement des vallées forestières, menée depuis 1961 par les Eaux et Forêts pour essayer de limiter les cultures sur tavy.
- une zone intermédiaire de plateaux, où l'on peut rencontrer des plaines rizicoles de plusieurs dizaines voire plusieurs centaines d'hectares. Les ressources en eau d'irrigation, mobilisables par dérivation de petites rivières sont souvent insuffisantes. Les problèmes de drainage sont souvent importants, les rivières principales étant bordées de bourrelets de berge surélevés empêchant l'évacuation des eaux des plaines alluviales latérales.
- Une zone côtière, enfin, où il existe également des périmètres rizicoles de quelques dizaines à quelques centaines d'hectares. Les ressources en eau d'irrigation sont