

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER
CENTRE DE TANANARIVE

Vohibary

**TERROIR
DU PAYS BETSIMISARAKA**

par Gérard DANDOY



TANANARIVE

1967

VOHIBARY

TERROIR DU PAYS

BETSIMISARAKA

COTE ORIENTALE

MALGACHE

G. Dandoy

CESTOM - TANANARIVE

AVERTISSEMENT

Cette étude est un rapport de stage d'élève-géographe de l'ORSTOM dont le sujet nous a été proposé par Mr SAUTTER, président du Comité Technique de Géographie. Elle entre dans le cadre d'un ensemble d'études similaires qui ont été ou sont actuellement menées en Afrique et à Madagascar (Cf. Sautter et Pelissier: " Pour un atlas des terroirs africains " - L'homme - Revue française d'anthropologie - Janvier - Avril 1964)

C'est à l'instigation de Mr ALTHABE, sociologue à l'ORSTOM, que nous avons choisi la région de Vavatenina comme domaine d'étude. Ce choix reposait essentiellement sur le fait que cette région se distingue de l'ensemble de la Côte Est de Madagascar, des problèmes qui s'y posent sur les plans économique et humain.

Nous tenons à signaler que ce rapport n'est que le premier stade d'une étude qui intéresse l'ensemble de la Sous-Préfecture de Vavatenina. Ce n'est donc que le résultat d'un travail étroitement localisé où l'aspect d'inventaire prend une place primordiale. L'interprétation et la comparaison des données d'ensemble et des résultats partiels, ici exposés, feront l'objet d'un nouveau rapport.

Qu'il nous soit permis enfin de remercier tous ceux qui nous ont aidé dans notre tâche et particulièrement notre collaborateur malgache HARRISON Bernard, sans lequel nous n'aurions pu mener à bien le levé du terrain et des enquêtes.

PRESENTATION DE LA REGION DE VAVATENINA

Située sur la façade Nord-Est de Madagascar, à 100 kms au Nord de Tamatave et à 40 kms à l'Ouest de Fénérive, Vavatenina se trouve donc à mi-chemin entre la Côte et la faîtière qui limite à l'Est la dépression de l'Alaotra. Ce que nous appellerons désormais Région(1) de Vavatenina correspond approximativement à l'espace limité au Nord par le Maningory, émissaire du Lac Alaotra vers l'Océan Indien, au Sud par l'Onibe, à l'Ouest par la faîtière de l'Alaotra et à l'Est par l'escarpement de la faille de l'Iazafo. (Cf. croquis de Localisation).

RELIEF : Ce domaine, ainsi déterminé, correspond à la fois à ce que le géologue Aurouze nomme "collines betsimisaraka" et "plateau accidenté du Centre"(2). Il s'agit en effet d'une région à la topographie très contrastée dont l'altitude générale s'élève de l'Est vers l'Ouest, de 100 m, à proximité de Vavatenina, à 1 500 m, aux limites occidentales de la région, dans la réserve naturelle de Zahamena. Pour rendre compte de la réalité, il nous faut considérer trois unités topographiques.

- De l'Iazafôo jusqu'à quelques kms à l'Ouest de Vavatenina, le relief est confus, les collines basses et sans direction privilégiée. Les altitudes dépassent rarement 300 m.

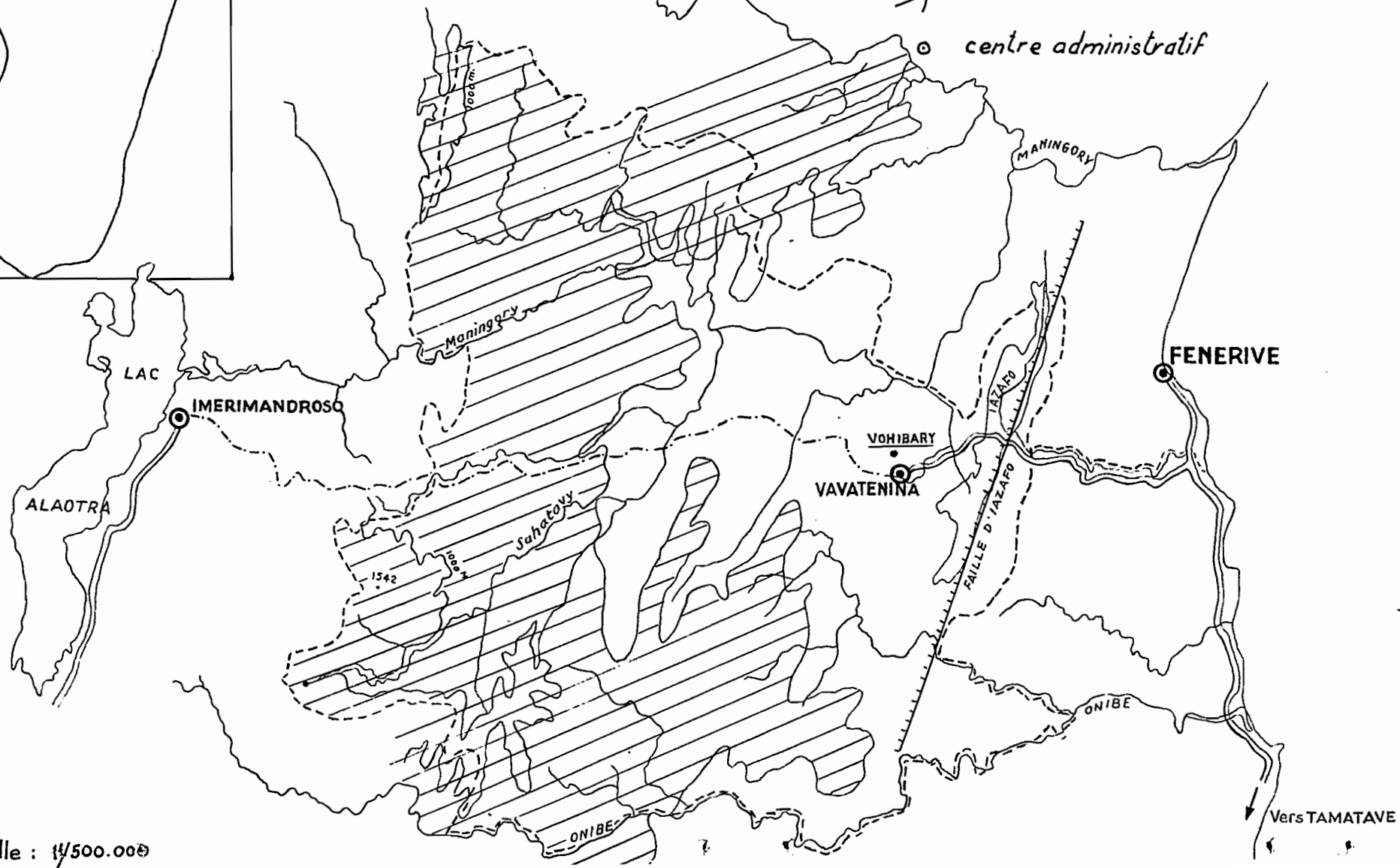
- Les basses collines sont dominées à l'Ouest par un secteur au relief plus accentué (500-600 m) où l'on remarque une orientation générale SSM-NNE. Ce sont les collines betsimisaraka décrites par Aurouze.

(1) "Région" est ici pris au sens large.

(2) Cf Aurouze : Etude Géologique des feuilles de Vavatenina-Fénérive. Travaux du Bureau Géologique N° 30 Tananarive-1952.

CROQUIS DE LOCALISATION

- limite de la Sous-Prefecture de VAVATENINA
- == route goudronnée
- .-.- piste importante
- /// secteur forestier
- centre administratif



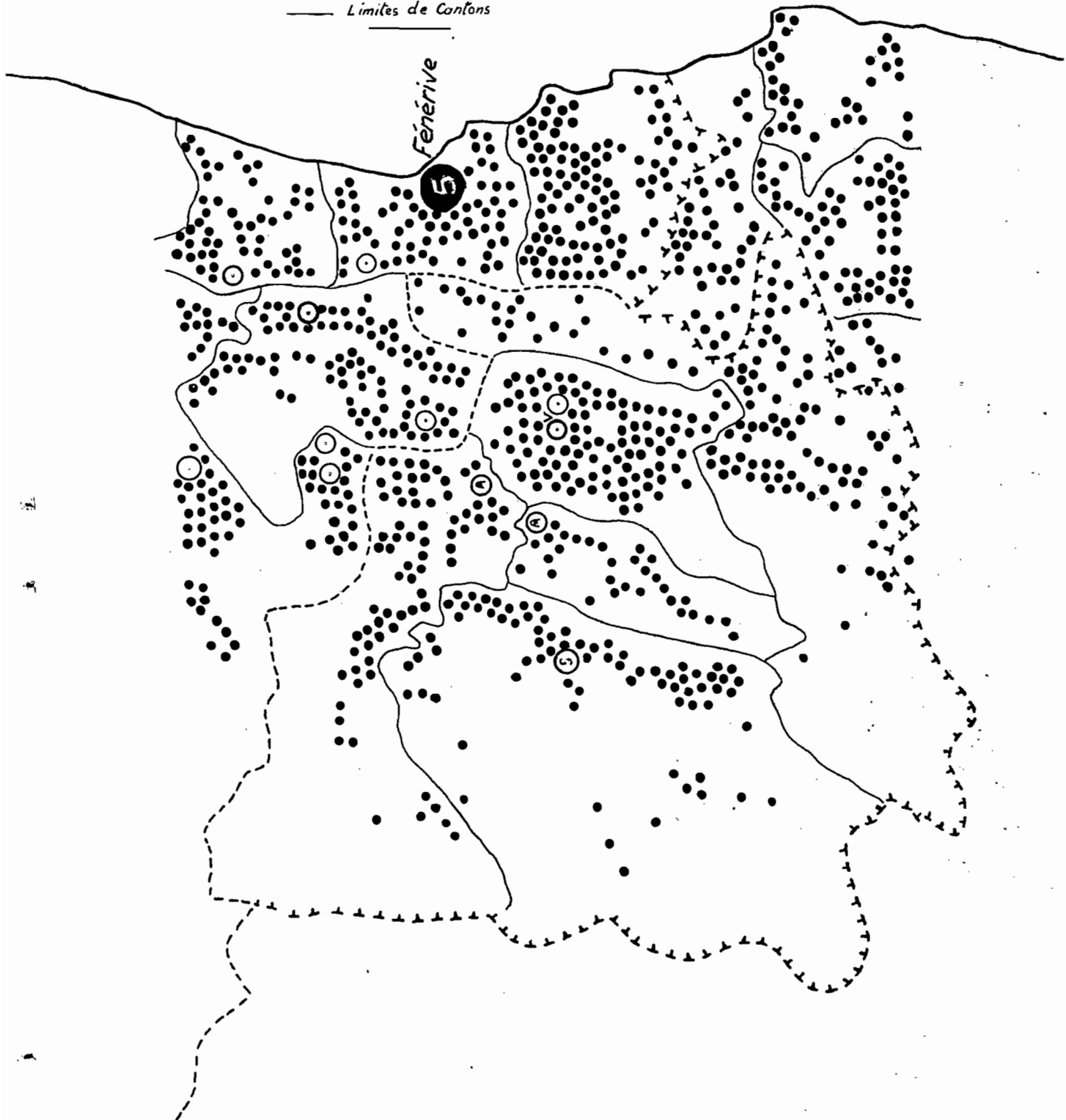
croquis n° 1

echelle : 1/500.000

REPARTITION DE LA POPULATION

Extrait de la carte du Prof GOUROU
(Données statistiques 1954)

- 100 habitants
- 500 habitants
- Limites des Préfectures
- +++ Limites des S.P.
- Limites de Cantons



- A l'extrême ouest, nous trouvons le plateau accidenté du Centre avec ses altitudes supérieures à 500 m.

Le soubassement de notre région est constitué essentiellement par des roches appartenant à la série supérieure du socle cristallin appelé système de Vohibory(1). Ce sont surtout des micaschistes migmatisés et des migmatites; gneiss et granites n'affleurent qu'à l'Ouest.

En dehors du plateau accidenté du centre où subsistent, selon Aurouze, des témoins de surfaces d'érosion anciennes, le relief de notre région pourrait s'expliquer essentiellement par des mouvements tectoniques récents. Ceux-ci seraient à l'origine de l'orientation générale SW-NE des collines betsimisaraka, des nombreux filons de dolérite de même direction, très remarquables aux abords de Vavatenina, ainsi que de la faille qui limite à l'Est la plaine d'Iazafo et de celle qui détermine une partie du cours du Maningory.

Le compartiment effondré au pied de la faille de l'Iazafo jouant le rôle de niveau de base local a provoqué une reprise de l'érosion, celle-ci a donné la zone de basses collines, située à l'ouest de l'actuelle plaine.

Le réseau hydrographique très dense est en liaison étroite avec les directions orographiques. Ceci se vérifie surtout pour les affluents du Maningory : la Sahatavy, la Manambitanona, la Sahave, etc... Dans l'ensemble du pays, les vallées sont étroites avec des fnaes aux pentes raides.

(1) - Carte géologique de Madagascar 1/200 000 - Feuille de Fénérive 431 - 432 1962.

Il n'y a que quelques rares plaines alluviales(1) dont la seule importante est celle de l'Iazafo, ancien lac dû à un effondrement au pied de l'abrupt de faille.

VEGETATION : Il suffit de consulter la carte IGN au 1/500 000 (feuille n° 6-Tamatave) pour constater que Vavatenina occupe le centre d'une sorte de golfe dans la vaste tache verte qui représente la forêt. Cette dernière atteint rarement la côte mais ses limites n'en sont pas souvent aussi éloignées qu'au niveau de Vavatenina (60 km). Le domaine de la Savoka(2) est donc particulièrement étendue dans notre région. Dans le secteur des basses collines, la forêt primaire existe encore, mais ce ne sont le plus souvent que des larbeaux qui couronnent quelques sommets de tanety.

Plus à l'Ouest la forêt umbrophile a gardé son importance primitive, au moins sur les interfluvies. Les vallées sont en effet soulignées par la tache claire de la savoka.

Pour l'ensemble de la région, on peut considérer que 60 % du couvert végétal est formé par la savoka. Cette transformation de la végétation est certainement le résultat le plus évident de l'action de l'homme sur le paysage.

Les types de savoka sont extrêmement divers. Le plus caractéristique est la savoka à Bambou-liane qui couvre

(1) - "Les terrains en général sont montagneux, et il est difficile, dans cette partie de trouver une plaine de deux ou trois cents toises de largeur. Encore ces plaines sont-elles presque toutes noyées. Les montagnes sont extrêmement rapprochées, sont élevées et de pentes très raides". Rapport de Sylvain ROUX cité dans "SAINTE-MARIE et la Côte Est de M/car en 1818". J. Valette. - Imp. Nat. Malagasy. 1962.

(2) - Le terme SAVOKA désigne les multiples associations végétales secondaires qui se forment après défrichement, brûlis et culture d'un secteur de forêt.

de vastes espaces à proximité de Vavatenina. Les savoka à Ravenala (*Ravenala madagascariensis* - Musacée) si abondantes près de Tamatave sont ici très rares. Notons cependant la grande importance dans le paysage végétal des Albizzia (légumineuses arborescentes) qui, plantés initialement comme arbre d'ombrage des plantations de caféiers, se multiplient naturellement.

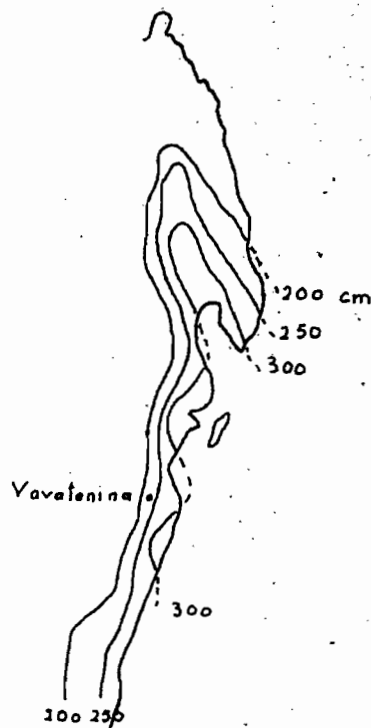
CLIMAT : Comme l'ensemble de la Côte Est malagasy, Vavatenina jouit d'un climat tropical humide déterminé par les basses pressions équatoriales situées au Nord et par deux cellules anticycloniques au Sud, l'anticyclone indien et l'anticyclone atlantique. Pour définir plus précisément le climat de notre région, les données chiffrées nous manquent car on ne relève la pluviométrie à Vavatenina que depuis 1963. Néanmoins, des quelques résultats dont nous disposons, nous pouvons tirer un certain nombre de remarques générales :

- grande importance des précipitations :
Moyenne 1963-1965 : 2 355 mm
- irrégularité du total des précipitations annuelles :
1 614 mm en 1963 et 3 219 en 1965
- répartition des pluies sur toute l'année :
Moyenne 63-65 : aucun mois ayant moins de 10 jours de pluie.
- division de l'année climatique en 2 saisons
 - Saison des pluies ou saison chaude : d'Octobre en Mars
 - Saison moins pluvieuse d'Avril à Septembre.

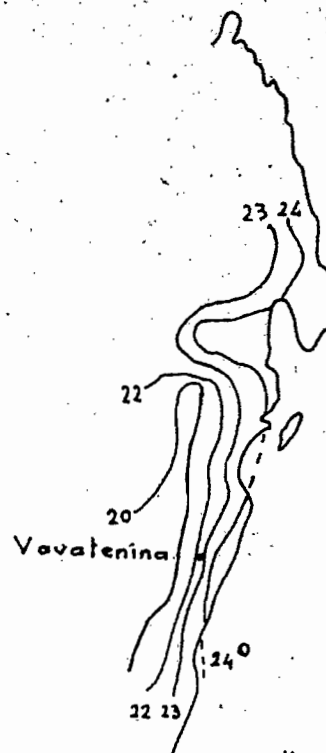
La saison de pluie est caractérisée par un paroxysme des précipitations en février-mars. Le seul mois de mars voit tomber 31% des pluies de toute l'année (moyenne 63-65). Les fortes pluies de saison chaude sont souvent dues à des cyclones. L'ensoleillement reste important et la température assez élevée (25°). C'est la période pendant laquelle domine la Mousson du Nord-Est.

PLUVIOMETRIE MENSUELLE A VAVATENINA

	1963	1964	1965	1966
Janvier	249,6 mm	85,8 mm	384,5 mm	474,7 mm
Fevrier	347,6	184,8	226,6	666,2
Mars	385,8	663,0	1151,1	215,0
Avril	94,0	143,2	62,4	75,0
Mai	50,7	52,7	48,8	75,0
Juin	62,9	132,9	38,0	110,0
Juillet	108,3	170,2	231,1	
Août	23,5	94,2	164,1	
Septembre	18,4	130,6	130,9	
Octobre	68,4	155,6	100,1	
Novembre	170,4	55,7	293,2	
Décembre	255,0	116,9	388,7	
TOTAL	1614,1	2005,6	3219,5	



Isohyètes annuelles



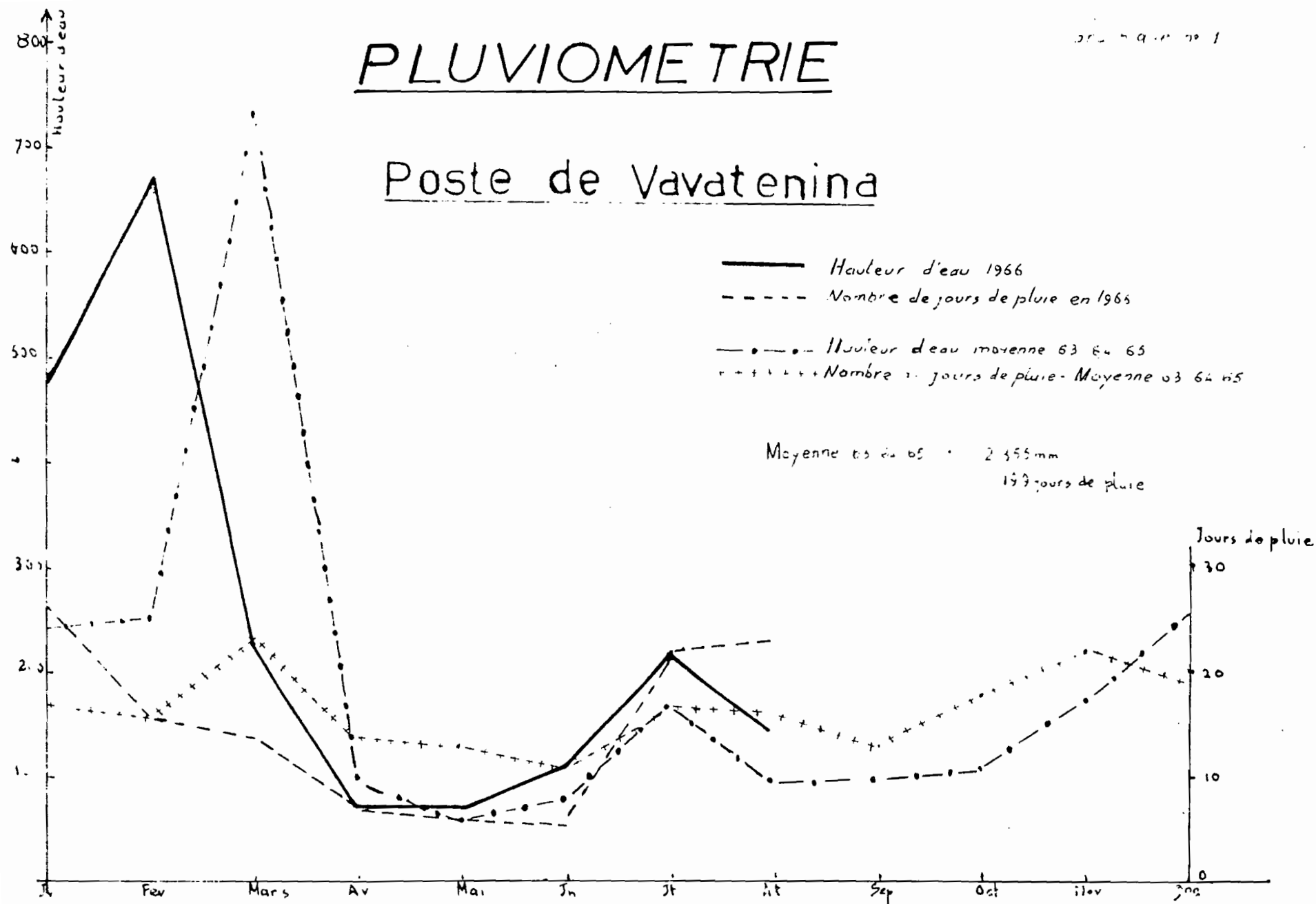
Isothermes annuelles
de la température
moyenne

d'après RAVET
Atlas climatologique de
Madagascar

PLUVIOMETRIE

Document n° 1

Poste de Vavatenina



La saison dite sèche compte deux petits minima, l'un en mai et l'autre en Septembre-Octobre, séparés par une courte période pluvieuse correspondant au mois de juillet. La température est sensiblement plus basse. Le courant dominant est alors l'Alizé du SE.

C'est donc un climat typique de la région Est marqué cependant par une pluviométrie et une température plus basses que sur la côte proprement dite.

Ce résumé des conditions physiques nous permet de conclure sur quelques questions.

- Le relief très contrasté de cette région est, semble-t-il, un élément défavorable à la maîtrise du milieu par l'homme. Les difficultés de la "lutte contre la pesanteur" ou contre l'érosion ne sont-elles pas un des handicaps majeurs du paysan betsimisaraka?

- Un tel climat pousse l'altération chimique des roches jusqu'à son stade extrême. C'est un climat essentiellement ferrallitisant. Il en résulte une certaine uniformité sur le plan pédologique: les sols ferrallitiques et les colluvions qu'ils donnent couvrent 90% du terrain. Les bas-fonds rares et de dimensions réduites sont le domaine des sols hydromorphes qu'il est nécessaire de drainer pour en faire de véritables rizières.

- La végétation est en fait la seule donnée du milieu naturelle qui soit marquée par l'empreinte de l'occupation humaine. Mais ce résultat n'est-il pas négatif dans la mesure où il aboutit toujours à une dégradation du couvert végétal? Il nous reste maintenant à savoir comment le paysan betsimisaraka se situe dans ce contexte naturel.

L'ORIGINALITE ECONOMIQUE & HUMAINE : La région que nous avons délimitée plus haut correspond à peu près à la Sous-Préfecture dont Vavatenina est le chef-lieu. Les statistiques donnent pour cette Sous-Préfecture les chiffres suivants:

- Population totale : 59 641 (1965))
- Superficie : 2 747 Km₂) (1)
- Densité : 21,71 H/Km₂)

Ce dernier chiffre est assez remarquable. Une telle densité de population est en effet une exception pour une Sous-Préfecture entièrement située en dehors de la zone côtière. De plus, si, pour ne tenir compte que de la surface effectivement occupée, nous défalquons les secteurs forestiers, nous obtenons une densité proche de 40 H/Km₂.

Cette population est presque totalement rurale, puisque Vavatenina ne compte que 2 762 habitants considérés comme urbains(1) (encore pourrions-nous mettre en cause les critères statistiques de l'INSRE). Les centres de plus de 500 h ne regroupent que 23,6% de la population. L'essentiel de la population se disperse dans de multiples petits villages de 100 à 200 h. Ces villages sont très nombreux dans un rayon de 10 Km autour de Vavatenina (canton de Vavatenina: densité 34 en 1956) et le long des vallées (Maningory, Manambitanona, Sahatavy) (2)

Notons également que cette population est remarquablement homogène sur le plan ethnique, puisque l'on compte 57 566 Betsimisaraka sur un total de 59 641 soit 96% de la population. Les quelques étrangers proviennent le plus souvent du pays Tanosy et d'Imerina. On compte une centaine de chinois établis pour la plupart à Vavatenina même.

Comment expliquer ce peuplement relativement dense, si l'on ne peut faire intervenir l'immigration de main-d'œuvre étrangère? Une réponse partielle pourrait être trouvée dans l'histoire économique de la région. Dans un passé encore récent, Vavatenina aurait en effet joué un rôle d'é-

(1) - "Population de Madagascar au 1er janvier 1965" Document INSRE.

(2) - Cf. Carte de la répartition de la population par points. Extrait de la carte du Professeur GOUROU.

tape sur la route de l'Alaotra à la Côte Est. Un courant d'échange important existait entre Imermandroso et Fénérive.

"L'immense plaine qui borde le lac Alaotra est très fertile et la proximité de la Côte permettait aux habitants, en vendant leurs bœufs et leur riz, de réaliser quelques bénéfices... Le Port de Fénérive, débouché naturel de cette riche contrée, exportait chaque année plus de 5 000 T de riz"... (Extrait du rapport du Gouverneur Général au Ministère des Colonies sur l'Agriculture à Madagascar, Sept. 1897).

En échange des bœufs et du riz, on pouvait obtenir des produits manufacturés européens, en particulier du tissu. Vavatenina était donc bien placé pour profiter de ce courant d'échange et jouer son rôle d'intermédiaire. Cette activité commerciale occupait une main-d'œuvre importante, ne serait-ce que pour le portage (1). L'axe Imerimandroso-Fénérive qui traverse de part en part notre région aurait pu attirer les populations avoisinantes en développant une certaine activité économique.

En 1902 il reste des témoins de cette ancienne prospérité: "Dans toute la Province (de Fénérive) la production de canne à sucre et de riz est considérable. Ce dernier produit surtout est exporté en grandes quantités par le port de Fénérive et constitue la principale richesse de la région. (2)

Mais à cette époque, un nouveau type d'activité économique se répand dans la région avec les débuts de la colonisation. C'est la période de la prospection ^{et} de l'exploitation de l'or (surtout à proximité de Sahatavy et dans la vallée de la Sahavatoina), mais aussi celle de la collecte plus ou moins forcée de produits d'exportation tels que le raphia, le caoutchouc ou la cire sauvage.

(1) - "Imerimandroso est ce centre commercial le plus important et son marché de Jeudi réunit plusieurs milliers d'Indigènes; cela tient à la nécessité, pour tous les porteurs de suivre la route de Fénérive à Imerimandroso, la seule utilisable pour les gros convois" (Rapport du Gouverneur Général - 1897)

(2) - Guide annuaire de Madagascar et Dep. année 1902

On constate rapidement que "au point de vue agricole la zone d'altitude comprise entre 250 et 600 m est véritablement privilégiée. La composition de son sol en fait une région de grand avenir, très propice aux cultures tropicales les plus variées. D'une économie de cueillette caractérisée, on s'oriente alors vers le développement des plantations de café tout d'abord, de girofle ensuite" (1)

Aujourd'hui nous pouvons considérer deux secteurs dans l'activité agricole de notre région.

- le domaine vivrier: les tavy, les quelques rizières de bas-fonds et les cultures annexes telles que manioc, saonjo, igname;

- les cultures d'exportation, principalement café et girofle.

Les cultures vivrières traditionnelles ont peu évolué. Les techniques du tavy sont proches de celles que L.A. Chapelier nous décrivait à la fin du XVIII^{ème} siècle (2); une différence cependant: le riz de tavy ne semble plus payer la peine de ceux qui l'ont mis en terre. Les rendements baissent, et, d'exportatrice, notre région est devenue importatrice de riz. Les importations doivent en effet couvrir 3 ou 4 mois de consommation.

(1) - Guide annuaire de Madagascar et Dépendances, année 1903.

(2) - "C'est vers la fin de Vendémiaire que les habitants défrichent de nouvelles habitations. Ils commencent par couper les arbres et lorsqu'ils sont abattus, ils les brûlent sur le terrain. C'est alors qu'on voit s'élever à quelques distances des bords de la mer, des fumées énormes qui obscurcissent l'horizon. Ils les ensèmentent ensuite de riz qui, par sa prompte végétation paie bien la peine de ceux qui l'ont mis en terre.

(Manuscrit de L.A. CHAPELIER, Voyageur Naturaliste 1778-1806 Edité par H. POISSON).

En dépit de toutes les législations mises en place par l'administration coloniale pour le limiter, le tavy a gardé toute son importance. Cette technique culturale, en plus de sa faible productivité, est un des principaux agents de destruction du capital végétal et du capital sol.

Les cultures d'exportation ont été introduites depuis le début du siècle sous la pression de l'administration coloniale. Les caféiers n'étaient pas inconnus dans la région puisque certains Anciens racontent qu'avant l'arrivée des Français, on cultivait les caféiers arabica (qui, inadaptés aux conditions du pays, ne devaient guère produire). Les premiers canéphoroïdes sont introduits vers 1900. Assez rapidement, la région de Vavatenina est devenue grosse productrice de café et depuis 1930 environ, de girofle. On estime à 10 675 hectares la superficie plantée en caféiers et la production à 1 950 T (1). (Production totale de Madagascar en 1964 : 51 167 T). Actuellement, superficie plantée et production restent stables.

Le girofle couvrirait 7 824 hectares et sa production, avec 375,7 T (en 1964) équivaut à environ 20% de la production malgache.

Le girofle, à l'inverse du café, a tendance à prendre de plus en plus d'importance. Il occupe 8 160 ha en 1965 contre 7 320 en 1958.

Ces cultures introduites sous la contrainte sont actuellement entrées dans les mœurs des paysans. Bien adaptées aux conditions climatiques et topographiques, ces cultures arborescentes pourraient procurer, si elles étaient conduites rationnellement, des revenus importants. Mais elles ne font l'objet de la part des paysans, que d'un minimum de soins. Aucune fumure et le plus souvent aucune taille pour le caféier. Les girofliers dispersés dans la savoka sont parfois abandonnés. En conséquence, les faibles rendements sont la généralité (300 gr de café vert par arbre). L'économie de cueillette, bien qu'elle se soit transformée, reste une des caractéristiques de la région.

(1) - D'après le rapport annuel de la Zone Paysannale de Vavatenina
(1965)

Si la production reste stable, ou augmente même pour le giraffe, les revenus monétaires que procurent l'ensemble de ces cultures ont, au contraire, tendance à se réduire dans la mesure où les prix d'achats baissent. A cela s'ajoutent les difficultés d'évacuation des produits. Le recours au portage est encore une nécessité pour les trois quarts des villages(1). Les frais qu'il entraîne grèvent lourdement le prix de revient des produits exportés et importés (5fmg du kg pour 30 km environ).

Baisse des revenus monétaires d'un côté, augmentation des besoins en produits alimentaires (en rapport avec la croissance démographique) de l'autre sont les deux problèmes majeurs de notre région. La réaction du paysan devant une telle situation est de chercher à couvrir ses besoins par sa propre production. Mais comme il prend conscience également de la baisse de rendement du tavy et de ses dangers, il s'oriente vers la mise en valeur plus intensive d'un secteur jusqu'alors peu utilisé: les bas-fonds.

Depuis quelques années on voit, en effet, se multiplier les travaux de drainage des zones marécageuses, les constructions de petits barrages. De véritables rizières inondées se multiplient un peu partout. Bien plus, la double culture annuelle se répand. Le paysan trouve la solution à ses problèmes en appliquant des nouvelles techniques, afin de retrouver son indépendance en satisfaisant au mieux ses besoins par l'autoconsommation. Il semble donc que les faits démontrent une orientation de l'économie radicalement contraire à ce que l'administration coloniale aurait voulu imposer et que la CINAM préconisait dans son rapport de 1962(2) à savoir une intensification et une diversification des

(1) - L'équipement routier de notre région est très faible. On compte une seule route goudronnée qui relie Vavatenina à la Nationale 5 de Tamatavo à Fénérive et quelques km de pistes au delà de Vavatenina.

(2) - Etudes des conditions Socio-Economiques du Développement régional. Régions de la Côte Est. CINA Tananarive 1962.

cultures d'exportation avec stabilisation des prix et actions conjointes: vulgarisation et commercialisation.

On pourrait se demander si l'orientation actuelle apporte une solution durable. Or les terrains aménageables en rizières par la petite hydraulique sont très restreints. De plus la structure foncière peut être un frein à la mise en valeur des bas-fonds, car les terrains favorables sont parfois accaparés par certaines familles qui, tout en ne les utilisant pas, en interdisent l'accès à d'autres. Le développement de la riziculture inondée pourrait être rapidement limité.

D'autres possibilités existent mais elles ne sont plus à la mesure du paysan betsimisaraka, c'est là que l'administration doit intervenir:

- la mise en valeur de la plaine de l'Iazafé est un atout majeur de la région. Etudes et projets d'aménagement se sont multipliés depuis longtemps. Les réalisations vont, semble-t-il, commencer dans un proche avenir. Une partie au moins de la plaine est destinée à accueillir une plantation industrielle de palmiers à huile.

L'Eloé (1) deviendrait un élément de diversification des cultures d'exportations et ce d'autant plus qu'il dispose dans l'Iazafé de sols favorables et de la proximité de la route (atout majeur pour l'évacuation des régimes vers l'usine de Tamatave). (2)

La plaine pourrait être utilisée pour combler le déficit en riz de cette région. Cette possibilité semble écartée dans la mesure où l'Eloé est incomparablement plus avantageux sur le plan économique.

(1) - Cf. DROGUE: Compte-Rendu des travaux du Centre grainier de Sélection Massale et d'Etudes des techniques paysannes du Palmier à Huile de la Station Agricole de l'Ivoilina au cours de la période 62-65. (4^e partie: Application agro-sociale).

(2) - Hors de l'Iazafé, l'Eloé ne peut devenir qu'une production vivrière, étant donné les faibles surfaces disponibles et le manque de route.

- une autre réalisation apporterait quelques solutions aux problèmes de notre région : la construction de la route Vavatenina - Imerimandroso. Cette modernisation d'un axe de circulation déjà ancien permettrait de satisfaire les besoins en riz de la région de Vavatenina à meilleur prix qu'actuellement.

- l'exportation de la banane intéresse depuis quelques mois les environs immédiats de Vavatenina. Une quinzaine de villages proches de la route ou des quelques pistes jeepables pourraient fournir à la COFRUMAD (Coopérative Fruitière de Madagascar) des régimes exportables (on recense 32 000 bananiers, la production éventuelle serait de 980 T). Mais Vavatenina est trop éloigné du port d'embarquement pour n'être qu'un secteur marginal de la COFRUMAD.

En quelques pages nous avons tenté une rapide esquisse des données physiques et humaines qui caractérisent la région de Vavatenina. Il nous appartient maintenant de voir comment ces données générales s'inscrivent à l'intérieur du cadre villageois, à l'intérieur du terroir de VOHIBARY.

I^{re} PARTIE

VOHIBARY

et son terroir

A- /LE VILLAGE ET SES HABITANTS/

Le village de Vohibary est situé à 5 km environ au Nord de Vavatonina. Il est inaccessible aux véhicules automobiles et on ne peut l'atteindre qu'après une heure et demie de marche par des sentiers difficiles.

Allongé au sommet d'une longue croupe, le village ne se découvre qu'au moment où l'on y pénètre. Il est composé d'une cinquantaine de cases d'habitation qu'accompagnent souvent un petit bâtiment à usage ménager et un grenier. Ces constructions sont réparties de part et d'autre d'un espace libre qui joue le rôle de chemin et de cour. C'est donc un village-rue. Comme beaucoup des villages de la région, il est orienté Nord-Sud et les maisons ont aussi cette orientation.

DEMOGRAPHIE: Avec ses 186 habitants, Vohibary a une taille un peu supérieure à la moyenne des villages des environs, mais il n'en est pas pour autant exceptionnel.

Il est difficile de tirer des conclusions sur le plan démographique à partir d'un échantillon aussi réduit. Nous ne pouvons donc faire que quelques remarques:

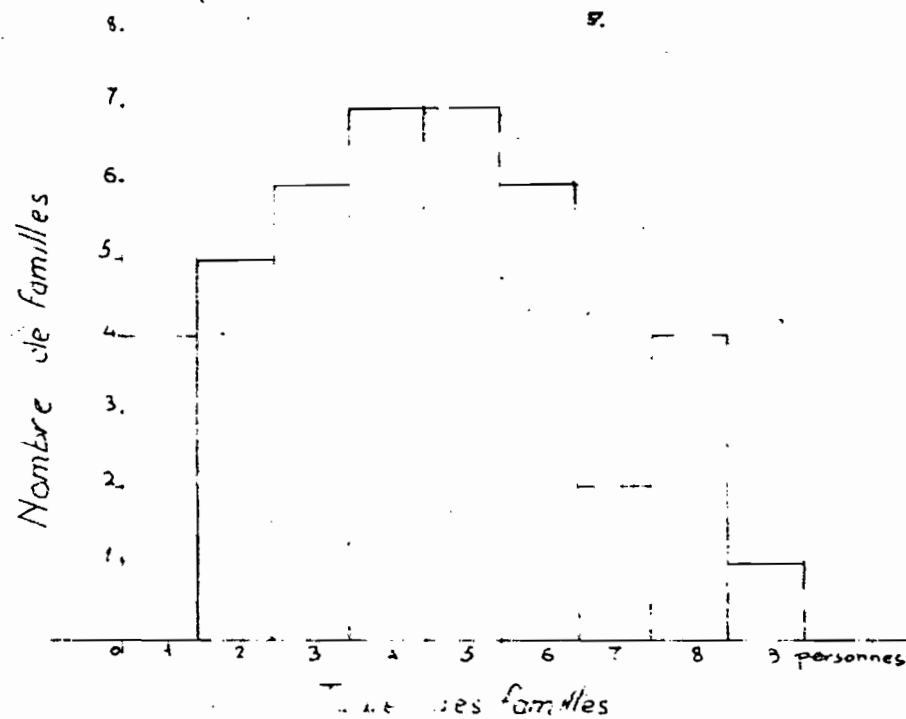
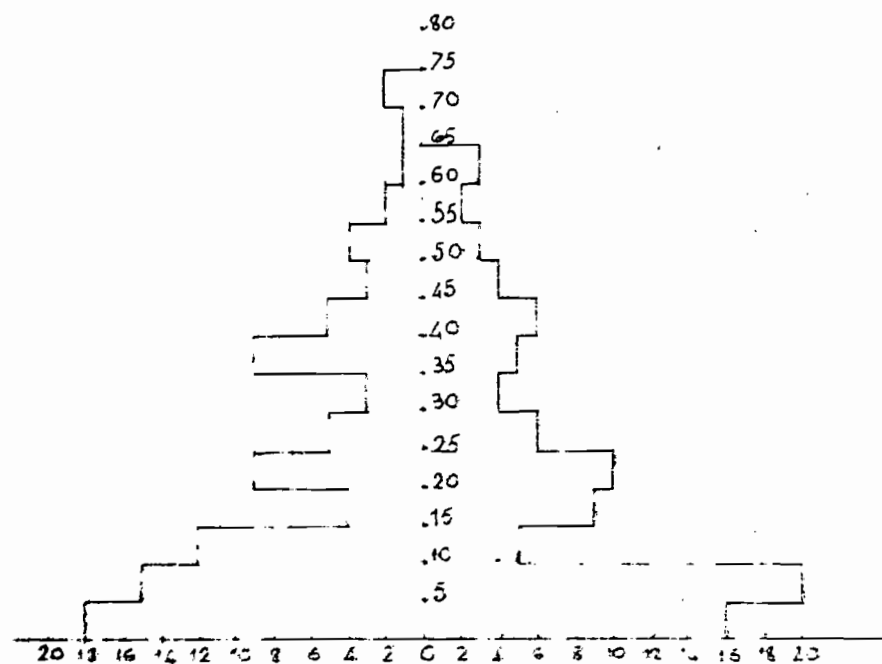
- la large base de la pyramide des âges est le signe d'une population jeune. On compte 86 jeunes de moins de 15 ans soit 46 % de la population totale(1).
- les vieillards sont peu nombreux: 18 personnes au-dessus de 50 ans.
- pas de déséquilibre entre les sexes: 93 hommes pour 93 femmes.

(1) - Nous estimons qu'à partir de 15 ans, un jeune homme betsimisaraka travaille assez pour subvenir à ses besoins. Il passe au stade de personne active sans pour autant être considéré comme un adulte, car il n'est pas encore marié (ce qui arrive le plus souvent vers vingt-deux ans).

Graphique n° 2

Hommes

Femmes



Pyramide des Ages

En moyenne 4,76 pers/famille

Le graphique de la répartition des familles selon leur importance nous permet de voir que les familles très nombreuses sont l'exception. La famille la plus importante a sept enfants, un tiers des familles du village a plus de trois enfants, alors que la moyenne est de 2,76 enfants par famille.

Les jeunes femmes se marient très tôt (17-18 ans) et elles ont leurs enfants en général entre 18 et 25 ans. Les unions sont souvent instables et l'on en compte en moyenne 1,4 par femme. Nous n'avons pu retrouver les traces de recensements précédents, ce qui ne nous permet pas de voir à quelle rythme cette population croît. Cependant, l'importance de la catégorie des jeunes est la preuve d'un taux d'accroissement élevé et ceci en dépit d'une mortalité infantile importante.

Les conditions sanitaires, encore mauvaises aujourd'hui, se sont déjà améliorées. Les femmes accouchent souvent à l'hôpital de Vavatenina; la névaquinisation est entrée dans les mœurs, pour les enfants surtout.

HISTOIRE : Vohibary aurait été fondé il y a 150 ans (1) environ par un certain Indianaomby (cf. Généalogie N°1 - Segment de lignage TIAMBE), petit-fils du fondateur du lignage ZAFIMARO (descendants de Maro, du nom de l'ancêtre RMARCHARENA) dont les habitants du village font partie. Ce dernier venait de Mahanoro, village situé à quelques kilomètres à l'ouest, près duquel se trouve la nécropole du grand lignage Zafimaro. Voici d'ailleurs comment certains "Ray aman-d'Reny" du village nous racontent sa fondation:

"Nous venons de Mahanoro, sur la rive sablonneuse et inculte. Indianaomby, voyant cela, se décide avec sa femme, à aller chercher un autre terrain en bordure de la SAHAMELCKA.

(1) - Si nous estimons à 20 ans la séparation entre chaque génération. On compte en effet quatre générations à partir d'un ancien du village qui a actuellement 70 ans.

Ils remontent donc la rivière et arrivent sur le lieu où se trouve Marovanonana actuellement. C'était encore la forêt. Ils remontent encore la rivière et arrivent enfin à Ankobahoba(1), sur la petite colline. "Restons ici, puisque cette terre est très fertile. La canne à sucre y pousse très bien, tout juste si le manioc ne se déterre pas sous la poussée du vent. Habitons ici!" Et Indianaomby s'installe là avec sa femme et ils eurent beaucoup d'enfants".

Indianaomby, il y a quatre générations, aurait été donc le premier occupant du terroir, mais c'est à son fils INDAMY que l'on doit l'installation du village sur son site actuel.

C'est à cette époque qu'un des frères d'Indamy aurait ramené de Spanierana-Ivongo des esclaves dont les descendants forment aujourd'hui les deux lignages associés à celui des Zafimaro proprement dit.

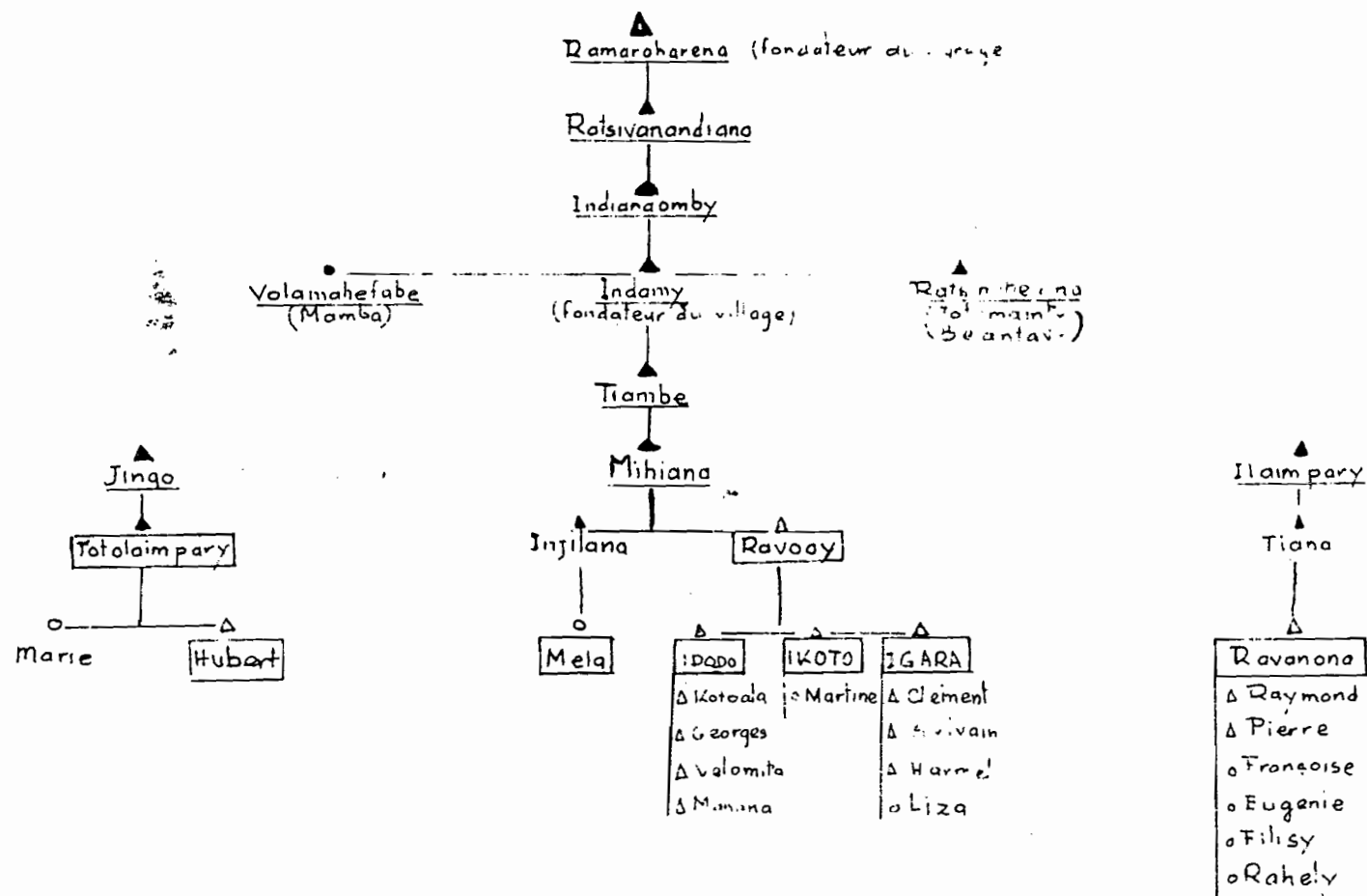
LES RELATIONS LIGNAGÈRES ET LA PARENTE : La population betsimisarakaka est composée d'un agrégat de lignages étendus comparables à celui des Zafimaro. Il ne semble pas qu'il y ait d'unité intermédiaire entre le lignage étendu et l'unité ethnique, notion qui s'applique d'ailleurs assez mal au peuple betsimisaraka.

Principalement, l'unité du lignage se concrétise dans le tombeau commun à tous les descendants d'un même ancêtre. Ainsi les descendants de Ramaroharena qui sont dispersés dans une douzaine de villages (soit à peu près 1500 habitants) ont comme point commun essentiel une nécropole à Ambatomihambana près d'Ambohimahanoro(2).

A l'intérieur d'un tel lignage étendu, on distingue un certain nombre de segments de lignages ou lignages

(1) - Lieu dit faisant partie du terroir de Vohibary.

(2) - Cf. annexe n°1 - la Nécropole Zafimaro.



Segment de lignage TIAMBE

Ramaroharena (fondateur du lignage)

Ratsivanandiana

Indianaomby

Indamy
(Ravoasy)

Volamahafabe

Ratsimihena
(Totomainty
Baantavy)

Ratompony

Mamba

Fanania

Rampo

Volazafy

Totohilahy

Tody Joseph

Tsaraso

o Raveniarisoa
Δ Philémon
o Ratsaranjara

Razafimamba

Boeda

o Vivienne
Δ Marc Joseph
o Honorine Ravola

Kaloantavy

Δ Laurent
Δ Faustin
Δ Philippe
Δ Jean
o Marianne
Δ Raselofomandimby

Tarison

o Rasool sara
Δ Isaïa
o Rasefara
Δ Etienne

Mahadera

Segment de lignage MAMBA

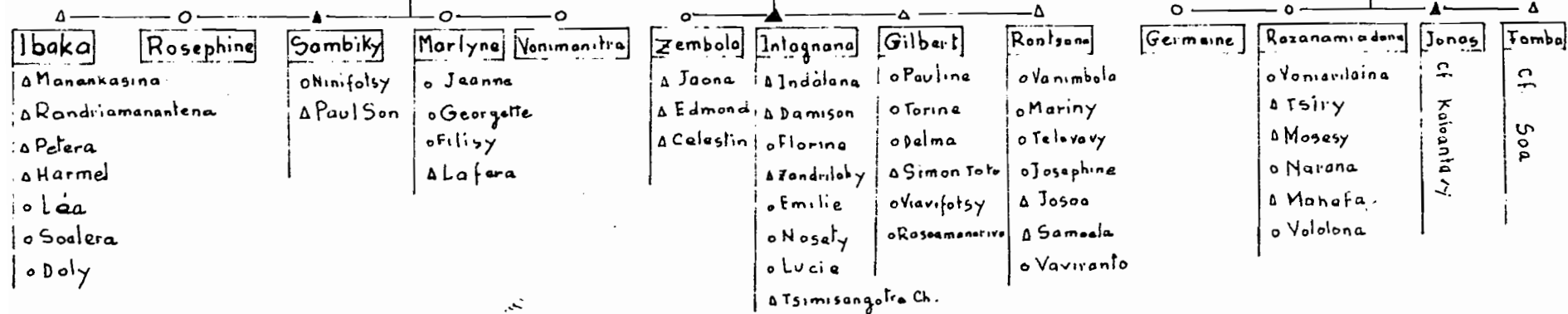
●
Volagoo
 femme esclave conquise par un Zafimaro.

▲
Beantavy

▲
Beranivy

●
Soamanarivo

○
Vavy



Segment de lignage BEANTAVY.

femme esclave conquise par un
Zafimaro

Totomainty

Sagnintina

Miava

Rakibo

Itsebona

C — Δ
[Sod] [Tolonisamy]
Δ Prosper
Δ Andre Justin
Δ Innan
o Zozoarisoa

Δ — o — Δ — Δ — o — Δ
[Totobe] [Soazana] [Ilambo] [VOAVY] [Ravala] [Leba]
Δ Velonjara Δ Sampy Florant
Δ Jérôme Δ Velomita
o Berthine Δ Manana
o Seraphina o Marie

o — Δ — Δ
[Soana] [Totomainty] [Talala]
Δ Velonjoro
Δ Victor
Δ Clément
o Rodette
o Clarisse

Δ
[Pierre]
o Fafatra
Δ Nisy

Segment de lignage TOTOMAINTY

restreints(1). Le mode de segmentation de lignages est difficile à définir, tellement les règles nous semblent imprécises. Ainsi à Vohibary nous avons beaucoup de difficultés à différencier le segment de lignage Tiambe de celui de Mamba. Certes ils ont tous les deux le même ancêtre à la quatrième génération, mais selon les circonstances, on évoquera Indianaomby pour manifester l'unité ou, au contraire, on évitera de remonter aussi haut pour marquer l'opposition. Dans le cas que nous connaissons, les facteurs d'opposition étant nettement prédominants, nous avons préféré les considérer comme deux lignages en voie de segmentation.(2)

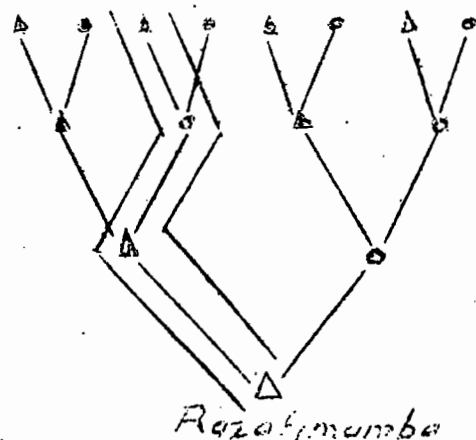
Nous avons vu plus haut que le peuplement du village n'est pas homogène. En fait, les Zafimaro de sang ne sont qu'une minorité (cinquante et une personnes) alors que les descendants d'esclaves sont au nombre de 126 et les étrangers 9 (3). De leur origine, les segments de lignage Totomainty et Beantavy ne semblent avoir hérité de quelques handicaps, surtout sur le plan économique. Ils tiennent cependant à oublier autant que possible la condition de leurs ancêtres. Par les Zafimaro de sang, ils sont considérés comme des lignages associés. Leur tombeau fait partie de la nécropole des Zafimaro mais il est nettement déparé de celui de leurs anciens maîtres.

-
- (1) - Ce que nous appelons "segment de lignage" correspond à peu près au "Fchitra" que ALTHABE définit comme un groupe étroit de descendants remontant généralement à la 4ème génération (cf. Communautés villageoises de la Côte Orientale Magache- par G. Althabe- CRSTOM Tananarive 1966)
- (2) - Le critère déterminant semble être la possibilité de distinguer les domaines fonciers des deux familles.
- (3) - Les personnes issues d'autres segments de lignage sont en fait plus nombreux mais nous les avons rattachées au lignage de leur conjoint. Celles que nous considérons comme étrangers n'ont aucun lien familial avec les habitants de Vohibary.

Segments de lignage		Nb. de fam.	Nb. de pers.
ZAFIMARO	TIAMBE	8	29
	MAMBA	5	22
descendants d'es-	TOTOMAINTY	10	42
claves	BEANTAVY	15	84
étrangers		2	9

Un segment de lignage est formé de personnes qui se rattachent à l'ancêtre aussi bien par la lignée paternelle que maternelle. La notion d'égalité entre l'homme et la femme est en effet une règle primordiale dans les relations de parenté. L'individu a donc la possibilité de se rattacher selon son désir ou ses intérêts à sa lignée utérine ou à sa lignée agnatique.

En théorie chaque homme définit sa parenté par les quatre couples de ses arrière grands parents. On considère, en effet qu'au delà de la troisième génération d'aïeux, les liens sont trop imprécis. Un individu peut donc choisir son lignage en pri-



Razafimamba

Le segment de lignage Mamba

vilégiant l'un ou l'autre de ses huit grands parents. En fait il n'a le choix qu'entre deux lignées, celle de son père ou celle de sa mère. On pourrait citer comme exemple RAZAFIMAMBA, l'Évangéliste du village, qui se rattache au lignage d'Indianaomby, par l'intermédiaire de sa grand'mère, son père ayant préféré le lignage maternel au lignage paternel.

Ce système de parenté est donc un système unilinéaire souple qui peut être utérin aussi bien qu'agnatique.

Nous retrouvons cette égalité entre les sexes en ce qui concerne les partages d'héritage. Les biens des parents sont divisés en autant de parts égales qu'il y a d'enfants. La fille hérite donc autant que ses frères et elle jouit, en conséquence d'une grande indépendance sur le plan économique.

Ce fait peut être considéré comme un des facteurs d'instabilité des mariages. Mais les problèmes posés par les séparations semblent assez facilement résolus. La femme dans de telles circonstances, retrouve son bien et la moitié des acquisitions faites pendant l'union. Les enfants peuvent suivre le père ou la mère selon leurs désirs; s'ils sont trop jeunes, ils restent attachés à la mère.

Les règles de mariage se résument à peu de chose: ne pas contracter d'union à l'intérieur du segment de lignage. L'ancienne hiérarchisation des lignages ne s'oppose pas à une liaison entre descendants d'Indianaomy, le maître, et un arrière-petit-fils de Beantavy ou de Totomainty, l'esclave. Aucune règle également en ce qui concerne la résidence: la femme peut suivre son mari ou inversement.

Notons également l'existence d'une certaine forme de parenté classificatoire, du moins en ce qui concerne les parents vivants, car la notion de "Razana" (ancêtre) est très extensible. On peut distinguer trois classes basées sur les différences de génération:

1°-Classe des Grands et arrière Grands-Parents vivants:

KAKO - { KAKOLAHIBE : arrière-grand-pères
 KAKORE : arrière grand-mères
 KAKO : grand-mère et KAKOLANTY : grand-père

2°-Classe des parents, oncles, tantes et parents par alliance:

BABA	: père	NINY	: mère
BABAMELY	:	NUNIMELY	
BABABE		NINIBE	
ZAMAMELY		ZENA	
ZAMABE		ANGIVAVY	

3°-Classe des frères, sœurs, beau-frère, belle-sœur

RAHALAHY	ZOKY : grand frère ou grande sœur
ANABAVY	ZANDRY : petit frère ou petite sœur
RANACTRA	
VALILAHY	) beau-frère ou belle-sœur

Notons également l'existence entre un homme et sa belle sœur ou son beau-frère de certaines attitudes conventionnelles comparables à celles que l'on décrit en Afrique sous le nom de Parenté à Plaisanterie.

L'AUTORITE : les relations inter-lignagères n'ont plus l'importance primordiale qu'elles avaient auparavant. Elles jouent encore un rôle surtout dans le domaine foncier, mais de plus en plus, la famille élémentaire devient autonome. L'autorité des "Ray aman-dRony" nous paraît très faible : dans les délibérations familiales, ils jouissent tout au plus du respect dû à leur âge. Il semble qu'il n'y ait guère d'autorité intermédiaire entre le villageois et l'administration. Le "FOKONOLONA" ou assemblée des adultes du village, se réunit rarement et semble inefficace. Le plus souvent, les villageois, incapables de régler leurs conflits entre eux, ont recours au "FANJAKANA" c'est-à-dire à l'administration.

De telles démarches sont la conséquence de la disparition de l'autorité à l'intérieur du village. Le paysan est donc obligé, pour trancher une cause, de s'en remettre au jugement du représentant de l'administration. Le verdict ne sera pas contesté car le "fanjakana" est l'autorité suprême. La caractéristique de l'attitude du paysan vis-à-vis de l'administration est la soumission la plus complète. Mais, tout en subissant avec docilité ses pressions (cf. l'impôt), il reste conscient de ses défauts.

La relation avec l'administration doit de faire autant que possible par l'intermédiaire du chef de village. Ce dernier élu par le "fokonolona", n'a qu'un rôle très effacé. Son travail de liaison entre deux mondes différents nécessite de sa part un certain niveau de connaissances (lecture, calcul, français).

Cependant aucune autorité, aucun prestige ne semble lié à cette fonction. Le fait que le chef actuel soit un jeune et non un "ray aman-dreny" est assez significatif à cet égard.

LA COMMUNAUTE PROTESTANTE : L'introduction du christianisme a peut-être été un facteur déterminant dans la destruction de l'ancienne organisation villageoise. Plus que la structure lignagère, la distinction entre chrétiens et non chrétiens nous permet d'expliquer en partie les relations à l'intérieur du village.

Vohibary est un petit centre protestant et l'importance de la communauté chrétienne(1) en fait une exception. Les 102 chrétiens du village, animés par un évangéliste, forment un groupe assez dynamique. L'opposition entre chrétiens et non chrétiens est forte et se traduit par de multiples faits:

- Il est assez remarquable que tous les non chrétiens appartiennent aux deux segments de lignages Tiambe et Totomainty, alors que les deux autres sont en totalité christianisés. De plus les païens ont tendance à se regrouper dans la partie méridionale du village séparée du reste par un espace vide (cf. la carte de la répartition de l'habitat par lignages et par confession).

- On note aussi la différence dans le comportement économique.

• Les quelques bœufs que l'on trouve au village sont la propriété du segment de lignage Tiambe. C'est peut-être un signe de richesse, mais surtout l'indication d'une différence d'utilisation des ressources. Le chapitre consommation d'alcool (qui figure dans la rubrique "divers" dans notre enquête économique) est l'exclusivité des païens.

(1) - Les confessions chrétiennes auraient à peine 10 000 adeptes sur les 60 000 habitants de la Sous-Préfecture.

• Les protestants cultivent en commun un tavy, une plantation de café et un champs d'ananas. Ils consacrent à ces cultures le mardi, jour traditionnellement "fady" et considéré comme tel par les païens. (1)

• L'attitude vis à vis des enquêteurs étrangers a été beaucoup plus méfiante du côté des non chrétiens, ce, d'autant plus que, au début, nous nous étions laissés accueillir par la communauté protestante alors que nous pensions l'être par le village tout entier.

- Les quelques habitants de Vohibary capables de lire et d'écrire sont tous protestants. L'alphabétisation est presque le monopole de la communauté. Ceux qui savent lire l'ont appris à partir de la Bible, ceux qui savent écrire le doivent à une garderie organisée pendant deux ans par la communauté.

Il n'est donc pas étonnant que le sentiment de supériorité soit la caractéristique principale des chrétiens lorsqu'ils se définissent par rapport à ceux qui ne partagent pas leurs croyances.

L'HABITAT : Il est difficile de définir l'habitat betsimisaraka dans la mesure où il est double : il est en effet groupé et fixe pendant une moitié de l'année, dispersé et mobile pendant l'autre moitié.

Pendant la saison de pluies et surtout durant les mois de Février et Mars, le village est presque totalement abandonné. Quelques familles y restent pour assurer la garde, mais la majorité des paysans habitent alors dans des cases dispersées dans la montagne. Ils vivent ainsi près de leur champs pendant les cinq ou six mois qui correspondent à la période de sarclage, d'épiage et de récolte de riz de montagne.

La case de tavy est construite à partir des mêmes matériaux et de la même façon (2) que la case villageoise. Mais sa

(1) - Le jour "FADY" est celui où l'on ne peut travailler sur son champs. Outre le mardi, certaines familles considèrent comme "fady" soit le Jeudi, soit le Vendredi. Le cumul est possible : un habitant du village a cinq jours "fady".

(2) - Cf. annexe n° 2 sur la construction et l'aménagement de la case betsimisaraka.

facture est moins soignée car elle sera abandonnée au bout de six mois d'usage. La maison suit le tavy dans ses déplacements. On peut expliquer cet habitat secondaire par l'obligation qu'a le paysan de se trouver en permanence sur son tavy pendant la période critique du sarclage et de l'épison. Notons également que la période d'habitat hors du village correspond au moment de la soudure, celui où les greniers du village sont vides. L'alimentation se compose alors essentiellement de produits de cueillette que l'on trouve plus facilement dans la montagne. Une autre raison, d'ordre psychologique cette fois, pourrait être avancée: en s'isolant dans la montagne la famille évite d'étaler en public sa misère momentanée.

Deux familles, par exception, ont leur habitat fixe en dehors du village. Elles occupent deux petits hameaux dans la partie ouest du terroir. La raison en est la nécessité de surveiller en permanence les plantations de cannes à sucre, culture qu'elles sont seules à pratiquer.

La case du village est donc la case principale. Mieux construite, elle est réparée ou réaménagée tous les quatre ou cinq ans. On la déplace rarement. La famille y vit les meilleurs moments de l'année, ceux où le grenier est plein, où le travail est moins pénible, c'est-à-dire de Juillet à Janvier.

Primitivement, les cases devaient se regrouper par quartier correspondant à chaque segment de lignage. Un villageois ne pouvait alors s'installer que sur un terrain appartenant à sa famille.

Aujourd'hui nous ne retrouvons que peu de traces de ce groupement par segments de lignage. Seul celui de Tiambe est encore rassemblé en totalité dans la partie méridionale de Vohibary. En fait, nous l'avons vu plus haut, la division du village en deux parties correspond à la dualité chrétiens-non-chrétiens. Ceci est peut-être la traduction dans

les faits de la perte d'importance de la structure lignagère causée par l'apparition d'une nouvelle communauté qui essaie de s'appuyer sur d'autres critères que les liens du sang.

B-

LE MILIEU PHYSIQUE

Les habitants de Vahibary partagent avec leurs voisins de Marovanonana la vallée de la Sahameloka (petit affluent de la Sahavatoina, rivière de Vavatonina). Le terroir de Vahibary occupe la partie amont de cette vallée. Ses limites Nord et Est correspondent exactement à la ligne de partage des eaux. Au Sud, la limite est marquée par un étranglement de la vallée avec cependant une digitation vers le sud correspondant à une longue colline qui borde la rivière. Ses dimensions en sont assez réduites puisqu'il y a 1 500 m environ du Nord au Sud et 2 000 m de l'Ouest à l'Est.

LE RELIEF : Sa topographie peut nous le faire comparer à un vaste amphithéâtre dont les limites Ouest et Nord seraient les gradins les plus élevés et les limites Sud-Est la scène. Arrêtons là notre comparaison, mais constatons néanmoins que le relief s'abaisse du Nord et de l'Ouest (sommet 399m) vers le Sud et l'Est. Entre le point le moins élevé (131m) et le sommet, il y a 270 m de dénivellation pour 1 Km de distance. Autant dire que les pentes sont très fortes (de 60 à 80% souvent).

On peut distinguer cependant trois étages de collines :

- l'étage supérieur dont les altitudes dépassent 300 m. C'est le vaste demi-cercle de collines qui limite le terroir au Nord et à l'Ouest.
- l'étage moyen aux altitudes supérieures à 200 m. Il est formé d'un ensemble de croupes allongées et étroites dont les axes sont le plus souvent Nord-Sud.
- l'étage inférieur formé par les collines les plus basses que l'on trouve dans la partie Est du terroir.

Il n'était pas dans nos possibilités de faire une étude morphologique. Nous nous contenterons donc de faire quelques remarques.

On pourrait considérer l'étage supérieur des collines comme un témoin d'une ancienne surface d'érosion. Cette surface aurait été disséquée par une reprise de l'érosion provoquée par un abaissement brusque du niveau de base local en relation avec l'effondrement de la Plaine de l'Iazafo et la formation du lac. Ce nouveau cycle d'érosion serait à l'origine de ces basses collines que l'on trouve tout autour de Vavatenina. Aujourd'hui tous les types d'érosion ont perdu beaucoup de leur activité sauf l'érosion chimique toujours importante sous un tel climat.

Le meilleur témoin de la faiblesse de l'érosion linéaire est le grand nombre de chutes(1) que nous rencontrons en suivant les multiples thalwegs. Chaque bief entre deux seuils rocheux voit la rivière faire quelques méandres dans une masse de sable et d'argile. Les rivières convergent vers un secteur de bas-fonds. Les vallées s'élargissent brusquement et les bas-fonds occupés aujourd'hui par les rizières ne sont en fait que le lit de la Sahameloka et de ses affluents. En dehors des crues, ces zones déprimées et planes sont maintenues humides par le niveau élevé des nappes phréatiques. De tels bas-fonds sont de véritables "éponges" qu'il faut drainer avant de pouvoir cultiver. Dès qu'elles atteignent ces bas-fonds, les rivières se transforment totalement: alors que leur cours supérieur est tumultueux et caractérisé par une vallée étroite aux flancs raides, coupée de nombreuses chutes, leur partie aval, au contraire, est celle d'une rivière calme qui fait des méandres dans une vallée large à fond plat.

(1) C'est là que nous pouvons voir la roche en place. Il s'agit le plus souvent de gneiss particulièrement riches en biotites. La roche mère est très faillée et les pendages sont souvent orientés vers le Sud Ouest.

L'érosion aréolaire serait assez faible si le couvert végétal était respecté par l'homme. Dès que le sol est mis à nu par les cultures pendant quelques semaines, on constate la disparition du faible horizon humifère et l'on voit en certains endroits apparaître des blocs de roche mère. Il est cependant difficile de juger de l'importance de cette forme d'érosion car la végétation recouvre rapidement le tout. On ne peut donc percevoir clairement l'action du ruissellement que sur les tavy récents non encore repris par la savoka.

On trouve aussi quelques témoins d'une forme d'érosion assez spectaculaire: les éboulements en masse sur les plus fortes pentes. Nous avons ainsi relevé sur l'ensemble du terroir huit loupes de glissement encore fraîches. Là aussi la végétation empêche de juger l'ampleur du phénomène. Ces glissements sont provoqués le plus souvent par les fortes pluies des mois de janvier et février. Il se produit alors une saturation des horizons inférieurs du sol qui, rendus fluides, peuvent entraîner tout un petit pan de collines. Sont-ils provoqués par le tavy? Plusieurs de ces loupes de glissement pourraient être expliquées par la pénétration de l'eau provoquée par la disparition du couvert végétal, mais de ces constatations, nous ne pouvons tirer une règle générale.

levre supérieure

bourrelet

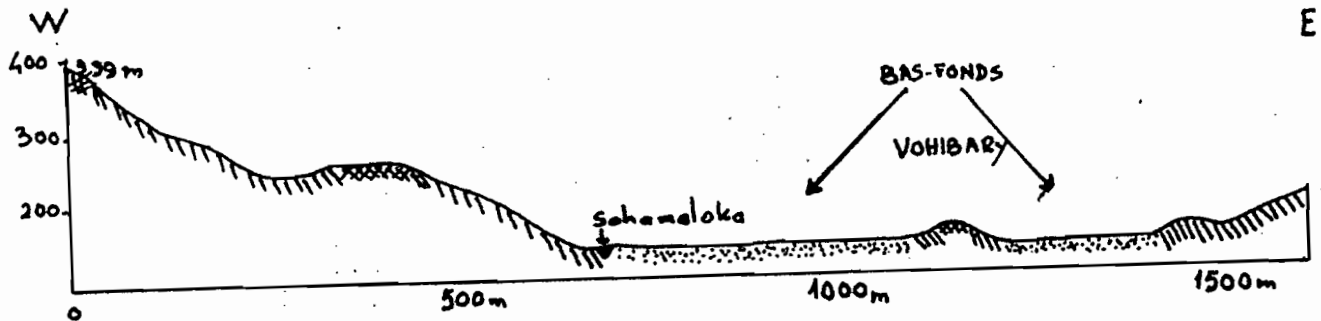
Il n'en reste pas moins que la forme d'érosion la plus active et en même temps la moins spectaculaire est l'érosion chimique. Toutes les conditions climatiques (humidité et chaleur fortes) et topographiques sont réunies pour activer l'altération chimique et le transport des éléments en solution par les nappes. Ceci nous amène d'ailleurs à faire quelques remarques sur la pédologie de notre terroir.

PEDOLOGIE : Une reconnaissance pédologique succincte⁽¹⁾ nous a permis de distinguer quatre types de sols. L'esquisse pédologique au 1/4 000 et la coupe ci-jointe nous permettent de voir^{que} la répartition de ces sols est en relation étroite avec la topographie.

- Coupe topographique -

QUEST-EST

xxx Sols ferrallitiques
//// Colluvions de pentes
... Sols hydromorphes



1°)-Les sommets de tahety sont couverts de sols ferrallitiques érodés (cf. Profil n°1, Annexe n°3). Ce sont les seuls sols en place que nous trouvons sur le terroir. Ils sont relativement peu épais car tronqués par l'érosion. La présence d'un horizon humifère de 20 cm de hauteur et la structure des horizons inférieurs en font un bon sol de culture.

2°)-Les colluvions de pentes couvrent la majeure partie du terroir (Profil 4 et 5). Leur épaisseur est souvent assez importante surtout en bas de pente. Ils présentent un horizon ocre ou rouge, formé de matériaux ferrallitiques argilo-sableux, surmonté d'un mince horizon humifère.

Notons dans le profil V la présence d'un horizon riche en grains de quartz altérés (stone line).

(1)-M. ZEBROWSKI, pédologue de l'ORSTOM, a travaillé 2 jours sur notre terroir.

3°)-Les deux autres types de sols (Profil 2 et 3) occupent la même position topographique dans les bas-fonds, lits majeurs des rivières. Formés à partir des mêmes matériaux d'apport ferrallitiques, ils sont tous les deux caractérisés par l'hydromorphie. Cependant leur comparaison nous permet de mesurer l'importance des transformations dues aux aménagements et à la culture.

Le profil n° II est celui d'un sol très hydromorphe dont l'horizon supérieur est formé d'un amas de végétaux non décomposés; il correspond au "Horadrazana" c'est-à-dire aux rizières des ancêtres. C'est un sol très humide, (la nappe phréatique est proche) sans consistance, semi-toubeux, sur lequel il est très difficile, sinon impossible de se déplacer et de cultiver.

Les différences entre ce sol et celui décrit par le profil n° III semblent être le résultat des quelques aménagements effectués par les paysans. L'abaissement de la nappe phréatique d'une dizaine de centimètres a eu pour conséquence:

- une hydromorphie moins importante,
- une transformation de l'horizon organique.

Ce sol, avec un horizon humifère assez riche et un drainage amélioré, peut être considéré comme un bon sol de culture. Cette évolution a été réalisée en quelques années et avec de très faibles moyens.

Tous ces sols sont liés génétiquement l'un à l'autre, on peut donc parler de catena.

Dans l'ensemble, les conditions pédologiques paraissent assez favorables. Les sommets de tanety offrent des bons sols mais très sensibles à l'érosion. Les colluvions sont de richesse médiocre mais dans les bas de pentes les carences sont compensées par la profondeur, ce qui explique que les caféiers s'y plaisent. Les sols de bas-fonds présentent de grandes possibilités pour peu qu'on organise le drainage. Avec leurs techniques assez peu efficaces, les paysans betsimisaraka obtiennent sur leurs rizières des rendements deux fois supérieurs à ceux du

tavy. Un danger cependant persiste, celui de l'invasion du sable dans les rizières, lors des crues des mois de Février et Mars.

LA VEGETATION : La végétation primitive était sans doute la forêt. Après 150 ans environ d'occupation humaine il n'en reste que deux petits témoins couvrant à peine un hectare sur les marges du terrain, (l'un d'eux est d'ailleurs utilisé comme cimetière pour les habitants du village non betsimisaraka: Antandroy, Betsileo, Antaimoro...). La "savoka" est donc l'élément dominant de ce paysage végétal profondément marqué par l'action de l'homme.

Abstraction faite de ceux qui sont plantés et cultivés, nous trouvons encore quelques arbres dispersés dans la savoka ou le plus souvent dans les fonds de vallées. Ces arbres ont été conservés par les paysans pour leur fruit ou l'utilisation qu'ils font de leur bois ou de leurs feuilles. Ainsi les petits bosquets de manguiers que l'on trouve au Nord-Ouest du village ont été conservés pour leurs fruits et leur bois (fabrication de mortiers). Les bambous, les palmiers raphia sont aussi conservés car ils sont fournisseurs de matériaux de construction pour les cases.

L'arbre le plus répandu est l'albizzia (*albizzia Lebbeck* ou *albizzia stipulata*, légumineuses). Il a été introduit pour ombrager les plantations de caféiers et depuis lors, s'est répandu en abondance. C'est un arbre précieux car sa croissance est rapide et il fournit la majeure partie du bois de construction et de chauffage au village.

Les types de savoka sont extrêmement variés. Nous aurions voulu en distinguer quelques types d'après les plantes dominantes et en faire la cartographie. Ce travail s'est révélé irréalisable car nous ne disposons ni du temps, ni des compétences de botaniste. Nous avons demandé l'aide d'un agronome (M. MARIN-LAFLECHE, élève de l'ORSTOM) qui a pu effectuer quelques sondages. Nous aurions voulu déterminer les

stades de dégradation de la végétation sous l'influence du tavy. Des quelques exemples étudiés, nous n'avons pu tirer de conclusion. (1)

Sans étude approfondie, on ne peut distinguer que deux types de végétation: la végétation des bas-fonds et la "savoka", caractérisées l'une et l'autre par un certain nombre de plantes dominantes:

dans la "savoka" nous trouvons surtout:

- Mazambody : *Climedia hirta*
- Radriaka : *Lantana camara*
- Metsanjy : *Neyraudia madagascariensis*
- Dingadingana: *Psiadia altissima*
- Longoza : *Aframomum angustifolium*
- Tenina : *Imperata cylindrica*
- Fougères : *Pteridium aquilium*

Outre le Via (*Typhonodorum lindleyanum*) et le raphia, les bas-fonds sont peuplés par les:

- Zozero : *Cyperus madagascariensis*
- Penja : *Lepironia mucronata*
- Longoza : *Aframomum angustifolium*
- Fougères,
- des Polydonacées
- des comelynacées.

Notons que certaines de ces plantes ne sont pas spécifiques des bas-fonds: ainsi les longoza et les fougères poussent aussi bien sur sols mal drainés que sur pentes.

En conclusion, nous pourrions dire que la combinaison des différents éléments topographiques, pédologiques et botaniques nous permet de distinguer deux domaines dans le milieu naturel:

- les "tanety" caractérisés par la "savoka" et les sols ferrallitiques,
- les bas-fonds avec leurs sols hydromorphes et leur végétation de marais.

Ces deux domaines sont d'une importance inégale, en superficie du moins, puisque les bas-fonds représentent à peine 5 % de la surface totale du terroir.

Ces deux éléments du paysage correspondent-ils à des différences dans le mode d'utilisation du sol ?

C.- LES CULTURES

LEUR IMPORTANCE : Le tableau ci-joint donne l'échantillonnage des principales cultures pratiquée à Vohibary, ainsi que leur importance en valeur absolue et en pourcentage.

Une première remarque s'impose: la faible importance de la superficie cultivée par rapport à la surface totale. Les cultures ne couvrent en effet que 30% des 205 hectares du terroir alors que la "savoka" en occupe plus des 2/3.

On constate également la prédominance de deux types de cultures:

- riziculture: 12 % de la surface totale soit 41% de la superficie cultivée;
- arboriculture: 16,4% de la surface totale soit 56% de la superficie cultivée.

A côté du riz et des plantations arbustives, les autres cultures occupent peu de place (3 % de la superficie cultivée). De ces multiples cultures, nous avons cartographié le manioc et la canne à sucre qui, ensemble, couvrent à peine 1% du terroir. Bananiers, saonjo (*colocasia antiquorum*), ignames, patates douces n'ont pu être placés sur la carte car ils ne sont pas cultivés en parcelles autonomes mais sont dispersés le plus souvent le long des cours d'eau.

LA REPARTITION : Sur la carte n° II, nous retrouvons cette grande variété de cultures et l'importance primordiale de la riziculture et de l'arboriculture.

Tableau n° 2

Surface cultivée par type de culture

Culture	Surface	% par rapport à la surf.tot.	% par rapport à la sur.cult
TAVY	18,85 ha	9,19	31,30
Rizières	5,78	2,81	9,60
Café	18,68	9,11	31,02
Girofle(1)	9,23	4,50	15,33
Vergers	5,72	2,79	9,50
Canne à sucre	1,02	0,50	1,70
Manioc	0,93	0,45	1,55
TOTAL	60,21ha	29,35	100;00

(1) - Le girofle est, le plus souvent, dispersé dans la "savoka".

Ayant le nombre total d'arbres, nous avons calculé la surface couverte en giroflier en nous basant sur le chiffre de 300 arbres par hectare.

Nous remarquons cependant que les champs se concentrent dans la partie Est du terroir et en particulier aux abords du village. Celui-ci se trouve au milieu d'une plantation d'arbres fruitiers, elle-même entourée par les digita-tiers des bas-fonds aménagés en rizières.

Pour expliquer cette concentration, plusieurs facteurs interviennent:

- la colline sur laquelle Vohibary est installée domine les bas-fonds. Ce site a été choisi parce que les fondateurs entendaient profiter au maximum de la fertilité des alluvions sur lesquelles ils pouvaient pratiquer un type de riziculture beaucoup plus productif que sur les "tanety". Installé à proximité des bas-fonds, le village était, par le fait même, proche des terres les plus riches du terroir, celles que l'on pouvait cultiver annuellement sans grand risque d'épuisement. Il semble donc que ce soit la recherche de conditions naturelles bien précises qui a déterminé le site de Vohibary.

- la présence d'arbres fruitiers autour du village est de tradition non seulement en pays betsimisaraka. On a souvent décrit en Afrique ces luxuriantes plantations de cases qui profitent de la fumure fournie par les déchets du village.

- ces plantations anciennes ont été renforcées par l'introduction du caféier et du girofler qui ont trouvé près du village des terrains favorables.

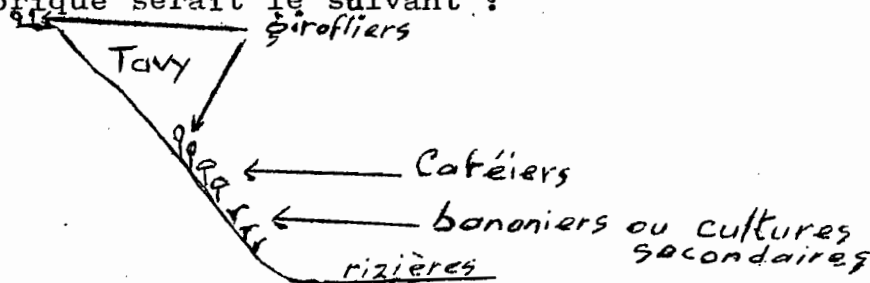
La partie centrale du terroir est au contraire peu cultivée. Tavy et plantations forment une couronne discontinue sur les marges du territoire villageois. Des raisons d'ordre pédologique semblent pouvoir donner une explication à ce phénomène.

- Le caféier, arbre exigeant quant aux conditions édaphiques, se plaît sur les colluvions de bas de pente. C'est donc dans les têtes de vallon qu'il trouve des sols favorables et des pentes moins fortes que sur les flancs de vallées du centre du terroir.

- Les champs de riz de montagne semblent s'accrocher sur au sommet des plus hautes collines qui limite le domaine villageois. C'est là en effet que l'on trouve les sols ferrallitiques déjà érodés certes, mais qui offrent encore une couche d'humus assez importante.

De plus, c'est au centre du terroir que les "tanety" nous paraissent les plus épuisées.

Pour expliquer la répartition des cultures, nous avons fait intervenir le plus souvent le facteur sol. Il est évident que, la pédologie étant étroitement fonction du relief, le facteur topographique intervient dans cette répartition. Dans une certaine mesure, on peut donc parler d'étagement des cultures dont le schéma théorique serait le suivant :



Ce schéma est rarement réalisé dans sa totalité. Il est d'autant moins évident que la profusion de la végétation rend le paysage particulièrement confus, à première vue du moins.

Il est surtout vrai pour les rizières, les caféiers et certaines cultures secondaires très exigeantes quant aux conditions de sol. Par contre, le giroflier est l'élément le plus ubiquiste car il accepte les terrains les plus variés.

Riz de Montagnes (Vary antanety)

Opérations

J F M A M J Jt A S O N D

Défrichement (tavy ou kapa)

Brûlis (doro)

Semences (Vavy Vary)

Sarclage (Hava)

Surveillance

Moisson (Sanjo bary)

Presence au tavy

riz haïf (Vary aloha ou Vary rakka)
riz tardif (Vavbe ou Varitaona)

Riz de Rizières (Vary ankoraka)

Préparation (Droagna)

Semences de pépinières (manondraka)

Repiquage (manetsa)

Drainage (mamody rano)

Moisson (Sanjo-bary)

riz haïf (Vary malemy)
riz de saison (Vary ankoraka)

LES TECHNIQUES CULTURALES : Après ces remarques sur la répartition des cultures, il nous faut étudier les diverses techniques culturales.

Nous avons défini plus haut les deux types de cultures prédominants. Le paysan betsimisaraka, quant à lui, considère trois catégories de culture qu'il exprime par ces trois termes:

TAVY : Champs de riz de montagne,
TSABO : Plantations arbustives,
VORAKA : Rizières de bas-fonds.

Cette classification reflète assez bien l'histoire économique du village. Le tavy représente l'héritage du passé, c'est la technique ancestrale; la plantation est la marque de la période coloniale; le développement des rizières est le phénomène actuel. Nous respecterons donc la chronologie en dérivant tout d'abord le tavy, les plantations et cultures secondaires, enfin les rizières.

LE TAVY : Le "tavy" est défini comme la culture de riz de montagne sur une défriche forestière⁽¹⁾. En fait il y a déjà longtemps que le tavy pratiqué au village ne correspond plus totalement à cette définition. De la forêt il ne reste plus que quelques rares témoins et le défrichement se fait le plus souvent sur "savoka" (plus ou moins arbustive). De plus, au riz, on associe presque toujours quelques pieds de maïs et de lentilles (voantsiroka).

Le travail du tavy est réparti sur plus de neuf mois. Il y a en effet deux types de riz cultivés sur tanety: riz hâtif (une seule variété vary mananelatra-riz ailé) et

(1) - Le verbe malgache "FITAVY" signifie défricher, couper des arbres. D'où la définition suivante: "Le Tavy est le défrichage d'un secteur de forêt en vue d'en entreprendre la culture" H. de Laulannié dans L'Economie sylvo-agricole du TAVY-Lumière.

riz tardif (six variétés; cf. annexe n° 5: les variétés de riz cultivées au village).

Les premiers défrichements pour le riz hâtif débutent en Septembre et la récolte prend fin à la mi-Avril. Pour le riz tardif, le travail commence en Octobre et se termine en juillet, (cf. Graphique N° 3 ci-joint).

Sur les 18,8 hectares de tavy du terroir, le riz hâtif n'est cultivé que sur 3,6 ha.

Avant d'entreprendre la préparation de son terrain, le paysan doit théoriquement solliciter auprès de l'administration une autorisation de défrichement et de mise à feu. Mais ce contrôle administratif est tout à fait symbolique car les paysans défrichent bien avant d'obtenir ce sauf-conduit et ne tiennent aucun compte de la surface qui leur est arbitrairement donnée à cultiver.

Le défrichage: Cette préparation très simple consiste à couper toute la végétation sur le terrain choisi. Elle se fait avec le "boriziny" (machette à long manche, instrument principal du paysan betsimisaraKa) en partant du bas du versant et en remontant progressivement.

Le brûlis: Les herbes et les bois coupés sèchent rapidement en ces mois d'Octobre et Novembre caractérisés par un minimum de pluie. La mise à feu est donc possible une dizaine de jours après le défrichage. Si après le passage du feu, des végétaux ne sont pas totalement calcinés, ils sont transportés hors du terrain de culture. Les gros troncs, si par hasard la jachère est ancienne, sont abandonnés sur place.

La préparation du terrain se limite au défrichage et au brûlis.

Les semailles: Elles suivent immédiatement le brûlis. Femmes et enfants sont le plus souvent chargés de cette opération. Toujours en partant du point le plus bas, on progresse sans ordre, enfonçant le bâton à fouir dans le sol

couvert de cendres et laissant tomber dans le trou ainsi pratiqué 8 à 10 grains de riz (écartement moyen des paquets 8 à 10 cm). Quelques jours après avoir semé le riz, on disperse dans les couloirs quelques grains de maïs et de lentilles (voantsiroka, cassia sp.). Les retardataires achèvent leurs semailles au plus tard à la mi-Janvier juste avant les grandes pluies.

Le sarclage : La germination et la levée du riz sont très rapides. Quelques quinze jours après le semis, le travail de désherbage commence. C'est une opération assez longue et pénible. Elle est effectuée par toute la famille et souvent il faut faire appel à la main-d'œuvre étrangère soit par l'entraide, soit par le salariat. L'instrument utilisé est l'"angady hely" qui est une petite bêche.

La végétation adventice, favorisée par l'humidité est extrêmement vigoureuse. Très rares sont ceux qui peuvent sarcler deux fois leur tavy, comme cela serait souhaitable. Si l'année est très pluvieuse, certains n'ont pas la possibilité de sarcler tout leur champ et nombreux sont alors les secteurs défrichés qui retournent à la "savoka" avant même d'avoir donné une récolte.

La surveillance au moment de l'épiaison : Le paysan est donc engagé dans "une course de vitesse" avec la végétation. Cette course ne s'arrête qu'au moment de l'épiaison. C'est alors qu'intervient un autre danger, celui du "fody" (*Fodia madagascariensis*), oiseau qui s'attaque aux jeunes épis.

En attendant impatiemment la moisson, le paysan est obligé de maintenir une surveillance sans faille. Sa seule défense est alors de surprendre les oiseaux dépradateurs, de les effrayer en faisant du bruit ou en lançant des projectiles avec sa fronde du haut d'un échafaudage qu'il a construit au point d'où il peut surveiller le plus facilement l'ensemble de son champs.

Les cinq à six mois qui séparent les semailles de la récolte sont les mois les plus durs de l'année. C'est une période d'humidité et de chaleur, de travail souvent pénible mais aussi de pénurie de riz. Une bonne partie de l'alimentation est fournie par le manioc, le saonjo, l'igname, les bananes et les divers fruits récoltés dans la savoka. En Février-Mars on se nourrit du maïs et des lentilles qui arrivent à maturité avant le riz.

La moisson : La faim de riz est d'ailleurs telle que l'on ne prend pas le temps d'attendre que tous les épis soient mûrs. Les premiers panicules jaunis sont immédiatement récoltés. La moisson se fait donc en plusieurs passages sur un même terrain. Elle s'effectue avec une simple lame sans manche (antsimbary: couteau de riz) avec laquelle on coupe les panicules un à un. La paille, non utilisée, est abandonnée sur le champ.

Les panicules coupés sont entassés dans des soubiques⁽¹⁾. Certains, la journée finie, ramènent la récolte au village, d'autres font des meules sur le champs ou placent leur récolte dans des greniers provisoires construits près de leur maison de tavy.

Le "Kapakapa" : La succession de travaux que nous venons de décrire est celle d'un tavy de première année. Si, sur le même terrain, le paysan pratique l'année suivante une seconde culture de riz, la parcelle est appelée "kapakapa".

Seules les opérations de préparation diffèrent. Il s'agit en effet de désherber le terrain avec le petit "angady" tout en remuant le moins possible l'horizon superficiel du sol. Un tel travail est beaucoup plus pénible que celui du défrichement au "boriziny". Par exemple le salaire versé pour le défrichement d'un tavy s'élève à 2 500 Fmg alors que pour la même surface, la préparation du "kapakapa" coûte le double.

La culture du riz de montagne se révèle donc très exigeante en temps : 244 journées d'homme à l'hectare selon nos estimations (cf. Graphique N° 7 : temps de travail pour un hectare de Tavy). La préparation du terrain représente seulement 10,2% du travail alors que le sarclage et surveillance, opérations les plus longues occupent 64,8 %.

(1) panier en joncs tressés.

LE CHOIX DU TERRAIN DE CULTURE & LA SUCCESSION TAVY-JACHERE :

Les conditions du choix du terrain destiné à être ensemencé en riz sont la preuve d'une certaine "science de la nature" chez le paysan betsimisaraka. Il applique en effet des règles assez précises qui font intervenir une connaissance pratique de la végétation et du sol.

Pour pouvoir être défrichée, une "savoka" doit présenter une végétation dense et assez haute (3 m au minimum). Certaines plantes sont considérées comme indicatrices d'une terre régénérée:

- Motsanjy (*Neyraudia madagascariensis* Hack),
- Dingadingana (*Psiadia altissima*)
- Radriaka (*Lantana camara* L.)
- Longoza (*Aframomum angustifolium*)

Par contre, un terrain où domine le Tenina (*impera-ta cylindrica*), la petite fougère ou le Ahitsoavaly (*paspalum paniculatum*) ne peut être mis en culture.

Le sol doit présenter une couleur foncée (indication d'un horizon humifère reconstitué) et des boules de terre (traces de l'activité des vers).

De telles caractéristiques ne peuvent se trouver que sur un sol ayant au moins 4 ou 5 ans de jachère.

Si, après une première récolte, certaines plantes apparaissent: Anandrambo (*crassocephalum sarcobasis*), Andrazana (*trema orientalis* Baker), Tsitambakotambako (*solanum auriculatum*), Pionioka (*strachytarpheta jamaicensis*), on en conclut qu'il est possible d'ensemencer une seconde fois.

En général on ne cultive qu'une seule année sur un même terrain. Les quelques privilégiés qui disposent des terrains les plus riches, peuvent sans craindre une accélération de l'érosion ou une récolte catastrophique, pratiquer le "Kapakapa".

Lorsqu'un tavy est fait sur une défriche forestière, la deuxième culture s'impose car les paysans constatent que le rendement augmente en 2ème année. Ils expliquent ce fait par l'apport nutritif que fournissent les racines des arbres en se décomposant lentement. Dans certains cas une troisième est encore profitable.

LES PLANTATIONS ARBUSTIVES : On distingue trois types de plantations: la caféière, la giroflière et plantation mixte où dominent les arbres fruitiers tropicaux (avocats, arbre à pain, letchi, etc...) que nous avons appelé "verger".

LE CAFÉIER : Il a été introduit au village il y a déjà plus de cinquante ans sous la pression de l'administration. Culture imposée au départ, elle s'est à peine intégrée dans le patrimoine villageois.

C'est néanmoins la deuxième culture par ordre d'importance des superficies couvertes après le tavy. Les caféiers représentent plus de 30 % de la surface cultivée.

Les premiers caféiers introduits au début du siècle appartenaient à la variété Libéria. Bel arbre au port pyramidal, il produit des gros grains de faible valeur marchande. Il est aujourd'hui abandonné ou presque (2% des arbres). Les canéphoroides Robusta et Kouilou dominent donc.

Assez conscients des exigences du caféier, les paysans l'ont placé là où l'arbre trouverait les meilleures conditions édaphiques c'est-à-dire dans les têtes de vallons. Les colluvions ferrallitiques ne sont pas très riches mais ce défaut est compensé par leur texture et surtout leur grande profondeur. De plus, sur ces pentes, le drainage est bon, ce qui évite les désavantages d'une trop grande humidité du sol.

Plante héliophobe, le caféier est toujours accompagné d'arbres d'ombrage (albizzia). Ces derniers contribuent à maintenir une hygrométrie élevée, favorable au caféier et l'abritent à la fois des vents et des écarts de température. Bien protégé par les

Opérations

Café

J F M A M J Ju A S O N D

Sarclage - Egourmandage

Floraison

Maturité - Récoltes

suivant l'entretien, un caféier commence à donner 2 à 3 ans après sa mise en terre.

2^e Sarclage: dans tout temps creux

{ Robusta
Kouillou
Réunion
Libéria

Girofle

Sarclage

Floraison

Maturité - Récoltes

Decapitage - Distillation

perdre en général 10 à 15 %

conditions topographiques et par l'albizzia, le caféier jouit donc, dans chaque petit vallon d'un véritable micro-climat qui lui est favorable.

Sarclage-égourmandage: Mais si les paysans ont su trouver les conditions adéquates à cette culture, ils n'ont pas appliqué les techniques culturales nécessaires à son développement et à l'obtention de bons rendements. L'arbre planté, le paysan se contente de sarcler, d'égourmander juste avant la libraison de l'agon à ce que la fructification puisse au moins se réaliser. Cette opération se fait en Avril-Mai, elle est rarement répétée une seconde fois.

La taille : Quelques paysans ont cependant tenté des essais de taille. Certaines plantations présentent de nombreux arbres décapités qui ont une allure de parasol.

Cette taille présente quelques avantages:

- les gourmands poussent moins,
- la récolte est facilitée par la taille plus réduite de l'arbre,
- le désherbage se fait naturellement à l'ombre de l'arbre.

Mais les inconvénients semblent plus importants encore:

- la production est moins forte car l'arbre a tendance à "faire du bois et des feuilles",
- la maturation des fruits est moins rapide.

Cette taille est donc abandonnée. De cet échec, les paysans semblent avoir tiré la conclusion suivante: la taille est inutile, il est préférable de laisser pousser le caféier sans contrainte. Il s'en suit que les arbres sont le plus souvent multicaules et dépassent trois mètres de hauteur. Nombreux sont les jeunes arbres qui meurent au moment de la crise qui suit les premières récoltes (à la 4^e ou 5^e année).

La récolte : La période de maturité des fruits s'étale sur six mois: de mars à août. Jusqu'en mai, on se contente de récolter peu à peu les premières cerises mûres en même temps que l'on sarcle. C'est seulement après avoir mis le riz de tavy en sécurité dans les greniers du village que la cueillette du café commence véritablement. Dans les premiers temps, on ne cueille que les cerises rouges, mais lorsque la récolte bat son plein, on ne fait pas de distinction entre fruits mûrs ou non. Cette opération s'effectue sans aucun ménagement pour l'arbre (de multiples branches sont cassées). Un homme peut ainsi cueillir 30Kg de cerises par jour.

La préparation du café avant la vente : Aussitôt après la cueillette, les cerises sont ramenées au village.

- Un premier triage consiste à séparer les fruits moirs déjà séchés sur l'arbre de ceux qui sont juste mûrs ou encore verts. Les cerises noirs sont rapidement préparées: séchage au soleil, pilonnage et vannage;

- celles qui sont rouges ou vertes sont placées dans un sac de jute (gony) afin de provoquer la fermentation des enveloppes externes;

- après une semaine de fermentation, les fruits sont pilonnés, puis séchés au moins pendant deux jours de plein soleil;

- un premier vannage permet de séparer des grains la pulpe séchée;

- séchage de la parche (quatre jours au minimum);

- deuxième pilonnage pour briser la parche;

- deuxième vannage pour obtenir le café commercialisable.

Ces opérations de préparation du café sont donc extrêmement longues. Deux semaines au minimum s'écoulent entre le moment de la récolte et celui de la vente. Parfois le séchage se révèle difficile en raison de la recrudescence des pluies au mois de juillet.

La simplicité de la culture du café est donc largement compensée par les difficultés de la récolte et surtout de la préparation.

LE GIROFLIER : La carte de la répartition des cultures ne donne pas une image fidèle de l'importance du giroflier. N'étant pas planté en parcelles autonomes, le giroflier est représenté par un signe ponctuel de moindre valeur que les teintes plates représentant les autres cultures. On compte néanmoins 2 700 arbres en viron soit 15% de la superficie cultivée du terroir (à raison de 300 arbres à l'hectare).

Les arbres les plus âgés se trouvent à proximité du village. Ils ont été introduits vers 1930. Actuellement on plante le giroflier le long des sentiers ou en ordre lâche sur les anciens tavy.

La dispersion du giroflier est une conséquence de ces exigences assez modérées. A la différence du caféier, il consent à pousser sur les tanety dont le sol a été plus ou moins épuisé par une ou deux années de tavy. Il y trouve des sols dont la pauvreté en humus pourrait être un obstacle (1) mais dont la compacité moyenne et le bon drainage sont des éléments favorables.

Entretien : Les plants ne proviennent pas de pépinière mais sont recueillis aux pieds des arbres en production. Une fois planté, le giroflier se contente d'un minimum de soins. Un seul nettoyage annuel autour du pied suffit (Mars-Avril).

Récolte : La récolte se fait durant les mois d'Octobre, Novembre, Décembre, en même temps que la préparation du tavy. Les inflorescences non écloses sont recueillies une à une (à raison de 30 kgs environ par jour et par personne)

(1) - "Si effectivement le giroflier s'accommode de sols moins riches que n'en exigent certaines cultures, il est bien reconnu aujourd'hui que sa réussite est fonction de la fertilité du sol". J. PAISTRE dans "Les plantes à épices-Maïssonneuve et Larose 1964.-"

Très souvent l'arbre n'est pas totalement dépourvu de sa production (surtout au sommet difficilement accessible pour cet arbre qui atteint souvent 5 m et plus).

La préparation : Au village les clous sont séparés des pédicelles ou griffes et aussitôt mis à sécher sur des nattes étalées au milieu des cases. Après une semaine de séchage, le girofle est commercialisable.

La distillation des feuilles : Le girofler peut éventuellement fournir un produit exportable : l'essence. Afin de se procurer quelques revenus monétaires, au moment de la crise de Février-Mars, certains paysans écient leurs arbres et distillent les feuilles séchées avec des alambics de fortune. Ils en tirent de l'essence de girofle, produit vendu à bon prix chez les chinois de Vavatonina. Cet écimage est loin d'être favorable au développement de l'arbre. Cependant cette possibilité ne compense pas l'irrégularité de la production du girofler qui ne donne une bonne récolte que tous les trois ans en moyenne.

Non seulement les soins cultureux, mais encore les travaux de récolte et de préparation sont plus courts et plus simples que pour le caféier. Il n'est donc pas étonnant que les plantations de girofliers se multiplient au village; c'est ainsi que sur les 2 700 girofliers recensés, 1 900 ont moins de 7 ans et ne sont pas encore entrés en production.

Il semble donc que le girofler soit particulièrement adopté aux conditions naturelles et humaines du terroir.

LES VERGERS : Surtout abondant à proximité du village, ils représentent 9,3 % des surfaces cultivées.

A côté des caféiers et girofliers, on y trouve une très grande variété d'arbres fruitiers : agrumes divers, jacquier, arbre à pain, lotchi, avocatier, pommier cannelle...

Le jacquier produit durant toute l'année. Les autres fruits sont surtout abondants en fin de saison des pluies en Mars-Avril. Ils contribuent donc à l'alimentation pendant la période de soudure.

Période de récoltes

de :

J F M A M J Ju A S O N D

Bananes

Ananas

Jacquier

Fruit à pain

Letchi

Agrumes

Avocats

Zabon

Canne à sucre

Papayes

Manioc

Saonjo

Patates douces

Lentilles

Maïs

Certains types de bouturage ou de drageonnage (arbre à pain, autocarpus incisa) sont connus. Les arbres proches du village profitent des engrais fournis par les déchets. Mais dans l'ensemble ces plantations ne sont pas plus soignées que les caféiers ou les girofliers.

LES CULTURES SECONDAIRES : Nous avons groupé sous ce vocable

les cultures suivantes : canne à sucre, manioc, saonjo, igname et bananiers. Elles ont pour dénominateur commun :

- d'occuper de très faibles superficies,
- de fournir un appoint alimentaire assez important.

La canne à sucre : Elle occupe quatre parcelles soit au total 1,02 ha. Pour deux raisons la canne à sucre a perdu l'importance qu'elle avait auparavant :

- la restriction administrative. Chaque paysan qui veut pratiquer cette culture doit obtenir à la Sous-Préfecture une autorisation de plantation et de vente.

- l'arrachage obligatoire de toutes les cannes atteintes ou susceptibles de l'être par la maladie de Fidji.

Il en résulte une certaine désaffection pour cette culture. Les deux familles qui la pratiquent encore ont trois débouchés possibles :

- l'autoconsommation sous forme de jus de sucre,
- la fabrication de "betsabetsa" ou "toaka gasy", boissons alcoolisées locales,
- la vente au marché de Vavatenina.

La canne à sucre est plantée sur d'anciens tavy et elle occupe le terrain pendant plusieurs années.

Le Manioc : Il est cultivé en très petites parcelles (13 ont été cartographiées et couvrent à peine un ha.)

Le terrain choisi pour cette culture est également un ancien tavy. Le sol est soigneusement nettoyé et les herbes brûlées avant la mise en place des boutures.

Six mois après, le manioc est un véritable arbuste de deux mètres de haut et l'on peut arracher les tubercules.

La récolte est assez abondante et son grand intérêt est d'être étalée sur toute l'année.

Culture facile, productive mais épuisante pour le terrain qui la porte, le manioc est la véritable réserve de sécurité du paysan betsimisaraka. De plus les feuilles sont consommées comme condiment.

Le Saonjo : C'est une "aracée" à feuille et bulbe comestible(1).

qui pousse le plus souvent à l'état sauvage en bordure des rivières. Certains paysans en plantent quelques pieds en terrains marécageux. C'est cependant plus un produit de cueillette qu'une culture.

L'Igname : Comme le saonjo, ce rhizome comestible est aussi un produit de cueillette. Il est récolté en Juin et Juillet, période où le riz est abondant: son rôle dans l'alimentation est donc faible.

Le Bananier : Il est dispersé un peu partout sur le terroir mais essentiellement dans les zones humides.

Les variétés cultivées sont multiples depuis les bananiers plantains (akondro lahy) jusqu'aux divers bananiers figues (akondro batavia, akondro vauntsiroka etc...).

Placé dans des conditions idéales, le bananier se développe très bien et sans soins culturaux. Son principal intérêt est qu'il fournit un aliment apprécié en grande quantité et à tout moment de l'année.

Signalons également l'existence de deux petits jardins maraîchers. Ils appartiennent tous deux à l'Evangeliste qui y cultive des brèdes et quelques légumes.

(1) - L. MCLET dans Petit guide de Toponymie Malgache - Publications I R S M 1957.

LA CULTURE DES BAS-FONDS : L'ensemble des bas-fonds du village couvre 10,5 hectares sur lesquels 5,7 ha sont effectivement mis en culture, 2 ha sont en jachère et 2,8 ne sont pas utilisés.

Les méthodes de riziculture des terres alluviales ne sont pas uniformes. Nous avons distingué quatre types de culture qui diffèrent soit par le mode préparation de sol, soit par le mode de semis ou soit par le degré de maîtrise de l'eau.

Le "TAVY de Bas-Fonds" : Nous retrouvons sur quelques parcelles (0,8ha) les techniques avec défrichage, brûlis et semis à la volée.

Les rizières piétinées par les boeufs : (0,7ha) Ce mode de préparation semble être traditionnel en pays betsimisaraka. Mais au lieu d'être semée à la volée, la rizière est repiquée. Ces rizières sont équipées de diguettes et de canaux d'irrigation.

Les rizières préparées à la houe : (3,7ha) C'est, semble-t-il, une technique relativement nouvelle. La majorité des rizières sont néanmoins préparées de cette façon. Le quadrillage des diguettes est extrêmement dense (dans certains secteurs la taille moyenne des diguettes ne dépasse pas 65 m²).

Les rizières mixtes : (0,5ha) Sur quelques rizières nous retrouvons ces techniques associées. Certaines subissent un défrichage et un brûlis avant d'être piétinées par les boeufs et enfin travaillées à la houe. D'autres sont seulement piétinées par les boeufs et houlées avant d'être repiquées.

En dehors du tavy de bas-fonds qui ne suppose aucune maîtrise de l'eau et n'est pas repiqué, les trois autres types de culture semblent assez élaborés. Quel que soit le mode de préparation utilisé, le travail commence en décembre par l'installation de la pépinière.

La pépinière : La pépinière est une petite parcelle que l'on choisit pour sa situation à proximité du canal d'irrigation, car pour elle le contrôle de l'eau est très important.

- Le labour de la pépinière se fait toujours à la houe, il est précédé par l'humectation du sol.

- Le sol ameubli par l'eau est alors transformé en une boue épaisse dans laquelle les végétaux se décomposent. La parcelle est soigneusement aplaniée.

- On l'assèche ensuite avant de semer le grain dont la germination a été préalablement provoquée. (La semence est mise en un sac que l'on place dans l'eau pendant deux nuits alors que le jour il est exposé au soleil).

- Une semaine après les semailles, on irrigue de nouveau tout en prenant soin d'augmenter l'épaisseur de la lama d'eau à mesure que le riz pousse. Après un mois environ le riz est prêt à être repiqué.

Pour faciliter l'écoulement de l'eau on aménage sur les quatre côtés de la parcelle, des rigoles qui aboutissent à une bouche d'évacuation pratiquée dans la diguette.

L'irrigation est aussi utilisée pour lutter contre les rats, grands déprédateurs des pépinières, en élevant pendant la nuit le niveau de l'eau (mais cette technique est peu efficace, car les rats évacuent l'eau en creusant des trous dans les diguettes).

Autre danger: la volaille. On protège les jeunes pousses en entourant la pépinière d'une palissade faite de tige de longoza.

La préparation du terrain : Cette opération, surtout pour les rizières de saison des pluies, s'étale sur trois mois (de janvier à mars) car à ce moment de l'année, il y a concurrence entre les travaux du sarclage du tavy et les préparations des rizières.

Le piochage d'un hectare de rizière nécessite 45 jours de travail. Comme la surface de rizière pour chaque paysan est très réduite, ce travail est réalisé par l'exploitant lui-même (ou par un salarié si le sarclage du tavy n'est pas terminé).

Le piétinage est une opération beaucoup plus spectaculaire. Sept ou huit boeufs sont rassemblés sur la rizière à préparer. Des jeunes hommes excitent les bêtes par des cris et des gestes tout en les obligeant à rester sur la même parcelle. Peu à peu, les passages répétés du troupeau transforment le sol en une boue épaisse sur laquelle le repiquage est possible.

La préparation de la rizière par le piétinage est rapide mais présente au moins deux inconvénients majeurs :

- le travail est moins "fini" que lorsqu'il est réalisé à la houe.

- il fait intervenir les boeufs, richesse accessible à une infime minorité de paysans.

Le repiquage : Aussitôt le terrain ameubli, les plants de riz sont arrachés des pépinières et repiqués (repiquage à deux brins en général. On estime la durée de ce travail à 24 journées d'homme environ par hectare).

La moisson : Elle est précédée par l'assèchement des rizières. Pour le riz de saison, elle s'effectue en Juin-Juillet à la suite de la récolte de tavy. Le riz de contre-saison est **recolté** en janvier. Cette opération se fait de la même façon que sur le tavy : on coupe le panicule une à une à l'aide d'un petit couteau (antsim-bary).

Nous avons noté cependant une exception : un paysan a fait faucher sa rizière (par des ouvriers sihanaka) et a battu son grain sur le champ. C'était là l'essai d'une nouvelle technique.

A la différence des techniques culturelles décrites plus haut, celles de la riziculture inondée semblent plus complexes :

- Des instruments nouveaux interviennent, en particulier la houe et les "boeufs", outils nécessaires pour une préparation de la terre qui dépasse le stade du simple nettoyage.

- L'irrigation et la possibilité d'évacuation de l'eau nous semblent être le phénomène le plus important car ils nécessitent des aménagements relativement importants, durables et qui intéressent toute la communauté.

Les paysans ont construit deux barrages, une tête de capture, plusieurs centaines de mètres de canaux d'irrigation ainsi que deux cents mètres de canaux de drainage.

En général, les canaux d'irrigation sont aménagés au contact de la "tanety" et du bas-fonds. Les canaux de drainage sont encore rares. Les deux tronçons réalisés l'ont été au centre des rizières de façon à pouvoir recueillir l'eau de part et d'autre.

Il n'en reste pas moins que les aménagements réalisés sont souvent rudimentaires et assez peu efficaces: la tête de capture creusée sur un seuil rocheux ne détourne qu'une faible partie du débit de la rivière. De plus les canalisations mal entretenues s'ensablent si bien que pour la préparation des rizières de contre-saison, certains paysans manquent d'eau. A cela s'ajoute le manque d'organisation et d'entente entre les différents utilisateurs.

- La technique de la pépinière avec prégermination de la semence semble assez au point. Mais très souvent les paysans sont obligés de recommencer leur pépinière à cause des dégâts faits par les rats, ou l'inondation et l'ensablement en saison humide.

- La double culture annuelle sur le même terrain est un fait nouveau. Notre enquête sur le terrain s'est terminée avant la fin des travaux de préparation du riz de contre-saison, si bien que nous n'avons pas pu cartographier les rizières de "Vary malomy".

Depuis que les rizières existent, on faisait une seule culture annuelle, soit le riz de saison des pluies, soit de riz de contre-saison. Or depuis cette année, la double culture est pratiquée par plusieurs paysans (la préparation des pépinières commence en Juin et la moisson se termine en Janvier).

C'est donc dans les rizières inondées, dont les techniques culturales sont déjà élaborées que les progrès sont les plus sensibles.

L'ÉLEVAGE

En décrivant les systèmes de culture des bas-fonds nous avons fait allusion à l'emploi des boeufs pour le piétinage de certaines rizières. L'élevage en effet n'est pas absent au village, mais c'est une activité mineure et même marginale.

On ne compte que neuf boeufs qui appartiennent à quatre propriétaires. Ces derniers s'associent pour le gardiennage: chacun à son tour est chargé de la surveillance des animaux qui cherchent leur nourriture le long des ruisseaux ou sur les rizières et les tavy en jachère. Pendant la nuit les animaux sont enfermés dans un parc commun situé non loin du village.

Ils sont utilisés pendant quelques jours de l'année pour le piétinage des rizières et nous ne pouvons cependant pas en déduire que cet élevage est lié aux cultures. Il semble que les expressions bien connues d'"élevage-contemplatif", de "boeuf-caisse-d'épargne", de "boeuf-symbole-de-richeesse" puissent s'appliquer pleinement ici. Le boeuf est avant tout un instrument de prestige et signe de richesse (coût: 15 000 Fmg). Il permet d'organiser de grands "tambo-roho" et des sacrifices. Notons que seuls les païens possèdent des boeufs. Moins attachés à la tradition, les membres de la communauté protestante semblent préférer des

placements plus profitables.

Cependant la technique de l'engraissement du boeuf est connue et pratiquée au village. Le boeuf destiné à la boucherie (omby sovaly) est dressé et maintenu à l'attache en des endroits choisis pour leur végétation abondante. Un complément d'alimentation à base de manioc et de bananes lui est fourni. Le boeuf à l'engrais est isolé du troupeau commun. On élève de cette façon de jeunes taureaux que l'on achète 5 000 Fmg et que l'on revendra au boucher de Vavatenina, trois ans plus tard entre 15 et 25 000 Fmg.

Il est certain que la faible importance de l'élevage à Vohibary est le résultat de la convergence de plusieurs faits:

- volonté délibérée de certains de ne pas s'y intéresser,
- manque de possibilités financières,
- conditions naturelles assez peu favorables,
- absence d'un minimum de soins pour les animaux.

Les animaux venant de Mampikony à travers le pays Si-hanaka, s'adaptent difficilement au climat de la Côte Est. De plus ils y trouvent une végétation très différente de celle qui leur est usuelle. Mal acclimaté, mal nourri le boeuf devient la proie de toutes les épizooties.

La Côte mérite sa réputation de cimétière de bovins en raison de l'ignorance des Betsimisarakas en ce qui concerne les techniques de l'élevage. Les animaux ne sont pas abrités et n'ont pas de litière et souffrent donc de l'humidité ambiante. Seul le boeuf à l'engrais a droit à un complément d'alimentation et à quelques soins.

L'élevage du porc est presque impossible dans le village, car il est considéré comme "fady" par le segment de lignée Totomainty. Des expériences ont été tentées, mais elles ne semblent pas avoir eu de suite.

L'élevage qui fait l'objet des soins les plus attentifs est celui de la volaille. Il n'a pas l'importance qu'il pourrait avoir car régulièrement le troupeau est anéanti par les maladies.

Il y a quelques années la propagande pour la pisciculture a été suivie: une dizaine de bassins ont été aménagés. Ils sont actuellement presque abandonnés.

L'ORGANISATION DU TRAVAIL

Le travail familial: La majeure partie des travaux agricoles est réalisée par l'exploitant et sa famille, que ce soit sur les plantations, les rizières ou les tavy. Il existe cependant une certaine spécialisation des tâches selon le sexe ou l'âge.

C'est ainsi que les travaux de force ou ceux qui présentent quelques dangers sont le monopole des hommes adultes (défrichage, brûlis, travail à la houe, piétinage avec les boeufs...)

Les femmes et les enfants sont le plus souvent chargés de la préparation du café et du girofle. Mais les principaux travaux sont réalisés par l'ensemble de la famille: semis, sarclage, récolte du café, du riz...

La main d'œuvre familiale ne peut cependant suffire à la réalisation de certaines tâches et en particulier celles du tavy. Le sarclage et la récolte demandent en effet à être réalisés très rapidement. Deux solutions s'offrent alors au paysan: faire appel à l'entraide ou à des salariées.

L'entraide: C'est la solution traditionnelle au problème

posé par les travaux importants qu'il faut effectuer en un temps réduit. Nous pouvons distinguer deux types d'entraide:

- l'entraide restreinte: un paysan peut solliciter l'aide de deux ou trois membres de sa famille ou amis. Le demandeur fournit la nourriture à ceux qui sont venus travailler sur son champ. Cette aide est à charge de revanche.

L'entraide élargie ou "TAMBOROHU" : si l'on a un travail très important à faire, on organise un "tamborohu". Tout le village est théoriquement invité à travailler et à participer au festin commun. En général 20 à 30 personnes seulement répondent à l'appel mais certains "tamborohu" peuvent réunir jusqu'à 200 personnes. Plus qu'une nécessité technique, il est alors une opération de prestige car le repas offert suppose l'abattage d'un boeuf et une grande quantité de riz. Un seul festin de ce type a eu lieu au village en 1966; les dépenses engagées dépassaient 22 500 Fmg.

Le plus souvent l'entraide-festin n'entraîne que des dépenses modiques (entre 500 et 2 000 Fmg) pour la viande et le poisson, le riz en sus.

Cette institution conserve une certaine vigueur car pour l'invitant, elle est parfois la seule façon de terminer certains travaux, et pour l'invité, la perspective d'un bon repas est d'un grand attrait en cette période de l'année où le riz et l'argent manquent.

De plus à la différence de l'entraide restreinte, le "tamborohu" n'implique pas une revanche.

En une année, pour l'ensemble du village nous avons enregistré onze "tamborohu" dont neuf pour le sarclage du tavy, un pour la récolte du tavy et un pour la moisson d'une rizière. Ceci nous amène à constater que l'entraide-festin n'est employée qu'exceptionnellement pour d'autres travaux que ceux du tavy. Le "tamborohu" est en effet une tradition liée à la culture ancestrale, celle du riz de montagne.

Nous pouvons penser qu'il était anciennement une manifestation de l'unité villageoise ou lignagère. Manifestation de prestige aussi, il devait fournir aux "May aman-d'Reny" une occasion de montrer leur pouvoir, leur richesse. Ils étaient d'ailleurs les seuls à avoir de grands tavy, des réserves de riz et des boeufs, parce qu'ils pouvaient faire appel à l'aide de leur clientèle.

Ajoutons également que cette forme d'entraide qui intéresse aujourd'hui l'opération de sarclage, devait avoir un rôle important auparavant, en particulier pour le défrichage de la forêt primaire.

On peut estimer après enquête, que l'ensemble des dépenses d'entraide du village s'élèvent à 105 000 Fmg pour l'année agricole 65-66.

Le salariat : Malgré l'importance de l'entraide, le salariat s'implante à Vohibary. Les salaires versés par 28 chefs de famille en un an représentent une somme égale à celle des dépenses d'entraide.

Mais chose remarquable, la situation du salarié est provisoire et, par le fait même, ne détermine en rien la condition sociale de l'individu. Si 28 paysans versant des salaires, 29 en reçoivent. Autant dire que salarié un jour, le même homme peut devenir employeur le lendemain.

Les salaires versés par des habitants de Vohibary à leur co-villageois ne sont jamais très importants, de même que les travaux réalisés de cette manière.

L'importance du salaire journalier varie selon les époques de l'année: 100 à 150 Fmg en temps de récolte, 70 Fmg par jour en temps de crise (taux officiel: 130 Fmg/jour).

Il semble que le salariat ait tendance à remplacer l'entraide restreinte. L'argent intervient donc dans les rapports humains à l'intérieur du village. Il joue un rôle de "médiateur" sans pour autant mettre celui qui le reçoit, en paiement d'un travail déterminé, dans une situation de dépendance vis à vis de celui qui le donne. La notion d'échange qui était impliquée dans l'entraide restreinte persiste. Ce type de salariat peut se pratiquer entre membres d'un même lignage.

Ces dernières remarques ne s'appliquent pas à un autre type de salariat: le salaire à la tâche pour les travaux importants. Si un villageois décide de construire un canal d'irrigation, il fait appel à un étranger, car une

nuance péjorative est attachée à ce type de rétribution. Rares sont ceux qui avouent devoir gagner de l'argent de cette façon.

Néanmoins une dizaine de chefs de famille de Wohibary vont effectuer de tels travaux dans les villages voisins et en tirent des revenus relativement importants. Si nous défalquons ceux de deux personnages exceptionnels, l'Evangéliste et le Maître d'école (67 000 Fmg), les revenus salariaux acquis à l'extérieur du village représentent une part importante des ressources monétaires du village.

Cependant ces gains ne jouent qu'un rôle d'appoint occasionnel. Un seul habitant du village se salarie presque systématiquement, ce qui lui permet de rassembler 40 000 Fmg par an tout en entretenant quelques parcelles de culture dans le terroir.

CALENDRIER AGRICOLE : Si nous reprenons, en les comparant, les calendriers de chacune des cultures, nous pouvons diviser l'année en deux périodes :

- d'Octobre à Avril, les travaux du tavy prennent une part prépondérante dans l'emploi du temps (défrichage, brûlis, semences jusqu'en Décembre, et, de Janvier à Avril, sarclage et surveillance). A cela s'ajoute la préparation des rizières de saison des pluies (Janvier-Avril).

Ce calendrier de travaux assez chargé correspond à un temps de crise. Pour beaucoup, le riz manque à partir de Décembre. Les revenus monétaires sont très réduits surtout si la récolte de girofle a été mauvaise.

Le village est presque désert. Chaque famille isolée sur son tavy essaie de supporter la crise en utilisant au mieux les produits de cueillette. Certains dévopitent leurs girofliers pour tirer quelques revenus de l'essence de girofle. D'autres quittent le village pour gagner quelque argent. C'est aussi le moment où certaines familles consacrent leurs dernières ressources à l'organisation d'un "Tamboroho".

Ceux qui ont planté du riz hâtif voient la fin de leurs difficultés avec la première moisson dès le mois de Février.

- Au mois d'Avril commence la période des récoltes. C'est d'abord la moisson du tavy(Avril-Juin),celle des rizières(Mai-Juillet)et enfin la récolte du café qui bat son plein en Juin,Juillet et Août.

C'est donc une période d'abondance aussi bien en riz qu'en argent.

L'emploi du temps est relativement moins chargé que pendant les mois précédents.Le village est de nouveau peuplé,la vie sociale reprend à mesure que les greniers se remplissent.

Cependant la double culture annuelle des rizières va quelque peu bouleverser ce tableau.En particulier les mois de Juillet-Août seront occupés par la préparation des rizières.La période de crise sera raccourcie car la moisson du riz de contre-saison a lieu en Janvier.

II° PARTIE

Le système de
culture

et

son efficacité

Après avoir étudié en détail les divers types de culture que présente le terroir de Vohibary, il nous faut tenter d'interpréter globalement l'organisation du terroir, le système de culture et son efficacité. Pour réaliser cet objectif, il nous semble nécessaire de partir d'un point de vue historique.

La situation actuelle du terroir nous est apparue comme le résultat d'une révolution historique. Depuis la création du village, il y a 150 ans environ, nous croyons pouvoir discerner trois grandes étapes, dont la dernière, encore à ses débuts, se déroule sous nos yeux. A ces trois stades correspondent des types de cultures différents ainsi que des contextes sociaux et économiques particuliers. Aujourd'hui nous retrouvons les traces de ces trois étapes juxtaposées à l'intérieur d'un cadre resté immuable: les limites du terroir.

I) PREMIERE ETAPE : De la fondation du village à la fin du XIXème.

Il n'est guère possible de faire appel à une tradition orale presque inexistante pour essayer de reconstituer le passé au delà du début du siècle. Nous pouvons cependant déduire de la situation présente les caractéristiques qui devaient être celles de Vohibary au XIXème siècle.

Vers 1800, au moment de la fondation du village, la forêt primaire couvrait l'ensemble du terroir. Armés de leurs deux instruments, la machette et le feu, les quelques paysans de Vohibary ont taillé leurs champs de riz au dépens du couvert forestier. Cette période est celle du tavy.

Peu nombreux, profitant d'un sol riche et d'un vaste terroir, les premiers habitants de Vohibary pouvaient subvenir à leur besoin assez facilement. De plus il est certain que, dans les premiers temps du moins, les longues jachères rendaient possible la reconstitution de la forêt secondaire.

Mais l'équilibre entre les besoins de l'homme et la vitesse de reconstitution de la forêt ne pouvait se faire car le premier facteur, au moins, variait. C'est en effet l'augmentation de la population (croissance naturelle et surtout par apport d'esclaves) qui semble avoir déclenché une réaction en chaîne que nous pourrions décrire de la façon suivante:

- l'augmentation de la population a pour conséquence immédiate une multiplication des surfaces cultivées.

- il en résulte une diminution des temps de jachère qui, peu à peu, ne permet plus la reconstitution de la forêt secondaire.

- la savaka prend une importance croissante: la reconstitution des sols se fait plus lentement et les premières manifestations de l'érosion apparaissent.

Le résultat d'un siècle d'offensive contre la forêt est l'altération de l'environnement végétal et pédologique. Les paysans betsimisaraka "ont mangé" la forêt" tout comme les KONG-GAR du Vietnam décrit par G.CONDOMINAS.(1)

Nous pouvons supposer que, pendant ce siècle, le terroir n'était guère organisé. A côté de quelques cultures secondaires parmi lesquelles la canne à sucre a dû tenir une place importante, le tavy régnait en maître. Aucune loi ne devait régler la succession Tavy-Jachère: le terrain pouvait se définir comme le domaine d'exploitation anarchique que s'était réservé le segment de lignage fondateur.

Cette époque est également caractérisée par une organisation sociale très hiérarchisée:

- hiérarchie au niveau des lignages: lignage maître et lignages esclaves.

- hiérarchie à l'intérieur du lignage basée sur l'âge.

(1) - "Nous avons mangé la Forêt" par G.CONDOMINAS-Mercure de France

De telles structures sociales favorisaient l'accumulation des richesses aux mains des "Ray aman-akeny". Ce fait se traduisait par la possession de troupeaux de boeufs assez importants.

Il est possible que pour se procurer des boeufs, certains villageois aient participé au courant d'échange qui empruntait la piste Imerimandroso-Pénérive via Vavatenina.

Sur le plan foncier il est assez difficile de définir avec certitude la situation antérieure à l'abolition de l'esclavage. Le terroir devait être considéré comme propriété du lignage fondateur; chaque membre du lignage jouissait d'un droit d'usage sur une partie du territoire villageois. Nous ignorons quelle était la situation des esclaves. Pouvaient-ils cultiver pour eux un lopin de terre moyennant redevance en travail ou en nature à leur propriétaire ou ne pouvaient-ils travailler que pour leur maître de qui ils recevaient le minimum vital? Une réponse à ces questions nous permettrait d'expliquer la transformation des structures foncières lors de la période coloniale.

II) DEUXIEME ETAPE : La période coloniale. Pour le village elle se traduit par l'intervention brusque de deux facteurs extérieurs:

- l'administration coloniale et le commerce européen.

La première conséquence de ce nouvel état de fait est un bouleversement social qui se répercute dans les structures foncières. L'abolition de l'esclavage de 1896 remet en cause la hiérarchie à l'intérieur du village. L'organisation traditionnelle ne pouvait disparaître complètement sous le coup des décrets de la nouvelle administration, mais le résultat le plus évident a été la redistribution des terres entre les lignages.

Nous ignorons les critères employés lors de ce partage. La distribution semble s'être faite sans tenir compte de l'importance numérique des segments de lignages, chacun recevant environ un tiers des terres du village. Les Zafimaro proprement

dits se sont attribués la partie SE du terroir, laissant le NE au lignage Beantavy et l'Ouest au Totomainty. Les limites entre ces terrains lignagers de "tanoty" sont le plus souvent des crêtes ou des thalwegs. A proximité du village la fragmentation est beaucoup plus poussée. Peut-être ce fait traduit-il une recherche d'un équilibre entre lignages. En fait on remarque une seule inégalité flagrante: les Zafimaro se sont réservés un assez fort pourcentage des bas-fonds alluviaux (fait qui tendrait à prouver la plus grande valeur que l'on attachait à ces terres).

Une autre conséquence de l'intervention européenne est d'ordre économique. Dès avant 1896 le commerce européen intervenait dans l'économie de la région. Mais à partir de cette date, il prend une importance croissante car il peut s'appuyer sur l'administration. Tout d'abord ce sont les produits de cueillette qui sont recherchés: raphia, cire, piassava ou crin végétal et également l'or. Vohibary, proche de Vavatenina et des vallées où l'or était exploité, n'a certainement pas échappé à ce courant économique.

Le bilan de cette phase assez courte est dressé au plan régional de la Côte Est, par le Gouverneur Général dans son rapport au Ministère des Colonies en Septembre 1897:

" La culture du riz à Madagascar a été autrefois beaucoup plus développée qu'elle ne l'est actuellement. Sous le règne de Radama II, les ports de la Côte Est exportaient plusieurs milliers de Tonnes de riz.

Sur le littoral, on peut, d'une manière générale, attribuer l'abandon d'une grande partie des rizières à l'appât du lucre qui s'empara des indigènes lors de l'exploitation, par les européens établis sur la côte, des ressources naturelles du pays telles que: raphia, cire, gomme copal, crin végétal etc... La découverte du caoutchouc et les bénéfices considérables qu'il permit de réaliser furent en de nombreux points de la côte une nouvelle cause de l'abandon de la culture du riz."

L'introduction de l'économie d'échange se traduit donc par l'abandon de la culture des rizières de bas-fonds. Mais le ramassage des produits de cueillette ne pouvait suffire à alimenter un commerce important. C'est alors que, sous la pression de l'administration, se développent les plantations de café, surtout après la première guerre mondiale. A partir de 1930, le girofle se répand à son tour.

En imposant ces cultures arbustives, l'administration visait une transformation radicale des économies villageoises. Il s'agissait de donner à ces cultures nouvelles une importance telle que les villageois abandonneraient peu à peu les cultures vivrières et en particulier le Tavy. La lutte contre cette technique traditionnelle du paysan betsimisaraka est d'ailleurs une caractéristique de la période. Les raisons de cette opposition sont résumées dans un article du Bulletin Economique de Madagascar par L. Galtié (1912 1er semestre):

"Nous sommes d'avis d'interdire complètement la culture du Tavy et d'en poursuivre la repression par tous les moyens possibles. Il est hors de doute que l'opération réalisée par l'indigène, même si le tavy donne deux récoltes, est antiéconomique, le capital ligneux, les produits accessoires ont une valeur beaucoup plus grande que les quelques "vata" de riz récoltés par le Betsimisaraka".

Ce point de vue est loin d'être partagé par les paysans dont le souci majeur est toujours d'assurer leur consommation de riz par leur propre production.

Pressés par l'administration, les habitants de Vohibary ont donc planté caféiers et girofliers. Mais ces cultures sont aux yeux du paysan la chose du gouvernement étranger. De ce fait les plantations sont restées un secteur marginal du terroir. Peu intéressés par cette culture malgré les revenus monétaires qu'elle pouvait procurer, les paysans n'ont pas multiplié les plantations autant que l'administration l'aurait désiré et surtout ne leur ont pas appliqué les techniques adaptées. Vis à vis

de ces nouvelles cultures, les paysans semblent avoir conservé leurs réflexes de forestiers: caféiers et girofliers sont pour eux des produits de cueillette.

Cette situation cependant évolue vers les années qui suivent la rébellion de 1947. En même temps que la contrainte administrative se relâche les prix du café et du girofle augmentaient sensiblement. Certains paysans prennent alors l'initiative de planter des caféiers. Une bonne partie des plantations du village date de cette époque.

Les "Tsabo" ont pris une certaine importance dans le terroir et dans l'économie du village. Une des premières conséquences de ces plantations a été la restriction des surfaces destinées au Tavy. Dans une certaine mesure les plantations ont donc contribué, en diminuant les possibilités de jachère, à accroître les effets destructeurs du tavy.

Une autre résultante de l'introduction des cultures arbustives est une transformation dans les structures foncières. Non intégrées dans le système de culture traditionnel, les caféières ne pouvaient faire partie des domaines lignagers et ce d'autant plus que l'administration imposait ces cultures à chacun des contribuables sans tenir compte des lignages. L'introduction de la notion de propriété personnelle pouvait résoudre ce problème. A l'intérieur du domaine lignager les terrains plantés en caféiers et girofliers deviennent donc propriété privée de ceux qui les ont plantés.

C'est sur le plan économique et social que les répercussions de la période coloniale sont les plus sensibles. L'abolition de l'esclavage a bouleversé les structures foncières et les catégories sociales. Les résultats de l'introduction de l'économie d'échange quoique moins visibles contribueront également à la remise en cause de l'organisation sociale antérieure.

TROISIEME ETAPE : La situation actuelle. Cette troisième étape en est à ses débuts. Elle se caractérise par l'apparition au village d'un nouveau type de culture: les rizières irriguées et repiquées et en conséquence la mise en valeur intensive d'une partie du terroir.

Les rizières : La culture des bas-fonds alluviaux n'est certes pas une nouveauté comme en témoigne cet extrait d'un rapport écrit vers la fin du XVIII^{ème} siècle:

"Les fertiles et abondantes rizières malgaches n'ont jamais été abandonnées au hasard par leurs cultivateurs qui les regardent, avec raison, comme la portion la plus précieuse de leurs possessions". (1)

Depuis longtemps donc, les bas-fonds occupent une place privilégiée dans l'économie villageoise (ce qui explique la localisation de l'habitat).

Ces mêmes auteurs décrivent en détail les techniques employées à cette époque. Par rapport au tavy, c'est une culture soignée puisque le terrain fait l'objet d'une préparation (les boeufs sont utilisés pour ameubler le sol). Mais à la différence des rizières que nous voyons se multiplier aujourd'hui, il n'y a ni pépinière, ni repiquage, ni irrigation. Les secteurs trop marécageux pour permettre le travail des boeufs étaient cultivés comme des tavy. Ce sont ces rizières, celles qu'ont décrites Felot et Jekell, qui semblent avoir été abandonnées à la fin du XIX^{ème} siècle lors de la phase d'exploitation des produits de cueillette.

Depuis quelques années les bas-fonds sont remis en culture avec des techniques nouvelles. Il reste bien des témoins des anciens usages comme le piétinage de quelques parcelles par les boeufs, ainsi que deux tavy de bas-fonds, mais ils sont condamnés à disparaître.

(1) - FELLOTT & JEKELL dans: "Le riz et ses variétés dans l'Est de Madagascar" - Bibliothèque Grandidier - ORSTOM Tananarive.

Les premiers aménagements de diguettes auraient été réalisés à Vohibary, il y a plus de vingt ans, mais un véritable engouement pour les rizières ne se manifeste que depuis deux ou trois ans seulement.

Un tel succès ne peut s'expliquer que par de multiples facteurs:

- la possession de techniques appropriées;

Les paysans semblent avoir peu à peu intégré et appliqué les techniques de la riziculture irriguée: réseau de diguettes, canaux d'irrigation et de drainage, pépinière, repiquage, préparation du terrain à la houe etc...

- des rendements relativement élevés;

L'application de cet ensemble de techniques nouvelles donne des rendements très supérieurs à ceux obtenus sur le tavy.

En nous basant sur treize prélèvements, nous estimons le rendement moyen de 1'hectare de rizières à 2210 kg de paddy, soit plus de deux fois le rendement moyen du tavy. (cf. Tableau n°3 ci-joint)

Les résultats sont d'ailleurs très variables: le meilleur s'élève à 28,8 quintaux de paddy à 1'hectare de rizière alors que sur certaines parcelles les résultats obtenus sont très proches de ceux du tavy (rendement le moins élevé: 11,4 quintaux à 1'hectare). (1)

(1)- Nous avons essayé de mettre en rapport les rendements avec quelques facteurs de la production: variété utilisée, mode de préparation du sol et type de sol (cf. tableau n°4). Nous constatons que:

- Il ne paraît pas y avoir de relations entre les rendements et les variétés de riz (le vary gony, variété la plus répandue, donne les meilleurs et plus mauvais résultats.)

- que les rendements supérieurs à la moyenne correspondent tous à un sol à tendance hydromorphe et à une préparation à la houe.

- que les rendements inférieurs à la moyenne peuvent s'expliquer par le facteur sol (cas 1, 7, 8) ou par le mode préparation (cas 10 et 11).

RENDEMENTS SUR HORAKA - RIZ DE RIZIERES

Nom du paysan	Date de la récol	Poids en épis	Poids en paddy sec	Poids en riz blanc	Rendement/ha en paddy
1 Indrano	13 Juin	6,000 kg	5,400 kg	3,400 kg	2 160 kg/ha
2 Razafimamba	6 Juil	6,400	5,600	3,800	2 240
3 -"-	-"-	7,000	6,100	4,200	2 440
4 Pierre	1 Juil	7,800	7,000	3,800	2 800
5 Nesy Ernest	28 Juin	10,600	7,200	5,000	2 880
6 Marlyne	16 Juin	6,600	5,300	3,300	2 320
7 Totomainty	18 Juin	5,600	4,900	3,100	1 960
8 Folo	15 Juin	5,600	4,550	2,900	1 820
9 Boeda	4 Juil	9,550	7,200	6,000	2 880
10 Isaka	29 Juin	5,500	5,200	3,200	2 080
11 Totolava	1 Juil	5,200	2,850		1 140
12 Leba	24 Juin	6,500	5,800	3,750	2 320
13 Ilambo	25 Juin	4,600	4,300	2,850	1 720

Moyennée après 13 résultats : 2 210 kg/ha de paddy

Ces résultats ont été obtenus à partir d'un carré de rendement de 25 m².

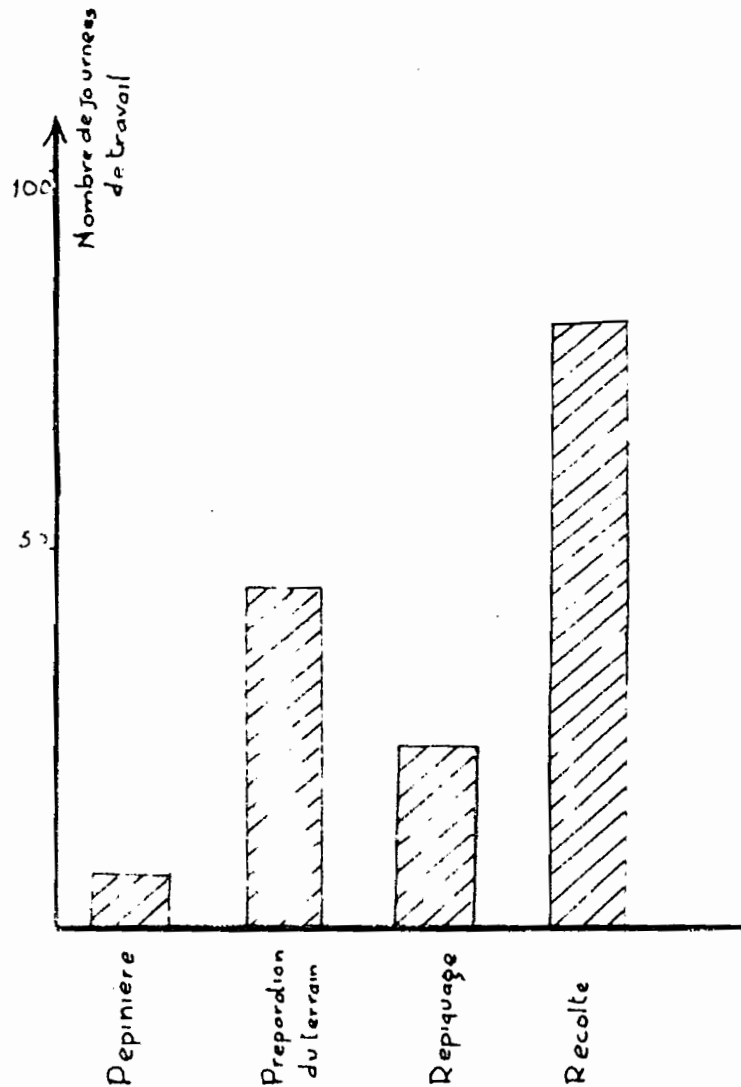
RIZIERES : relation entre rendement, variété de riz, mode de préparation
et type de sol

Rendement (1)	Variétés	Mode de préparation	Type de sol
1 <u>2 160</u>	Beforiaka	Houe	Sol très hydromorphe
2 2 24	Vary Gony	Houe	Sol à tendance hydromorphe
3 2 440	Vary Gony	Houe	Sol à tendance hydromorphe
4 2 800	Bekasaka	Houe	Sol à tendance hydromorphe
5 2 880	Lavakorana	Houe	Sol à tendance hydromorphe
6 2 320	Kerkech	Houe	Sol à tendance hydromorphe
7 <u>1 960</u>	Boriziny	Brûlis	Sol très hydromorphe
8 <u>1 820</u>	Boriziny et Gony	Houe	Sol très hydromorphe
9 2 880	Vary Gony	Houe	Sol à tendance hydromorphe
10 <u>2 030</u>	Vary Gony	Mixte	Sol à tendance hydromorphe
11 <u>1 140</u>	Lavakorana	Piétinage	Sol à tendance hydromorphe
12 2 320	Lavakorana et Gony	Houe	Sol à tendance hydromorphe
13 <u>1 720</u>	Vary Gony	Houe	Sol à tendance hydromorphe

(1) Sont encadrés les rendements inférieurs à la moyenne.

TEMPS DE TRAVAIL

Pour 1ha de Rizières (estimation)



	nbre de jours	%
pépinrière	7,5	4,7
préparation du terrain	45	28,6
repiquage	24,5	15,9
récolte	80	50,8
	157 1/2	100

Productivité : $2210/157 = 14,1$

- une productivité plus forte:

Sans faire ces calculs de rendements, les paysans savent que la rizière rend deux fois plus que le tavy. Ils sont également conscients du fait qu'ils les obtiennent avec beaucoup moins de travail.

Nous estimons à 157 journées de travail le temps nécessaire à la culture d'un hectare de rizière. Le rapport du rendement au temps de travail s'élève à 14,1 pour la rizière et à 3,9 pour le tavy. Alors que le rendement de la rizière est 2,2 fois supérieur à celui du tavy, sa productivité l'est de 3,6 fois.

- la possibilité de double culture annuelle.

C'est semble-t-il la dernière "découverte" des paysans du village. La culture de contre-saison exige une amélioration du système d'irrigation encore peu efficace. Mais en 1966, pour la première fois, une dizaine de paysans pratiqueront cette culture. Son intérêt est grand car elle est bien placée dans le calendrier annuel (les travaux de préparation correspondent à un moment où l'emploi du temps est assez peu chargé) et surtout parce que la récolte a lieu en Janvier, c'est-à-dire au milieu de la période de soudure.

Ces facteurs que nous pourrions qualifier de positifs expliquent l'attrait que présente la rizière pour les villageois. Mais d'autres raisons très différentes les poussent à s'orienter vers ce nouveau type de culture, la baisse de rendement du tavy et la chute des revenus des plantations, deux phénomènes aggravés par la croissance démographique et l'augmentation conséquente des besoins.

Le tavy dans le terroir : En décrivant dans le premier chapitre les techniques du tavy, nous avons constaté une évolution importante depuis l'époque où les tavyistes détruisaient la forêt. Les transformations portent peu sur la façon de cultiver mais essentiellement sur le choix du terrain et le nombre d'années de culture. Après avoir "mangé la forêt" les paysans en sont réduits à une attitude défensive: il s'agit avant tout d'éviter d'accélérer l'érosion en cultivant trop

souvent ou trop longtemps le même terrain. Leur "science" de la nature leur permet de connaître les limites à ne pas dépasser dans l'utilisation du sol et de respecter dans une certaine mesure le rapport végétation-sol. En appliquant les "règles" concernant la couleur de l'horizon superficiel du sol, la taille et les variétés des plantes indicatrices, ils essaient de maintenir le statu quo. On en arrive donc à un système de rotation ayant ses règles assez précises, rotation basée sur le déplacement du champ et non sur la nature de la culture.

Or l'application de ce système est de plus en plus difficile. Déjà pour l'ensemble du terroir le rapport de la surface totale des "tavy" à la surface de la "savoka" nous permet de dire que, en moyenne, la durée de la jachère ne peut dépasser sept ans. Certes quelques familles privilégiées disposent d'un espace assez vaste et de terrains assez riches pour faire durer les jachères plus longtemps. La majorité des familles du village en sont réduites:

-- soit à cultiver sur le même terrain après quatre ou cinq ans de jachère,

- soit à chercher un terrain de culture dans un terroir voisin. En 1966 une dizaine de paysans avaient leur tavy à l'extérieur du village. En règle générale ces terrains sont prêtés, exceptionnellement loués.

La réduction du temps de jachère s'accompagne de la réduction du temps de culture. Sur brûlis de forêt ou de savoka arborée (vorobatana) les paysans savent qu'ils ont intérêt à cultiver deux ou trois ans de suite (les rendements augmentent en deuxième année et se maintiennent en troisième). Sur savoka ils constatent une baisse du rendement dès la deuxième année. C'est pour moi le "Kapakapa" est de moins en moins pratiqué (à cette raison s'ajoute pour certains le prix élevé de la préparation du terrain).

Cette évolution des techniques explique partiellement le fait que l'érosion et la dégradation du tapis végétal ne soient pas plus importantes (un étranger au pays peut s'étonner de ce que l'érosion ne soit pas plus apparente). Mais les paysans n'ont pu empêcher ces phénomènes.

Les terres érodées (lanidity) ne sont pas rares sur le terroir. Les paysans distinguent au moins deux variétés de terrains érodés après culture de riz de montagne:

- "Manalandomohina": terrains sableux érodés,

- "Tany fohy ahitra": sol dont l'horizon humifère a été décapé et dont l'horizon rouge présente, en saison sèche une croûte superficielle.

La dégradation du tapis végétal est un fait reconnu par tous. La disparition des savoka à bambou et la multiplication des surfaces couvertes de fougères en sont les marques les plus évidentes.

La conséquence de ces phénomènes la plus ressentie est la baisse de rendement du tavy. Nous ne pouvons baser cette affirmation sur des chiffres mais l'unanimité des villageois se fait pour la constater et pour la déplorer.

Notre enquête rendement a porté sur 17 parcelles de tavy (dont deux à l'extérieur du village). Les résultats obtenus sont assez variables puisqu'ils vont d'un minimum de 400kg de paddy à l'ha à un maximum de 1730kg/ha. La moyenne annuelle s'élève à 973kg/ha de paddy. (1)

(1)- Cette moyenne pour une récolte assez mauvaise au dire des paysans (la sécheresse aurait causé beaucoup de "coulture" au moment de l'opération) nous paraît exagérée. Cela tient peut-être au trop petit nombre d'échantillons et surtout au mauvais choix: sur 15 parcelles étudiées au village, 5 sont des tavy faits en partie sur savoka arborée.

Le Livre Blanc de l'Economie Malgache propose le chiffre de 600kg de paddy à l'hectare.

Ce faible rendement est le résultat d'un travail très important que nous estimons à 244 jours/homme par hectare. La productivité du tavy est donc extrêmement faible ($973/244 = 3,9$)

Le tavy reste cependant la culture la plus importante quant à la superficie. Avec 18,3 ha il représente plus de 30% de la surface cultivée à Vohibary (il faudrait encore y ajouter 6 ha cultivés à l'extérieur du terroir). Il tient également une place primordiale dans l'emploi du temps des paysans (presque 70% du temps de travail).

Chaque famille a son champ de riz de montagne dont la superficie moyenne est de 0,64 ha. C'est de lui que chacun tire la majeure partie du riz nécessaire à sa subsistance. Même si beaucoup de villageois semblent conscients de ses désavantages et de ses dangers, le tavy est pour tous le souci majeur.

L'analyse du phénomène tavy ne peut se limiter à l'étude des données objectives comme la dégradation du milieu naturel, le rendement, la productivité... Cette pratique culturelle est beaucoup plus un "mode de vie" qu'une simple réalité économique ou agronomique. Deux études récentes sur l'ensemble de la Côte Est (1) nous en donnent les caractéristiques principales. La conception que le paysan se fait du tavy pourrait se résumer de la façon suivante:

Le tavy: - assure la sécurité dans l'alimentation,
- signifie Indépendance (le café étant au contraire symbole de la période coloniale),
- permet par l'entraide de maintenir la cohésion sociale dans l'égalité de tous,

(1) - CINAM : Etudes des conditions Socio-Economiques de Développement Régional. Région de la Côte Est-CINAM Tananarive 1962 -

CHABROLIN : La Riziculture sur la Côte Est de Madagascar. I.R.A.T. 1963

RENDEMENTS SUR TAVY

	Nom du paysan	Date de récolte	Poids en épis	Poids en paddy sec	Poids en riz blanc	Rendement/ha en paddy
1	Intagnana	début	4,000 kg	3,000 kg	2,150 kg	1 200 kg/ha
2	Indalana	Mai	4,400	3,250	2,250	1 300
3	Razafimamba	13 Mai	4,200	3,650	2,650	1 460
4	Marlyne	14 Mai	1,350	1,000	0,825	400
5	Rontso	14 Mai	3,050	2,350	1,700	940
6	Ibaka	14 Mai	4,550	3,850	2,850	1 540
7	Boeda	21 Mai	3,125	2,450	1,750	980
8	Toto-Barajaona	6 Juin	2,500	2,200	1,400	880
9	Barijaona	15 Juin	3,250	2,750		1 100
10	Idodo	14 Mai	1,300	1,000	0,750	400
11	Pierre Tsiebona	31 Mai	2,900	2,400	1,650	960
12	Gilbert	16 Mai	3,175	2,450	1,750	980
13	Tsaraso	3 Juin	1,300	1,000	0,660	400
14	Ilambo	16 Mai	5,200	4,325	3,200	1 730
15	Iavitsara	30 Mai	3,150	2,700		1 080
16	Hubert	25 Mai	1,450	1,200	0,800	480
17	Itsangana	15 Juin	2,100	1,800	1,250	720

Moyenne après 17 résultats : 973 kg de paddy à l'hectare

Ces résultats sont obtenus à partir d'un carré de rendement de 25m²

- est la tradition,

- est la bonne vie,

Nous avons retrouvé à Vohibary bien des éléments qui corroborent cette analyse. Nous aurions pu la faire nôtre si nous avions étudié ce village il y a seulement trois ou quatre années.

Les paysans ne pouvaient alors que baser leur conception du tavy en le comparant aux plantations. Le tavy se chargeait de signification, il devenait l'expression de la résistance de l'ensemble de la communauté villageoise à un ordre qu'on voulait lui imposer de l'extérieur.

Mais l'apparition de deux phénomènes nouveaux, le développement des rizières inondées et le salariat, amène une véritable révolution dans le terroir. Plusieurs paysans nous ont affirmé avoir l'intention d'abandonner la culture du riz de montagne s'ils obtiennent suffisamment de rizières à cultiver. Une telle éventualité nous permet de conclure que le tavy n'était ressenti comme une nécessité que dans la mesure où il était le seul moyen de se procurer du riz. Il est donc évident que si la sécurité de l'alimentation peut venir de la culture des bas-fonds, le tavy perdra son importance progressivement.

Certes l'attachement à la tradition, à la cohésion sociale pourra jouer le rôle de frein, mais que peut la tradition vis à vis de la nécessité d'obtenir plus de riz lorsqu'on a trouvé les moyens de parvenir à ce résultat.

Le développement du salariat a pour conséquence la disparition de l'entraide restreinte plus ou moins liée au tavy.

Face à la rizière, le tavy semble perdre sa signification. En ne cultivant que 5,7 ha de rizières les habitants de Vohibary obtiennent plus de 12 T. de paddy soit le tiers de la production du village. Or la rizière offre la possibilité d'obtenir une deuxième récolte annuelle. De plus il y a encore des terrains aménageables à l'intérieur du terroir. La rizière apparaît donc aux yeux des paysans comme la solution d'avenir,

celle dont on peut attendre une production croissante alors que celle du tavy ne peut que regresser.

LES PLANTATIONS-

Le caféier : L'opposition des paysans à cette culture n'a pas empêché son extension. Les caféiers couvrent aujourd'hui 30% de la surface cultivée, surface presque égale à celle du tavy.

Cette extension s'est faite en deux temps:

- Avant l'année 1950 le développement du caféier est très lent et ne se fait que sous la contrainte de l'administration.

- A partir de 1950-52 environ, les pressions administratives, tout en se maintenant, changent d'aspect. Sous l'impulsion du Fonds de Soutien du Café (FONSOUCA), les plantations reprennent. Les distributions gratuites des plants, les prix élevés payés aux producteurs expliquent l'attrait que certains villageois ont ressenti pour cette culture.

Ces deux étapes se retrouvent dans l'âge des plantations du village.

<u>âge des arbres</u>	<u>Nbre d'arbres</u>	<u>Pourcentage</u>
plus de 20 ans	5 500	46,2%
entre 5 et 20 ans	5 300	44,5%
moins de 5 ans.	<u>1 100</u>	9,3%
	11 900 (1)	

Cet engouement pour le caféier a été très momentané et limité à quelques individus.

Actuellement, la plantation semble être considérée comme un héritage du passé. On plante encore mais cela suffit à peine à compenser la baisse de production des vieux

(1) Notons que quelques paysans de Vohibary possèdent des caféiers dans d'autres villages (au total 820 arbres pour la plupart âgés de plus de 20 ans).

arbres. La passivité vis à vis de la plantation se remarque au peu de soins que le propriétaire lui accorde. Le plus souvent il ne le saxe qu'une seule fois dans l'année, pas de taille, l'égourmandage n'est pas systématique et bien sûr il n'y a pas de fumure. De plus on ne lutte pas contre les maladies et en particulier contre le "pourridié" qui d'abord s'attaque aux arbres d'ombrage et ensuite détruit les caféiers.

L'introduction de cette culture n'a entraîné aucun progrès technique. Nous pouvons donc en déduire que le caféier est considéré par les paysans comme un arbre de cueillette.

La variation des cours (110 fmg en 1956, 79,50 fmg en 1961, 95 fmg en 1966) n'a pu que renforcer cette conception en faisant de cette culture une véritable loterie. La chute des cours depuis quelques années n'est d'ailleurs pas faite pour encourager les paysans.

Néanmoins on compte 320 arbres par famille (au minimum 30 arbres, au maximum 1800). Si le rendement moyen est de 370grs par arbre, on voit que les caféiers sont une source de revenu assez importante quoique en baisse.

Le fait que les caféiers reçoivent un minimum d'entretien, que l'on continue à en planter nous prouve que, par la force des choses, cette culture a été peu à peu acceptée. Elle se maintient et bien peu pourraient d'en passer car elle permet non seulement de payer l'impôt mais d'acheter le riz pour la soudure et un certain nombre de produits étrangers devenus nécessaires.

Nous estimons à 37 jours de travail les exigences des 320 arbres familiaux (y compris la préparation qui précède obligatoirement la vente). La productivité est donc relativement élevée puisque valorisée, elle se monte à 320 fmg par jour de travail.

Le Giroflier : Il est apparu plus tardivement que le caféier et il semble avoir été moins marqué que ce dernier par le caractère de culture administrative.

Il occupe une surface moins importante que le caféier (15 % de la surface cultivée) mais sur les 2 700 arbres recensés au village, 1 900 ont moins de sept ans et ne sont donc pas entrés en production. Le développement de cette culture est donc récent.

Aux yeux des paysans le giroflier a sur le caféier d'énormes avantages :

- il pousse sur des sols dont le caféier ne se contenterait pas,
- la préparation et les soins sont moins longs,
- les rendements sont supérieurs (1,6kg/arbre en moyenne soit 530 grs par arbre et par an si nous tenons compte de la périodicité des récoltes) et les prix plus stables.
- la distillation des feuilles peut également fournir quelques revenus en période de crise aigüe

Mais une des raisons qui poussent les paysans à multiplier les girofliers est l'utilisation qu'ils en font comme signe et moyen d'appropriation de la terre. Nombreux en effet sont les girofliers qui sont abandonnés dans la savoka ou brûlés par le feu du tavy. Inutiles sur le plan économique, ces arbres indiquent une transformation du statut du terrain.

On compte en moyenne 70 arbres par famille dont une vingtaine sont en production. Le sarclage, la récolte et la préparation des clous ne prennent que 7 journées de travail, soit une productivité d'environ 200 fmg par jour.

LE SYSTEME FONCIER : Nous avons vu plus haut que le terroir, d'abord propriété du seul lignage fondateur de Vohibary, avait été distribué, après l'abolition de l'esclavage entre les trois lignages. Ce n'est cependant pas cette loi de 1896 qui est à la source des bouleversements les plus profonds de la structure foncière. Ils ont été provoqués beaucoup plus par l'introduction des plantations arbustives. Chaque chef de famille en plantant des caféiers sur un terrain acquerrait un droit d'usage permanent qui se transformait en droit de propriété. La carte foncière que nous avons dressée donne une image de la répartition du terrain à la fin de la période coloniale (après la segmentation du lignage fondateur qui a donné un quatrième lignage).

Segment de lignage	TIAMBE	43,9 ha	soit 21 % de la surface
	MAMRA	20	10 totale
	TOTONAINTY	69,4	34
	BEANTAVY	61,6	30
	Etrangers au village	10,1	5
		205,0 ha	100 %

A l'intérieur de chacun de ces domaines lignagers, une partie des terres, celle plantée en caféiers et girofliers, est appropriée personnellement, soit environ 14 à 15% du terroir.

Nous n'avons pas pu tenir compte, en établissant cette carte, de l'évolution récente qui a pour conséquence une distinction de plus en plus floue entre propriété lignagère et propriété personnelle. Il y a d'ailleurs une très grande distorsion entre la théorie et la réalité du système foncier.

En théorie la propriété éminente d'une savoka ou d'un bas-fonds appartient au segment de lignage. Chaque chef de famille restreinte de ce segment jouit d'un droit d'usage sur une partie du domaine lignager. Sur ce terrain dont les limites sont connues, l'usufruitier peut cultiver lui-même riz, manioc etc...

Ce droit est transmissible à ses héritiers, mais il ne peut le vendre. Si un membre de la famille sollicite en prêt une partie de cette terre, on ne peut lui refuser que pour des motifs valables. La plantation d'arbres ne peut se faire qu'avec l'accord de tous les membres du lignage. La famille élargie a donc un moyen de contrôle sur l'utilisation du terrain.

Mais cette théorie correspond à une réalité dépassée, nous semble-t-il, depuis les années 50. Tant que l'opposition aux cultures arbustives a fait l'unanimité des villageois, la menace de l'extension de la propriété privée a été plus ou moins écartée. A partir de 1950, l'appât du gain a brisé cette unanimité et nombreux sont ceux qui ont planté des caféiers de leur propre initiative. Remarquons cependant que l'appropriation du terrain n'était pas la motivation de ce mouvement mais sa conséquence.

Actuellement le but recherché est effectivement l'appropriation. C'est, à notre sens, le résultat d'une prise de conscience du dépérissement des structures lignagères et de la perte d'autorité des "Ray aman-d'eny" sous le coup du développement de la communauté chrétienne du village et de l'implantation de l'économie monétaire.

Cette prise de conscience a été très lente mais elle apparaît en un moment de crise, en un moment où la pression démographique fait ressentir l'étroitesse du terroir et le besoin de trouver des solutions nouvelles qui ne peuvent venir des institutions traditionnelles. Une véritable soif de terre s'est emparée de tout le village. On peut déjà estimer que 60 % des tany sont devenues propriétés personnelles. L'instrument idéal de l'appropriation est évidemment le giroflier. Ceci ne va pas sans causer de nombreux conflits entre personnes. Or ces conflits semblent ne plus pouvoir se résoudre à l'intérieur du cadre familial ou villageois.

De plus en plus l'arbitrage de l'administration est sollicité. L'immatriculation n'existe pas encore à Vohibary mais il est possible que certains en viennent à cette solution.

Il y a cependant une partie du terroir où la propriété parsonnelle n'a pas fait son apparition: ce sont les bas-fonds alluviaux (il n'est pas question d'y planter des girofliers). Or l'attrait des rizières se faisant tous les jours de plus en plus fort, les ayants-droits se multiplient (déjà 30 familles se partagent la culture de 5,7 ha).

C'est au sujet des rizières que le véritable problème foncier se pose. Il vient de ce que les bas-fonds non encore aménagés sont, pour la majeure partie, la propriété du lignage Tiambe. Or cette famille peu nombreuse, jouissant déjà de quelques parcelles aménagées et d'un grand nombre de caféiers n'éprouve pas le besoin de mettre immédiatement en culture ces terres qu'elle tient cependant à se réserver pour l'avenir. Ce fait provoque le mécontentement de ceux qui voudraient abandonner le tavy pour se consacrer aux rizières mais se heurtent au manque de terrain aménageable. N'ayant aucune possibilité d'extension à l'intérieur du village, certains envisagent de chercher des terres irriguables à l'extérieur, mais partout elles ont été réservées par des lignages qui souvent ne les ont jamais cultivées et ne pourront les mettre en valeur avant longtemps. On peut donc dire que la propriété lignagère joue dans ce cas un rôle de frein au développement de cette forme supérieure d'agriculture qu'est la rizière.

L'unité d'exploitation : Parallèlement à l'évolution des structures foncières s'est produite une transformation de l'unité d'exploitation. Cette unité correspondait primitivement au terroir que l'on pouvait alors définir comme le domaine d'exploitation du lignage formé par les descendants d'Indianaomby.

Aujourd'hui l'unité d'exploitation est familiale et elle s'appuie sur une structure foncière où la propriété privée se généralise. Chaque famille, sauf exception, dispose au moins de quatre champs correspondants aux quatre cultures principales. En moyenne la surface cultivée par famille est assez faible et se répartit comme suit:

Tavy	: 0,64 (en comptant les surfaces cultivées à l'extérieur)
Rizières	: 0,14 hectare
Caféière	: 0,47
Giroflier	: 0,23

Ces surfaces sont susceptibles de varier selon les années, en particulier pour le tavy. Alors que le nombre de caféiers restera stable, on peut penser que la surface plantée en giroflier continuera à croître. L'étendue des rizières pourra tout au plus doubler. Il y a en outre les champs de manioc, les vergers et diverses cultures secondaires, l'ensemble couvrant en moyenne 0,19 ha par famille.

L'exploitation familiale comprend le plus souvent une seule parcelle de riz de montagne (deux si le paysan cultive riz hâtif et riz tardif) et un groupe de petites rizières d'un seul tenant. Les plantations au contraire sont plus dispersées. Chaque exploitant a au moins deux à trois caféières; pour les girofliers la dispersion est encore plus accentuée.

La moyenne de l'exploitation familiale est donc de 1,67 ha mais elle varie selon les lignages comme en témoigne le tableau ci dessous:

	<u>Surf. cult.</u>	<u>Nbre de fam.</u>	<u>Moy/fam.</u>
TIAMBE	16,1 ha	8	2 ha
MAMBA	8,9	5	1,7
TOTOMAINTY	16,9	10	1,6
BEANTAVY	21,0	15	1,4

Cette différenciation entre les lignages est la conséquence de la répartition des terres effectuée sans tenir compte de leur importance numérique. C'est ainsi que le lignage Tiambe, qui ne groupe que huit familles possède 21% des terres alors que les Beantavy n'en ont que 30% pour quinze familles.

Disposant de terres en abondance et parmi les plus riches du terroir, les membres du lignage Tiambe peuvent donc étendre leurs cultures (en particulier caféiers: 8,1 ha et rizières 1,5 ha). Les exploitants du lignage Beantavy sont au contraire si désavantagés qu'ils doivent chercher des terrains pour leur tavy sur les terroirs voisins. Cette inégalité des possibilités d'extension des cultures a, sans aucun doute, des conséquences sur le plan économique.

L'EFFICACITE DU SYSTEME DE CULTURE ET LA MAITRISE DU MILIEU :

Nous nous sommes attachés à décrire les causes et conséquences des diverses étapes qui jalonnent l'histoire du terroir de Vohibary. Si cette étude avait été réalisée il y a seulement quelques années, nous aurions pu conclure en posant la question suivante: Une transformation fondamentale de l'attitude du paysan betsimisaraka est-elle possible?

Nous pouvons en effet considérer que les transformations des techniques du tavy, l'introduction des cultures arbusives n'ont pas amené de révolution dans le système de culture traditionnel. Les coutumes, les connaissances, les instruments, nous pourrions presque dire la civilisation dont le paysan betsimisaraka hérite font de lui un "cueilleur" plus qu'un véritable agriculteur.

Au sens propre, le tavy, même dans sa forme primitive, n'est déjà plus une cueillette pure et simple. C'est une culture très extensive, une culture minière dans la mesure où elle est extrêmement dépradratrice. En défrichant son terrain, le paysan déclanche un phénomène qu'il ne peut contrôler: l'altération

de l'environnement physique. A ces nouvelles conditions naturelles, le paysan a adapté progressivement son système de culture. Les règles du choix du terrain, de la durée de la culture sont la preuve de cette adaptation. Mais cette attitude défensive, commandée par la nécessité, n'a pu que freiner (sans l'empêcher) la dégradation du milieu naturel et reculer l'échéance de la catastrophe, c'est-à-dire l'épuisement total du sol.

Sur le plan des techniques, les cultures d'exportation, caféier et giroflier n'ont amené aucune transformation importante. L'occupation permanente du terrain par les arbres semble être un progrès. Mais en fait on s'aperçoit qu'après avoir porté des caféiers pendant 30 ou 40 ans, un terrain se révèle totalement inculte. De plus, le peu de soins que le paysan apporte à sa plantation est la preuve de ce qu'il a conservé vis à vis d'elle ses reflexes de "cueilleur".

Que ce soit pour le tavy ou pour les cultures arbustives, le paysan se limite donc à l'utilisation du milieu naturel. Ses facultés d'adaptations sont importantes, mais à la fin de la deuxième étape, il semble avoir atteint un stade d'adaptation maximum, compte tenu de ses moyens et de ses connaissances. Dans de telles conditions, les villageois de Vohibary pouvaient se sentir dans une impasse. D'un côté les besoins, en produits vivriers surtout, augmentent, de l'autre l'extension ou l'intensification des cultures paraît impossible à l'intérieur des limites du terroir.

Une première solution a d'abord été appliquée : chercher des terrains de tavy dans les villages avoisinants. Depuis plusieurs années déjà, les plus défavorisés sur le plan foncier, c'est-à-dire les membres du lignage Béantavy, ont leur champ de riz de montagne à l'extérieur du terroir. Cette année encore une dizaine de chefs de famille étaient dans l'obligation de faire de même. Mais cette extension des cultures hors du domaine villageois est sur le point de devenir bientôt impossible parce que tous les villages des

environs de Vavatenina manquent de terrain et parce que le mouvement d'appropriation des terres de "tanety" se généralise. A la limite cette solution conduit à l'émigration d'une partie des familles de Vohibary vers des secteurs encore forestiers.

Cependant c'est l'application de nouvelles techniques permettant la mise en culture des bas-fonds qui est en voie d'être adoptée par l'ensemble des habitants du village. La multiplication des rizières marque une étape déterminante dans l'évolution du terroir. La rizière inondée, repiquée est une "révolution", elle signifie l'accession à un niveau supérieur de civilisation agricole. En descendant dans les bas-fonds, les paysans se transforment en "véritables agriculteurs". Il ne se contentent plus d'utiliser les données naturelles, ils les transforment, ils essaient de dominer le milieu. Nous pouvons donc dire qu'une partie du terroir, infime certes (à peine 3% de la surface totale), est cultivée intensivement.

Les rendements obtenus en riziculture inondée fondent l'espoir que les villageois ont de pouvoir résoudre leurs problèmes de subsistance. Dès maintenant les bas-fonds aménagés produisent plus du tiers du riz récolté à Vohibary. La production totale du village s'élève à 36,6 T de paddy soit environ 26 T de riz blanc. (1)

Les besoins des 186 habitants de Vohibary, que nous estimons à 44 T de riz blanc (2) sont donc loin d'être couverts même si l'on en achète 5,3 T chez les chinois de Vavatenina. Le déficit est encore supérieur à 13 T et la période de soudure s'étale en moyenne sur plus de trois mois et demi.

-
- (1)- Le tavy produit 24 Tonnes de paddy dont le quart provient de l'extérieur, les rizières en ont fourni 12,6 T en première saison.
- (2)- On estime la consommation optimum d'un adulte à 800 grs de riz blanc par jour et celle d'un enfant à 500 grs.

Cependant les possibilités qu'offrent les rizières (double culture annuelle, extension des surfaces) permettront sans doute de réduire les difficultés d'alimentation et peut-être d'éliminer le déficit en produits vivriers.

Le terroir exploité avec les techniques décrites précédemment pourra donc faire vivre ses habitants. Mais ce problème de subsistance étant résolu, on peut se demander si la "révolution" qui s'est opérée sur les rizières aura des conséquences sur l'ensemble du système de culture. Le "Tavy" pourra-t-il être abandonné ? Un nouveau mode de mise en valeur intensive des "Tanety" est-il applicable ? Telles sont les questions qui se posent alors que s'ébauche un bouleversement du terroir.

III^e PARTIE

LE

BILAN ECONOMIQUE

ET LES

POSSIBILITES DE DEVELOPPEMENT



Il est probable que, dans un laps de temps assez restreint, la majeure partie des terres alluviales sera aménagée en rizières. Dans les circonstances actuelles, c'est là le seul objectif que les paysans puissent atteindre. Cependant, même si toutes les possibilités des bas-fonds sont utilisées, le "Tavy" sera encore pratiqué, non plus en tant que principal fournisseur de riz mais en tant qu'appoint nécessaire. La riziculture irriguée "désacralise" le tavy mais ne pourra l'éliminer. L'exiguité des surfaces aménageables en rizières (10 ha au plus) en est la raison principale. En supposant que ces 10 ha donnent une double récolte, on obtiendrait environ 40 tonnes de Paddy, ce qui ne couvre encore que les 3/4 des besoins du village. Certaines familles pourront subvenir à leurs besoins en ne cultivant que leurs rizières et en obtiendront peut-être des excédents, alors que d'autres seront, faute de terrain propice, dans la nécessité de compter surtout sur leur "tavy" ou de se procurer des revenus monétaires.

Si nous tenons compte de l'augmentation des besoins vivriers en relation avec la croissance démographique, il paraît évident que la mise en valeur des bas-fonds n'apportera qu'une satisfaction momentanée à la "faim de riz" ressentie par tous les villageois. Le problème des subsistances se reposera donc, à plus ou moins longue échéance, si l'intensification du système de culture et la maîtrise du milieu ne se généralise pas sur l'ensemble du terroir.

A) L'ECONOMIE DU VILLAGE : Or l'application de nouvelles techniques pour une exploitation plus intensive des "tanety" dépend étroitement de la situation économique du village. Nous sommes donc amenés à voir quelles sont l'importance et l'origine des ressources monétaires des paysans, de quelle façon elles sont utilisées. Il s'agit d'établir le bilan économique de l'ensemble du village.

a) - Le bilan d'exploitation :

Les résultats de l'enquête économique détaillée menée auprès de chacun des foyers de Vohibary nous ont permis de dresser un premier bilan partiel, celui de l'exploitation (cf. tableau n° 6).

Une remarque s'impose tout d'abord : la faiblesse du coût d'exploitation. Nous constatons également le peu de diversité des dépenses : plus de 95 % des frais concernant la main-d'oeuvre, salariat et entraide étant d'importance sensiblement égale. Le fait le plus frappant est l'absence des dépenses d'équipement ou d'outillage.

Les recettes ont évidemment pour origine principale la commercialisation des produits d'exportation, café et girofle (soit 80 % du total des gains). Un complément est fourni par les brèdes, les bananes, le manioc, la volaille, etc... produits vendus au marché de Vavatenina. L'élevage participe faiblement aux recettes (les 50 000 Fmg proviennent de la vente au village, de la viande des boeufs abattus pour cause de maladie). Quant au riz, il figure par exception au poste des revenus car deux villageois ont écoulé un excédent occasionnel. Dans l'ensemble le bilan d'exploitation est largement positif. Le solde qui s'élève à 470 500 Fmg donne un revenu d'exploitation de 17 000 Fmg environ par famille.

b) - Le budget global :

Ces résultats ont été utilisés pour établir un budget global du village en faisant intervenir cette fois, l'ensemble des dépenses et des recettes.

L'argent dont disposent les habitants de Vohibary provient en majeure partie de deux sources, d'une part les revenus d'exploitation, d'autre part les salaires.

BILAN D'EXPLOITATION GLOBAL

DEPENSES

Salaires versés	106 000 FMG
Entraide	104 300
Semences	1 000
Frais de location	5 500
	216 800 FMG

RECETTES :

Riz	31 700 FMG
Café	419 600
Giroflore	130 300
Elevage	50 300
Divers (I)	55 400
	687 300 FMG

SOLDE : 470 500 FMG

(I) - Divers : Erèdes, bananes, manioc etc... produits
vendus au marché de Vavatenina.

...

RECETTES :

Revenu d'exploitation	470 500 FMG
Salaires	332 500
Location	5 500
Emprunts	55 200
Dons reçus	15 500
	879 200 FMG

DEPENSES :

Riz	212 200 FMG
(1) Produits alimentaires de 1 ^{ère} nécessité	101 700
Viande	65 600
Habillement	109 100
(2) Produits de ménage	141 200
Impôts	117 300
Dons	21 800
Prêts	11 000
Dépenses occasionnelles	26 300
Achats de boeufs	105 600
	911 900

/ Solde : - 32 700 /

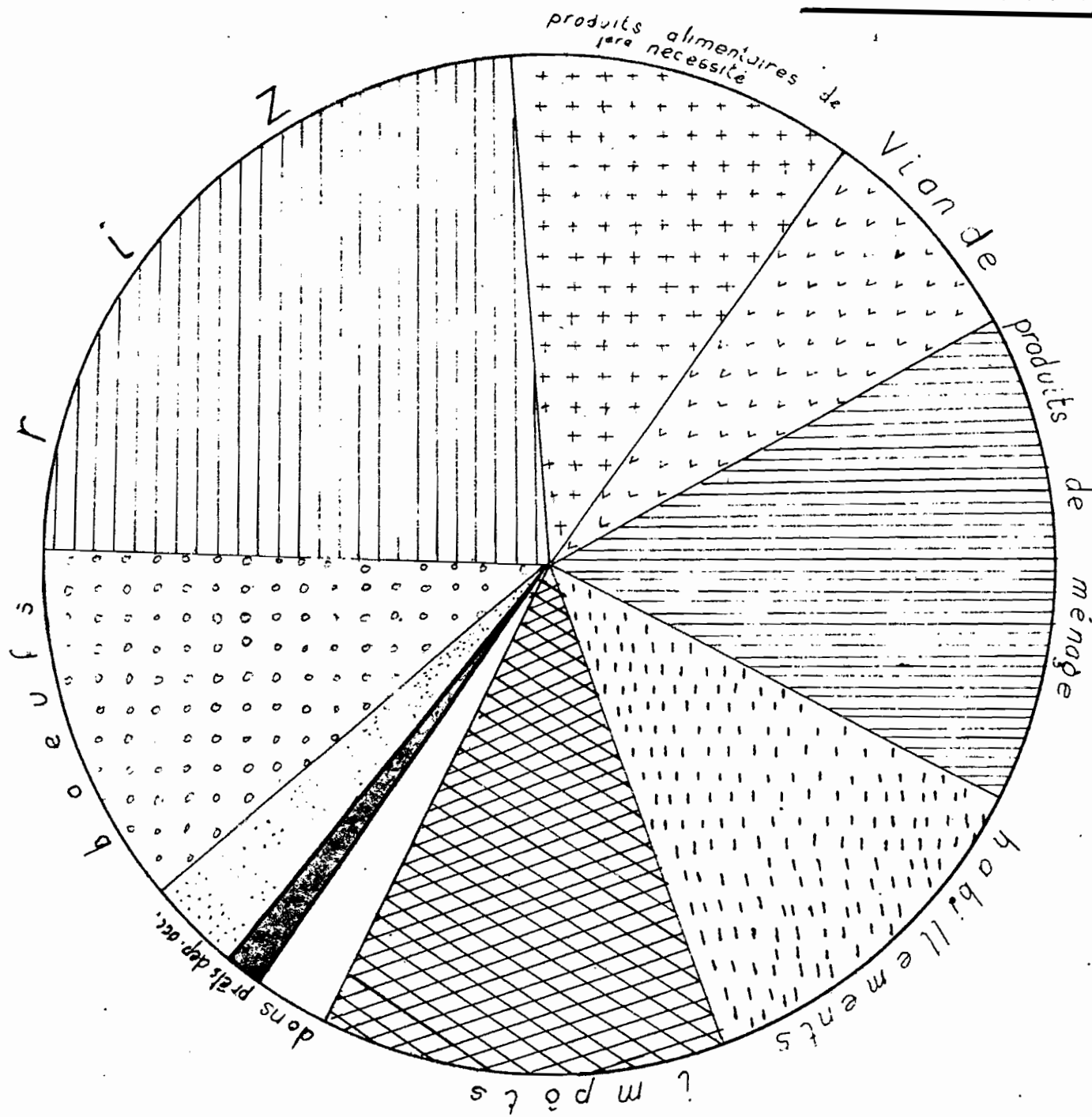
(1) Produits alimentaires de 1^{ère} nécessité : sel, sucre, huile, lait...

(2) Produits de ménage : savon, allumettes, huile de coco, pétrole

...

...

REPARTITION des DEPENSES



alimentation	{ riz	23,3
	{ produits aliment.	11,1
	{ Viande	7,2
	{ produits de ménage	15,5
	{ habillement	11,9
	{ impôts	12,9
	{ dons	2,4
	{ prêts	1,2
	{ dép. occasionnelles	2,9
	{ boeufs	11,6

Les revenus d'exploitation, avec 53% du total des rentrées monétaires, conservent la première place. Le fait le plus remarquable est cependant l'importance des salaires (37,8%).

Les dépenses se répartissent en huit postes dont 3 ne représentent que des sommes minimales : dons, prêts et dépenses occasionnelles (6,5% du total). L'alimentation est au contraire l'objet des plus grosses dépenses. Le riz, la viande et les produits alimentaires de première nécessité représentent plus de 40% des achats du village. Si nous y ajoutons le coût des produits de ménage et de l'habillement, nous constatons que l'achat des produits de consommation courante accapare la grande majorité des disponibilités financières (69%).

L'argent gagné par le café ou le travail salarié est donc consacré principalement à l'acquisition de denrées que le terroir ne peut fournir et qui sont immédiatement nécessaires à la vie du village. Les dépenses sont donc très peu diversifiées car la faiblesse des revenus limite le choix. Quelques sommes sont utilisées à l'amélioration des maisons ou l'achat de boeufs, mais c'est là le privilège d'une petite minorité. Le poste "Dons" représente les frais de la communauté protestante dont la caisse est alimentée par ses membres. Les dépenses qui ne correspondent pas à la stricte nécessité sont donc très faibles. Les impôts d'autre part, pèsent très lourdement sur le budget de chaque famille (13% des dépenses, 3000 fmg par famille en moyenne).

Globalement le budget de Vohibary est équilibré. Le solde est légèrement négatif du fait que nous n'avons pas pu tenir compte des sommes dont les gens disposaient au moment de l'enquête. Nous pouvons donc dire que dans les circonstances actuelles, il est impossible de dégager des surplus monétaires.

c) Le comportement économique : Les raisons de cette impossibilité ne sont pas uniquement d'ordre économique. La faiblesse des revenus est certes la cause première : une famille dont les rentrées monétaires moyennes sont de 22 000 fmg par an (soit 4 700 fmg par personne) ne peut faire d'économie même si l'autosubsistance joue encore un rôle primordial. Mais il y a des raisons d'ordre sociologique qui sont liées en particulier à la conception que les villageois se font de l'argent. Nous avons pu constater dans le comportement de la majeure partie des paysans de Vohibary que l'argent est considéré comme une chose étrangère qu'ils ne peuvent dominer (1).

Aucun calcul économique ne se fait (2). Comment

(1) - De telles constatations ont été faites pour l'ensemble de la Côte Est (Cf : "Etude des conditions socio-économiques de Développement Régional Région de la Côte Est" par CIXAM-Tana en 1962) : "Le secteur monétaire est perçu par le paysan comme un mécanisme instable sur lequel il n'a pas de prise et qui dépend de forces extérieures incontrôlables, administratives et étrangères".

(2) Si bien que l'enquête économique s'est révélée assez difficile à réaliser. La précision des résultats est d'ailleurs sujette à caution.

pourrait-il en être autrement dans la mesure où le paysan est pratiquement obligé de vivre au jour le jour ! Tous les revenus additionnés donnent des sommes relativement importantes mais en fait cet argent passé à peine entre les mains des paysans. Dès que l'un d'eux a quelques kilogrammes de café ou de girofle préparés, il va les "vendre" à Vavatenina(1). En réalité, plus qu'une vente, c'est un échange, un troc qui s'effectue entre le commerçant chinois et le producteur. Ce dernier, connaissant à peine la valeur de son produit (il sait le prix du kg de café mais n'a pas de balance), ne peut marchander car il se trouve en situation de dépendance vis-à-vis du commerçant. Le plus souvent l'argent ne reste pas dans la main du paysan qui est pressé d'acheter ces quelques produits manufacturés qui lui sont devenus nécessaires (pétrole, sucre, allumettes...).

La pression des besoins ne lui permet pas de réunir à un moment ou à un autre une somme tant soit peu importante. Bien que fournissant pour plus d'un demi million Fmg de produits d'exportation, les villageois sont presque toujours sans argent (2).

Il nous faut cependant relativiser cette affirmation si nous tenons compte de l'évolution récente provoquée par le développement du salariat. L'enquête économique nous révèle qu'une part importante des revenus était l'origine

(1) Remarquons à ce sujet que les habitants de Vohibary ne commercent pas seulement avec Vavatenina. Nombreux sont les hommes qui vont plusieurs fois par an en pays Sihanaka (Imerimandroso est à 60 Kms à vol d'oiseau de Vavatenina, soit 2 à 3 jours de marche). Le but de l'expédition est le plus souvent l'achat de poisson séché et subsidiairement de chiens pour la chasse au sanglier. C'est peut-être une survivance de l'ancien courant d'échange auquel nous avons fait allusion dans l'introduction. D'autre part quelques fermes vont épisodiquement vendre des ananas ou du manioc à Fénériz.

salariale (37,8%). Mais nous avons vu précédemment qu'à l'intérieur du village le travail salarié avait tendance à remplacer l'entraide restreinte. Ces échanges représentent 106 000 fmg (cf. le chapitre "Salaires versés" du bilan d'exploitation global), ce qui réduit à 226 000 fmg le revenu salarial réel.

Ces salaires sont de divers types. Les plus importants (l'ensemble 67 000 Fr) sont ceux que touchent deux personnages quelque peu exceptionnels, à savoir l'Evangeliste et le maître d'école (qui enseigne dans un village voisin après la fermeture de la garderie de Vohibary). Nous avons fait allusion également à un chef de famille qui tout en conservant quelques champs dans le terroir cherche systématiquement de travailler dans la région (40 000Fr par an). Une dizaine d'autres hommes vont occasionnellement effectuer quelques tâches en dehors du village (en moyenne 12 000Fr par homme).

Nous avons essayé de voir si la composition des revenus monétaires permettait de faire une distinction entre les familles. Le Graphique n°10 basé sur la comparaison entre revenus d'exploitation et salaires peut justifier une différenciation en trois groupes.

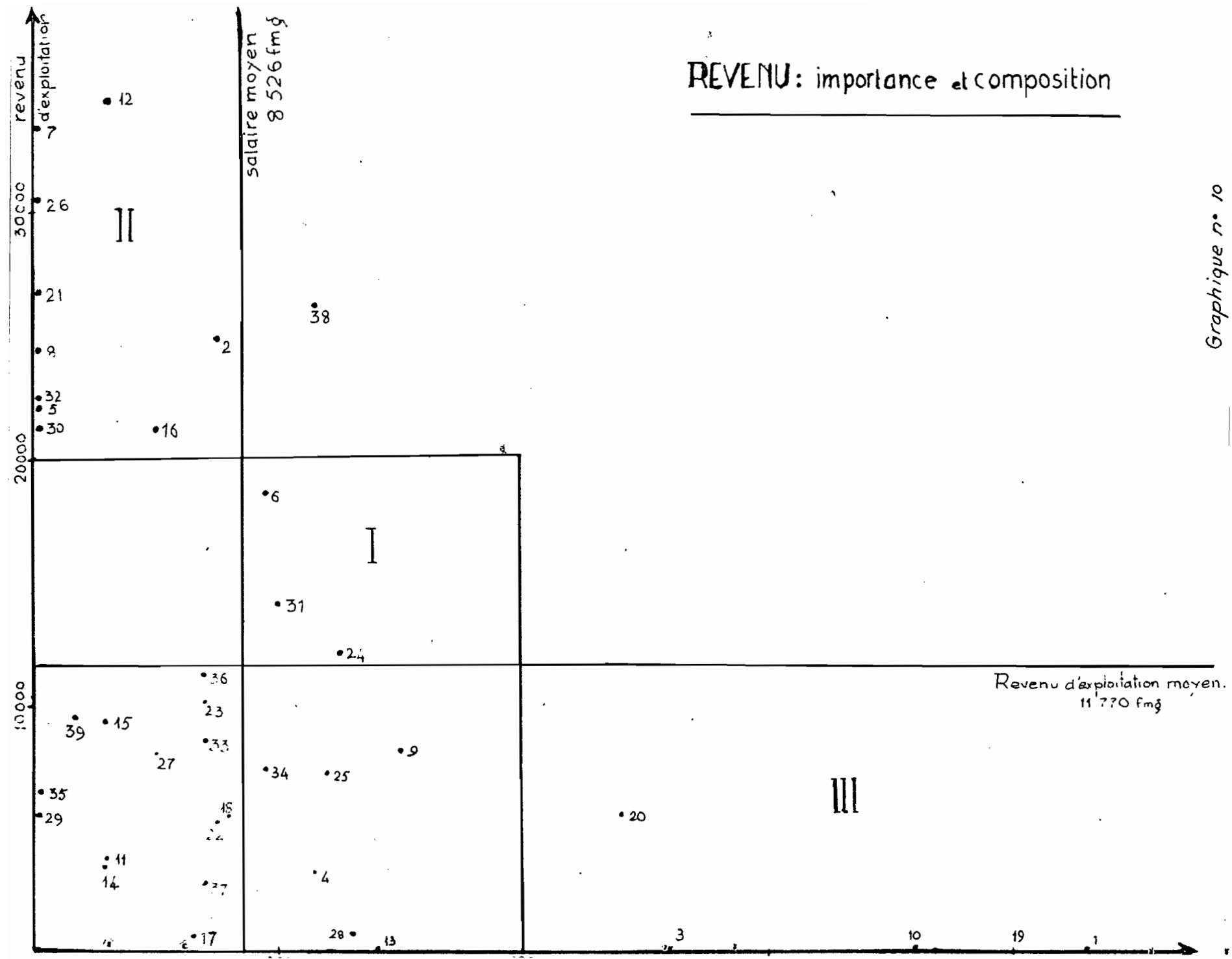
Le groupe I rassemble la majorité des familles (23). Les revenus monétaires y sont faibles mais le plus souvent équilibrés.

.../...

(2) Ce fait explique en partie du moins les difficultés que les paysans éprouvent pour rassembler les sommes que l'administration leur réclame à titre d'impôts.

REVENU: importance et composition

Graphique n° 10



Dans le groupe II nous trouvons des familles dont le **budget** est alimenté avant tout par les revenus d'exploitation (supérieur à 20 000 fmg).

Beaucoup plus restreint, le groupe III est caractérisé par les salaires élevés.

La différence est donc très nette entre ces deux derniers groupes si nous considérons l'origine des revenus monétaires. Que ces derniers viennent du café ou des salaires, leur importance n'est jamais telle qu'ils puissent jouer un rôle dominant par rapport à l'autoconsommation. Pour tous, la production de l'exploitation familiale est encore à la base fondamentale, la source de sécurité, l'argent n'étant qu'un complément nécessaire mais plus ou moins aléatoire.

Cependant cette différenciation paraît impliquer des conséquences sur le plan social. Nous constatons en effet que ceux qui se salariaient sont ceux qui disposent de peu de terre et en particulier ceux qui ne peuvent espérer étendre leurs rizières. Or la source de travail pour ces derniers est justement l'aménagement des bas-fonds (1). Cette demande de main d'oeuvre est donc circonstancielle et pourrait fort bien s'arrêter dans un avenir proche. Quoiqu'il en soit, le salariat correspond, pour certains à la recherche d'une solution à la croissance des besoins, comme la riziculture irriguée pour d'autres. Mais

(1) Le développement du salariat est donc le phénomène récent lié à la mise en valeur des terres alluviales. En 1962, alors que cette évolution semblait n'avoir pas encore débuté, le rapport CINAM affirmait : "Les Betsimisaraka ne pratiquent pas volontiers le métier de journalier et encore moins celui de salarié permanent."

ce sont là deux solutions diamétralement opposées. L'une permettra aux plus privilégiés sur le plan foncier de s'orienter vers une autosubsistance plus complète, l'autre obligera certaines familiales à dépendre de plus en plus de l'économie monétaire.

Il est même plausible, mais nous nous aventurons ici dans le domaine de la prédiction, qu'un véritable processus de différenciation sociale soit ainsi amorcé. La réduction des achats de riz donnerait à quelques familles une certaine "aisance"(1) alors que pour d'autres, le salaire, aujourd'hui complémentaire, prendrait une importance primordiale.

Déjà nous pouvons constater l'utilisation très courante de la monnaie dans les rapports entre villageois de Vohibary. De plus les salaires gagnés à l'extérieur mettent entre les mains de quelques uns des sommes relativement importantes. Lorsqu'un paysan a vendu au chinois ses 2 ou 3 kilos de café, il n'a guère de choix à faire, il ne peut acheter que ce dont il a besoin immédiatement. A partir du moment où le même homme, après plusieurs jours de travail, à quelques milliers de francs, il doit en prévoir l'utilisation : le "calcul économique" apparaît.

Quant à la notion d'investissement elle peut paraître, a priori, encore plus étrangère à nos villageois. Sans en avoir conscience, ils l'ont appliqué dans la réalité en faisant construire des canaux et des barrages pour leurs rizières.

(1) Chez les membres du lignage Tiambe, cette richesse relative se traduit par la possession de boeufs.

De cette étude du budget du village et du comportement économique des paysans nous pouvons conclure que la faiblesse des revenus monétaires et l'absence de calcul économique sont des obstacles déterminants dans la situation présente, mais non irrémédiables car une évolution se dessine déjà.

B.- AUTRES OBSTACLES AU DEVELOPPEMENT : Ce n'est pas seulement sur le plan économique que nous décelons des freins à l'intensification du système de culture des tanety. Le premier problème n'est-il pas de savoir si un tel phénomène peut être accepté ou voulu par les paysans ? En réalité la description de l'état de crise du village et des premières solutions trouvées par les paysans prouvent suffisamment qu'ils sont, poussés par la nécessité, susceptibles d'accepter des transformations radicales, même si elles semblent, à première vue, contraires à leurs habitudes héritées du passé. La présence à Vohibary d'un certain nombre de chefs de famille assez conscients de leurs problèmes et ayant déjà acquis des rudiments de formation (plusieurs savent lire, écrire et compter) est incontestablement un facteur favorable. Mais ceux là même qui parlent d'abandonner le "Tavy" ignorent totalement de quelle façon ils pourraient mettre en valeur ces terres jusqu'alors réservées au riz de montagne.

Eu égard aux conditions naturelles, l'arboriculture paraît assez bien adaptée. Mais que ce soit par l'extension des surfaces plantées ou par l'augmentation des rendements et l'amélioration de l'entretien de la plantation, cette solution se heurtera soit au désintérêt des paysans en particulier pour le caféier, soit à des problèmes techniques.

- L'extension des plantations est possible pour le girofle mais non pour le caféier car les terres susceptibles de satisfaire les exigences de cet arbre sont devenues rares dans le terroir.

- Outre le fait que de nouvelles techniques sont difficiles à vulgariser, il semble que les paysans n'accepteraient pas de consacrer plus de travail à leurs plantations. Nous avons vu que la culture du caféier était loin de pouvoir être qualifiée d'intensive.

Cependant les rares soins que le paysan lui accorde semblent assez bien retribués. La productivité par jour de travail sur caféière est faible mais le paysan n'est pas sûr d'être aussi bien payé de ses efforts supplémentaires (1).

Cependant le désintérêt du paysan pour les cultures d'exportation comme le café est la conséquence de la chute de cours. Payé 125 fmg le kg en 1957, il ne vaut plus aujourd'hui que 95 fmg (tarif officiel). Au contraire le girofle, en dépit de la baisse de sa valeur marchande (125 fmg en 1957 contre 100 fmg en 1966, le kilo) a la faveur des paysans qui le plantent mais pour des raisons extra-économiques.

(1) La productivité valorisée par jour de travail s'établit comme suit dans le cadre de l'exploitation familiale moyenne :

	<u>Surf. Moy/fam.</u>	<u>Nb. jour. trav.</u>	<u>% du temps trav</u>	<u>Prod. valor</u>
Tavy	0,64 ha	166	69,4	55 fmg
Rizière	0,14	29	12,1	197
Caféier	0,47	37	15,4	320
Girofler	0,23	7	3,1	200

L'introduction de nouvelles cultures est possible (1) du moins pour une minorité de paysans particulièrement conscients, seuls capables d'abandonner le "tavy". Or c'est là une nécessité non seulement pour éviter l'accélération du processus de dégradation du milieu naturel, mais encore pour dégager de l'espace et du temps afin de permettre au paysan de se consacrer à d'autres travaux.

Le tavy occupe en effet plus de 70% des terres et a la même importance dans le calendrier annuel du paysan. Ceux qui ne pourront faire autrement que de continuer à cultiver le riz de montagne, ce "mal nécessaire", ne peuvent donc pas faire de nouvelles cultures.

Cependant des obstacles importants ne sont pas levés pour ceux qui peuvent et veulent innover dans le mode d'utilisation des terres de tanety. Nous voulons parler de la faiblesse des connaissances techniques et de l'outillage. En décrivant les techniques culturales nous n'avons fait allusion qu'à quelques rares instruments traditionnels. Cet équipement sommaire dont la manchette est la pièce maîtresse prouve assez bien l'origine et la tradition forestière du botsimisaraka. Un nouvel outil est apparu avec le développement des rizières irriguées, la pioche. Remarquons que l' "angady", bêche traditionnelle à long manche, instrument essentiel du paysan malgache est presque inconnue au village.

Cette pauvreté d'équipement s'accompagne d'un manque de connaissance techniques. Certes les paysans ont

(1) Nous avons introduit au village 200 plants de Palmier à huile avec l'accord de tous les paysans.

une certaine "science de la nature" et c'est en se basant sur leur expérience de la végétation et du sol qu'ils ont su adapter leur mode de culture du riz de montagne à l'évolution des conditions naturelles. Mais en fait ils n'ont pas su dépasser ce stade de l'adaptation, sur les "tanety" du moins. Sur les bas-fonds alluviaux au contraire, les paysans sont parvenus, grâce à l'application de nouvelles techniques, à réaliser un début de maîtrise de l'eau, à aménager le sol.

Néanmoins une notion capitale de l'agriculture intensive semble totalement ignorée des Betsimisarakas : la restitution au sol d'éléments fertilisants. Nous avons décelé dans le terroir aucune trace de cette notion. Les paysans n'ignorent pas que les cendres sont un moyen d'enrichir le sol mais ils ne cherchent pas à en augmenter la quantité sur les nouvelles défriches (si, après le passage du feu, un troc ou des brussailles ne sont pas totalement calcinés, ils transportent ces résidus hors du champ).

L'ignorance des techniques de l'élevage est, selon nous, un handicap majeur pour la mise en valeur rationnelle du terroir. Le petit troupeau qui existe n'a qu'une utilité pratique très limitée. Le piétinage des rizières ne justifie pas la présence des boeufs d'autant plus que la préparation du terrain à la houe se révèle plus productive. Or ces quelques bovins sont en général mal soignés, mal nourris et meurent très rapidement (tuberculose semble-t-il ?).

Or un véritable élevage est possible sur la Côte Est (1). Encore suppose-t-il une transformation de la

(1) Nous pouvons nous appuyer sur cet extrait du rapport CINAM : " Le troupeau bovin est actuellement peu important; il serait techniquement possible de le développer.

flore naturelle. L'abondance de la végétation n'est dit-on qu'une "illusion verdoyante" qui cache une grande pauvreté en plantes fourragères(2). Les services de l'élevage essaient d'y remédier en vulgarisant des variétés fourragères (guatemala grass, elephant grass) mais ils se heurtent au refus catégorique des paysans qui s'appuient sur une expérience précédente assez malheureuse(3). Des essais déjà tentés à Vavatenina se révèlent concluants : un élevage est possible si la végétation des "tanoty" est améliorée et si quelques techniques sont introduites (en particulier l'abri pour les bœufs, la litière de paille de riz ou d'herbe sèche, l'équilibre de la ration alimentaire, les soins vétérinaires).

.../...

et de le renouveler afin d'assurer à la population les aliments protéiques qui lui font défaut, sous forme de lait et de viande; les pâturages sont très faciles à obtenir, le rendement en fourrages est excellent et les quelques vaches laitières existant en ville prouvent que des rendements corrects de lait peuvent être obtenus. Mais la population betsimisaraka n'a aucune notion d'élevage. On risque de voir le troupeau, s'il s'étend, être mené n'importe comment et n'importe où... On peut penser que le développement de l'élevage bovin peut être envisagé seulement dans le cadre de l'exploitation intensive nouvelle, tel qu'il existe actuellement, le troupeau bovin n'est nullement une "production et paraît donc incapable de procurer un surplus économique."

(2) Cf. KUEHN : Productions fourragères et alimentation des bovins sur la Côte Est. Bul. de M/car n°137 Juil.1957.

(3) Cette expérience est celle de l'introduction du Mazabody (clidonia hirtra melastomacées) plante qui envahit le savoka depuis une dizaine d'années et porte préjudice, au dire des paysans, aux plantations de caféiers.

Les girofliers seraient associés aux pâturages comme le font les Betsimisaraka de la plaine de Maroantsatra que décrit M. PETIT : "Ils ont su associer le giroflier aux pâturages, jusque là de faible rapport... Regardant cette prairie plantée de girofliers, n'est-il pas surprenant de penser à la prairie normande, ombragée de pommiers ?"

L'élevage serait alors un complément à l'agriculture. Il rendrait possible l'application de la notion de fumure, permettrait une alimentation plus équilibrée et fournirait éventuellement des surplus monétaires.

Est-ce là une vue de l'esprit ? Dans l'immédiat ce mode de mise en valeur semble difficilement réalisable. Cependant l'engraissement des bœufs (omby soavaly (1)) n'est pas inconnu au village et l'on pourrait au départ s'appuyer sur cette pratique pour vulgariser des techniques nouvelles. Il nous paraît en effet évident que l'initiative pour une mise en valeur intensive des "Tanety" ne peut être prise par les paysans seuls. Les plus conscients d'entre eux avouent leur désarroi lorsque nous leur posons cette question. Or l'Administration elle-même et les Services de l'Agriculture en particulier ne semblent pas avoir de doctrine bien définie quant à l'orientation à donner aux économies villageoises. D'ailleurs l'état actuel de leurs relations avec Vohibary ne leur permet pas d'être écoutés. Cet isolement, ce manque d'orientation sont donc loin d'être des facteurs favorables au développement du terroir.

(1) Cette expression malgache qui se traduit littéralement par Boeuf-cheval s'applique normalement aux boeufs porteurs.

En conclusion, nous pourrions résumer la situation de Vohibary vis à vis du développement en disant qu'une première étape vient d'être franchie. Le "souci du riz quotidien", "axe de pensée" jugé trop souvent nuisible(1), conduit certains à intensifier leur système de culture sur une partie du terroir. Mais ce phénomène ne permettra de dégager des surplus monétaires qu'à une minorité de privilégiés, ceux qui ont des terres de rizières en suffisance. C'est en effet la cause profonde de la différenciation sociale embryonnaire que l'étude de l'origine des revenus monétaires nous a permis de déceler. Nous ne pouvons donc plus considérer la communauté villageoise comme une entité réagissant unanimement.

Cette constatation nous permet d'affirmer qu'une des conclusions majeures du rapport CINAM(2) selon laquelle "la communauté villageoise Betsimisaraka est étrangère et hostile à toute action de développement" ne peut s'appliquer au cas de Vohibary.

Le refus du développement n'y est pas une attitude commune à tous les habitants. Pour beaucoup, il est en fait une impossibilité. Pour d'autres le danger est que la "dynamique interne" qui leur a permis de trouver une solution partielle à leurs problèmes de subsistances ne trouve pas de nouveaux points d'application.

(1) cf. DUMONT. Les principaux problèmes d'orientation et de Modernisation de l'Agriculture malgache. p.121.

(2) Rapport CINAM. Régions de la Côte Est. p.44.

Une intervention extérieure est nécessaire ne serait-ce que pour guider ces derniers dans l'orientation de leurs surplus vers l'amélioration des facteurs de production (techniques, instruments...), pour leur faire prendre conscience des données du problème, du choix à faire. S'il n'y a pas d'interventions extérieures, il y a de fortes chances que les surplus se traduisent par une simple augmentation de la consommation, par des dépenses somptuaires.

Ce petit groupe privilégié pourrait devenir le "moteur" du progrès économique si des propositions et une aide pouvaient lui être fournies.

Conclusion

Par bien des points, le terroir de Vohibary est comparable à la majorité des terroirs de la région de Vavatenina. Partout, nous retrouvons les mêmes conditions physiques, les mêmes cultures, les mêmes structures agraires. Certes une différenciation existe à l'intérieur de la région. Certaines zones sont plus spécialisées dans la production du café, d'autres dans celle du girofle; vers l'Ouest à mesure que l'on s'approche de la forêt, le tavy joue un rôle plus important; au contraire les villages des abords de la plaine d'Iazafo vivent principalement de la production de leurs rizières. Vohibary fait partie d'une zone où tous ces éléments se retrouvent Tavy, caféiers, girofliers, rizières, sans que l'un d'eux domine particulièrement.

Les problèmes qui se posent aux habitants de Vohibary ne leur sont pas spécifiques. L'insuffisance de la production vivrière, la baisse de rendement du Tavy, la faiblesse des revenus monétaires, la croissance démographique sont les problèmes communs à tous les villages de la région. L'évolution même du terroir et en particulier la mise en valeur des terrains alluviaux et les transformations du système foncier pourraient être illustrées par bien d'autres exemples.

Cependant, les conclusions que nous tirons de cette étude ne peuvent être généralisées. L'optimisme relatif sur lequel nous avons conclu le dernier chapitre repose avant tout sur la constatation de l'existence à Vohibary d'un petit groupe d'une dizaine de paysans qui nous ont semblé particulièrement conscients et capables d'initiatives. Un autre avantage non négligeable dont

jouit le village étudié est la proximité de Vavatenina. La route n'atteint pas Vohibary, mais ses relations avec le centre administratif et économique de la région sont beaucoup plus faciles que pour la majorité des autres villages. Le Portage est en effet une grosse charge financière qui repose entièrement sur les paysans en abaissant d'une part le prix de vente de leurs produits, en majorant d'autre part celui des denrées importées. Pour Vohibary, ce grave handicap n'intervient pas. Conscience d'une minorité, facilité relative des liaisons avec le centre régional, sont deux facteurs positifs qui nous empêchent de faire de Vohibary un village type. Seule une étude régionale approfondie nous permettra d'apprécier sa représentativité.

Il reste néanmoins possible de situer ce terroir parmi les terroirs des pays tropicaux. Dans la mesure où le Tavy y est encore l'élément dominant du paysage et du système de culture, le rapprochement s'impose avec les terroirs où nous trouvons ce type d'agriculture itinérante. Ils ont été décrits et cités maintes fois (1) : le "Ladang" en Malaisie, le "Jhum" en Inde, le "Lougan" en Afrique de l'Ouest, le "Milpa" au Mexique, le "Chitiméné" en Rhodésie... C'est d'ailleurs avec celui des plateaux du Vietnam que le système de culture Betsimisaraka a le plus de similitudes. Dans l'un et l'autre cas, nous retrouvons en effet une structure tripartite au terroir : culture itinérante de riz de montagne (Ray au Vietnam), arboriculture (théier, cannellier et arbre à laque au Vietnam, café et girofle à Madagascar) et rizières irriguées dans les bas fonds.

(1) Cf. M. DERRUAU. Précis de Géographie Humaine.

Si l'évolution, aujourd'hui commencée, se poursuit, il est certain que les comparaisons que nous venons de faire deviendront caduques par le seul fait que le Tavy ne jouera plus qu'un rôle mineur. Dans les circonstances actuelles, il est impossible de prévoir vers quel type de terroir évoluera Vohibary.

Mais la question primordiale est tout autre. Ne s'agit-il pas plutôt de savoir si l'intensification du système de culture peut apporter un "mieux être" à l'ensemble de la communauté villageoise? Nous pensons, quant à nous, que les possibilités du milieu et des hommes sont loin de donner actuellement toute leur mesure. Un premier pas dans le processus du développement s'effectue actuellement. Il pourra avoir une suite à condition que soit levé l'obstacle majeur de l'impossibilité de dialogue entre le villageois et l'Administration.

" DENONCER LES OBSTACLES N'EST PAS
RESOUDRE LE PROBLEME, MAIS C'EST
FOURNIR A CEUX QUI ONT LES INSTRU-
MENTS POLITIQUES D'ACTION LES
MOYENS DE LES FAIRE EVOLUER "(1)

(1) P. GEORGE. La Géographie active. PUF. 1964

ANNEXE N°I

LA NECROPOLE ZAFIMARO

La Nécropole Zafimaro est située à quelques kilomètres au Nord du village d'Ambohimahanoro. Elle comporte trois éléments principaux:

- un alignement de pierres levées (Vatolahy). Quatre de ces pierres sont remarquables par leur taille. La plus imposante représente RAMAROHARENA, le fondateur du lignage. Deux autres, de part et d'autre de cette dernière, figurent deux descendants de Ramaroharena, considérés également comme fondateurs. La quatrième pierre personnifie l'ancienne propriétaire du terrain. Elle se trouve un peu à l'écart parce que cette femme ne fait pas partie de la descendance de l'ancêtre du lignage. Au pied de chacune de ces grandes pierres levées est placée une pierre plate qui est sensée représenter une table destinée aux morts. Tout autour le sol est jonché de débris d'ustensiles détériorés pendant les festivités mortuaires (marmites, bouteilles, bambous).

Des dizaines d'autres pierres, de dimensions réduites, forment un alignement Nord-Sud. Elles ont été érigées en souvenir de certains membres du lignage morts au loin et dont on n'a pu ramener les dépouilles au tombeau ancestral. L'érection d'une telle pierre ne se fait qu'une dizaine d'années après la mort alors que l'on a abandonné tout espoir de ramener le corps. Chacune de ces pierres est accompagnée d'une plus petite qui représente la descendance du défunt.

- un vaste hangar d'une dizaine de mètres de long. Il est utilisé par tous les Zafimaro comme abri lors des festivités ou

des travaux au tombeau. De là, partent deux sentiers, l'un vers la tombe des Zafimaro proprement dits, l'autre vers celle des descendants d'esclaves.

- les tombeaux.

Le tombeau des Zafimaro se trouve au sommet d'un tertre entouré de fossés destinés à le protéger contre les sangliers. C'est une longue bâtisse couverte de tôles ondulées. La toiture assez basse est soutenue par d'énormes piliers. Le tombeau est divisé en quatre parties, en quatre fosses. La première, peu utilisée, renferme les dépouilles de l'ancienne propriétaire du terrain. Le deuxième compartiment est exceptionnel. Il est surmonté par une maison de blanches sculptées (caïman, tête de boeuf, trident, animaux dont nous n'avons pas pu savoir la valeur symbolique). C'est là que Ramaroharena et ses descendants directs sont enterrés. La troisième fosse est celle des descendants illégitimes du fondateur. La quatrième inutilisée était destinée aux lignages esclaves qui ont préféré fonder leur propre tombeau à l'écart.

Sur la face Est, à côté du deuxième compartiment, mais à l'air libre, sont enfouis les enfants morts en bas âge car ils n'ont pas droit au caveau familial.

A proximité du tombeau, on trouve de multiples objets (assiettes, bouteilles etc...) destinés aux morts. Une grande croix est plantée sur le tertre.

Le tombeau des descendants d'esclaves est à une cinquantaine de mètres au Sud. Le monticule qu'il domine est moins bien aménagé mais n'est pas très différent par l'aspect de celui des anciens maîtres. On compte ici dix trous destinés chacun à l'un des segments de lignages Totomainty et Beantavy.

Plus au Sud, un troisième tombeau a été construit afin d'abriter les morts infirmes ou malades, car le voisinage de ces derniers, considérés comme contagieux, risquerait de contaminer les autres défunts.

Cette nécropole ressemble à celle de Mangabo (Ouest-Sud-Ouest de Foulpointe) décrite par RECARY dans "La mort et les coutumes funéraires à Madagascar" (p.168-171) mais on relève néanmoins de nombreuses différences:

- Les fosses ne séparent pas les sexes mais les segments de lignages (les séparations se retrouvent à l'intérieur de chaque fosse);

- les jeunes enfants ne sont pas enterrés avec les adultes;

- il n'existe pas ici des poteaux portant des bucranes;

- les fosses ne sont pas garnies de planches et il n'existe aucun cercueil.

Notons cependant que ces tombeaux sont très délabrés. Les fêtes motuaires en effet sont assez rares puisqu'elles n'ont lieu qu'au moment où il faut réaménager une fosse comblée par les cadavres, ce qui suppose déjà un certain nombre d'années.

ANNEXE N°II

CASE BETSIMISARAKA

Que ce soit au village ou près du tavy, la case betsimisaraka est une habitation de petite taille. De forme rectangulaire, elle ne dépasse pas trois mètres de large sur quatre mètres de long et trois mètres cinquante de haut. Utilisant au mieux les possibilités offertes par la nature, le paysan construit sa case uniquement à partir de végétaux dont les principaux sont:

- l'albizzia ou divers arbres de la forêt pour les pilotis et la charpente,
- pétiole de raphia pour les parois,
- gros bambou écrasé pour le plancher et pour les cloisons
- feuilles de "ravenala" pour la toiture.

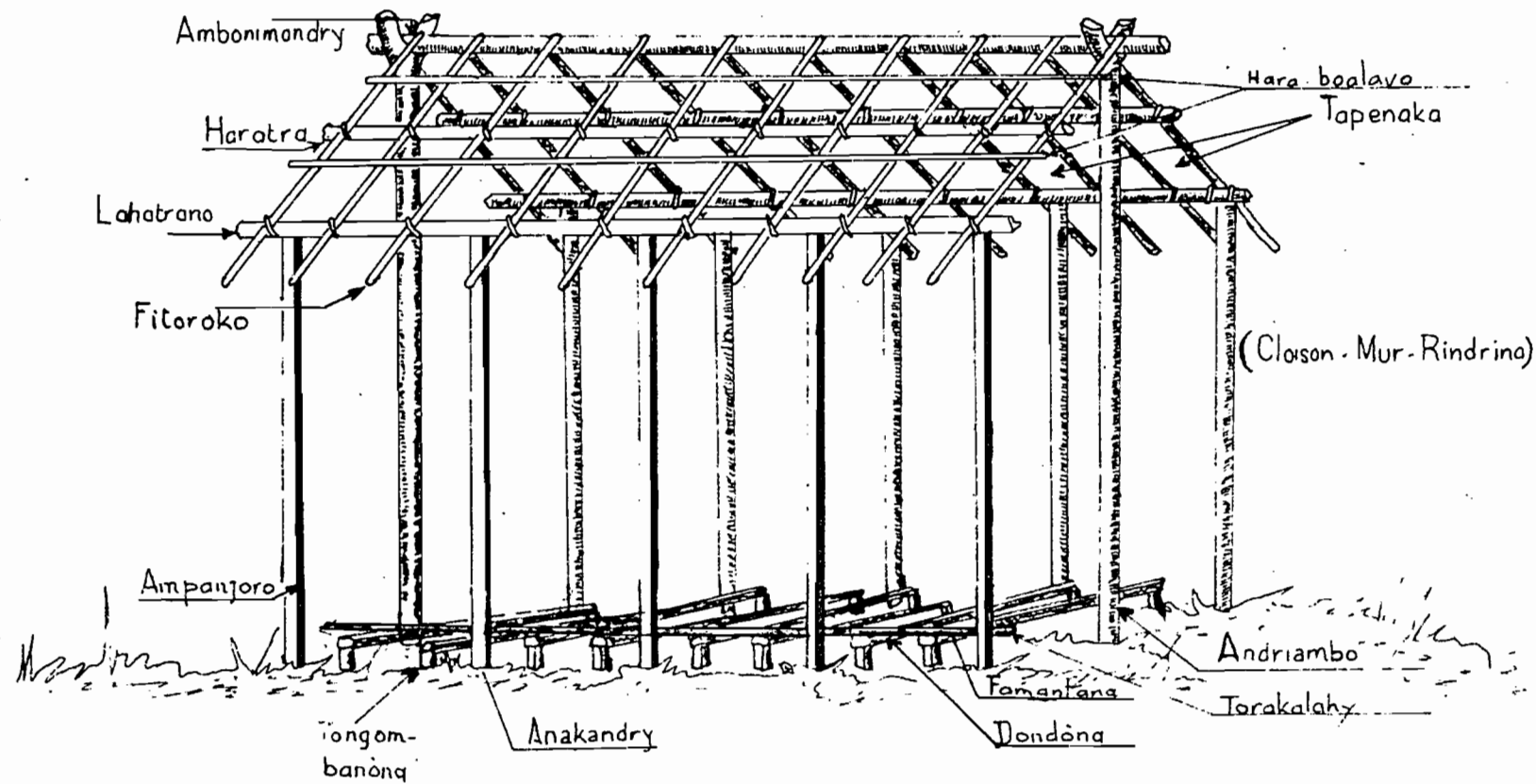
Dans sa simplicité cette construction semble bien adaptée aux conditions du milieu:

- toit à fortes pentes double pour faciliter l'écoulement,
- pilotis assez bas (le plancher est à 30 ou 40 cm du sol) qui permet d'éviter les inconvénients de l'humidité et de la boue et qui rend possible la construction sur les pentes les plus fortes, tout en réduisant les terrassements au minimum. De plus l'espace entre le plancher et le sol peut être utilisé comme poulailler ou réserve à outils,

- les parois non étanches et un espace vide entre le toit et les cloisons permettent la circulation de l'air, ce qui diminue les inconvénients de la chaleur.

La construction d'une telle maison suppose néanmoins quelques frais car quelques matériaux manquent dans la région. Ainsi, certains doivent faire venir des feuilles de ravenala d'un village situé à une centaine de Kilomètres au Sud (75 fmg le paquet et transport en sus). Le bambou est parfois acheté

croquis n°5



Case Betsimisaraka

(100 fmg la tige). Ces frais sont loin d'être comparables à ceux qu'entraînent l'installation d'un toit en-tôle ondulée (6 000 fmg environ). L'entretien est un souci constant. Il faut remplacer de temps en temps certaines parties de la maison: ainsi le toit de "ravenala" doit être renoué tous les quatre ans.

A la case principale on adjoint souvent une annexe qui tient de cuisine et de salle à manger et un grenier à riz. Ce dernier ressemble à une case en miniature assez haute sur pilotis. On y entasse pêle-mêle les riz de montagne et les différentes variétés de riz de rizières, le tout en épis, battage et décortiquage se faisant au fur et à mesure des besoins.

L'aménagement intérieur: L'aménagement intérieur de la case se réduit à peu de chose.

L'habitation comprend une seule pièce dont le plancher est couvert de "Penja" (cypéracée). Ceux qui n'ont pas de cuisine indépendante ont installé un foyer dans un coin de la pièce. Une claie (salazana) sur laquelle on fait sécher le riz, est placée au-dessus du feu.

L'équipement ménager est d'une extrême simplicité: un mortier en bois, une marmite, quelques bols, assiettes et cuvettes en fer émaillé... Des nattes et parfois quelques couvertures, soigneusement entassées dans un coin, composent toute la literie.

Dans cette inventaire on remarque que les produits d'importation occupent une grande place. A la pauvreté de l'équipement correspond en effet la pauvreté de l'artisanat local. En dehors des nattes en roseaux et des rabanes, les productions locales sont rares (en cinq mois de séjour, nous n'avons qu'une seule occasion de voir un homme sculpter un ustensile en bois).

La maison la plus remarquable est celle de l'Evangé-
liste. La charpente est faite de madriers sciés et soigneusement
ajustés supportant le toit de tôle; les parois sont doublées et
une cloison sépare deux chambres. L'équipement mobilier est déjà
conséquent puisqu'il comporte deux lits, une table, des chaises...

On compte dans le village, cinq maison de ce type, qui
sont pour leur propriétaire un élément de prestige.

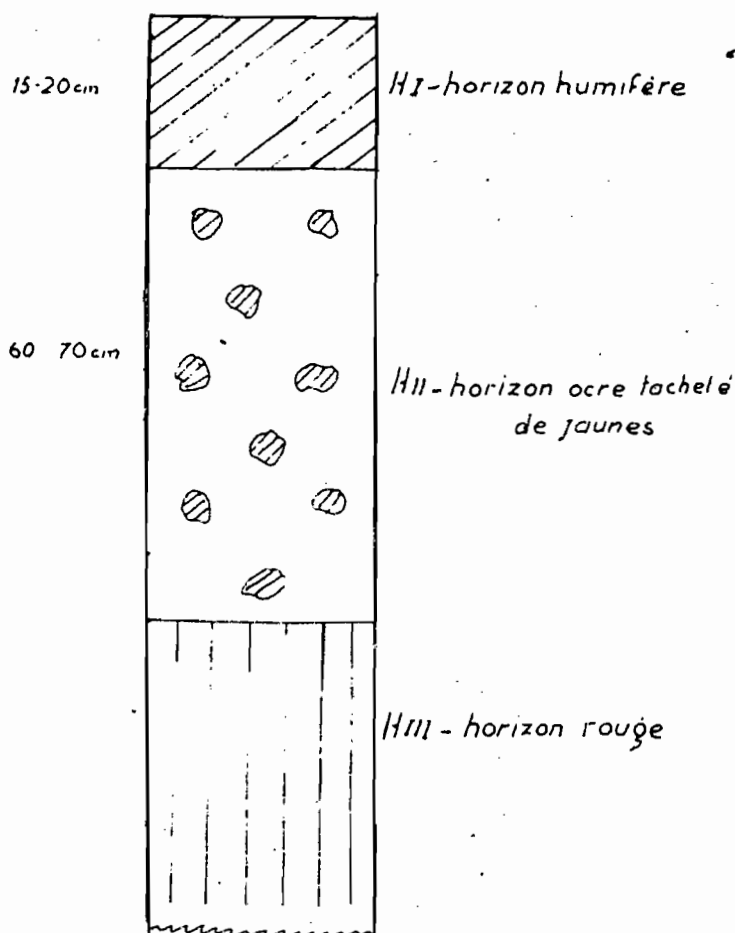
ANNEXE N° III

PEDOLOGIE

PROFIL N° I

- Sommet de Tanet (340m d'altitude environ) sous culture - Drainage bon. -

Profil n° 1



Horizon I C, 15, 20 cm

- Horizon humifère
- Horizon brun gris à l'état humide;
- Texture argilo-sableuse,
- Structure grumelleuse moyenne
- Bonne porosité,
- Entre les agrégats, quelques pores tubulaires,
- Enracinement faible,
- Nombreux grains de quartz.

Horizon II 80-90 cm

- Horizon ocre tacheté de jaunes
- Texture argilo-sableuse,
- Structure polyédrique moyenne
- Porosité tubulaire,
- Micas abondants,
- Quelques quartz très gros, (1 à 2 cm de diamètre),
- Traces de matières organiques
- Feldspath plus abondants dans les taches jaunes.

Horizon III

- Horizon rouge,
- Texture limono-argileuse à sable très fin,
- Structure massive, limon assez abondant.

Sol ferrallitique érodé

ANALYSE GRANULOMETRIQUE

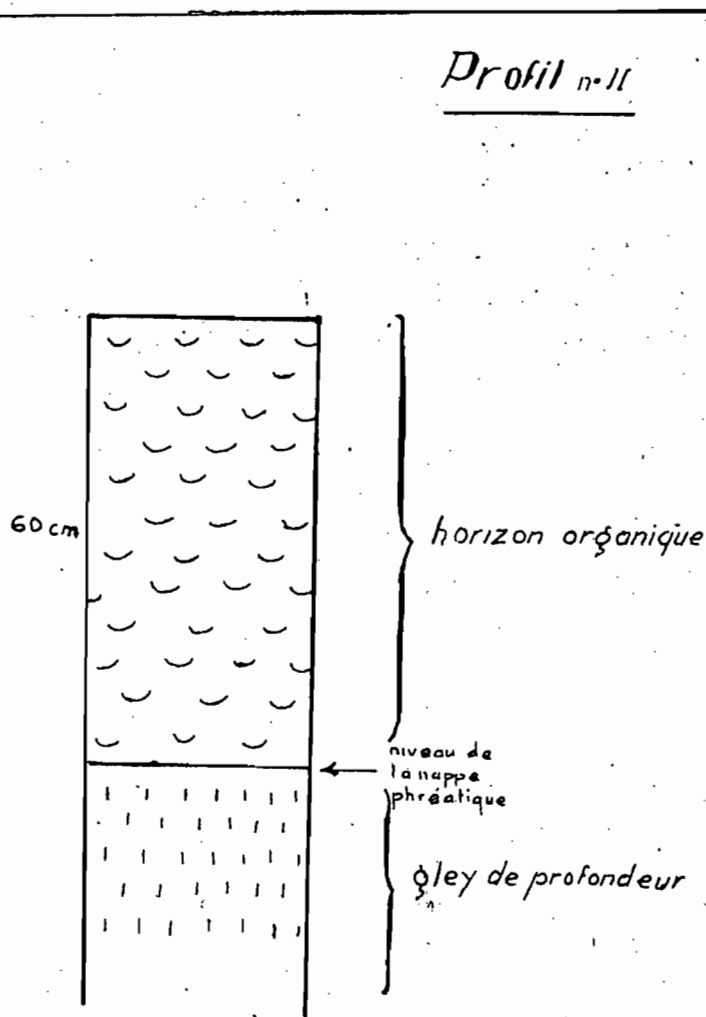
	<u>Horizon I</u>	<u>H II</u>	<u>H III</u>
Humidité	1,8	1,7	1,4
Argile	32,1	30,8	15,7
Limon	3,5	12,9	27,5
Sable fin	19,1	19,1	27,8
Sable grossier	43,1	35,6	26,7

L'analyse granulométrique et le rapport limon sur argile confirment le caractère ferrallitique de ce sol.

Mais ce sol est en même temps très érodé. L'horizon supérieur argilo-sableux, le seul où l'altération est déjà très poussée (rapport limon/argile = 10,9) n'a que 20 cm d'épaisseur car il est perpétuellement érodé. La zone de départ est très proche de la surface : c'est un sol tronqué.

PROFIL N° II

- Bas-fonds non drainés (Horadrazana) et en jachère.
- Végétation : longoza (afmomum angustifolium, zinziberacées), cyperacées diversés, fougère, polygonacée, ageratum, jussiaea



Sol peu évolué

(sur des matériaux d'apport ferrallitiques, très hydromorphe)

Horizon 1 0,60 cm

- Horizon organique noir,
- Traces abondantes de végétaux non décomposés,
- Enracinement important,
- Micas abondants.

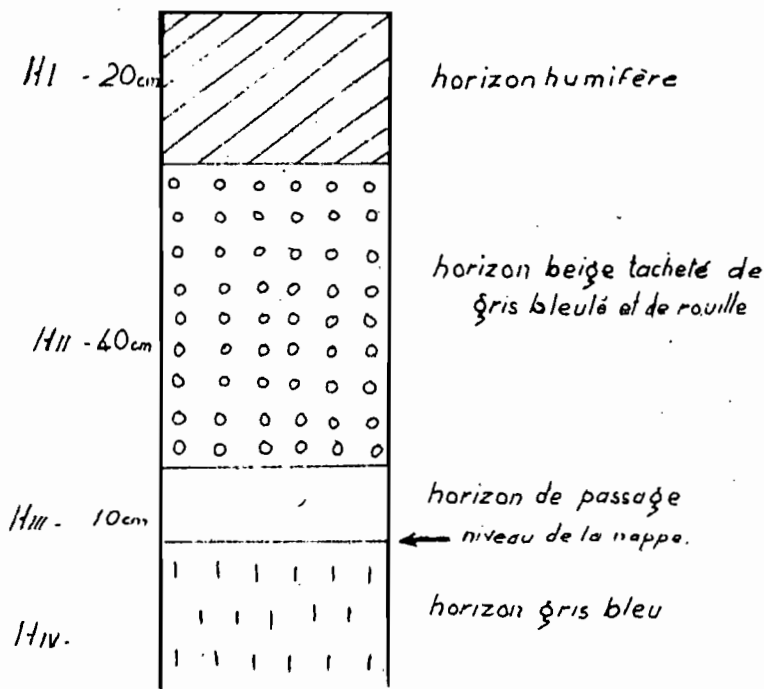
Horizon II

- Horizon plastique gris bleuté,
- Texture argileuse,
- Structure massive - gleyfication -
- Nappe phréatique.

PROFIL N° III

- Ancienne rizière abandonnée depuis 10 ans, plantée en bananiers et girofliers.

Profil n° III



Sol peu évolué

(sur matériaux d'apport ferrallitiques, à tendance hydromorphe)

Horizon I 0,20 cm

- Horizon gris brun à l'état humide
- Texture argilo-sableuse peu plastique,
- Structure grumelleuse moyenne,
- Micas abondants, petits grains de quartz,
- Bonne porosité et bon enracinement.

Horizon II 30,60 cm

- Horizon beige, grisâtre à l'état humide, tacheté de gris bleuté et de rouille.
- Contraste des tâches assez net: Rouille+bleu: 50%, répartition uniforme et légère orientation verticale
- Texture sablo-argileuse,
- Structure massive, micas abondants, quelques racines

Horizon III 60,70 cm

- Horizon de passage.

Horizon IV

- Horizon gris bleu
- Texture sablo-argileuse,
- Structure massive,
- Bonne porosité, micas abondants,
- Nappe phréatique à 70 cm de profondeur.

ANALYSE GRANULOMETRIQUE

	<u>Horizon 1</u>	<u>H II</u>	<u>H III</u>
Humidité	4,6	1,2	1,5
Argile	20,3	16,1	7,7
Limon	11,2	10,9	15,4
Sable fin	17,2	21,3	26,5
Sable grossier	40,8	50,7	49,5

La part des limons est relativement importante. Il y a peut-être un début d'évolution en place dans la mesure où le pourcentage d'argile augmente dans les horizons supérieurs. Mais ce fait peut être également attribué à la sédimentation (nous sommes ici sur une sorte de palier du profil en long de la rivière).

C'est un sol de "Baiboho" caractérisé par une assez bonne texture.

PROFIL N° IV

- Tranchée de canal d'irrigation - bas de pente -
- Végétation: savoka à "radriaka" et "mazambody".

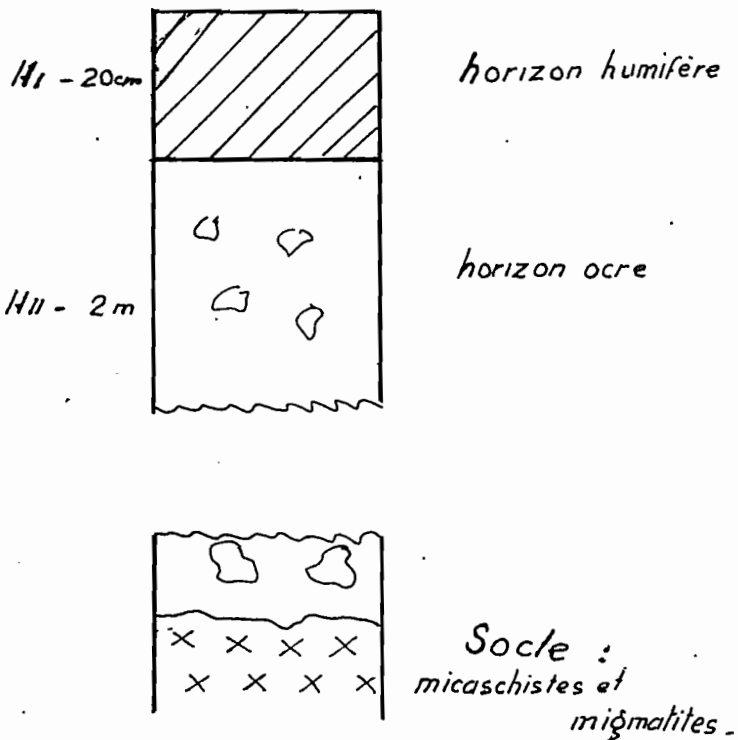
Horizon I 20cm

- Horizon brun foncé à humide,
- Texture argilo-sableu
- Structure grumeleuse moyenne

Horizon II 2m

- Couleur ocre,
- Matériel argilo-sableu avec quelques blocs de pierre,
- Pas de structure: mat compact.
- Socle: micaschistes et migmatites.

Profil n° IV



Colluvions de pente-

PROFIL N° IV

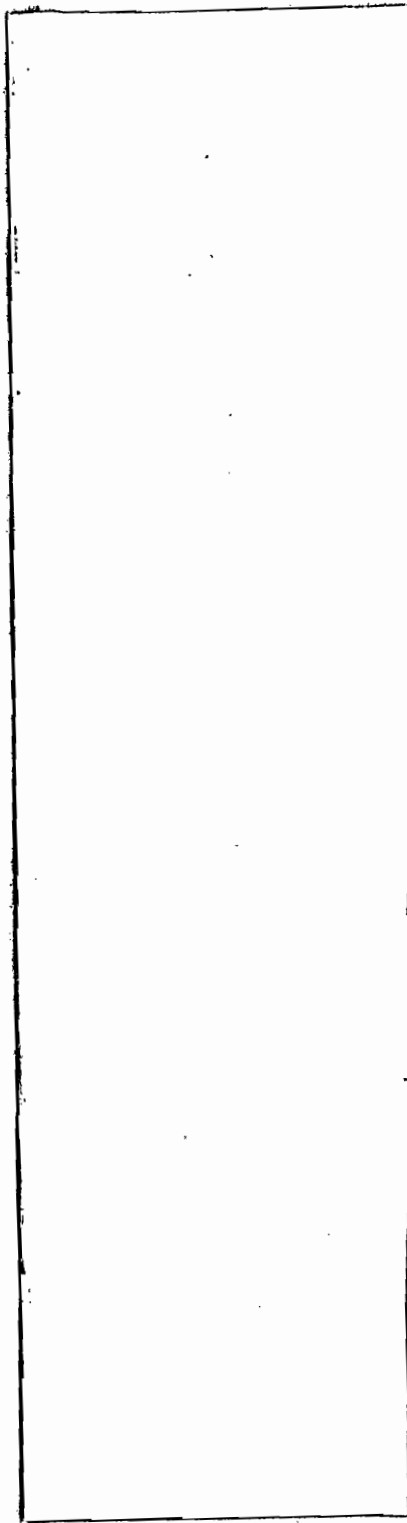
- Tranchée de canal d'irrigation - bas de pente-
- Végétation: savoka à "radriaka" et "mazambody".

Horizon I 20cm

- Horizon brun foncé à l'état humide,
- Texture argilo-sableuse,
- Structure grumeleuse moyenne

Horizon II 2m

- Couleur ocre,
- Matériel argilo-sableux avec quelques blocs de pierre,
- Pas de structure: matériel compact.
- Socle: micaschistes et migmatites.



PROFIL N° V

- Sommet de collines intermédiaires (200 m d'altitude).
- Végétation: petits bois de manguiers, longoza.

Horizon I 20 cm

- Horizon humifère brun clair
- Structure grumelleuse.

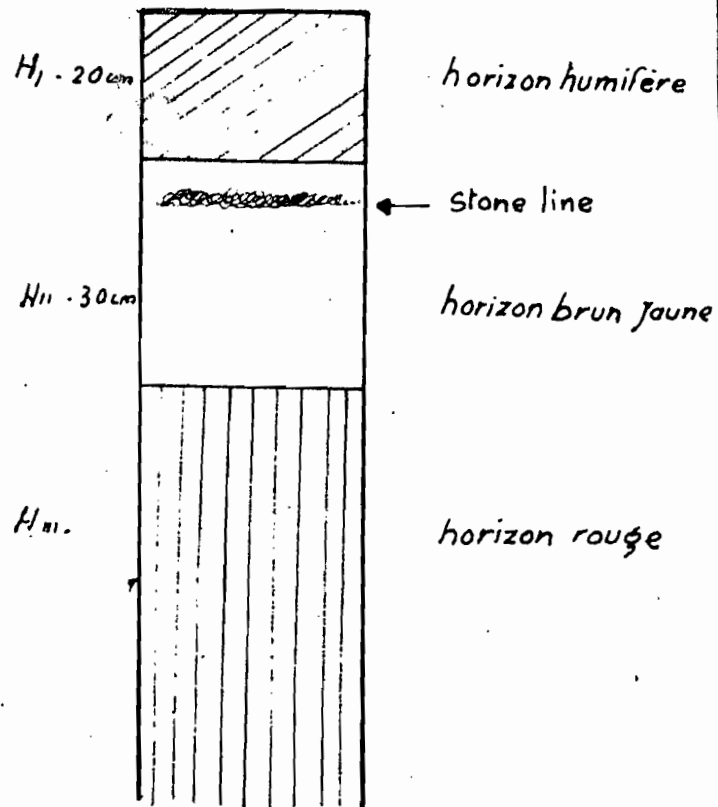
Horizon II 20,50 cm

- Horizon brun jaune,
- Présence de blocs de quartz très altérés (Stone Line)

Horizon III

- Horizon rouge,
- Texture argilo-sableuse.

Profil n°V



Colluvions de pente ferrallitiques

PROFIL N° V

- Sommet de collines intermédiaires (200 m d'altitude).
- Végétation: petits bois de manguiers, longoza.

Horizon I 20 cm

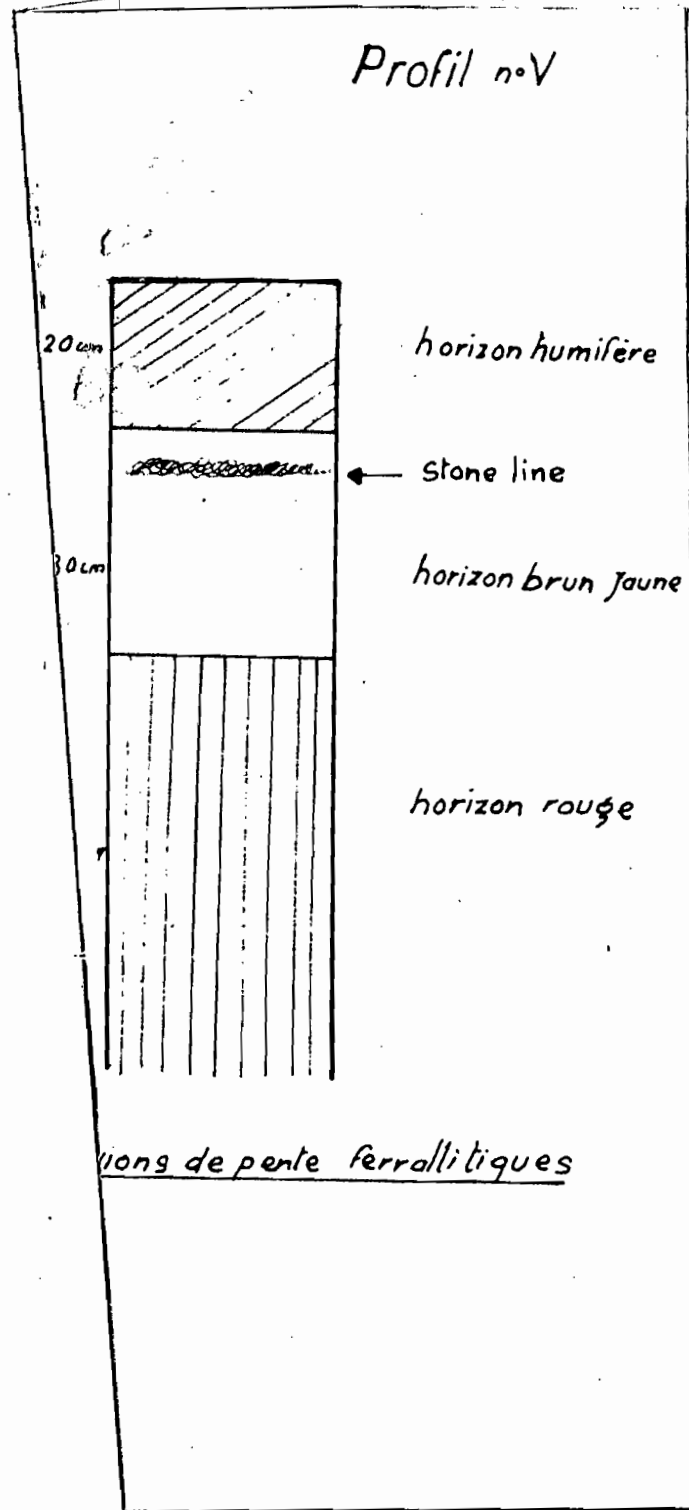
- Horizon humifère brun clair,
- Structure grumelleuse.

Horizon II 20,50 cm

- Horizon brun jaune,
- Présence de blocs de quartz très altérés (Stone Line)

Horizon III

- Horizon rouge,
- Texture argilo-sableuse.



A N N E X E N° IV :

NOTE SUR LE CHOIX DES TERRAINS RESERVES AU TAVY
DANS LE TERROIR DE VOHIBARY
(Région Ouest de Vavatenina - Côte Est)

par

MARIN-LAFLECHE André, Ingénieur Agronome,

et

DANDOY Gérard, Géographe

Elèves O.R.S.T.O.M.

En collaboration avec RAKOTOZAFY Armand

Service Botanique de l'O.R.S.T.O.M

Du 10 Juillet au 15 Juillet 1966, nous avons séjourné dans le village de VOHIBARY, à cinq kilomètres de VAVATENINA à l'Ouest de FENERIVE sur la côte Est à la demande de G. DANDOY, élève stagiaire à la section Géographie de l'O.R.S.T.O.M. qui y faisait une étude de terroir.

Nous nous sommes intéressés à la végétation de cette région et principalement à celles de "SAVOKA", c'est-à-dire aux peuplements secondaires qui ont remplacé peu à peu la forêt primaire qui couvrirait toute la Côte Est et qui a été détruite en grande partie par la pratique de la culture itinérante sur brûlis (TAVY).

Rappelons que le TAVY est, en toute rigueur le défrichage d'un secteur de forêt en vue d'en entreprendre la culture (1)(riz de montagne surtout) mais nous étendrons ce terme de TAVY au feu sur SAVOKA qui n'est pas fondamentalement différent. En effet, dans cette région nous n'avons qu'un lambeau de forêt primaire de 100m sur 200m, difficilement pénétrable, dans lequel les BETSIMISARAKA vont chercher certains bois et des plantes médici-

(I) cf. H. de Laulanié, l'Economie Sylvo-agricole du "Tavy" Lumière.

nales et qui est sauvegardé par les autorités locales. Tout le reste des collines (TANETY) est occupé par les SAVOKA très différentes d'aspect selon leur âge depuis les derniers défrichement et brûlis qu'elles ont connu :

"Il ne faut pas oublier en parcourant ce pays l'immense rôle de l'homme: son intervention est constante et il façonne bien souvent à volonté le paysage. Son histoire est inscrite dans le décor qui s'offre à nos yeux: trace de cultures jeunes ou vieilles savoka, etc...écrit M. KIENER (1)

Devant la complexité dans le détail de ces végétations de SAVOKA, et du peu de temps dont nous disposons, nous n'avons pas la prétention de pouvoir suivre l'évolution de la flore spontanée depuis la végétation adventice faisant suite au tavy sur forêt primaire jusqu'aux vieilles savoka et peut être même régénération de la forêt en passant par tous les stades successifs. Nous nous contenterons de mettre en évidence certaines plantes ayant une signification pour les BETSIMISARAKA de cette région et de décrire quelques exemples précis de végétations de savoka: un tavy de première culture sur sol riche, un tavy sur sol se dégradant par suite de la succession des cultures, enfin un tavy, donnant des rendements en riz insignifiants sur tanety complètement dégradée, puis quelques types de SAVOKA.

I - Choix de l'emplacement des TAVY

Le choix des superficies brûlées, sous la dépendance des autorisations administratives préalables, n'est pas fait au hasard. Nous avons essayé grâce à la bienveillante aide d'un évangéliste betsimisaraka, habitant du village et connaissant très bien cette végétation, de comprendre un peu mieux les raisons du choix des surfaces réservées aux cultures sur brûlis chaque année.

...

(1) KIENER (A) - 1957 : Esquisse forestière de la Province de Tamatave. Bull. Madagascar, 133, 1957

Il ressort de notre enquête que ce choix est sous la dépendance d'un certain nombre de conditions : Deux d'entre elles : l'aspect du sol, la présence de plantes indicatrices de richesse du sol ou d'épuisement en sont déterminantes. Une troisième condition : les jeunes plantations de girofliers qui envahissent les tanety, viennent depuis quelques années bouleverser cette méthode traditionnelle de culture en limitant les terrains disponibles.

- Caractère du sol :

Le sol doit être noirâtre et présenter à la surface des boulettes de terre caractéristiques du travail des vers de terre. La taille de ces boulettes avait une très grande importance pour notre guide. Il nous a assuré que tous les paysans du village procédaient de même. Remarquons tout de suite que ce point aurait mérité une enquête auprès d'autres agriculteurs de la région, mais nous ne disposions pas d'interprète pour vérifier s'il ne s'agissait pas, de la part de notre guide, d'une acquisition d'école qu'il avait très bien su adapter à l'étude de ses sols.

- Présence - Absence de plantes indicatrices dans la flore herbacée

Nous avons remarqué l'excellente connaissance qu'ont les paysans des plantes de cette région même chez les jeunes. La présence de telle ou telle plante leur permet de dire l'âge de la savoka, l'état d'épuisement du sol ("la terre a retrouvé sa richesse"). La hauteur d'une bonne "savoka" (c'est-à-dire susceptible d'être brûlée) doit être au moins de 3 mètres.

Il ressort de notre enquête que les plantes indicatrices sont pour eux les suivantes :

a) Principales plantes indicatrices d'un sol de savoka riche

- LONGOZA (*AFRANOMUM angustifolium* (K.) Schum ; famille des ZINGIBERACEES)
- RADRIAKA (*LANTANA camara* (L.) Moldenke ; VERBENACEES)
- MAZAMBODY (*CLITEDIA hirta* (D.) Don ; MELASTOMACEES)
- DINTA-DINGANA (*PSIADIA altissima* (D.C.) Benth et Hook ; COMPOSEES)
- MOTSANJY (*NEYRAUDIA madagascariensis* Hack ; GRAMINEES)
- PALEHIFARY (*CLITORIA lasciva* Boj. ; LEGUMINEUSES)
- SIASIABE (*EMILIA humifosa* (D.C.) ; COMPOSEES)
- SIASIA MADINIKA (*EMILIA citrina* (D.C.) ; COMPOSEES)
- ANANDRAMBO (*CRASSOCEPHALUM sarcobasis* (D.C.) sp. Moore ; COMPOSEES)

b) Principales plantes indicatrices d'un sol dégradé

- Deux graminées : le TENIEA (*IMPERATA cylindrica* (L.) P.B.
dans une moindre mesure : L'AHITSOAVALLY
(*PASPALUM paniculatum* (L.))
- Deux fougères : le TRITRINAMPANGARALEMY
(*PTERIS* sp
 (*SPHENOMERIS mellerie* (H.K.)) } Famille des
POLYPODIACEES
- Une Verbénacée : le PIOPIOKA (*STRACHYTARPHETA jamaicensis* (L.)
Vahl.
- Une Ombellifère : *HYDROCOTYLE* sp. (nom vernaculaire inconnu)
- Une Cypéracée : VOLONTANY (*BULBOSTYLIS* sp.)
- Une Orchidée : *CYNOSORCHIS* sp.

L'apparition de l'AHITSOAVALLY, TENIEA, PIOPIOKA et des fougères leur indique un appauvrissement de la terre et qu'il est grand temps de laisser la parcelle se reposer.

Pour essayer de vérifier ces données, nous avons fait quelques relevés de végétations dans des sites bien déterminés.

II - Etude de quelques végétations de savoka

1° - Végétation adventice de tavy

a) 1er exemple :

Généralités : Tavy établi sur flanc de Tanety ; pente de 40 - 50 % ; orientation sud ; dimensions approximatives de la parcelle 20 m sur 40 dans le sens de la plus grande pente.

Cette parcelle a été étudiée par DANDOY ; le nom de son propriétaire est IBAKA. Elle portait une culture de riz de montagne (récoltée le 14 mai 1966) et quelques pieds de maïs. Le rendement en paddy par ha a été calculé à 1540 kg (la moyenne sur 17 rendements de riz de tavy a été de 973 avec un rendement maximum de 1730 kg et un rendement minimum de 400 kg).

La parcelle portait quelques souches d'arbres ; il s'agissait donc d'un tavy sur formation arborée secondaire âgé de 20 ans, très peu abondant dans la région mais qui sont évidemment les plus recherchées pour l'établissement des cultures.

Relevé de la végétation :

Végétation arborée : N'étant pas forestier, nous donnons les noms sous toutes réserves ; en effet, notre camarade a demandé à un paysan les noms vernaculaires de ces arbres. Armand RAKOTOZAFY du Service Botanique de l'O.R.S.T.O.M. nous a donné les noms scientifiques en nous recommandant la prudence.

Notons que le paysan a attaqué avec sa machette tous les troncs avec de nous indiquer les noms :

sur 20 arbres, 11 genres et espèces ont été notés.

- Famille des MORACEES : TSIPATIRA (PACHYTROPHE dimopate, Bureau)
* NONOKA (genre non déterminé)
VOARA (FICUS sp.)

- Famille des STERCULIACEES :

* AFOTRANKORA (genre non déterminé)

* MAGNA (DOMBEYA sp. ; Famille
STERCULARIACEES) :

A partir du tronc brûlé, plusieurs feuilles avaient repoussées. La détermination du genre en a donc été facilitée. Les feuilles sont utilisées comme bourre à matelas.

- Famille des FLACOURTIACEES : HAZOMALANGNY (genre non déterminé)
- Famille des RUTACEES (ZANTHOXYLON sp.)
- Famille des LOGANIACEES : * DINDEMO (ANTHOCLEISTA sp.)
- Famille des ERYTHROXYLACEES : RENAHY (ERYTHROXYLON sp.)

Enfin, une STERCULIACEES ou une TILIACEE appelée * MAKOLODY

Remarque : Les noms précédés d'un astérisque (*) désignent des arbres qui nous ont été signalés comme indiquant une très grande richesse du sol.

Végétation herbacée : date du relevé le 12/7/66

Un échantillon de chaque plante adventice remarquée a été apportée au laboratoire de Botanique pour une détermination plus précise (Déterminations faites par M. RAKOTOZAFY).

Le soir, nous interrogeons les paysans Betsimisaraka pour connaître les noms vernaculaires.

On sait que seuls les panicules de riz sont coupés en pays Betsimisaraka, la paille restant sur pied. Ces chaumes d'environ 1 m à 1,20 m disparaissaient déjà par endroit sous la végétation adventice malgré le sarclage fait par le paysan vers février.

Nom de la famille	Nom scientifique	Nom Vernaculaire	Remarque
COMPOSEES	<u>EMILIA citrina</u> D.C	SIASIA MADINIKA	Haut. 1m-1,2m Une des dominantes de la ja- chère
"	<u>EMILIA humifosa</u> D.C	SIASIABE	
"	<u>BIDENS pilosa</u> L.	ANAMBOLOMASO	Utilisation comme brède.
"	<u>LACTUCA indica</u> L.	AMANTINAOMBILAHY	non connu
"	<u>ERIGERON Naudinii</u> (Ed. Bonnet) G. BONNIER	non connu	
"	<u>CRASSOCEPHALUM</u> sarco- basis (D.C) sp. Moore	ANANDRAMBO	Avec les fruits mûrs, ils font des projectiles de sarbacane.
"	<u>VERNONIA cinerea</u> (L) Lees	FOTSIVONY	
GRAMINEES	<u>NEYRAUDIA madagasca-</u> <u>riensis</u> Hack	MOTSANJY	80-100cm; peu de Thalles snt en inflorescence. Dominante.
"	<u>PASPALUM paniculatum</u> L.	AHITSOAVALY	80cm; signalé comme étant très difficile à enlever et très concurren- t des cultu- res.
"	<u>OPLISMENUS</u> sp.	ANKANIMPOLO	graminée très discrète.
CYPERACEES	<u>SCLERIA</u> sp.	RAHOTO ou TSIVEN BENDRANO	non encore en inflorescence
MELASTOMACEES	<u>TRISTEMMA virusanum</u> Comm.	VOATROTROKA	Rhizomes très difficiles à en- lever, plante médicinale.
"	<u>CLIDEMIA hirta</u> D.Dom	MAZAMBODY	Les graines et les tiges se consomment, raci- nes extrêmement puissantes, très difficile à extir- per.

Nom de la famille	Nom Scientifique	Nom vernaculaire	Remarque
			Cette plante part à partir de rameaux brûlés. Cité comme véritable fléau, c'est la production récente (30 ans)
SOLANEEES	SOLANUM auriculatum Ait.	TSITAMBAKO - TAMBAKO	Rare, racines puissantes, se pour faire mûr les bananes plus vite (la banane entourée de ses feuilles mûrit en 1 semaine au lieu de 3 semaines 1 mois.)
"	SOLANUM nigrum L.	ANAMAMY	Utilisation comme brède, m toutes les feuilles sont attaquées par un insecte. Parfois planté à partir de graines.
LOBELIACEES	LOBELIA anceps L.	ANANGISA ou ANANKIRINDRA	Utilisation comme aliments pour les oies. Parfois utilisée comme brède amère.
LEGUMINEUSES	CLITORIA lasciva Boj.	VAHY) - FAMEHIFARY (pour lier la canne à sucre)	liane, sert à faire les fagots.
MALVACEES	URENA lobata L.	BESOFINA	Plante textile
LILIACEES	DRACAENA sp.	SINTAVY	La tige sert pour les clôtures de bois. Les feuilles sont consommées les fleurs également (floralison mai).
POLYPODIACEES	PTERIDIUM aquilium (L) Kuhn	BETATOA	

Remarque: Les plantes soulignées de 2 traits correspondent aux dominantes.

Les plantes soulignées d'1 trait correspondent aux plantes bien représentées dans cette végétation.

b) 2ème exemple

Nous sommes allés sur une jachère de la même année (récolte du riz en mai 1966). Il s'agissait de la 3ème année de culture. Les dominantes de la végétation étaient:

- L'IPERATA cylindrica (L.) P.B.
- PASPALUM paniculatum L.
- STRACHYTARPHETA jamaicensis (L.) Vahl.
- et les grandes fougères (PTERIS)

Le sol était assez bien couvert, nous n'avons pas vu d'érosion particulièrement marquée. Notre guide a fait remarquer qu'il était temps d'arrêter la culture.

c) 3ème exemple

Enfin, nous sommes arrivés devant une "terre très pauvre" avec un tavy de l'année qui a donné, paraît-il une récolte insignifiante. La végétation était très peu abondante, le sol nu apparaissait entre les touffes de riz dont beaucoup étaient déchaussées; des signes intenses d'érosion se manifestaient dans le sens de la pente très forte. Le sol était très sableux (jaune-rouge) avec de gros morceaux de quartz. Nous n'avons pas fait d'analyse botanique mais nous avons remarqué une dominance très nette de l'IMPERATA cylindrica, souvent même chétif, des fougères (PTERIS sp. et SPENOMERIS melleriz), HYDROCOTYLE sp (ombellifères), BULBOSTYLIS (Cypéracées), STACHYTARPHETA jamaicensis (Verbenacées) une orchidée (CYNOSORCHIS sp. ?)

2° - VEGETATION DE SAVOKA

1er exemple : Savoka de 15 mois sur bon sol

Cette station se trouvait sur le sommet d'une tanety. Notre guide nous avait conduit en cet endroit pour nous montrer une savoka en voie de reconstitution sur un tavy (riz de montagne) de plus d'un an (15 mois) depuis la dernière récolte dans une "terre riche". La hauteur moyenne de la végétation déjà difficilement pénétrable est d'environ: 150 à 180 cm.

Les LONGOZA (*AFROMOMUM angustifolium*), les DINGA DINGANA (*PSIADIA altissima*) et les MOTSANJY (*NEYRAUDIA madagascariensis*), FAMEHIFARY (*CLITORIA lasciva*) atteignent le plus grand développement dans cette formation : 1,10m à 1,80m et 60 à 80% de peuplement.

: Nom de la : famille	: Nom Scientifique	: Nom vernaculaire	: Remarque
: COMPOSEES	: ELEPHANTOPUS scaber L.	: FANDOTSIMASONAOMBY	: plante médicinale (maux de ventre)
: "	: LACTUCA indica L.	:	:
: "	: <u>PSIADIA altissima (D.C.)</u> : Benth et Hook	: DINGA DINGANA	: plante médicinale.
: "	: EMILIA citrina (D.C.)	: SIASIA MADINIKA	:
: "	: <u>EMILIA humifusa D.C.</u>	: SIASIABE	:
: "	: VERNONIA cinerea (L) : Less	: FOTSIVONY	:
: GRAMINEES	: PANICUM brevifolium L.	: ANKANIMPODY	: 10cm; graminée formant la strate inférieure
: "	: PASPALUM conjugatum : Berg	: MAHABANKY	:

Nom de la famille	Nom Scientifique	Nom Vernaculaire	Remarque
GRAMINEES	STEMATOPHRUM dimidiatum Brongn.	AHIPISAKA	10 cm; graminée formant la strate inférieure
"	OPLISMENUS sp.		"
"	NYRAUDIA madagascariensis Hack	MOTSANJY	
CYPERACEES	CYPERUS sp.	MANITRAIMPANGO	En inflorescence, donc indique une jachère d'au moins 2 - 3 ans.
"	SCIERIA sp	RAHOTO ou TSIVENBENDRANO	
MELASTOMACEES	CLIDENTIA hirta D. Don	MAZAMBODY	
LEGUMINEUSES	DESMODIUM frutescens Schind	TAKOTSIFOTRA	Légumineuse de la strate inférieure
"	CLITORIA lasciva Boj.	FAMEHIFARY	Port de liane, grand développement
"	CROTALARIA mucronata Desv.	KINTSANTSANA	Plantes fourragères pour les bovins
MALVACEES	URENA lobata L.	BESOFINA	plante textile
"	SIDA rhombifolia L.	SINDAHORO	
ULMACEES	TREMA orientalis Baker	ANDRAREZONA	arbuste dans les savoka de quelques années (fréquemment 6-9 m dans les vieilles savoka)
SCROFULARIACEES	SCOPARIA dulcis L.	FAMAFANTSAMBO	plante médicinale
COMMELINACEES	COMMELINA sp.	LOMANORANO ou SALAVATANAKA	dans les jachères et en bas fond. Très difficile à enlever car se bouture très faci- lement.
VERBENACEES	STACHYTARPHETA jamaicensis (L.) Vahl.	PIOPIOKA	
"	LANTANA camara L.	RADRIAKA	plante introduc- tion récente.

Nom de la famille	Nom Scientifique	Nom Vernaculaire	Remarque
LILIACEES	DIAMIELLA ensifolia D.C.	RANGAZAHA	utilisation pour la fermentation des boissons alcoolisées.
ZINGIBERACEES	<u>AFROMOMUM angustifolium</u> K. Schum	LONGOZA	
LABIEES	HYPTIS pectinata Poir.	TONGOTENTENA	
ACANTHACEES	ASYSTASIA coromandelianum Hees	VOTOFOSA	
PASSIFLORACEES	PASSIFLORA foetida L.	MANABEZIKA	
SCHIZACEES	LYGODIUM lanceolatum Desv	KARAKARATOLOHO	Médicinale. Liane
RUBIACEES	DIOMA breviseta Benth.	AMBOTONONA	Liane (3 ou 4m)
CENOTILRACEES	JUSSIEA suffruticosa L.	BONAKA	

2ème exemple :

Nous nous sommes rendus ensuite sur une savoka de 4 ans ou 5 ans, sur terrain en pente. La plante dominante à 80 % était le MOTSANJY (NEYRAUDIA madagascariensis) venaient ensuite les LONGOZA (AFROMOMUM angustifolium), le FANEHIFARY (CLITORIA lasciva), le BINGA DINGANA (PSIADIA altissima), le RANGAZAHA (DIAMIELLA ensifolia). La végétation était très dense : pour y entrer il fallait utiliser le coupe coupe. Elle atteignait une hauteur de 2 à 3 mètres. Le sol n'avait pas encore acquis les caractéristiques intéressantes selon notre guide. Le Motsanjy était trop important et on n'obtiendrait que des résultats du riz "non satisfaisants". Il faudrait attendre quatre ou cinq ans encore.

...

3ème exemple :

L'"Evangeliste" nous a alors conduit sur une savoka de 6 ou 7 ans située sur un replat, précédant un petit bois et qui devrait être brûlée cette année selon lui. La végétation encore plus impénétrable atteignit 4 ou 5 m. Les dominantes étaient : les LONGOZA (5 m) avec leurs fleurs et fruits à la base et qui sont consommés, des buissons de DINGA DINGANA, MAZAMBODY. Citons également de grandes fourragères, puis le RADRIKA, SCLERIA sp., DANIELLA ensifolia etc...

Dans cette formation des emplacements avaient été coupés (quelques m²) : une dizaine de girofliers y poussaient ce qui montre que le propriétaire de ces girofliers prend possession de cette savoka, qui ne pourra plus être brûlée en principe (cf. étude de DANDOUY).

Nous avons observé de tels peuplements de girofliers sur de nombreuses tanety ; ils ne peuvent s'expliquer que par ce désir d'appropriation de la terre. Certaines savoka portant des plantations arbustives ne sont déjà plus brûlées. Les paysans coupent la végétation, en font un tas dans un autre endroit où il n'y a pas de risques de brûler des arbres, puis ramènent les cendres sur la savoka.

Cela n'est évidemment pas sans entraîner des conséquences dangereuses pour les tanety. Etant donné que les habitants de cette région n'ont pas le désir d'abandonner la culture du riz de montagne, les surfaces disponibles se réduisent chaque année davantage : on ne laisse reposer les tavy que 4 à 5 ans après deux et souvent trois cultures successives, ce qui est d'après les paysans même insuffisant.

...

Si l'orientation actuelle se poursuit, il semble clair que le temps de jachère se réduira de plus en plus dans les années à venir et on arrivera rapidement à une dégradation très poussée des tanety comme en pays Merina, alors que les signes d'une érosion intense ne sont visibles aujourd'hui que sur certaines tanety seulement; il est probable que le maintien d'une agriculture archaïque de tavy à côté de ce phénomène général d'occupation des meilleurs tanety par des plantations arbustives, établies non dans le souci économique louable d'augmenter la production de clous et d'essence de girofle mais dans celui de s'affirmer aux yeux des autres, le propriétaire de ces terrains va contribuer beaucoup plus rapidement qu'auparavant à la ruine des potentialités des sols de cette région.

x

x

x

Dans cette courte note, nous avons vu que la pratique culturale du tavy traduit un empirisme de ces populations en matière agricole qui est souvent basé sur des données parfaitement justifiées mais qui n'est concevable que dans des régions peu peuplées disposant de vastes surfaces pour laisser un temps de repos suffisant entre deux périodes de cultures. A l'heure actuelle elle devient particulièrement dangereuse du fait du manque de terrains disponibles, ce qui conduit les paysans à ne plus pouvoir respecter les règles de culture qu'ils s'étaient eux-mêmes imposées. L'envahissement des tanety les moins dégradées par des plantations anarchiques qu'arbustes de rapport, sans aucun souci de conservation des sols et du maintien de leur fertilité mais dans le désir de s'approprier des terres ne devrait pas être dans inquiéter sérieusement les pouvoirs compétents.

Correspondance NOMS VERNACULAIRES - NOMS SCIENTIFIQUES

des plantes citées

Nous donnons cette liste sous toute réserve car un nom vernaculaire peut désigner parfois plusieurs plantes. Ex. ANANGISA qui désigne une composée (*Lactuca indica*) ou une Lobéliacée (*Lobelia anceps*) car un nom malgache désigne non pas une espèce mais un groupe de plantes présentant un caractère commun très visible, généralement utile, ces plantes pouvant appartenir à des familles bien différentes. Dans le cas présent, ces deux herbes sont données comme nourriture aux oies (ANANGISA "signifiant brède d'oie").

Inversément, une même plante peut porter plusieurs noms vernaculaires. Ex: OPLISMENUS sp. est appelé AHIPISAKA ou ANKANIMPOLO.

Nous pourrions multiplier les exemples, mais dans la plupart des cas, nous avons vérifié auprès de plusieurs paysans et il y avait bonne concordance. L'orthographe était au contraire sujet aux plus grandes fluctuations, nous avons adopté celui de l'évangéliste Betsimisaraka.

AHIPISAKA	(OPLISMENUS sp. (STENATOPHRUM dimidiatum, Brong.	(Graminées) (Graminées)
AHITSCAVALY	PASPALUM paniculatum L.	(Graminées)
AMANINAOMBILAHY	LACTUCA indica L.	(Composées)
AMBOTONONA	DIODIA breviseta, Benth.	(Rubiacees)
ANANANY	SOLANUM nigrum L.	(Solanacées)
ANAMBOLOMASO	B IDENS pilosa L.	(Composées)
ANANDRAMBO	CRASSOCEPHALUM sarcobasis (D.C.); sp. MOORE.	(Composées)

.../...

ANANGISA	(LACTUCA indica L. (LOBELIA anceps L.	(Composées) (Lobéliacées)
ANAKIRINDRA	cf. ANANGISA	
ANDRAREZONA	TREMA orientalis Baker	(Ulmacées)
ANKANINPODY	PANICUM brevifolium L.	(Graminées)
ANKANIMPOLO	cf. AHIPISAKA	
ARAKARANTOLOHO	LYGODIUM lanceolatum, Denv.	(Schizeacées)
APANGA	PTERIDIUM aquilinum (L) Kuhn	(Polypodiacees)
BETATOA	cf. APANGA	
B ESOFINA	URENA lobata (L)	(Malvacées)
BONAKA	JUSSIAEA suffruticosa	(Oenothracées)
DINGADINGANA	PSIDIA altissima (D.C) Benth et Mook	(Composées)
FAMAFANTSAMBO	SCOPARIA dulcis L	(Scrofulariacées)
FAMEHIFARY	cf. VAHY-FAMEHIFARY	
FANDOTSIMASONOMBY	ELEPHANTOPUS scaber L.	(Composées)
FOTSIVONY	VERNONIA cinerea (L) Less	(Composées)
KITSANTSANA	CROTALARIA mucronata Desv.	(Légumineuses)
LOMANORANO	COMMELINA sp.	(Commelinacées)
LONGOZA	AFROMOMUM angustifolium. K. Schum	(Zinziberacées)
MAGNA	DOMBEYA sp.	(Sterculariacées)
MAHABANKY	PASPALUM conjugatum Berg.	(Graminées)
MANABEZAKA	PASSIFLORA FOETIDA L.	(Passifloracées)
MANITRAMPANGO	CYPÉRUS sp.	(Cypéracées)
MAZAMBODY	CLIDENIA hirta, D. Don,	(Melastomacées)
MOTSANJY	NEYRAUDIA madagascariensis Hack	(Graminées).

PAKA	URENA lobata L.	(Malvacées)
PIOPIOKA	STACHYTARPHETA jamaicensis(L)Vahl	(Verbenacées)
RADRIAKA	LANTANA camara L.	(Verbenacées)
RAHOTO	SCLERIA sp.	(Cypéracées)
RANGAZAHA	DIANELLA ensifolia D.C.	
SALAVATANANA	cf. LOMANORANO	
SIASIA MADINIKA	EMILIA citrina D.C.	(Composées)
SIASIABE	EMILIA humifosa D.C.	(Composées)
SINDAHORO	SIDA rhombifolia L.	(Malvacées)
SINTAVY	DRACAENA sp.	(Liliacées)
TAKOTSIFOTRA	DESMODIUM frutescens Schind	(Légumineuses)
TENINA	IMPERATA cylindrica (L.)P.B.	(Graminées)
TONGOTENTENA	HYPTIS pectinata, Poir	(Labiées)
TRITRINAMPANGAMALEMY	{ PTERIS sp. { SPHENOMERIS mellerie (H.K.)	(Polypodiaceae)
TSITAMBAKOTAMBAKO	SOLANUM auriculatum, Ait.	(Solanées)
TSIVEMBENDRANO	cf. RAHOTO	
VOATROTROKA	TRISTEMMA virusanum Comm	(Melastomacées)
VOTOFOSA	ASYSTASIA coromandelianum Hees	(Acanthacées)
(VAH Y, FAMEHIFARY	CLITORIA lasciva Boj.	(Légumineuses)

Noms vernaculaires non connus: HYDROCOTYLE sp (Ombellifères)
CYNOSORCHIS sp. (Orchidées)
ERIGERON ~~naudini~~ (Composées)
(Ed. Bonnet) G. Bonnier

ANNEXE N°V

VARIETES DE RIZ CULTIVEES (1)

à

VOHIBARY

RIZ DE MONTAGNE

hâtif

Vary Mananelatra

tardif

Lohambitrobe

Lohambitro madinika

Bemahaso - rouge ou blanc -

Vary Somotra ou Antifahiveraka

Somoketra

Randrambolo

RIZ DE RIZIERES

hâtif

Vary Mananelatra

tardif

Kerkech ou Mamoriaka

Bekasaka

Boriziny

Makalioka ou Patsa

Somotra

Lavakorana

Vary Gony

Beforiaka

Nota: Trois de ces variétés sont citées dans une étude datant de la fin du 18ème siècle (Randrambolo, Mananelatra et Somotra) cf. Fellot & Jekell: Le riz et ses variétés dans l'Est de M/car ORSTOM - Fonds Grandidier N° 2997

(1) - Les noms soulignés correspondent aux variétés les plus cultivées.

MESURES DE RIZ UTILISEES

KAPOAKA

Boîte de lait
concentré.

(Riz blanc:

1kg = 3,5 kapoaka

1kp = $1/3,5 = 286$ grs

Paddy:

1kg = 4,8 kapoaka

1kp = $1/4,8 = 210$ grs

VATA

(Riz blanc

1Vt = 80 kp

1Vt = $80 \times 286 = 22,880$ kg

Paddy

1Vt = 80 kp

1Vt = $80 \times 210 = 16,800$ kg

annexe n°VI

bibliographie

- ALTHABE G. - Communautés villageoises de la Côte Orientale Malgache-ORSTOM-Tananarive-1963 (3 tomes).
- ANGLADETTE A. - Le Riz - Maisonneuve et Larose, Paris- 1966
- AUJAS L. - Notes sur l'histoire des Betsimisaraka.
Bulletin de l'Académie Malgache - T IV
- AUROUZE J. - Etudes géologiques des feuilles Vavatenina Fénérive et Ste-M arie. Bureau Géologique de M/scar - Rapport annuel 1951.
- Etude Géologique des feuilles Vavatenina, Fénérive, 1952 N° 30 Bureau Géologique de Madagascar.
- Etude Géologique des Régions de Fénérive et Vavatenina-Compte-Rendu de l'Académie des Sciences 1952.
- BARON - From Ambatondrazaka to Fénoarivo - Antananarivo Annual T II -
- Twelve Hundred miles in a PALANQUIN - NE and NW - Antananarivo Annual T IV, 1892.
- Appendices T V - 1893
- BATTISTINI - Les caractères morphologiques du Secteur littoral compris entre Foulpointe et Maroantsetra-Madagascar-Revue de Géographie N°4.
- BERTHIER - La province de Fénérive-Notes-Rec.T II 1897.
- BRUNEL H. - Chez les Betsimisaraka-Missions évangéliques Paris- 1933 T 108.

- B.D.P.A. - Etudes sur les possibilités de développement et de la production des oléagineux dans la République Malgache-1963-
- CHAMBROLIN - La riziculture sur la Côte Est de Madagascar - IRAT - Paris, 1963.
- CINAM - Etudes des conditions socio-Economiques du Développement régional-Région de la Côte Est-CINAM Tananarive, 1962-
- COLANZON - Histoire de JEAN-RENE, chef héréditaire de Tamatave.
- COPIN & GACHET - Survol des "Tavy" meurtriers. Revue de Madagascar n° 6 p. 53.
- COSTE R. - Les caféiers et les cafés dans le monde T I - Les caféiers-Editions Larose, Paris 1955.
- COTTE (R.P.) - Regardons vivre une tribu Malgache- Les Betsimisaraka - La Nouvelle Edition, Paris 1947.
- DECARY - La piraterie à Madagascar aux 17ème et 18ème siècles. Bulletin de l'Académie Malgache T 28 1935.
- Sépulture chez les Betsimisaraka du Nord. Bul. et Mém. de la Sté d'Anthropologie-Paris 1939.
- La mort et les coutumes funéraires à Madagascar - Maisonneuve et Larose 1962.
- DELORD - Monographie de la Côte Est de Madagascar. Direction des Eaux et Forêts.
- DOUESSIN - Etude de Géographie régionale - La préfecture de Tamatave.
- DROGUE - Compte-rendu des travaux du centre grainier de sélection massale et d'Etudes des techniques paysannes du palmier à huile, de la Station Agricole de l'Ivoloina au cours de la période 1962-65. (4 tomes)
- Eléments d'un plant fruitier de la province de Tamatave - 1958 - Province de Tamatave, Service de l'Agriculture.
- Plant anacarde - 1961 - Délégation provinciale à la vulgarisation agricole et au paysannat de Tamatave.
- Travail et évolution sur la Côte Est de la province de Tamatave.

- DROGUE - Réponse à la Note de Mr le Professeur DUMONT 1958-Département de la Production et du Paysannat à la Province de Tamatave.
- DUFO URNET ET RAKOTONDRAINIBE- Proget d'intensification culturelle de la riziculture Malgache. Double culture annuelle Agronomie Tropicale (Riz)65.
- DUMONT - Evolution des campagnes Malgaches-Imp.Officielle-1959.
- DURAN - Les vallées bananières de la Côte Est de Madagascar.Etudes socio-économiques des populations villageois.I R S M .
- DUSSEL - Le Girofle, Bulletin de M/car, Avril 1962, N° 191 p.325-338.
- EYSSAUTIER - Notes sur le mode de gisement et d'exploitation de l'or alluvionnaire dans la région de Vavatenina.Archives du Bureau Géologique.
- FELINE - Discours prononcé à l'Assemblée provinciale de Tamatave-B ul.de M/car Tananarive-1951.
- FELLOT & JEKELL- Le riz et ses variétés dans l'Est de M/car Bibliothèque Grandidier
- FLACOURT (de) - Histoire de la Grande Ile M/car-Paris 1661 Fonds Grandidier N° 2161.
- FRANÇOIS - Le Girofle-L'avenir de sa production à M/car, Bull.Eco. de M/car 1927.
- GRANIER - Note sur l'aménagement des bas-fonds malgaches pour la production fourragère-Revue d'Elevage et de Médecine vétérinaire des pays Tropicaux N° 3 - 1965.
- HANICOTTE G. - Pré fecture de Tamatave et Fénérive.Problèmes socio-économiques régionaux-ENPS-Université de Madagascar.
- Problèmes d'économie Régionale: la planification dans les régions de Tamatave-Fénérive Maroantsetra.
- Situation acutelle de la région de Maroantsetra-Polycopie de l'ENPS-Université de M/car.
- JEANNELLE - Les forêts dans les provinces de Tamatave et Fénérive.Notes.Rec.Exp.4ème année Vol.IV 1900
- JEANNOT (Ct) - Les productions végétales dans les régions des Betsimisaraka Betanimena-Revue des cultures coloniales.

- KIENER A.
- Esquisse forestière de la province de Tamatave-Aperçu de quelques problèmes forestiers et de conservation des sols.Bull. de M/car N° 133, Juin 1957.
 - Fomba en matière de Tavy-Bull.de M/car 1962.
- KU EHN
- Production fourragère et alimentation du bétail sur la Côte Est.Bull.de M/car 1957 N° 134.
- LAULANNIE (H de)
- L'économie sylvo-agricole du "Tevy"Lumière
- LEDREUX
- Le giroflier dans les régions de Fénérive, Soanierana et Ste-Marie.Bull.Eco.de M/car.
- LOUVEL
- Notes sur les forêts malgaches de l'Est. Paris 1950.Revue internationale de botanique appliquée et d'agronomie tropicale.
- MARTIN
- Mémoires sur M/car-1665-1668.Fonds Grandidier N° 2987.
- MOLET L.
- Métiers à tisser betsimisaraka.Mém.de l'IRSM 1952 T I
 - Habitations betsimisaraka de LAKATO-Le naturaliste malgache.
 - Petit guide de toponymie malgache-IRSM 1957
- MONDAIN
- Note sur l'histoire des betsimisaraka-Bull. de M/car T IV 1905-06.
- MONTES J.
- Mise en valeur de la Côte Orientale de M/car Chronique d'Outre-mer 1954.
- PERSE & AITKEN
- The journey between antsihanaka and the East coast of M/car - Antananarivo Annual T I 1875.
- PETIT M.
- Ankofa, village betsimisaraka (Côte Orientale Malgache) Cahier d'Outre-Mer n° 70 Avril Mai 1965.
- PIERRE
- de Soanierana à Antenina-Notes.Rec.Exp T II 1897.
- POISSON H.
- Etudes des manuscrits de L.A.CHAPELIER-Académie Malgache 1940.
- POISSON R.
- Accidents technologiques et tremblement à de terre à M/car.Bull.géolo.de M/car.
- PRUD'HOMME
- L'Agriculture dans l'Est de M/car.Biblio/Grandidier.
- RATSIFANDRIHAMANANA
- Rapport de synthèses, Stages Fénérive-Est, Vavatenina, Oct.1961, Fév.1962.

- SABOUREAU - Etude générale sur les forêts côtières du Nord de Tamatave. Bull. Eco. 1936.
- Les forêts cotières du Nord de Tamatave. Revue internationale du Bois.
- SIBREE J. - Some Betsimisaraka. Folk-Tales and superstitions Antananarivo annual T VI 1898.
- The manners and customs, superstitions and dialect of the Betsimisaraka-Antananarivo Annual 1897 T VI.
- SMITH H.G. - Some Betsimisaraka, superstitions, Antananarivo annual T III
- VALETTE J. - Ste-Marie et la côte Est de M/s car en 1818.
- VALLET - de Tamatave à Ambatondrazaka. Notes. Rec. Exp. T III 1897.
- MAISTRE S. - Les plantes à Epices- Maisonneuve et Larose Paris 1964.
- VERNIER - Documents sur l'histoire des relations entre Betsimisaraka et Andriana. Bull. de l'Académie Malgache 1955 T 33.
- VIGNAL - Projets d'aménagements anti-érosifs pour la culture des caféiers sur pente. Région Est. 1959.
- Histoire du Roi Betsimisaraka RATSIMILAHO (1695-1750)-Biblio. Grandidier.
- La province de Tamatave- Bull de M/car 1951.
- Etudes de colonisation: Province de Tamatave. Notes. Rec. Exp. TII 1897.
- Etudes de colonisation: Province de Diégo-Fénériver; District d'Ivongo; Notes. Rec. Exp T III 1898.
- Guide annuaire de M/car et Dépendances - 1902-1903. Ordonnance n° 60-127 du 3 Oct 1960-Journal Officiel.
- Rapport annuel de la Zone paysannale de Vavatenina 1960-65.
- Rapport du Gouverneur Général au Ministère des Colonies sur l'Agriculture à Madagascar - Septembre 1897.

S O M M A I R E

INTRODUCTION

- PRESENTATION DE LA REGION DE VAVATENINA-

- Relief	2
- Végétation	4
- Climat	5
- L'originalité économique et Humaine	7

PREMIERE PARTIE

VOHIBARY ET SON TERROIR

A) Le village et ses habitants	16
- Démographie	16
- Histoire	17
- Les Relations lignagères et la Parenté	18
- L'autorité	22
- La Communauté Protestante	23
- L'habitat	24
B) Le milieu physique.	26
- Relief	26
- Pédologie	29
- Végétation	31
C) Les cultures	33
- leur importance	33
- Répartition	33
- Les techniques culturales	37

.../...

.../...

• le tavy	37
• les Plantations arbus- tives	42
• les Cultures secondai- res	47
• la culture des bas-fonds	49
- l'Elevage	53
- l'Organisation du travail	55

IIème CHAPITRE

LE SYSTEME DE CULTURE ET SON EFFICACITE

Première étape : De la fondation du village à la fin du 19ème siècle	61
Deuxième étape : La période coloniale	63
Troisième étape: La situation actuelle	67
a) les rizières	67
b) le Tavy dans le terroir	71
c) les plantations	77
d) le système foncier	80
e) l'efficacité du système de culture et la maîtrise du milieu	84

IIIème CHAPITRE

LE BILAN ECONOMIQUE ET LES POSSIBILITES DE DEVELOPPEMENT

A) L'Economie du village	88
a) le bilan d'exploitation	89
b) le budget global	89
c) le comportement économique	93
B) Les autres obstacles au Développement	98
<u>CONCLUSION.</u>	106

ANNEXES :

Annexe n° I	: la Nécropole Zafimaro
Annexe n° II	: la case Betsimisaraka
Annexe n° III	: Pédologie
Annexe n° IV	: Botanique
Annexe n° V	: Variétés de riz cultivées à Vohibary
Annexe n° VI	: Bibliographie.

CROQUIS :

n° I	: Croquis de la localisation
n° III	: Répartition de la population
n° III	: l'expansion du lignage ZAFIMARO
n° IV	: La nécropole des Zafimaro
n° V	: la case Betsimisaraka

GRAPHIQUES :

I -	: Poste de Vavatenina - Pluviométrie
II -	: Pyramides des âges et taille des familles.
(bis) II -	: Généalogie des segments de lignage: TIAMBE MAMBA BEANTAVY TCTOMAINTY
III -	: Calendrier du riz de montagne et du riz de rizière
IV -	: Calendrier du café et du girofle
V -	: Période de récolte des fruits
VI -	: Temps de travail sur rizières
VII -	: Temps de travail sur tavy
VIII -	: Origine des revenus
IX -	: Répartition des dépenses
X -	: Revenu : Importance et composition

.../...

.../...

TABLEAUX :

n°I	-	: Pluviométrie mensuelle à Vavatenina
n°II	-	: Surface cultivée par type de culture
n°III	-	: Rendements des rizières
n°IV	-	: Rizières : relations entre rendement, variété de riz, mode de préparation et type de sol.
n°V	-	: Rendement sur Tavy
n°	-	: Bilan d'exploitation global
n°VII	-	: Budget global du village

CARTES :

n°I	-	: Répartition des cultures
n°II	-	: Limites foncières
n°III	-	: Esquisse pédologique
n°IV	-	: Eléments permanents du paysage rural
n°V	-	: Répartition de l'habitat par lignage et par confession
n°VI	-	: Types de culture des bas-fonds.

REPARTITION DE L'HABITAT PAR LIGNAGES
ET PAR CONFESSION

VOH BARY

Echelle 1/1000

960 000

960 000

N G

959 900

959 900

959 800

959 800

150 M

175 M

Temple

VOHIBARY (village)

Ancien site du village

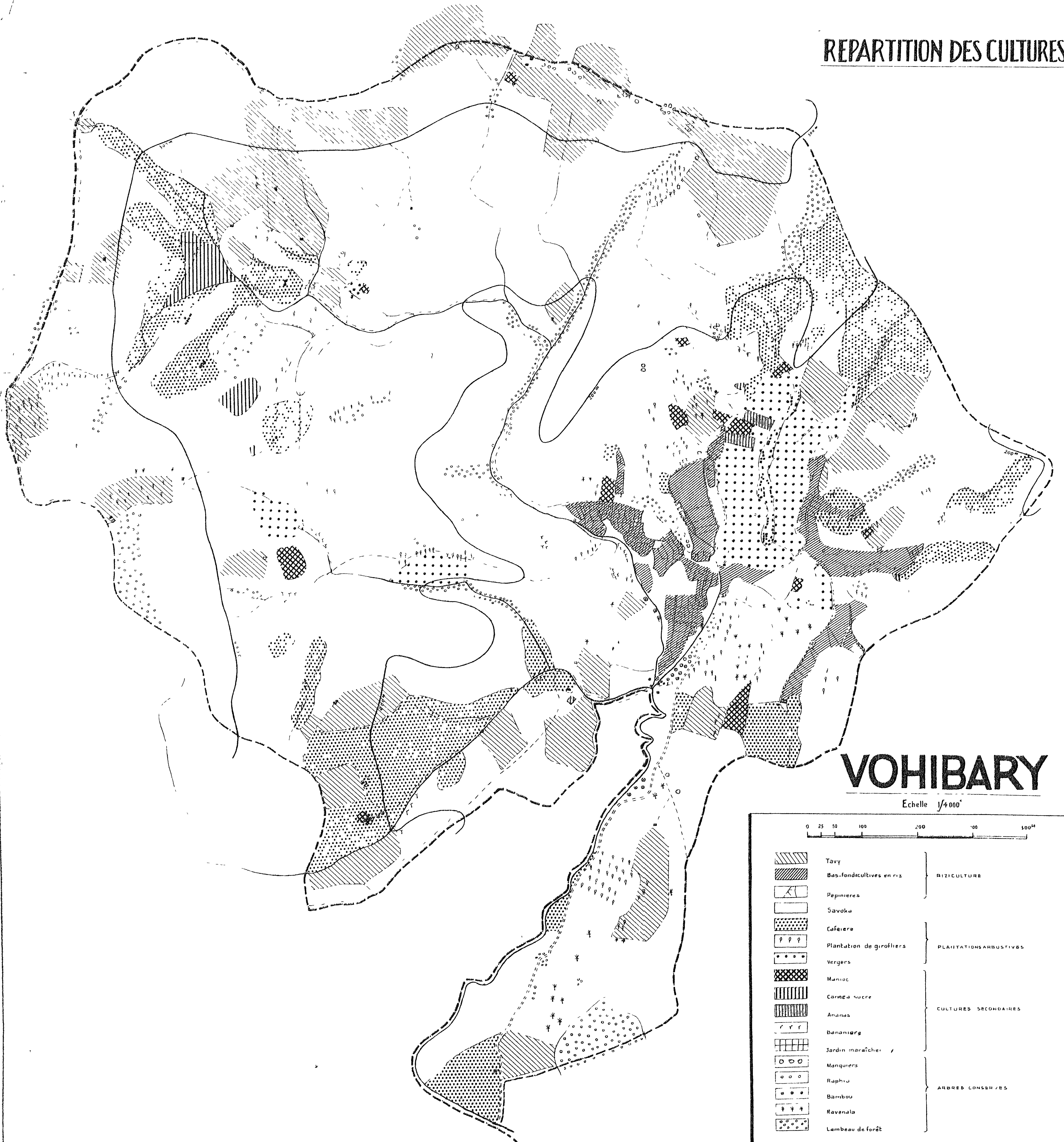
691 100

691 100

LEGENDE

-  Foyer du lignage Totomainty
-  Foyer de la famille Ra Jifimamba
-  Foyer du lignage Ravoay
-  Foyer du lignage Beantavy
-  Foyer d'étrangers
-  Grenier
-  Famille chrétienne
-  Cuisine
-  Case abandonnée

REPARTITION DES CULTURES

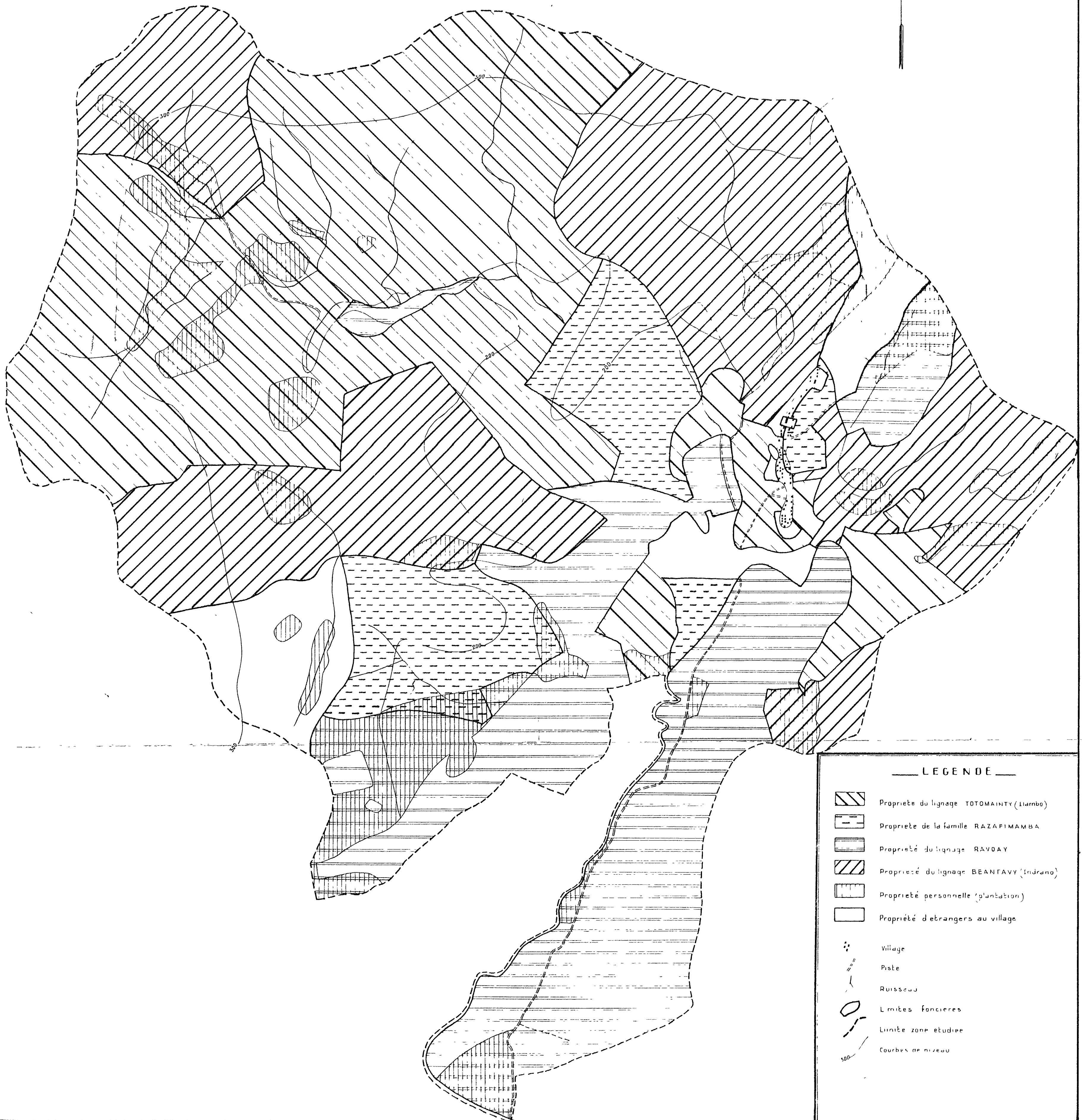


VOHIBARY

LIMITES FONCIERES

Echelle 1/4000

N 6



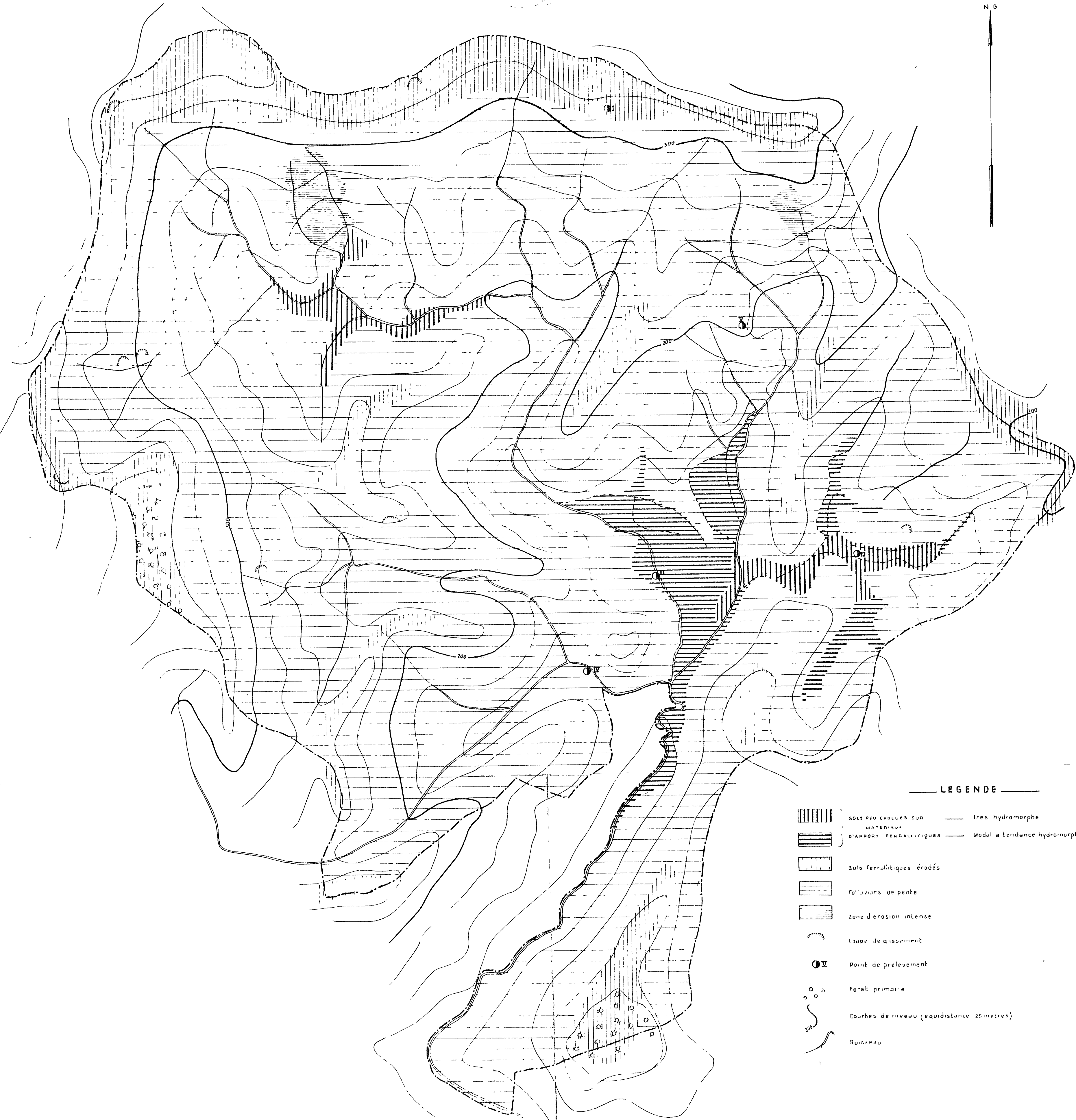
CENTRE DE TANANARIVE

VOHIBARY

ESQUISSE PEDOLOGIQUE

(ZEBROWSKY - DANDDY)

Echelle 1/4 000



2 2
2 2

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100