Contribution à l'étude géographique de Madagascar

La basse plaine du Mangoky

PAR

J.P. TROUCHAUD

Chargé de Recherches O.R.S.T.O.M.

Diplôme d'études supérieures de Géographie
(Université de Montpellier, 1964)

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION. — L'Ouest de Madagascar 9

CHAPITRE PREMIER : LE CADRE PHYSIQUE

Le substrat géologique 13
Les formes de relief et la sédimentation 14
Les basses terrasses 18
Les hautes terrasses 24
La frange littorale 30

CHAPITRE II : L'IMPLANTATION HUMAINE

Les origines du peuplement 35
Le peuplement actuel 38
L'habitat 46

CHAPITRE III : LES CULTURES ET LES ACTIVITÉS PASTORALES

Les conditions de l'agriculture — la dépendance vis-à-vis de l'eau 51
Les cultures de riz irrigué 57
Les cultures de décrue 61
Les cultures de saison des pluies 67
Les activités pastorales 71

CHAPITRE IV : L'AMÉNAGEMENT DE L'ESPACE

Les cadres juridiques 75
Les exploitations familiales et les territoires villageois 79
Les migrations saisonnières 82

CONCLUSION 89

BIBLIOGRAPHIE 93

Les matériaux de cette étude ont été recueillis pendant une période de treize mois, de décembre 1958 à janvier 1960, au cours d'une mission de l'Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer comprenant un sociologue, un ethnologue et un géographe.

Cette mission, entrant dans le cadre des études pour le Plan de Développement Economique de la République Malgache, avait pour objet initial l'analyse des problèmes humains que posaient l'adaptation et l'extension sur la basse plaine d'une culture cotonnière irriguée, dont l'expérimentation technique était entreprise depuis plusieurs années à la Station Agricole de Tanandava.

Les conclusions de la mission sur ces points précis ont été publiées en 1960 sous le titre : « Premier rapport sur les Problèmes Humains dans le Delta du Mangoky ».

Depuis cette date ont été rédigées deux importantes études : « BEKOROPOKA ; Quelques Aspects de la Vie Familiale et Sociale d'un Village Masikoro », de H. Lavondès en 1962, et, « Les Economies Paysannes Malgaches du Bas Mangoky », de P. Ottino en 1963.

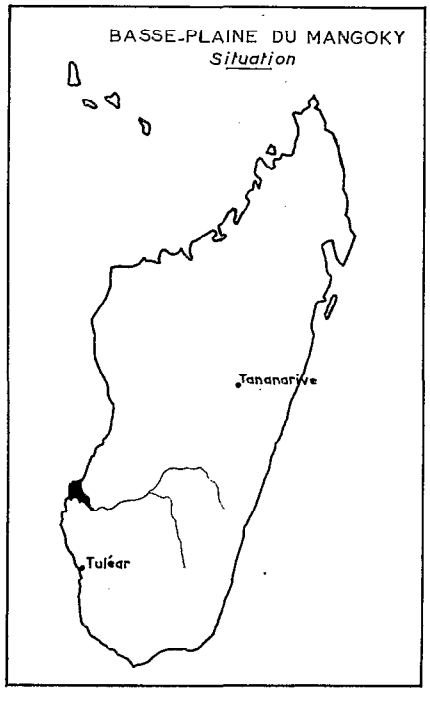
Nous avons tenu à compléter cette série de travaux par l'analyse, dans une perspective géographique, des rapports de l'homme et de l'espace dans le cadre de l'unité régionale que constitue la basse plaine du Mangoky.

INTRODUCTION

L'Ouest de Madagascar

L'Ouest malgache dans son sens le plus large, mais plus particulièrement sa façade maritime depuis le Cap Saint-André jusqu'aux confins des pays Tandroy, est marqué par la dualité des paysages humains et physiques. D'une part des zones exiguës où des populations denses ont édifié des villages, ont installé des cultures sur les terres fertiles à proximité de l'eau, d'autre part, d'immenses étendues stériles, sans ressource ni possibilité, quasi désertes. Cette opposition constitue un trait essentiel de la géographie humaine de ces régions. Plaines littorales, vallées transversales des grands fleuves, dépressions marécageuses de l'intérieur sont les seuls secteurs privilégiés où ont pu se créer et se développer des économies paysannes réalisant un équilibre relatif entre l'homme et un milieu naturellement hostile.

Les régions de l'Ouest subissent des climats sévères caractérisés par de faibles pluviosités, des écarts de température importants, des manifestations excessives et violentes. Une aridité plus ou moins intense impose sa marque constante à plusieurs types de paysages naturels qui s'opposent ou s'interpénètrent selon la répartition des différents sols et des associations végétales qui les recouvrent.



Savanes croûtées, ponctuées d'arbres isolés et de cônes de termites, étalent assez loin de la mer leurs surfaces rougeâtres piquées d'herbes jaunes et leurs latérites durcies, nettes et brillantes de cristaux superficiels. Des dalles dénudées de calcaire blanchâtre dominent ces étendues : plateaux pierreux aux vallonnements indécis, ou longues échines parallèles au rivage élevant vers l'Est les premières lignes de cuestas.

Plus près de la côte, d'énormes placages dunaires mordent sur les savanes et les recouvrent de grandes ondulations irrégulières, colonisées par la végétation grise et métallique d'un busch inextricable d'épineux. Dunes et marécages salés alternent jusqu'au littoral où surgissent des tables et des pointements de calcaire corallien, interrompus brutalement en avancées de falaises. Ailleurs, le contact de la mer et des terres s'effectue dans la confusion extrême d'un paysage amphibie où de larges plaines salées et des cordons dunaires sont fragmentés par un réseau râmifié de lagunes, de chenaux de marée et de golfes de mangrove.

La végétation, loin d'être absente se manifeste par des formes insolites, dues aux espèces particulières des climats sub-arides : euphorbes arborescentes, cactées, cierges et candélabres, baobabs gigantesques ; mais d'une manière générale elle ne parvient pas à masquer les couleurs des roches et des sols. Les teintes neutres des pays désertiques dominent : roux, gris, blanc jaunâtre. Des essences aux feuillages ténus, des formations xérophiles perdant leurs feuilles pendant de longs mois, des peuplements forestiers clairs et ajourés, acquièrent, par une sorte de mimétisme, les tonalités sans éclat des terres qui les supportent. L'herbe et les feuillages vert tendre de la courte saison des pluies (décembre à mars) n'ont que des vies éphémères : quelques semaines pour certaines essences ; dès mars ou avril la sécheresse s'installe, brûlant les herbes, tarissant les rivières, les marais et les points d'eau. Des vents violents balaient les plaines, soulèvent sables et limons et aspirent de longues colonnes tourbillonnantes. Les fondrières des pistes se résorbent et font place à un matelas de poussière rouge qui reste suspendue dans l'air longtemps après le passage des véhicules.

Sécheresse, lumière, roches à nu, terres croûtées, aridité, sont les impressions dominantes conservées par le voyageur. Elles sont renforcées par la platitude et la monotonie des régions sans altitude, trop proches d'un niveau de base marin pour avoir subi une érosion efficace, et qui conservent l'horizontalité des couches sédimentaires sous-jacentes.

La présence des hommes est discrète, manifestée au long des pistes rectilignes par de rares hameaux, par un solitaire gardien de bœufs perdu dans l'immensité des herbes brûlées.

***

S'opposant aux brousses sèches, vides d'hommes, les vallées des cours d'eau perpendiculaires à la côte étirent leurs lanières vertes ou s'étalent près de la mer en deltas et basses plaines. L'eau vient de l'Est apportée par les grands fleuves drainant les pentes des Hauts Plateaux malgaches à forte pluviosité. Elle jaillit parfois en lignes de sources au contact des bancs de calcaire ou des couches de sable qui dominent et limitent les plaines alluviales. Parler d'oasis serait largement exagérer mais le terme vient à l'esprit après les étapes desséchantes de savanes et de plateaux pierreux.

Les dépressions alluviales se révèlent brutalement. Les pistes les abordent d'un rebord de plateau ou d'un abrupt de terrasse, puis s'y enfoncent. Le clair obscur remplace la luminosité aveuglante des savanes. La piste perd sa rectitude, serpente sous bois, contourne des massifs, des marécages, traverse des ruisseaux. Les perspectives se raccourcissent, interrompues par une végétation forestière dense. La poussière grise et légère révèle la richesse des terres alluviales.

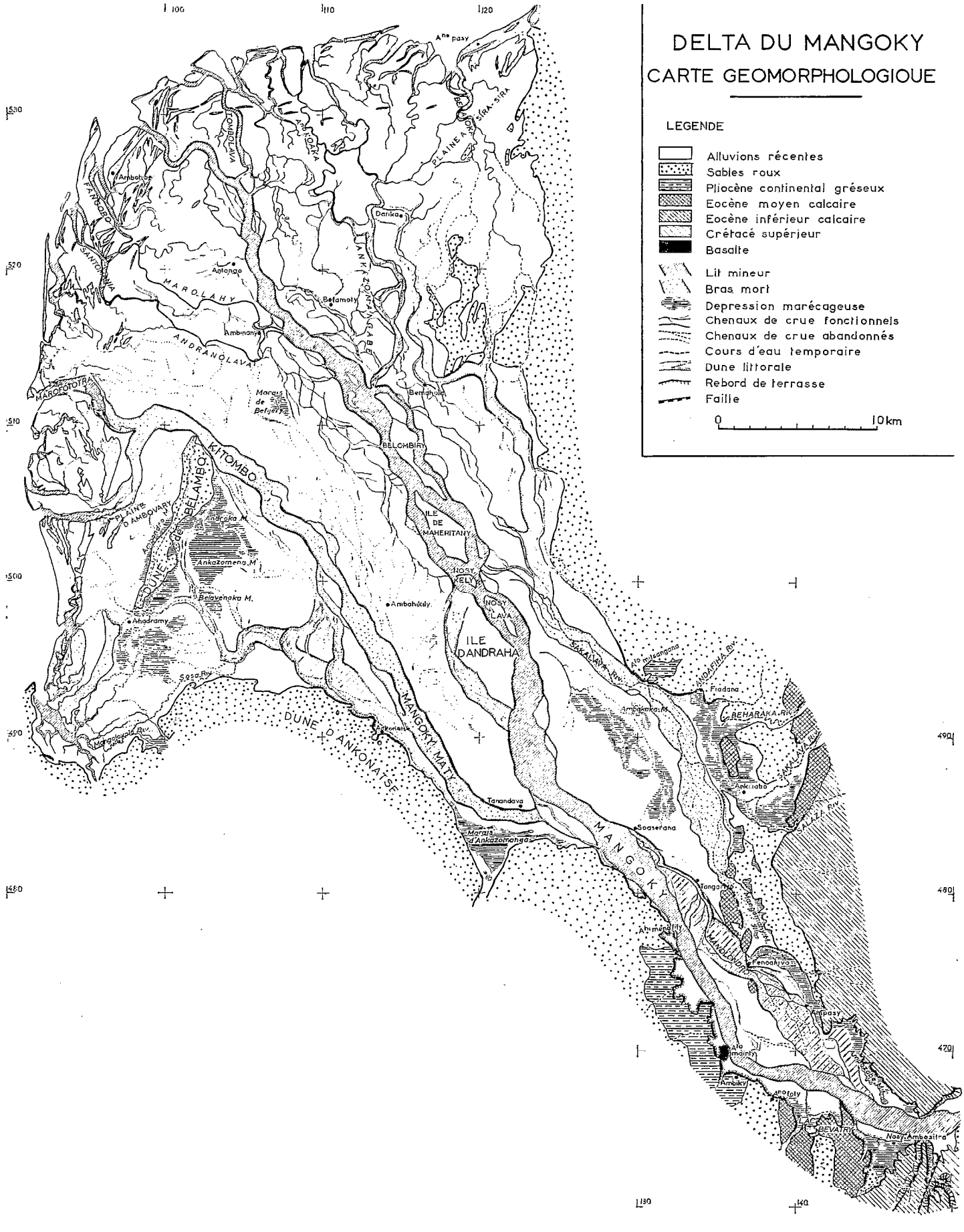
Les signes d'occupation humaine deviennent nombreux, évidents : arbres coupés, palissades, défrichements, champs de culture. La piste s'anime d'hommes et de bêtes, s'encombre de charrettes à bœufs. Les villages se succèdent, plus grands, plus soignés, plus nombreux. Enfin, sur les rives des grands fleuves s'ouvrent de véritables campagnes agricoles couvertes de champs, de haies vives, d'arbres plantés, quadrillées par le lacis serré des pistes charretières joignant villages et hameaux.

Une telle empreinte humaine, contrastant avec le vide des régions environnantes, se retrouve à un degré variable sur toutes les basses plaines et vallées qui se succèdent depuis Maintirano jusqu'à la Baie de Saint-Augustin. Chacune d'elles constitue une petite unité régionale enserrée dans des limites naturelles, isolée et séparée des plaines voisines par un interfluve aride, inutilisé, sans habitant. C'est cette image de l'Ouest, celle des solitudes desséchées, terrains de parcours des troupeaux de bœufs, aires de déplacement de Sakalava semi-nomades qui nous est rapportée avec insistance par la plupart des voyageurs. Cet aspect correspond à une partie seulement de la réalité. En fait, les riches plaines alluviales ont toujours été et restent essentielles à l'occupation humaine dans l'Ouest malgache.

Lieux de fixation et étapes des migrants Sakalava et Masikoro, elles ont constitué les bases économiques de royaumes et d'états organisés, puis des points de départ pour de nouvelles expansions. Plus près de nous, elles ont attiré les riziculteurs du Sud-Est et des Plateaux, Antesaka et Betsileo, à la recherche de terres vierges à coloniser. De tous temps, elles ont servi de cadre d'existence à des communautés denses de cultivateurs qui y ont élaboré des techniques de production et réalisé des aménagements de l'espace cohérents et équilibrés.

*
* *

La plaine deltaïque du Bas-Mangoky se classe au premier rang de ces unités régionales par son ampleur et son peuplement.


DELTA DU MANGOKY
CARTE GEOMORPHOLOGIQUE
LEGENDE
Alluvions récentes
Sables roux
Pliocène continental gréseux
Eocène moyen calcaire
Eocène inférieur calcaire
Crétacé supérieur
Basalte
Lit mineur
Bras mort
Depression marécageuse
Chenaux de crue fonctionnels
Chenaux de crue abandonnés
Cours d'eau temporaire
Dune littorale
Rebord de terrasse
Faille
0
10km
ILE DANDRAHA
ILE DE MAHERITANY
NOSY KELY
NOSY LAVA
BELOMBIRY
KITOMBO
BELAMBO
DUNE DE BELAMBO
DUNE D'ANKONATSE
MANGOKY
MAROLAHY
ANDRANOLAVA
PLAINE D'AMBOVARY
Ambohibe
Antonao
Ambinany
Betamoly
Darikao
Bemanolo
Morais de Beljery
Ankazomena M.
Belovenoka M.
Ahodramy
Ambahikely
Tanandava
Morais d'Ankazomahogo
Soaserana
Tongarivo
Ahimanolity
Ambikily
Ambofoty
Fradana
Ankiaba
Nosy Ambositra
BEHARAKA Riv.
BEVA Riv.
SAKALAVA Riv.
INDAFIHA Riv.
SAZZ Riv.
Soasa Riv.
Mangalaroka Riv.
Ano pasy

CHAPITRE PREMIER

LE CADRE PHYSIQUE

S'étendant à quelque 1 600 km² de terres alluviales, la plaine du Bas Mangoky borde le littoral du canal du Mozambique entre les 21e et 22e parallèles Sud.

De forme grossièrement triangulaire, la plaine s'étend de part et d'autre de l'axe Nord-Ouest/Sud-Est formé sur plus de 80 km par le cours à peu près rectiligne du fleuve. Ses limites : lignes de contacts géologiques entre terrains d'âges différents, soulignées par des accidents de relief, des directions hydrographiques et des contrastes de végétations, dessinent un contour irrégulier affecté de profondes indentations. La base du triangle est tracée sur une cinquantaine de kilomètres par une côte basse, régularisée, fortement convexe vers la mer.

Le delta actuel au sens strict, composé d'un bras principal axial et de cinq bras secondaires, ne délimite qu'une surface relativement restreinte au Nord-Ouest de la plaine alluviale. Celle-ci est cloisonnée dans sa partie amont et moyenne par les tracés parallèles de quatre lits mineurs fossiles dont les caractéristiques, largeur, rectitude, sont très voisines de celles du Mangoky actuel.

1.1. LE SUBSTRAT GÉOLOGIQUE

La plaine est entièrement constituée par des alluvions récentes.

La sédimentation quaternaire s'est effectuée à partir de matériaux fins : sables, limons, argiles et vases. Elle est encore actuelle sur la frange littorale du delta, dont le rivage progresse tous les ans vers la mer.

Ces alluvions reposent sur des couches sédimentaires plus anciennes : dépôts continentaux du début du quaternaire, constituant une carapace sableuse d'assez faible épaisseur, et couches sédimentaires tertiaires et secondaires à léger pendage vers l'Ouest.

La pointe amont de la plaine deltaïque s'inscrit en creux dans les sédiments anciens qui constituent des bordures nettes, en surplomb. D'amont vers l'aval affleurent successivement de part et d'autre de la plaine :

— Les calcaires de l'éocène inférieur qui reposent sur du crétacé calcaro-gréseux et constituent un important relief de cuesta de 300 m de commandement au niveau de la pointe amont. Cette cuesta est en partie un bloc faillé et exhaussé. Le réseau des failles principales est parallèle au front de cuesta, recoupé orthogonalement par quelques failles secondaires. Ces failles sont soulignées par des intrusions basaltiques. Elles ont provoqué dans la barrière de la cuesta une zone de faiblesse utilisée par le fleuve.

— Des calcaires de l'éocène moyen et des grès continentaux du pliocène apparaissent plus en aval sur le revers de la cuesta. Ils dominent la plaine d'une cinquantaine de mètres et surgissent parfois en fenêtre au milieu des alluvions récentes sous forme de buttes isolées (région de Fénoarivo).

Au niveau des affleurements pliocènes un pointement basaltique d'un kilomètre de développement domine en éperon la rive gauche du fleuve (Ambato Mainty).

— Une carapace de sables roux continentaux, avec lits de galets roulés de forts calibres, traces d'apports anciens du fleuve, fait suite aux sédiments tertiaires vers l'aval. Ils surplombent d'abord la vallée en un rebord de terrasse de vingt mètres de commandement, puis s'abaissent progressivement vers le littoral et sont alors recouverts par les dépôts récents de la plaine alluviale qui s'étale en un large éventail.

Plus près de la mer, sur la limite Sud-Ouest, un front dunaire de grande ampleur, au tracé incurvé, domine le delta. Sous l'influence des vents dominants du Sud-Ouest, il semble avoir progressé récemment vers le Nord recouvrant à la fois sables roux et alluvions récentes, et privant d'écoulement la dépression marécageuse d'Ankazomanga. Il constitue l'avancée extrême des énormes placages sableux qui occupent sur plus de 100 km l'interfluve littoral entre le Mangoky au Nord et le Manombo au Sud.

La disposition de la plaine deltaïque par rapport aux couches anciennes qui en constituent la base peut être schématisée par deux plans d'inclinaisons différentes, superposés et emboîtés. La plaine, dont la pente est moins accentuée, s'inscrit en creux en amont dans les dépôts anciens et s'étale largement au-dessus d'eux dans la zone littorale.

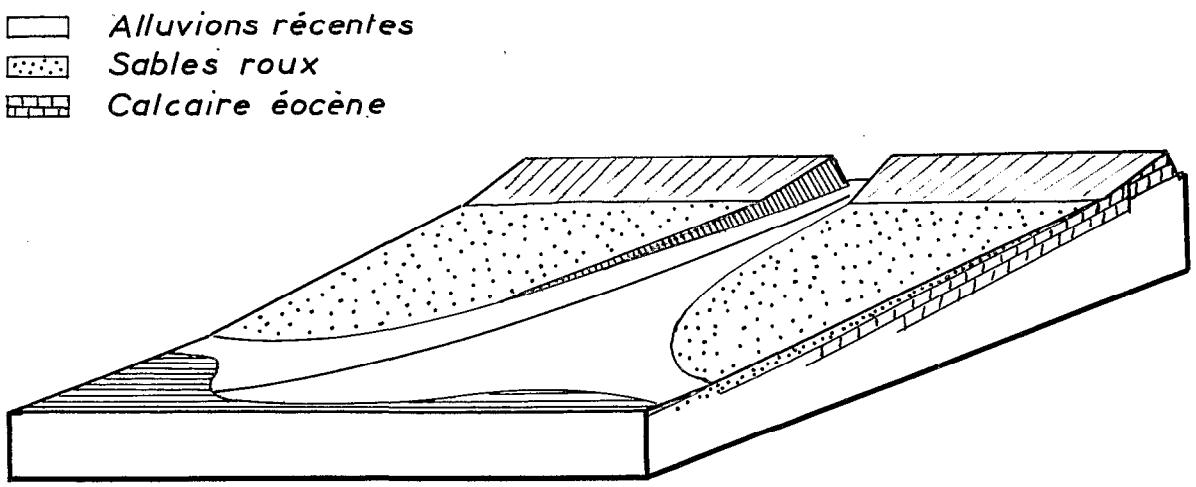


FIG. 1

1.2. LES FORMES DE RELIEF ET LA SÉDIMENTATION

La plaine du Bas-Mangoky, plaine de niveau de base, à pente très faible de 0,63 $^0/_{00}$, constitue une surface à peu près rigoureusement plane dont les horizons rectilignes ne sont interrompus que dans la partie amont par les reliefs de bordure.

Unique accident notable et relief postiche, la grande dune de Belambo, allongée Nord-Sud sur plus de 12 km, s'élève de 50 m environ au-dessus de la marge côtière du Sud-Ouest.

Pourtant, malgré l'uniformité apparente, l'analyse topographique révèle un micro-relief complexe. Des formes mineures, affectées de faibles dénivellations, s'étendent en fait à de très vastes surfaces. On peut distinguer :

— D'une part, des reliefs en creux, conséquences d'une hydrographie actuelle, ou traces d'une hydrographie ancienne. Dans la zone moyenne et amont de la plaine, ce sont des lits mineurs ou des

bras morts ; dans la zone littorale, des estuaires ou des chenaux de marée. Leurs tracés imposent les directions générales à la morphologie de la plaine, ils la divisent en compartiments.

— D'autre part, des formes d'accumulation, liées suivant les zones à deux processus différents d'alluvionnement :

— dans la partie interne du delta, le remblaiement fluvial est responsable de la formation de terrasses s'étendant entre les lits mineurs actuels ou abandonnés.

— sur la frange littorale, les formes d'accumulation sont plus complexes, elles résultent de l'action combinée du fleuve, de la mer et du vent. Ce sont des marais maritimes (schorre) colonisés par la mangrove, des cordons littoraux et des flèches de sable, des alignements dunaires.

Il semble donc nécessaire de distinguer deux domaines morphologiques différents :

— Un domaine fluvial correspondant à la partie interne du delta.

— Un domaine maritime dessinant une auréole plus ou moins large, parallèle à la côte.

1.2.1. L'alluvionnement fluvial

Le processus d'alluvionnement fluvial est conforme sur le Bas-Mangoky au schéma classique du remblaiement des basses vallées et des deltas.

Le fleuve dont la charge est supérieure à la puissance, s'exhausse sur ses propres dépôts et édifie, lors de ses crues, des levées naturelles sur ses rives, des bourrelets de berges.

Au terme de l'évolution le fleuve domine sa plaine alluviale et coule au centre d'un lit majeur à profil transversal bombé. Il quitte alors plus ou moins brusquement son lit et se trace un nouveau cours dans une zone déprimée.

La morphologie actuelle de la plaine du Mangoky s'explique par une série de défluviations successives.

On y retrouve, juxtaposés, plusieurs systèmes parallèles d'accumulation, à profils transversaux convexes, axés chacun sur un lit mineur fonctionnel ou ancien.

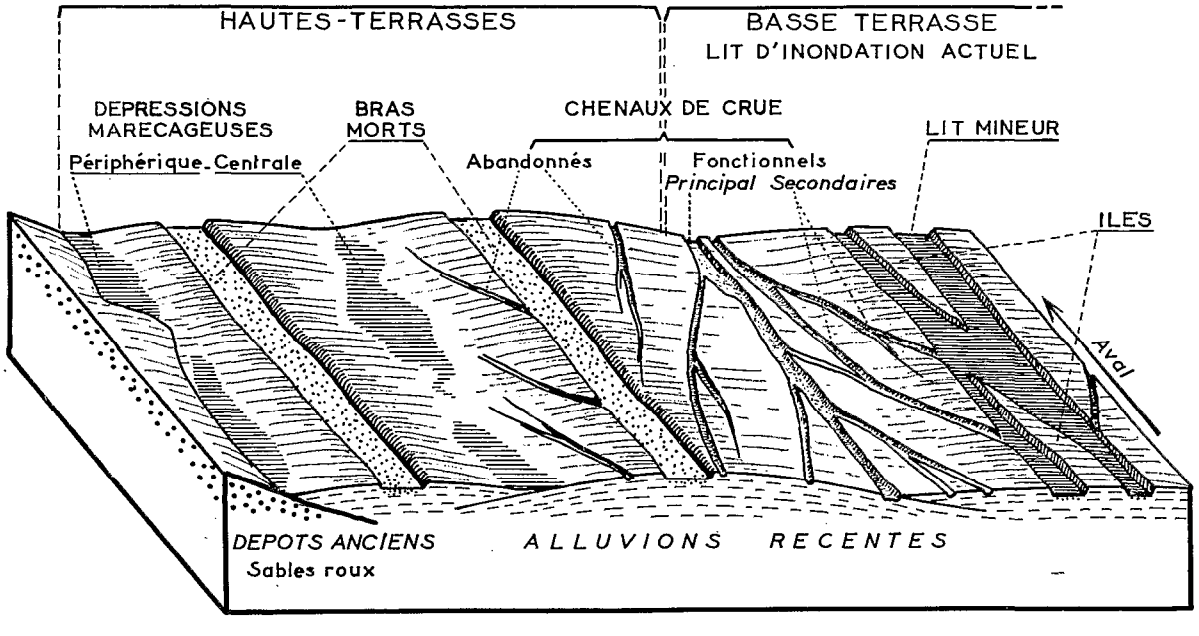


FIG. 2

Les interfluves entre les différents bras du fleuve constituent des terrasses alluviales en forme de lanières ou de triangles allongés. Leurs coupes transversales montrent des zones médianes déprimées (points de jonction des deux systèmes d'alluvionnement issus de chaque bras périphérique) à partir desquelles les côtes d'altitude se relèvent pour atteindre leurs maxima à proximité immédiate des lits mineurs, sur les bourrelets de berges.

Ici, doit s'effectuer une distinction entre deux sortes de terrasses alluviales :

— Les portions de terrasses qui longent le fleuve actuel, dans la partie axiale de la plaine, et qui sont soumises à ses débordements réguliers, constituent le lit majeur d'inondation où l'alluvionnement est toujours effectif. Elles délimitent, principalement dans la partie moyenne, une zone triangulaire allongée que nous appellerons : zone des basses-terrasses.

— Les deuxièmes s'étendent de part et d'autre des précédentes jusqu'aux limites externes de la plaine. Elles ont été édifiées par les apports anciens des bras fossiles. Nous les distinguerons par le terme de hautes-terrasses.

Du fait de la présence ou de l'absence des eaux d'inondation sur leur surface, ces deux catégories de terrasses présentent des caractères morphologiques distincts.

1.2.2. L'alluvionnement maritime

Sur la marge côtière l'action du fleuve perd sa prépondérance et deux autres agents : la mer et le vent, contribuent à l'élaboration d'un modelé sensiblement différent.

De l'Ouest, mais surtout du Sud-Ouest, soufflent des vents dominants réguliers. Ils sont à l'origine d'une dérive côtière locale, de direction Sud-Nord qui s'infléchit vers l'Est après l'avancée extrême du delta actuel. Des perturbations de caractère cyclonique, accompagnées de vents du Nord-Est, peuvent renverser le courant côtier. Leur action est brève mais brutale et efficace.

Les mouvements de marée sont particulièrement ressentis sur cette portion de côte du canal du Mozambique. Leur amplitude varie entre deux et quatre mètres. L'importance des variations et la faiblesse extrême des pentes font qu'une étendue assez considérable de basses-terres subit l'envahissement quotidien de la mer.

L'avance et le retrait des eaux salées amène le creusement d'un réseau de chenaux de marée qui canalise des courants de chasse, modifiant localement les directions de la dérive maritime, et jouant un rôle important dans le transport et l'accumulation des alluvions.

La sédimentation s'effectue selon deux processus distincts :

— Une sédimentation sableuse qui a lieu au niveau du rivage sous forme de flèches de sable et de cordons littoraux ordonnés par les courants côtiers. Les directions de ces alignements peuvent être perturbées localement par les courants de chasse, les débits des principales embouchures, ou le renversement de la dérive côtière. Les sables sont repris en charge par les vents qui modèlent, en arrière des plages, de vastes champs de dunes.

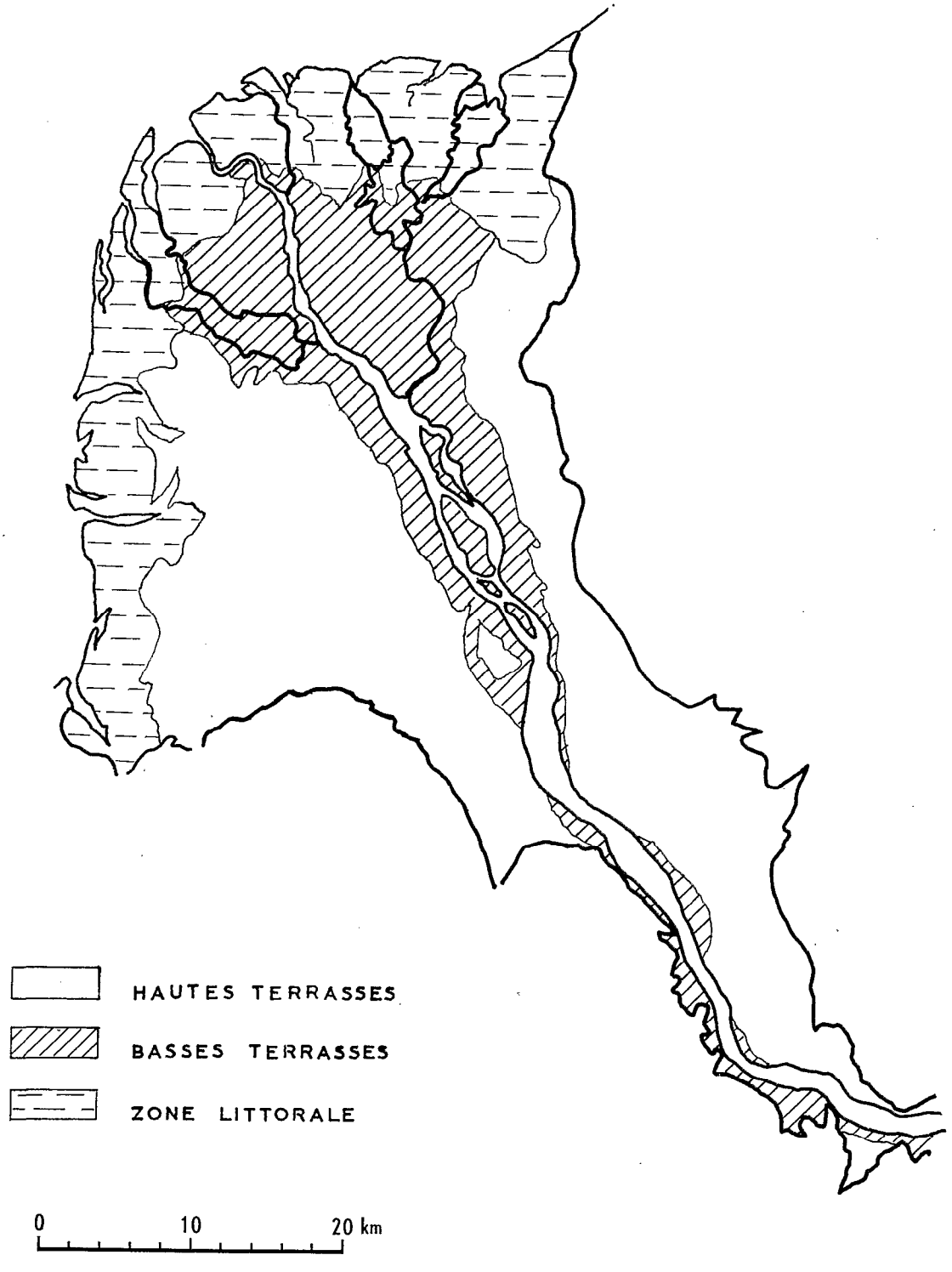
— A l'abri des cordons littoraux, à proximité des bouches des bras vifs, s'effectue une sédimentation d'estuaire à base de sables, de limons, et de vases. Les dépôts s'ordonnent dans les embouchures en bancs triangulaires, au début très instables mais qui s'exhaussent peu à peu, puis sont colonisés et fixés par des peuplements de jeunes palétuviers.

Les masses d'eau en perpétuel mouvement sur la surface des basses terres déjà colonisées par la mangrove entraînent, surtout aux périodes de crues, des sédiments fins ou colloïdaux en suspension. A chaque séjour de l'eau se dépose une partie de ces alluvions qui finissent par provoquer l'exhaussement lent, mais continu, de toute la zone inondée.

La structure de la frange maritime est extrêmement compartimentée, quadrillée, par les directions différentes des reliefs et de l'hydrographie : cordons littoraux et alignements dunaires de l'intérieur, vestiges d'anciens rivages, sont recoupés perpendiculairement par les chenaux de marée et les estuaires.

***

LES TROIS DOMAINES MORPHO-VEGETATIFS



La distinction entre trois domaines morphologiques différents : basses-terrasses fluviales, hautes terrasses et zone maritime est renforcée par des caractères spécifiques à chacun d'eux, se rapportant au régime des eaux, aux sols, à la végétation.

Les basses terrasses fluviales, soumises aux crues annuelles du fleuve, constituent une zone de sols riches, limono-sableux, à couverture végétale herbacée.

Les hautes terrasses bordant les bras morts subissent seulement le régime des eaux pluviales, elles comportent de vastes secteurs privés d'écoulement à sols hydromorphes et végétation de marais, mais elles constituent surtout les zones forestières par excellence : forêt tropophile des limons, busch xérophile des sables.

La frange littorale, continuellement envahie par les eaux, n'est pourvue que de sols salés supportant leur végétation spéciale de plantes halophiles et leurs peuplements denses de palétuviers.

Ces trois zones constituent autant de milieux naturels voisins, mais contrastés.

Elles forment les cadres dans lesquels s'organisent les aménagements, les activités humaines.

1.3. LES BASSES TERRASSES

1.3.1. Le Fleuve

Le lit mineur du Mangoky, à peu près rectiligne, constitue l'axe central de la plaine.

La puissance du fleuve est révélée par les dimensions du chenal dont la largeur, jusqu'aux divergences du delta, ne reste jamais inférieure à 800 m et dépasse 2 400 m dans plusieurs secteurs du tracé.

Le Mangoky, deuxième fleuve de Madagascar après la Betsiboka, draine un très vaste bassin versant qui s'étend à tout le Centre-Sud de l'Ile. Le débit moyen annuel oscille autour de 600 m^3/s mais les écarts sont très importants, variant de 100 à 1 600 m^3/s entre les mois d'étiage et les mois de hautes eaux. Certaines pointes de crue dépassent 10 000 m^3/s (14 000 m^3/s en 1956).

Sur la plaine de niveau de base, les caractères du cours se modifient d'amont en aval.

Dans le tiers supérieur, jusqu'au niveau de Tanandava, le fleuve se dégage des couches résistantes du socle, affleurant encore sur les limites de la plaine ou sous les alluvions à faible profondeur. L'influence du substrat détermine des changements de direction, des étranglements, des seuils.

L'analyse du profil en long (fig. 3) (1) donne pour la portion du cours se terminant à la pointe amont de l'ancienne île d'Andraha, une pente relativement forte de 0,81 $^o/_{oo}$ (pente moyenne du fleuve depuis sa sortie de la cuesta éocène jusqu'à son embouchure : 0,60 $^o/_{oo}$).

Plusieurs seuils sont discernables : le premier est dû au franchissement oblique d'une couche du revers de cuesta, les calcaires de l'éocène moyen qui dominent sur la rive gauche au niveau de l'éperon d'Ankarefo et qui infléchissent légèrement vers le Nord-Ouest le cours du fleuve. Ces mêmes calcaires affleurent en fenêtre au milieu des alluvions sur la rive droite (buttes de Fenoarivo, d'Ankiliabo).

Le deuxième seuil, plus important, est provoqué par la barrière des grès continentaux pliocènes que le fleuve longe en contre-bas sur une dizaine de kilomètres entre Ambiky et Ambohi-Ménafify. Le cours, à nouveau déporté vers le Nord/Nord-Ouest, se dégage après l'éperon d'Ambohi-Ménafify et tend à reprendre une direction plus franchement Ouest. Le passage à Ambohi-Ménafify provoque un des étranglements les plus marqués de tout le tracé (800 m).

Dans la partie moyenne de la plaine les roches du substrat disparaissent, le fleuve s'étale largement sur ses alluvions indépendamment de toute influence structurale. Il se subdivise et enserre de grandes îles de forme losangée. Les bras divergent et se rejoignent selon des angles constants voisins de 40°, prenant

(1) Etabli d'après les cotes d'altitudes fournies par la carte de Madagascar au 1/20 000e I.G.N. Service Géographique à Tananarive, 1961.

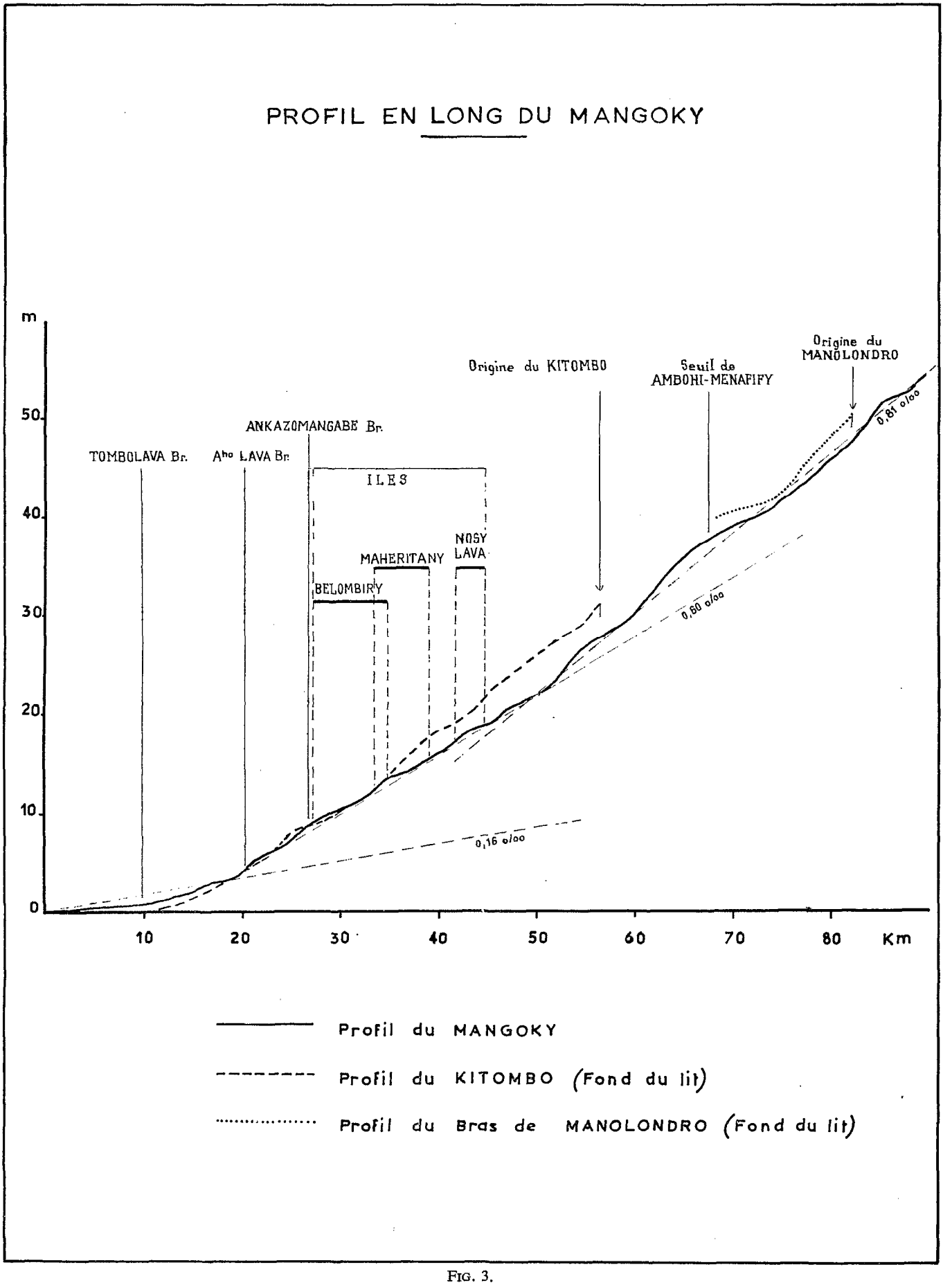

PROFIL EN LONG DU MANGOKY
m
50
40
30
20
10
0
10
20
30
40
50
60
70
80
Km
TOMBOLAVA Br.
Aho LAVA Br.
ANKAZOMANGABE Br.
ILES
BELOMBIRY
MAHERITANY
NOSY LAVA
Origine du KITOMBO
Seuil de AMBOHI-MENAFIFY
Origine du MANOLONDRO
0,81 o/oo
0,60 o/oo
0,16 o/oo
Profil du MANGOKY
Profil du KITOMBO (Fond du lit)
Profil du Bras de MANOLONDRO (Fond du lit)

FIG. 3.

alternativement des directions Nord ou Nord-Ouest. D'amont en aval se succèdent : Andraha, Nosy-Lava, Nosy-Kely, Maheritany, Belombiry. L'île d'Andraha la plus vaste est, depuis quelques décades, rattachée à la terre ferme. Le bras de la rive gauche a été abandonné vers 1935 et figure toujours sur les cartes au 1/100 000 d'édition ancienne.

Sur toute la zone moyenne la pente est régulière, fragmentée de seuils à peine marqués, elle s'établit à 0,60 °/oo coïncidant exactement avec celle de la plaine.

Une nouvelle rupture de pente intervient au point de divergence des bras secondaires formant le delta proprement dit. La pente devient extrêmement faible se situant aux alentours de 0,16 °/oo.

Quatre bras secondaires dessinent le delta. Sur la rive gauche, deux chenaux de faibles dimensions, Andranolava et Marolahy, ont une prise d'eau commune sur le fleuve. Sur la rive droite, le bras le plus important, Ankazomangabe, prend son origine à 26 km de l'embouchure. Le dernier bras, Tombolava, diverge à peu de distance du rivage.

La largeur du lit principal diminue au fur et à mesure des prélèvements effectués par les bras du delta. A quelques kilomètres de la mer, le cours trace un double méandre et s'encaisse entre les zones de mangrove à la suite d'un surcreusement provoqué par l'abaissement périodique du niveau de base lors des basses mers.

1.3.2. Les basses terrasses

La zone des basses terrasses, appelée zone des *baiboho* par la toponymie locale, correspond au lit d'inondation du fleuve. Son périmètre est délimité sur les deux rives par l'extension maximum des crues. Sa largeur et sa continuité varient de l'amont vers l'aval.

Les basses terrasses d'amont, de Nosy-Ambositra à Tanandava sont compartimentées. Sur la rive gauche, elles occupent des golfes de remblaiement enfoncés entre des éperons de terrains anciens. Sur la rive droite, elles sont fragmentées en petites unités, sortes d'îles allongées, soudées aux abrupts des hautes terrasses alluviales.

En aval de Tanandava, au niveau de l'île d'Andraha, la zone inondable s'étale largement et constitue deux bandes continues, parallèles au fleuve, larges chacune d'environ 2 km, mais pouvant atteindre 4 km de profondeur en quelques secteurs. Après la diramation du bras d'Ankazomangabe, la zone s'élargit considérablement suivant les tracés en éventail des bras secondaires.

Les bourrelets de berge supportent les côtes maxima en altitude relative. Au fur et à mesure que l'on s'éloigne du fleuve les surfaces des terrasses s'abaissent. Elles sont striées par un réseau serré de chenaux de crue.

Ces chenaux, profonds de 1 à 3 m, entaillés franchement dans les couches d'alluvions, restent à sec pendant la majeure partie de l'année, laissant apparaître leurs fonds encombrés de bancs de sable. Ils se remplissent lors des crues et canalisent vers l'aval le trop-plein des eaux qui franchit la levée naturelle.

Le réseau est hiérarchisé : un ou plusieurs chenaux principaux suivent le centre de la dépression médiane à 1, 2 ou 3 km du fleuve. Leurs tracés irréguliers, affectés de coudes brusques, sont dans l'ensemble parallèles au lit mineur. Certaines portions de cours, surcreusées par des courants de décrue, conservent en toute saison des mares allongées et profondes.

Le réseau secondaire est constitué par une série de petits chenaux qui s'écartent en oblique du lit mineur et rejoignent les collecteurs principaux après un parcours plus ou moins tourmenté, affecté de recoupements, de convergences et de divergences multiples. Le bourrelet de berge de la rive du Mangoky est ouvert par place de larges échancrures, sortes de prises d'eau, où s'engouffrent les eaux des crues.

Dans la partie aval de la plaine les drains principaux des chenaux de crue rejoignent parfois un des bras secondaires du delta, dans lequel ils se déversent.

Sur la rive gauche le tracé du bras de l'Andranolava après son coude en baïonnette au Sud d'Ambinany, constitue le prolongement des chenaux situés plus en amont. Sur la rive droite, le même fait se reproduit dans la région de Bemaola où les chenaux se déversent dans le bras d'Ankazomangabe.

Dans la zone aval du delta proprement dit, le réseau des chenaux devient complexe et enchevêtré, les tracés sont affectés de coudes et de méandres. Au voisinage du littoral certains chenaux de crue, issus de bras secondaires, se ramifient en un chevelu serré de fossés peu profonds. Les eaux d'inondation s'écoulent alors en nappe sur la plaine alluviale.

Les basses terrasses doivent leur modelé à l'action du fleuve, action brève, limitée dans le temps aux quelques jours de crues annuelles, mais action efficace qui entraîne une extrême instabilité des formes de relief.

1.3.3. Le régime des crues

Le régime du fleuve ne dépend pas des précipitations locales mais des pluies tombant sur le bassin versant supérieur : régions centrales de l'Ile et Hauts Plateaux. Il suit les courbes pluviométriques régionales mais la période des hautes eaux est plus étalée, elle commence dès la mi-novembre et se termine en avril. L'étiage se place à la fin de la saison sèche : en septembre-octobre.

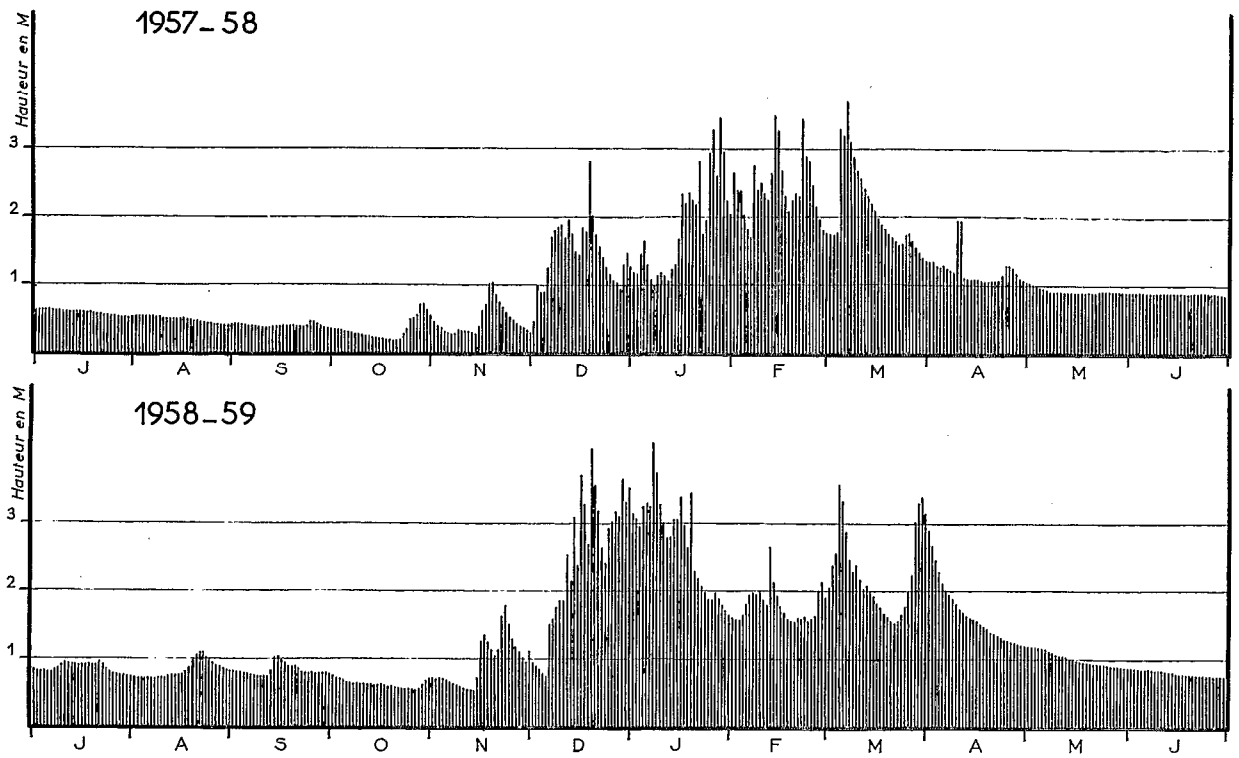


FIG. 4. — Le Mangoky au Banian

Les courbes des hauteurs d'eau enregistrées à la station hydrologique du Banian, à 40 km en amont de Nosy-Ambositra, révèlent une série de pointes très accentuées représentant des crues élémentaires (voir diagramme). La montée et la décroissance des eaux s'effectuent de façon brutale au cours de brèves périodes de quelques jours seulement. Il faut de plus souligner l'irrégularité des cycles de crue d'une année à l'autre. La violence des précipitations sur les hauts plateaux malgaches, et surtout le déboisement intense du bassin versant expliquent pour une grande part ce régime contrasté et irrégulier. Le caractère est certainement accentué par l'encaissement du fleuve au niveau de la station hydrologique, installée sur la traversée d'une cuesta de grès. A leur débouché dans la plaine, les crues peuvent s'étaler plus largement et perdent en partie vers l'aval leur violence et leur soudaineté.

L'étalement s'effectue en fonction des hauteurs d'eau et de la topographie de la basse terrasse.

Lors des crues de moyenne importance, les eaux franchissent les bourrelets de berge au niveau des prises d'eau qui alimentent le réseau des chenaux de crue. Ceux-ci se remplissent et canalisent les courants vers l'aval en suivant une direction parallèle au fleuve. Seules les parties les plus déprimées des terrasses sont alors submergées.

Au contraire, les grandes crues recouvrent presque complètement la surface du lit majeur sous une tranche d'eau d'épaisseur variable. La vitesse de l'écoulement vers l'aval est alors réduite. Le plein étalement de la crue ne dure en général qu'un ou deux jours et la largeur de la zone inondée peut dépasser 10 km dans la partie moyenne et aval du delta.

D'après le nombre de jours de submersion enregistré en différents points des terrasses pendant les hautes eaux 1958-1959, on peut admettre que les hauteurs d'eau supérieures à 2,50 m à la station du Banian, provoquent le recouvrement presque total des basses-terrasses.

Certaines parties hautes et quelques secteurs des bourrelets de berge ne sont jamais submergés, ce sont les *tajoa*, zones impropres aux cultures réservées aux sites d'habitat.

1.3.4. L'instabilité des formes de relief

Pendant les 4 mois de hautes eaux, la topographie des terrasses et les tracés des lits mineurs subissent d'importantes modifications. Chaque crue élémentaire ajoute sa sédimentation ou son action érosive aux effets de la précédente. La morphologie se fige pendant le restant de l'année et, à l'étiage, le fleuve, réduit à quelques dizaines de mètres de largeur, serpente et divague entre les bancs de sable.

Lors des crues, les courants principaux, renvoyés d'une rive à l'autre, sapent par érosion latérale de longues portions de berges vives. Les retraits peuvent dépasser 100 m en une seule saison. En d'autres secteurs ont lieu des apports massifs de sables qui remblaient certaines portions de rives ou construisent dans le lit mineur des îles à existence brève. Les grandes îles de la partie moyenne pourtant consolidées par la végétation, voient leurs contours se modifier d'année en année. Elles tendent généralement à glisser progressivement vers l'aval.

Comme le lit mineur, les chenaux de crue sont en perpétuel remaniement : les tracés, les largeurs, les profondeurs et les calibres sont modifiés à chaque crue importante. Les pointes d'inondation provoquent la création de nouveaux chenaux par ouverture des bourrelets de berge ou bien l'abandon et l'ensablement de certains autres.

Sur la surface même de la basse-terrasse, des bancs de sable, épais de plusieurs dizaines de centimètres, se déplacent au hasard des crues, stérilisant sous leurs dépôts des secteurs de limons fertiles.

La faible compacité des terres alluviales, la proportion importante des éléments sableux, favorisent grandement l'action érosive des eaux sur le lit majeur.

1.3.5. Les terres alluviales

Les berges vives du fleuve, entaillées par l'érosion latérale, offrent des coupes d'horizons superficiels à tous les niveaux de la plaine. On y observe partout l'alternance de couches sableuses, limoneuses parfois argileuses disposées selon une stratification irrégulière, lenticulaire. Les épaisseurs des couches alternées sont extrêmement variables, jamais très importantes, réparties entre des valeurs extrêmes de 1 à 50 cm.

Limons et sables prédominent au voisinage des bourrelets de berge. Plusieurs types de terres, relevant de structures différentes, sont caractérisés par la terminologie locale : faible horizon limoneux sur épais substrat de sable, placage sableux sur limons, alternance serrée et régulière de minces lits sableux et limoneux. Les limons du Mangoky, renfermant une forte proportion d'éléments fins micacés, reçoivent le nom générique de *tany vilo* : terre brillante. A proximité du fleuve ils deviennent pulvérulents, facilement mobilisables par les vents qui les soulèvent en énormes tourbillons à la fin de la saison sèche.

En s'éloignant du lit mineur, limons et sables sont mêlés de plus en plus à des éléments argileux qui peuvent devenir prépondérants au voisinage des chenaux de crue principaux, et donner naissance à des dépressions marécageuses.

Limons argileux ou sableux, recouverts d'un horizon humifère d'épaisseur variable constituent des terres agricoles particulièrement fertiles. Ils sont fixés par une végétation herbacée, homogène et dense.

1.3.6. La couverture herbacée (2)

Le domaine végétal de la basse terrasse contraste fortement avec les forêts bordières ou avec les formations littorales des sols salés.

Les arbres sont rares et isolés, constitués par un nombre très limité d'espèces de la savane ou de la forêt ripicole (3). Entre eux s'intercalent des arbres plantés : manguiers, bananiers et cocotiers dans la zone aval (Ile de Befamoty).

La couverture végétale est essentiellement herbacée, composée de graminées et de cypéracées. Les plantes dominantes, en peuplement homogène, se répartissent d'après la nature des sols : *Tsingetsetse* et *Herahera* sur les limons plus ou moins argileux, *Bararata* sur les limons sableux ou les sables purs. En fin de saison sèche une herbe haute : *Jamalanjirike* s'étend à de très vastes surfaces. De nombreuses espèces d'herbes, d'arbustes et de buissons accompagnent ces plantes dominantes (4).

Cette végétation est liée à une certaine humidité qui subsiste après la décrue dans les alluvions gorgées d'eau et dans les nappes phréatiques à faible profondeur.

Quelques associations particulières apparaissent localement.

Au voisinage des mares ou des bas-fonds qui accompagnent le réseau des chenaux de crue s'établit une végétation de plantes de marais, avec des peuplements denses de *Mahatsia*, de *Bararata*, *de Vondro*, de nénuphars.

Les berges sableuses des lits mineurs et des chenaux, les îles et les bancs de sables, sont colonisés et fixés par les *Bararata*, souvent par les *Vondro* dans la zone aval du delta.

Les levées naturelles en bordure du fleuve sont jalonnées par des îlots de terres hautes que la crue n'atteint jamais. Ces zones plus sèches, les *tajoa*, perdent leur couverture herbacée de milieu humide et sont occupées par une maigre broussaille de petits épineux et d'herbes de savane (5).

Enfin, au contact des terrains salés de l'aval, la basse terrasse se couvre d'une formation claire d'arbres et d'arbustes entourant des taches denses de *Mahatsia* (6).

Cette végétation naturelle rase et peu contraignante sert de toile de fond à une intense mise en valeur agricole.

Les champs jointifs des cultures de décrue : maïs, patate, manioc et surtout pois du Cap, occupent la presque totalité des surfaces. Leur extension explique la rareté des arbres : la forêt ripicole a complètement disparu et la forêt bordière est entamée sur de larges secteurs par les défrichements.

Les cultures coexistent avec la couverture herbacée. La plantation en poquet respecte le tapis

---

(2) Une étude détaillée des formations végétales a été effectuée en 1949 sur la plaine de Befandriana et sur celle du Mangoky. Ségalen et Moureaux. La végétation de la Région de Befandriana. Mémoires de l'Institut Scientifique de Madagascar, Série B, Tome II, 1949.

(3) Espèces de la savane : *Kily* (Tamarindus indicus), *Mangarahara* (Stereospernum euphoroïdes), *Sakoa* (Sclerocarya caffra). Espèce de la forêt ripicole : *Adabo* (Ficus sakalavarum).

(4) *Herahera* (Cyperus latifolius), *Tsingetsetse* (Cyperus compactus), *Bararata* (Phragmites communis), *Mahatsia* (Sporobolus indicus), *Vondro* (Typha angustifolia), *Kidresy* (Cynodon dactylon), *Voafogna* (Antidesma petiolare), *Lahirike* (Sida greveana), *Piripiso* (Woodfordia floribunda), *Famonty* (Pulchea grevei), *Fatipatike akolahy*, *Voafaria*, *Jamalanjirike*, *Sarinjamala*, *Jamalamalinike*, *Akatamagnitse*, *Tsangandahy*, *Bolobolo*.

(5) *Lahirike* (Sida greveane), *Famonty* (Pulchea grevei), *Kidresy* (Cynodon dactylon), *Fatipatike Akolahy*.

(6) *Sasavy* (Salvadora angustifolia), *Lombiry* (Cryptostegia madagascariensis), *Fatipatike* (Mimosa delicatula), *Mahatsia* (Sporobolus indicus).

végétal seulement sarclé ou fauché autour des plants. Cette technique est impérative pour la préservation des sols meubles. La repousse annuelle a lieu dès les premières pluies en décembre et, lors des submersions, les racines fixent les terres et favorisent les dépôts de limons fertilisants.

***

Dans un contexte général d'aridité, la basse terrasse du Mangoky constitue un type de paysage très particulier.

C'est une surface verdoyante pendant une grande partie de l'année. Le paysage, d'aspect bocager en aval, encombré par les boules sombres des manguiers et des *Kily*, par les haies de bananiers, se transforme dans la zone moyenne et amont en une campagne agricole découverte où domine la végétation basse des pois du Cap.

Le réseau serré des pistes, le quadrillage des champs de culture, les haies d'arbres plantés, les multiples hameaux et campements donnent à la zone un caractère très humanisé.

Les basses terrasses sont désignées sous le nom de *baiboho* par extension d'un terme signifiant : champ de culture permanent, littéralement : « terre humide où l'on peut cultiver tous les ans ».

Le contenu de cette définition résume bien les facteurs qui font des *baiboho* la zone essentielle pour les économies paysannes du delta : sols, eau et permanence des cultures.

1.4. LES HAUTES TERRASSES

Le domaine double des hautes terrasses occupe les intervalles entre le lit d'inondation du Mangoky et les limites géologiques de la plaine. Vers l'aval, comme pour les basses terrasses, le contact avec la zone maritime s'établit sur la ligne d'avancée maximum des plus hautes marées.

C'est la partie géomorphologiquement figée de la plaine, modelée par un alluvionnement ancien dont les traces nettes et stabilisées permettent de reconstituer les différentes phases de son évolution.

1.4.1. Les bras morts

Les éléments topographiques essentiels sont des tracés de bras fluviaux abandonnés appelés *Mangoky maty* — Mangoky mort — par la toponymie locale.

Ces anciens lits mineurs, véritables fleuves de sable pur, contrastent avec les limons des terrasses bordières. Leurs fonds accidentés gardent les traces d'îles ou de chenaux d'étiage ; ils sont dominés par des berges de 2 à 5 m de commandement à peine nivelées par l'érosion actuelle. La végétation épineuse des sables qui fixe ces fonds de lits et les préserve des remaniements éoliens, tranche de même vigoureusement sur la forêt tropophile des terrasses.

On note des bras morts sur les deux rives de la plaine (v. carte n° 2, carte géomorphologique).

Sur la rive droite, en amont, un premier tronçon, le bras du Manolondro, recoupé à ses deux extrémités par le fleuve actuel, joint Ampasy à Soaserana. Un ruisseau pérenne, le Manolondro, souligne son tracé ; il est alimenté par des infiltrations du Mangoky.

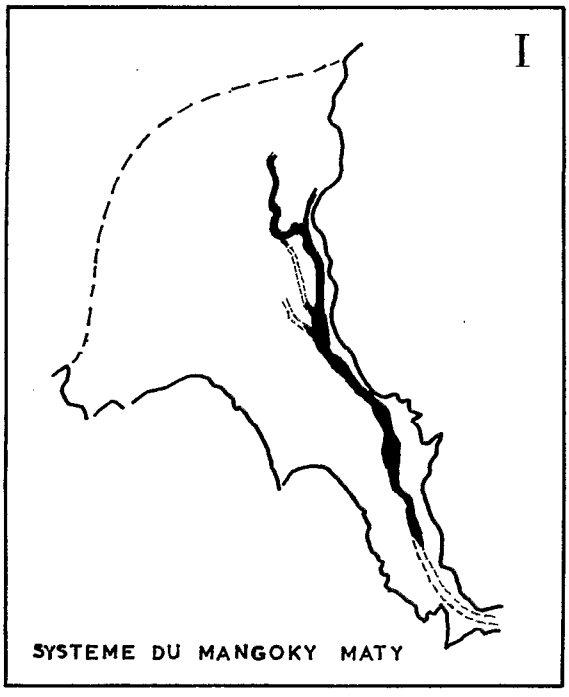
Un autre lit mineur d'une extension beaucoup plus considérable, le Mangoky Maty de la rive droite, longe la limite Nord/Est de la plaine sur 55 km environ. Il passe à l'Ouest de la dépression d'Ankiliabo, est suivi par le cours inférieur de la rivière Sakalava, s'infléchit vers le Nord au niveau de Bemaola et se perd dans les plaines salées au Nord de Darika.

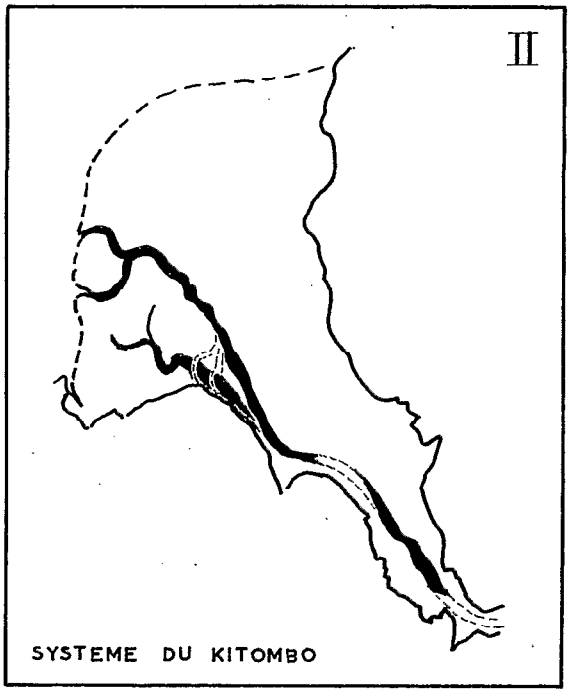
Sur la rive gauche un court chenal forme la limite de l'ancienne île d'Andraha.

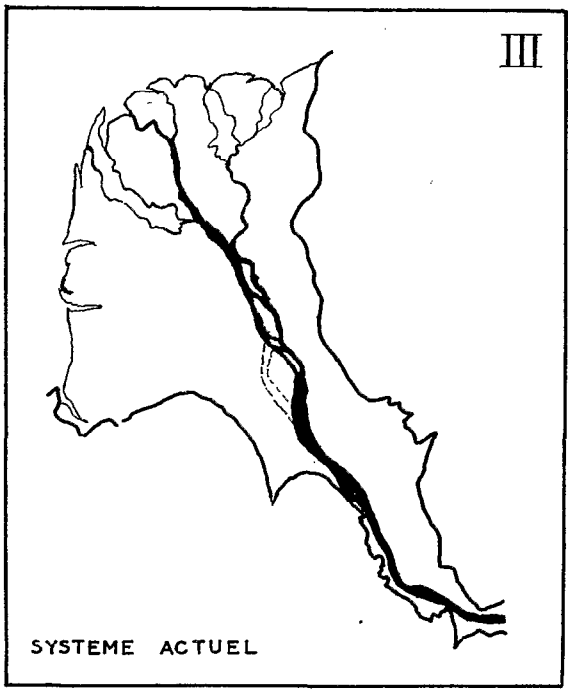
Plus à l'Ouest, le lit appelé Mangoky Maty en amont, Kitombó en aval, part de Tanandava et, après 25 km de cours rectiligne, contourne la pointe Nord de la dune de Belambo et diverge en deux embouchures à proximité du littoral.

Il est flanqué sur sa rive gauche par un dernier bras mort, le bras de Sosa, qui, suivi par les rivières d'Ambalabe et de Sosa, rejoint la côte au Sud de la dune de Belambo dans la région d'Anadramy.

LES SYSTEMES FLUVIAUX







Les caractéristiques de ces lits mineurs fossiles sont sensiblement identiques à celles du Mangoky.

On doit écarter l'hypothèse du fonctionnement simultané de plusieurs d'entre-eux. Tout au long des tracés, les calibres et largeurs des chenaux révèlent un débit semblable à celui du fleuve actuel — sauf sur quelques portions des secteurs aval où ont pu s'établir des divergences (bras de Sosa notamment). Chacun des grands bras (Mangoky Maty rive droite et Kitombó rive gauche) a fonctionné séparément et successivement.

En mettant en rapport plusieurs séries de faits : informations historiques, analyse des recoupements, examen des fonds de lits, on peut déduire un ordre de succession des différents cours.

Le bras le plus ancien est le Mangoky maty de la rive droite.

Son origine est recoupée par le bras du Manolondro. L'analyse du chenal révèle des berges nivelées et des actions de rivières périphériques : érosion, ou apports d'alluvions limoneux ou argileux sur les sables originels, enfin une forte empreinte de la végétation sur ces mêmes sables.

En aval, s'établissait un delta très analogue au delta actuel avec un bras central principal et plusieurs bras secondaires latéraux. Une avancée des sables roux de bordure provoquait un coude en baïonnette du chenal principal mais le bras secondaire de la rive droite franchissait ces sables pour se perdre au Nord dans la plaine à Sira-Sira. Les bras secondaires de la rive gauche ont été effacés par le Mangoky et devaient couler à peu près sur son emplacement.

Sur la rive gauche l'abandon du Kitombó s'est effectué récemment. De Thuy, militaire de la conquête, notait en 1898 (7) : « ...c'est ainsi que le bras du Kitombó, ayant son origine à Tanandava et finissant à Marofototra est, depuis cinq ou six ans à peine, déserté par les eaux... ».

Bastard E.J. décrit le Kitombó en 1899 comme une « ...étendue dénudée par-delà de laquelle, sur la rive Sud, s'estompe la lisière opposée des bois... » (8). Le fond du lit est maintenant occupé par un busch d'épineux dense s'étageant entre 4 et 8 m de hauteur. Ces témoignages sont corroborés par quelques très vieux habitants de la région qui se souviennent avoir vu couler le fleuve.

Dans sa dernière phase d'évolution le cours du Kitombó est devenu rectiligne, parallèle au Mangoky, mais dans une première période il a dû être plus ou moins lié avec le bras de Sosa, divergeant sur sa rive gauche au Sud-Ouest de la plaine. La largeur réduite de ce dernier doit le faire considérer comme un bras secondaire du Kitombó. Une série de déversements vers le Nord l'a peu à peu privé de son alimentation.

On peut de même émettre l'hypothèse de la liaison entre le Kitombó en aval et le tronçon du bras du Manolondro en amont. Les profils en long des deux lits semblent se raccorder (v. fig. 3). Ils auraient été recoupés à un niveau plus bas de quelques mètres par le cours du Mangoky actuel. La fraîcheur identique des formes de relief dans les fonds et sur les berges des deux lits, semble confirmer un abandon contemporain. Seule une analyse granulométrique pourrait apporter une preuve décisive.

Dans la partie amont de la plaine (v. carte géomorphologique) les bras successifs se sont progressivement dégagés de la barre de calcaire éocène du revers de cuesta qui affleure dans la région de Fenoarivo. Le Mangoky Maty rive droite a longuement suivi l'obstacle avant de le franchir au niveau de Tongarivo. Le bras du Manolondro-Kitombó effectue sa percée 5 km plus au Sud à Fenoarivo. Le Mangoky actuel traverse presque directement dès sa sortie du défilé de Nosy Ambositra.

Contrairement à plusieurs deltas de la côte Ouest de Madagascar où les déplacements des bras fluviaux se sont régulièrement effectués du Sud vers le Nord, il semble que les défluviations du Mangoky aient eu lieu de la périphérie vers le centre de la plaine.

Les trois défluviations principales actuellement visibles (Mangoky, Kitombó et Mangoky Maty) ont dû se succéder, d'après la conservation des formes de relief, à un rythme rapide.

---

(7) De Thuy. — Etude historique, géographique et ethnographique sur la Province de Tulear, 1898.

(8) Bastard E.J. — Voyage dans la vallée du Bas-Mangoky et à travers le Fiherenana. Augustin Challamel, éditeur, Paris, 1899.

L'abandon du Kitombó date de la fin du XIXe siècle ; celui du plus ancien des bras, le Mangoky Maty, ne doit pas remonter à plus de trois siècles. Pendant cette courte période les trois défluviations et les terrasses d'alluvions qui les accompagnent ont balayé et modelé la surface de la plaine dans sa totalité (9).

L'évolution antérieure est indiscernable.

1.4.2. Les hautes terrasses

Les hautes terrasses longent les bras morts, leur topographie rappelle celle du lit majeur mais les formes de détail sont plus atténuées, plus nivelées. Les grands traits du relief restent identiques : des levées naturelles sur les bords des lits fluviaux encadrent des zones centrales déprimées.

On retrouve très nettement le réseau fossile des chenaux de crue, mieux marqué toutefois sur les rives des bras morts d'abandon récent (Kitombó). Comme sur le lit d'inondation, ils provoquent une topographie enchevêtrée, découpant les terrasses en longues lanières.

A la fraîcheur des formes de relief constamment remaniées sur les basses terrasses, s'opposent ici la stabilité et le nivellement progressif. Une hydrographie normale de régime pluvial s'est substituée à une hydrographie de débordement, mais la faiblesse des pentes, le cloisonnement du relief et l'extension des sols sableux perméables, font que la nouvelle hydrographie ne s'est pas imposée. Les traces d'érosion sont extrêmement rares, seuls quelques abrupts de bourrelets de berge sont parfois ravinés.

Les anciens chenaux de crue drainent les eaux pluviales qui s'écoulent lentement vers les parties déprimées, les *ketrake*, autrefois sillonnées par les collecteurs principaux. Ces dépressions sont maintenant colmatées, les traces des chenaux ont disparu et des étendues marécageuses sans écoulement ou à écoulement intermittent occupent les parties les plus basses. Leurs fonds argileux, parfois salés, retiennent les eaux de pluie pendant une partie de la saison sèche. Ces marais temporaires à niveau et extension variables couvrent de très grandes étendues (v. carte géomorphologique).

Dans quelques secteurs les anciens chenaux ont donné naissance à un micro-réseau de thalwegs, secs une grande partie de l'année, qui se perdent soit dans un marécage intérieur, soit dans les sables d'un bras mort. Il en est de même des rivières latérales qui descendent en amont du revers de cuesta. Elles aboutissent en général à des dépressions marécageuses logées dans les identations des terrains anciens, derrière des barrages d'alluvions constitués par les bourrelets de berge du fleuve ou des bras morts.

Les plus importantes ont en partie colmaté leur dépression et parviennent à se dégager des marais. Elles atteignent, soit le fleuve (rivière Sakalava), soit la mer (rivière Sosa), après un parcours difficile sur les alluvions, empruntant d'anciennes directions fluviales où leur modeste tracé apparaît complètement désadapté à l'ampleur du chenal.

Les hautes terrasses sont des zones de sous-écoulement permanent où la plus grande partie des eaux pluviales n'atteint jamais la mer, absorbée en profondeur dans les sables ou évaporée dans les marais au cours des premiers mois de la saison sèche.

L'eau subsiste toutefois dans des nappes phréatiques et permet le développement d'une végétation forestière dense.

1.4.3. La Forêt

Plusieurs types de végétation forestière se répartissent sur la plaine en fonction de la nature des sols ou de facteurs édaphiques particuliers comme le sel. L'homme, de plus, a profondément modifié les milieux naturels. Il paraît nécessaire d'analyser, d'une part les associations climaciques intactes, d'autre part les formes dégradées qui en dérivent.

---

(9) On peut mettre en rapport cette instabilité récente et historique avec l'imprécision remarquable des cartes anciennes des XVIIe et XVIIIe siècles concernant la situation des bouches du Mangoky ; contrairement aux autres grands fleuves du Sud-Ouest malgache (Onilahy, Fiherena, Manombo, Tsiribihina) parfaitement localisés et identifiés.

1.4.3.1. La végétation climacique

Deux formations végétales naturelles, la forêt tropophile et la forêt xérophile, coexistent à la surface de la plaine.

1.4.3.1.1. *La forêt tropophile*

Il s'agit d'une association climacique qui s'étend largement sur tout l'Ouest de Madagascar. Elle est quelque peu différente, sur les alluvions du Mangoky, de la forêt tropophile des terrains calcaires et arénacés qui couvrent les bordures Nord et Sud.

Sous sa forme non dégradée elle n'occupe qu'une place relativement réduite, localisée sur les parties amont des terrasses, à proximité des points de divergence des bras morts. L'ensemble le plus important s'étend sur la rive droite du Kitombó entre Tanandava et Ambahikily. A l'Ouest du Kitombó, une bande s'étire entre Ankonatse et Ambinda et quelques taches se localisent à l'Ouest de Namatoa. Sur la rive droite du Mangoky, le principal îlot est situé au Nord des localités de Tongarivo et de Soaserana.

La forêt tropophile est caractérisée par la multiplicité des espèces et l'hétérogénéité du peuplement (10). C'est une formation dense, assez peu pénétrable. Une strate continue de grands arbres s'étage entre 10 et 15 m et recouvre des taillis d'arbres moyens et quelques fourrés d'arbustes. De grands baobabs pouvant atteindre 25 m de haut et 15 m de circonférence dominent par endroit la couverture arborée. Quelques clairières à lisières nettes, à peuplement homogène de *Mahatsia* correspondent à des zones déprimées de la terrasse alluviale où l'eau séjourne en saison des pluies, mais en règle générale aucun tapis herbacé ne s'étend sous le couvert des arbres.

1.4.3.1.2. *La forêt xérophile*

La forêt xérophile d'épineux et de succulents, ou busch à Didiera, constitue la végétation naturelle de la zone aride du Sud-Ouest malgache.

La vallée du Bas-Mangoky peut être considérée comme sa limite septentrionale en tant qu'association dominante.

Sur la plaine elle se localise essentiellement sur les horizons sableux de grande épaisseur : les fonds des bras morts et les formations dunaires de la côte ou de la bordure Sud du delta.

Cette forme de végétation, adaptée à la sécheresse, se caractérise dans le Sud par la prédominance des cierges épineux et des nombreuses variétés d'euphorbes arborescentes. C'est encore le cas sur les sables du Mangoky, toutefois des espèces propres à la forêt tropophile ou à la savane s'introduisent sous forme de peuplements clairsemés ou d'arbres isolés (11).

---

(10) Les espèces ou variétés suivantes ont été notées par leur nom vernaculaire. Lorsque l'identification a été possible (cf. Ségalen-Moureaux) le nom scientifique est indiqué entre parenthèses.

Arbres : *Renala* (Adansonia grandidieri), *Katrafay* (Cedrelopis grevei), *Manary* (Palissandre, Dalbergia sp.), *Lopingo* (Ebène, Diospyros perrieri), *Halomboro* (Albizzia sp.), *Katra* (Cesalpinia dunducella), *Robontsy* (Acacia morondavensis), *Laro* (Euphorbia laro), *Kily* (Tamarindus indica), *Somangy* (Tylachium heterophyllum), *Talafoty* (Rhopalocarpus lucidus), *Tainakanga* ou *Maindorova*, *Nato* (Sideroxylum rubrocostatum), *Lakarabo*, *Asondolo*, *Bohy*, *Kitata*. Diverses variétés d'euphorbes qualifiées du terme de *Famata*.

Arbustes, buissons : *Lamoty* (Flacourtia ramontchi), *Tamenaka* (Combretum sp.), *Sagnira*.

Dans les clairières : *Mahatsia* (Sporobolus indicus).

(11) *Sogno* (Didiera madagascariensis), *Famata* (diverses Euphorbes).

Espèces de la forêt tropophile : *Laro* (Euphorbia laro), *Katrafay* (Cecrelopsis grevei). Dans le fond des bras morts : *Robontsy* (Acacia morondavensis).

Espèces de la savane : *Satra* (Hyphaene shatan), *Kily* (Tamarindus indicus), *Sasavy* (Salvadora angustifolia), *Piripiso* (Woodfordia floribunda), *Farehetse* (Harpogophytum sp.), *Tamenaka* (Combretum sp.). Dans les bras morts : *Lamoty* (Flacourtia ramontchi), *Sakoa* (Sclerocarya caffra).

Le busch à Didiera est un milieu forestier de faible hauteur (6-10 m) mais très enchevêtré et très dense, sa pénétration en est extrêmement difficile, aggravée par la profusion des épines imputrescibles des cierges, longues de 10 cm, qui subsistent dans le sol après la décomposition des branches tombées.

La composition floristique et la densité du peuplement diffèrent entre les sables dunaires et les sables des bras morts. Sur ces derniers, plus humides, les espèces de savane ou de forêt deviennent plus nombreuses, les arbres sont moins serrés et plus hauts.

Les cierges en forme de candélabre, les palmiers *Satra* et les différentes euphorbes donnent au paysage un aspect très particulier. La teinte grise domine, sauf pendant une courte période de la saison des pluies.

Hormis quelques bois d'œuvre, le busch n'est d'aucune utilité pour l'homme ; c'est une formation pratiquement intacte.

Les populations du delta possèdent trois termes s'appliquant à la forêt ; deux termes spécifiques : *honko :* mangrove, et *oro :* forêt épaisse, forêt profonde. C'est celui qui caractérise la forêt tropophile intacte. Le dernier : *ala* est le terme générique qui englobe des formations forestières plus ou moins dégradées.

1.4.3.2. La forêt dégradée

Les formations végétales appauvries et transformées par l'homme s'étendent à une grande partie de la plaine alluviale. La dégradation s'accentue de l'amont vers l'aval.

Les grands arbres de la forêt dégradée ne forment pas une couverture continue. Ils sont groupés en massifs ou en longues lanières, localisés à proximité des zones les plus humides : bas-fonds sans écoulement ou anciens chenaux de crue. Dans les espaces vides entre les massifs se dispersent des taillis d'arbustes ou d'arbres moyens que la prolifération des lianes transforme en dômes compacts de végétation ne dépassant pas 5 à 6 m de hauteur. Entre les taillis s'ouvrent des passages de sols dénudés et croûtés parsemés de quelques touffes herbeuses ou broussailleuses.

Le *kimpaipay* est le nom local de grandes clairières s'étendant entre les massifs forestiers. Surfaces planes, de formes allongées qui s'étalent sur plusieurs centaines de mètres, elles ne portent aucune végétation, si ce n'est quelques *mangarahara* isolés. Le sol du *kimpaipay* est dur et croûté par l'insolation, encombré de termitières et parfois de souches desséchées d'arbres morts vestiges d'une ancienne végétation.

L'origine de ces clairières est un défrichement, mais dans des conditions normales la forêt arrive à se reconstituer sur l'emplacement des champs de culture. Pour aboutir à la dénudation complète il faut des conditions naturelles particulières. Tous les *kimpaipay* sont localisés sur de légers bombements topographiques à proximité d'un bas-fond ou d'un chenal. Après l'abandon de la culture, les eaux pluviales ruissellent en nappe vers la dépression voisine et ne s'infiltrent plus, le sol se durcit et les quelques rejets qui auraient pu reconstituer une végétation se dessèchent et meurent.

Massifs de grands arbres, lanières boisées et trouées dénudées des *kimpaipay* donnent à la forêt dégradée un aspect discontinu, compartimenté.

Un stade plus avancé de dégradation s'observe sur une grande partie de la rive droite en bordure du lit d'inondation, et sur certains secteurs à l'Ouest du Kitombó. Les massifs de grands arbres disparaissent. Un peuplement uniforme de taillis ou d'arbres de faibles hauteurs, isolés et très espacés, composés d'essences de la savane, s'intercale entre des espaces de sol dénudé. L'ensemble prend l'aspect d'une formation ouverte de savane arborée, dépourvu toutefois de tapis végétal herbacé.

La composition floristique de la forêt dégradée diffère sensiblement de celle de la végétation tropophile intacte. Elle se caractérise par l'extension de certaines essences propres aux formations ouvertes et aux savanes qui prolifèrent à côté d'espèces reliques de la forêt originelle. Les peuplements de grands arbres sont moins variés et une ou plusieurs espèces dominantes couvrent de vastes secteurs. Les espèces

arbustives deviennent très nombreuses et les baobabs disparaissent sauf dans la partie Sud-Ouest du delta (12).

Les défrichements sont les principaux responsables de la destruction du couvert forestier.

Les champs de culture sur brûlis : *hatsake*, parfois jointifs et groupés, ouvrent tous les ans des clairières de plusieurs hectares. Le cultivateur recherche les endroits les plus humides où la couche humifère est la plus épaisse, aussi les massifs les plus denses sont défrichés en priorité. Certains grands arbres très vivaces *(Kily, Mangarahara)* ou très aériens de port *(Halomboro, Asondolo)* résistent au feu si la culture n'excède pas une ou deux années et favorisent parfois la reprise de la végétation. Le *hatsake* abandonné se couvre l'année suivante d'une végétation herbacée ou buissonneuse assez dense *(Lahirike, Tsangandahy, Netse, Mbea)*. Les grands arbres peuvent repousser à partir des rejets issus des souches. La forêt parvient à se reconstituer au bout d'une quinzaine d'années, mais elle est toujours appauvrie, moins dense et moins haute, caractérisée par des peuplements homogènes d'espèces résistantes de la savane (*Mangarahara* surtout).

Les déprédations des troupeaux de bœufs, accompagnées d'un ébranchage volontaire qui compense l'absence d'herbes à la fin de la saison sèche, l'abattage du bois d'œuvre pour la construction des cases, constituent les causes secondaires de la dégradation.

Toutefois le feu de brousse est inconnu sur la plaine. L'herbe pousse mal sous les couverts et n'atteint jamais une continuité suffisante. La forêt ne recule pas sur ses lisières comme au voisinage des savanes herbeuses, elle est entamée peu à peu de l'intérieur par les défrichements.

1.5. LA FRANGE LITTORALE

La courbe de niveau de 2 m marque approximativement la limite de l'extrême avancée des eaux salées aux plus fortes marées d'équinoxe qui atteignent 4,80 m au-dessus du niveau des plus basses mers.

Cette limite circonscrit le domaine maritime de la plaine du Mangoky. C'est une ligne sinueuse affectée de saillants vers la mer au niveau des embouchures fluviales, de golfes profonds dans les intervalles. La bande de basses terres ainsi définie épouse la convexité de la côte, variant en largeur entre 3 et 8 km.

Le cycle des marées règle la montée et la descente des eaux mais les périodes de submersion sont d'autant plus brèves et d'autant plus espacées qu'on s'éloigne du littoral. Le facteur altitude prend ici une importance primordiale.

Il est nécessaire de faire la distinction entre une zone basse, soumise à l'inondation permanente et quotidienne, et une zone haute recouverte seulement quelques jours par mois et même quelques jours par an sur l'extrême limite.

La zone basse constitue le domaine de la mangrove, la zone haute est distinguée localement par le terme *sira-sira*, ou plaine à *sira-sira*.

---

(12) Espèces arborées propres à la forêt tropophile ou ripicole : *Halomboro* (Albizzia sp.), *Robontsy* (Acacia morondavensis), *Laro* (Euphorbia laro), *Famata, Asondolo*.

Espèces de la savane : *Sakoa* (Scerocarya caffra), *Kily* (Tamarindus indicus), *Mangarahara* (Stereospermum euphoroïdes), *Kilimbazaha* (arbre planté : Pithecolombium dulce), *Kotike* (Croton sp.), *Sasavy* (Salvadora angustifolia), *Tsingilo, Tsingilofoty, Konasy, Mangilikeleke, Asopasy, Papolahy*.

Arbustes buissons : *Sele* (Grevia repanda), *Lamoty* (Flacourtia ramontchi), *Tamenaka* (Combretum sp.), *Lombiry* (Criptostegia madagascariensis), *Kifafa* (Henonia scorparia), *Zavilo* (Indigofera sp.), *Famonty* (Pluchea grevei), *Vahom* (Aloe divaricata), *Lahirike* (Sida greveana), *Fatipatike* (Mimosa delicatula), *Sagnira, Volafoty, Tsipotake, Marompototse, Porotsalika, Kariboke*.

Lianes : *Folose* (Folotsia sarcostemnoïdes), *Rehe* (Landolphia sphraerocar), *Lengosay, Vahemainty*.

1.5.1. Le littoral et la mangrove

La côte actuelle, basse et régularisée, présente une succession de flèches de sables et de cordons littoraux, fragmentés par de larges coupures : estuaires des chenaux de marée ou des bras fonctionnels du fleuve. Des alignements dunaires, édifiés par les vents dominants du Sud-Ouest, s'établissent en arrière des plages.

La portion de côte située au Sud de l'embouchure principale, se distingue par l'abondance des sables. Du Sud vers le Nord se succèdent des flèches, légèrement décalées les unes par rapport aux autres, prolongées par des hauts-fonds parallèles et immergés.

Après l'avancée des bouches du delta, la courbe du rivage tend à prendre une orientation Ouest-Est. Les flèches disparaissent, les cordons littoraux se réduisent à de minces lanières tronçonnées par les chenaux de marée.

A l'abri des lignes sableuses du rivage s'établissent des schorres, marais maritimes couverts par les palétuviers.

Ils correspondent à la zone basse, comprise entre 0 et 1 m, où s'effectue la sédimentation des vases et des limons. La présence des cordons littoraux formant barrière du côté du large favorise les dépôts. Ils créent une zone de calme à l'abri des courants et des déferlements, et excluent la possibilité d'un démantellement postérieur.

Le réseau des chenaux de marée recreusé et recalibré par les courants de chasse, dessine de grands méandres et se ramifie à travers les plaques de boue. Il communique avec la mer par de larges estuaires, peu profonds, qui franchissent avec peine le bourrelet sableux du littoral. L'avancée des flèches de sable sur la côte Ouest oblige certains d'entre eux à s'infléchir vers le Nord et à longer sur plusieurs kilomètres le revers de la ligne de rivage.

La mangrove fixe les dépôts par des peuplements très serrés de palétuviers appartenant à plusieurs espèces (13). Les arbres atteignent des tailles relativement élevées variant entre 8 et 12 m.

Cette forêt, *honko*, est pratiquement intacte (quelques coupes s'observent sur les photos aériennes dans la région d'Ambohibe. Elles sont les vestiges de l'exploitation ancienne de l'écorce de palétuvier dont on extrayait le tanin).

La forêt progresse peu à peu vers la mer en colonisant de nouveaux bancs de vase, compartiments de slikke, accolés aux rives des grands estuaires, ou bancs lobés et triangulaires émergeant face aux embouchures. En fait sa largeur reste à peu près constante car elle recule sur ses lisières amont par suite de l'exhaussement progressif dû à l'alluvionnement. Lorsque les temps de séjour de l'eau deviennent insuffisants (au voisinage des altitudes de 1 m - 1,20 m), la forêt de palétuviers se dégrade, s'appauvrit en espèce et en densité ; elle finit par mourir, laissant par places de vastes champs de souches mortes.

C'est à ce niveau que commence une zone de transition entre mangrove et domaine fluvial interne : les plaines à *sira-sira*.

1.5.2. Les « *Sira-Sira* »

Les plaines à *sira-sira* (14) doivent leur nom à plusieurs espèces de Salicornes qui les recouvrent par endroits. Ces zones très aplanies, dénudées, s'enfoncent profondément à l'intérieur des terres.

Le nivellement périodique par les eaux de mer provoque l'effacement de tous les caractères morphologiques des terrasses d'amont : les bourrelets de berge s'atténuent, puis disparaissent, les chenaux de crue issus du système fluvial s'étalent et se colmatent. A un certain niveau aucune trace de système de drainage n'est visible, l'écoulement des eaux s'effectue en nappe. Un peu plus bas prend naissance

---

(13) *Hafihafi* (Avicennia officinalis), *Tanga* (Rhizophora mucronata, distingué par les populations en : *Tangandahy*, *Tangambavy*, *Tangampoly*), *Fobo* (Carapa obovata), *Songere*, *Valorao*, *Rogno*.

(14) *Sira* : traduction : sel.

le réseau des chenaux de marée, sous la forme d'un chevelu de fossés et de rigoles dont les berges vives sont parfois ravinées par suite de l'abaissement du niveau de base lors des basses-mers.

Les sols salés, gris clair, sont pulvérulents sur les éminences du terrain, deviennent argileux, craquelés et parsemés d'efflorescences salines dans les bas-fonds.

Sur de très vastes étendues, la couverture végétale est inexistante. Çà et là se dispersent quelques plaques de salicornes, *sira-sira* et quelques rares arbustes isolés *(Lombiry, Fatipatike)*. Au contact des hautes terrasses apparaît une forme de transition qui résulte de l'adaptation de la forêt tropophile aux sols salés. Un nombre limité d'espèces subsistent en peuplement homogène. Des arbres de faibles hauteurs (5 - 6 m), peu serrés, et des feuillages ténus propres à certaines essences *(Sasavy, Fatipatike)* donnent un aspect très ajouré à ce couvert forestier.

Les principaux ensemble de *sira-sira* sont localisés à la périphérie du delta : plaines d'Anadramy et d'Ambovary au Sud-Ouest, plaine d'Andranopasy au Nord. Ces grands espaces dénudés, encadrés par les lisières de la mangrove et de la forêt dégradée reçoivent l'appellation de *heake*.

1.5.3. L'évolution du littoral

La frange côtière est un domaine mouvant, sans cesse remanié.

La côte progresse vers la mer dans certains secteurs proches des bouches du Mangoky, elle recule légèrement plus au Sud et semble stationnaire sur sa portion Nord.

La forte convexité du rivage actuel n'a pas été notée par les cartographes anciens alors que les principaux saillants situés plus au Sud : Cap Mandevitse, Cap Morombe et Cap St-Vincent sont identifiables malgré l'imprécision des documents. Il est probable que cette convexité devait être moins accentuée.

On note les témoins sableux d'anciens cordons littoraux à plus de 6 km en arrière de la côte aux limites des zones de mangrove et de *sira-sira*.

Les alignements dunaires sont discontinus, ennoyés dans les limons, fragmentés et érodés latéralement par les tracés sinueux des chenaux de marée.

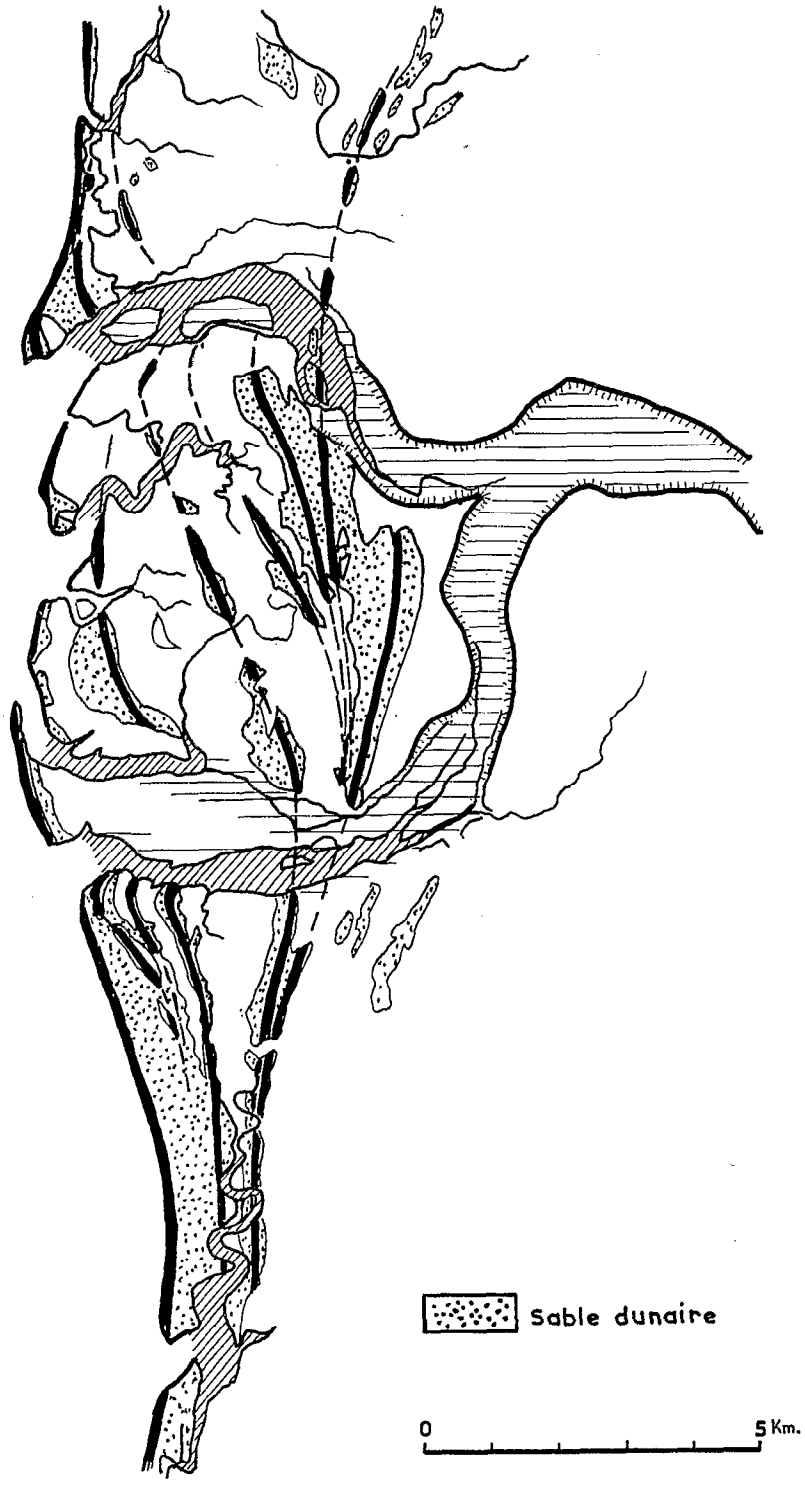
Sur la côte Nord ils s'étirent à peu près parallèlement au rivage. Ailleurs, là où il est possible de raccorder les différents tronçons, s'observent des changements d'orientation de 30° environ de part et d'autre du méridien. Les directions se rejoignent et se recoupent. Sur toute la portion de côte Ouest et Nord-Ouest, la progression s'est effectuée sous forme de lobes de 7 à 8 km de base, s'avançant de 2 à 3 km vers la mer par rapport à la ligne générale du littoral. Chaque lobe, axé sur l'embouchure d'un bras fluvial, est composé de plusieurs lignes de rivage emboîtées selon une structure comparable à celle d'un oignon. Aux bouches du Kitombó, cinq niveaux successifs de progression peuvent être notés.

Au Nord de l'estuaire de l'Andranolava les lobes disparaissent, les traces des anciens cordons deviennent rectilignes, d'orientation variable, parfois parallèles, parfois se recoupant à angle aigu.

A l'embouchure du Mangoky les témoins dunaires dessinent trois lignes de rivages successifs. Le plus récent d'entre eux, immédiatement en arrière de la côte actuelle, est d'abandon récent. L'ancien port d'Ambohibe était établi sur l'une de ses plages. Ce port où avaient débarqué les troupes françaises à la fin du XIXe siècle a constitué le seul comptoir de la région pendant le premier quart du XXe siècle. Les vagues du large déferlaient sur la plage et les navires de haute mer s'ancraient à proximité. Depuis 1930 environ l'emplacement est devenu inutilisable : une flèche de sable venant du Sud s'est avancée 2 km en avant de la plage qui, depuis, a été colmatée par un banc de vase et séparée de l'eau libre par plusieurs centaines de mètres de palétuviers. A la suite de l'envasement, de plusieurs cyclones et d'inondations du Mangoky, les installations commerciales, militaires et administratives ont été transférées à Morombe, 45 km plus au Sud hors des limites de la plaine alluviale. Le site est toujours occupé par un gros village de pêcheurs Vezo.

L'avancée brutale des flèches de sable dans la région d'Ambohibe au début du siècle est une conséquence indirecte de l'abandon du Kitombó. Ce bras avait construit un double lobe quelque 15 km plus au Sud encore visible sur le rivage actuel. Démantelé après l'arrêt des apports fluviaux ce saillant a fourni une partie des alluvions que la dérive côtière a transféré vers le Nord.

LIGNES D'ANCIENS RIVAGES
AUX BOUCHES DU KITOMBO



A l'heure actuelle toute la portion de la côte Ouest semble en voie de léger recul, ce qui paraît normal étant donné le sens de la dérive et l'arrêt des apports du Kitombó. La comparaison des documents cartographiques (1/100 000 1926 révisé 1951, et 1/20 000 1961) révèle un retrait de 200 à 300 m dépassant 600 m à l'extrémité des flèches (15). Les deux lobes du Kitombó sont en voie de régularisation.

En fait, l'équilibre est à peine atteint entre les apports massifs du fleuve et une action érosive de la mer, qui reste grande à cause de l'amplitude des marées et de la dérive côtière.

L'abandon du Kitombó a nettement défavorisé la côte Ouest du delta. L'évolution ultérieure doit normalement accentuer vers le Nord la convexité générale de la basse plaine.

***

La plaine du Mangoky, ensemble de terres nouvelles mal fixées, continue d'être un domaine où la mobilité des formes de relief et la rapidité des transformations reste la règle. Elle porte à sa surface les traces de son évolution brève et complexe, et les marques des agents qui l'ont modelée : la mer et les différents cours fluviaux. Sa structure reste compartimentée à l'extrême, ordonnée en règle générale selon des directions longitudinales, parallèles au fleuve.

Dans l'optique de l'utilisation par l'homme, elle ne constitue pas, comme il a été plusieurs fois suggéré, une surface uniformément nivelée, uniformément fertile, qui pourrait assurer la subsistance d'une population dix fois supérieure à l'actuelle, avec des densités comparables aux grands deltas de l'Asie du Sud-Est. La topographie de détail est enchevêtrée, offrant des difficultés certaines à des travaux d'hydraulique. Les sols sont hétérogènes : il en est d'excellents, beaucoup de médiocres, beaucoup de parfaitement stériles. La surface utile, une fois défalqués les sols salés, les dunes, les bras morts et le fleuve, se réduit comme une peau de chagrin.

Il n'en reste pas moins que la plaine, par la juxtaposition et l'imbrication de ses différents domaines naturels, par la présence de l'eau, offre des possibilités multiples de mise en valeur. Bien qu'en partie sous-employées, ces possibilités ont été reconnues et utilisées par les populations actuelles et le Bas-Mangoky fait figure de zone à forte densité relative dans le contexte de l'Ouest. A toutes les époques, la plaine a attiré les migrants et elle continue de drainer vers elle les agriculteurs de la moitié Sud de l'Ile poussés par le surpeuplement ou la sécheresse.

(15) Avec des réserves concernant la rigoureuse exactitude du 1/100 000, 1926.

CHAPITRE 2

L'IMPLANTATION HUMAINE

2.1. LES ORIGINES DU PEUPLEMENT

La population actuelle de la plaine du Bas-Mangoky est due à la stabilisation progressive de plusieurs vagues de migrants de provenances diverses.

On peut distinguer trois couches successives :

— Un fond ethnique résultant lui-même pour une large part de mouvements migratoires anciens.

— Une implantation conquérante venue du Sud et du Sud-Est au XVIe siècle qui, assimilée par la suite aux premiers occupants, a constitué les ethnies actuelles dites autochtones : Sakalava, Masikoro et Vezo.

— Enfin des courants d'immigration récents datant de la fin du XIXe siècle et du XXe qui ont amené l'installation d'une série de groupes étrangers : Antesaka du Sud-Est, Betsileo du Centre-Sud et, depuis peu, Mahafaly et Tandroy de l'extrême Sud.

2.1.1. Les groupes anciens

Les connaissances concernant les premiers noyaux de peuplement sont fragmentaires et imprécises. Les travaux de Grandidier, de Fagereng et surtout de Birkeli sur les traditions orales des clans ont apporté quelques éclaircissements sur le problème des origines.

La population qui occupait la plaine antérieurement au XVIe siècle semble se subdiviser d'après les provenances claniques en trois groupes principaux : un groupe d'autochtones et deux groupes d'immigrés.

La première vague de migration, rassemblant 8 ou 9 clans, se dit venue du Nord et d'outre-mer, c'est-à-dire des côtes d'Afrique. Le caractère marin de l'origine est net, les arrivants n'ont pas pénétré dans l'intérieur des terres et se sont installés sur la frange littorale. Les Vezo, ethnie actuelle de pêcheurs et de marins qui peuplent toute la côte Sud-Ouest en un chapelet de villages depuis le Manambolo jusqu'à l'extrême Sud, se rattacheraient en partie à ce groupe.

Ces nouveaux venus ont trouvé sur place une race distincte et aborigène, ensemble de clans réduits, groupés sous l'appellation de Mikea (16). Ceux-ci auraient pratiqué un genre de vie forestier très primitif subsistant de la cueillette et de la capture au piège ou au filet des singes et autres petits animaux. Ils

(16) Une série de légendes persiste encore sur le delta au sujet des Mikea : des individus de petite taille, rusés et craintifs, erreraient dans la vaste zone impénétrable de busch épineux sur sables dunaires qui s'étend entre la plaine de Befandriana et la mer. Ils entretiendraient des relations avec certains villages Vezo de la côte, échangeant du miel et des fruits contre du poisson et des biens d'équipement au moyen d'un commerce occulte pratiqué sur certains lieux de la forêt. Les témoignages concernant les Mikea restent imprécis et contradictoires.

auraient connu le manioc mais non l'élevage. Dès leur arrivée, les migrants du Nord auraient contracté des alliances et les deux groupes se seraient rapidement mélangés.

Le deuxième groupe de migrants anciens serait, lui aussi, originaire d'outre-mer et du Nord. Certaines traditions claniques donnent des lieux de départ précis, dont l'un a pu être identifié avec Zanzibar. Contrairement aux premiers, ils se sont établis à l'intérieur des terres mais, de préférence, au bord des grands cours d'eau et des lacs.

Le Mangoky constitue pour la plupart de ces clans une deuxième étape de fixation. Beaucoup auraient abordé l'île plus au Nord dans les régions des bouches de la Tsiribihina et du Manambolo et parmi eux les Vazimba, liés aux premiers épisodes de l'histoire Merina. Quelques clans proviendraient des côtes Sud du pays Mahafaly, où aurait eu lieu leur première installation, d'autres enfin, des plateaux du Nord-Est plus ou moins chassés par les Merina. L'un des clans les plus importants, les Antanandro, dont l'origine reste obscure, semble avoir donné son nom à l'ensemble des groupes installés sur le Mangoky avant l'arrivée des premiers conquérants du Sud-Est.

2.1.2. L'implantation Sakalava et Masikoro

Les renseignements et les traditions orales concernant l'expansion Sakalava et Masikoro sont beaucoup plus précis et beaucoup plus riches ; elle a eu lieu dans la deuxième moitié du XVIe siècle et plusieurs voyageurs et navigateurs occidentaux ont relaté des faits s'y rapportant.

Les mouvements migratoires ont été lents et progressifs. Ils intéressaient des groupes importants, déjà structurés en fortes unités claniques, regroupées sous l'autorité d'un clan chef. Eleveurs et guerriers, dotés de la lance et de la sagaie, ces peuples venus de l'Est ont soumis l'ensemble des populations de la plaine alluviale.

On doit distinguer deux courants de migration à peu près contemporains : l'un conduit par le clan Maroserana qui formera plus tard le peuple Sakalava, le deuxième conduit par le clan Andrivola, qui déjà était regroupé sous l'appellation Masikoro lorsqu'il a abordé le delta. Les deux clans chefs étaient apparentés et se reconnaissaient des origines communes. Pour les premiers, la plaine du Mangoky n'a servi que d'étape provisoire au cours de leur migration vers le Nord, contrairement aux seconds qui ont trouvé là le terme de leur déplacement.

Les Maroserana sont probablement originaires de l'Anosy, région Nord de Fort-Dauphin. Mis en mouvement dès le début du XVIe siècle ils atteignent la côte Ouest avec leurs clans alliés et se fixent pour quelques décades sur l'actuel pays Mahafaly. De là, repartent des groupes importants qui atteignent le Mangoky à la fin du XVIe siècle et s'installent sur la rive droite et amont de la plaine alluviale, autour de l'actuelle dépression rizicole d'Ankiliabo. Une capitale est fondée à Bengy, village encore existant à 3 km d'Ankiliabo. C'est à cette époque que l'ensemble du groupe prend l'appellation Sakalava, du nom de la rivière qui arrose Bengy et irrigue encore ses rizières. (*Sakalava :* rivière longue).

A la suite d'un conflit de succession le roi Maroserana Lahifoty s'enfuit de Bengy avec une fraction du groupe au début du XVIIe siècle, puis crée le royaume Sakalava du Menabe, centré sur la vallée de la Tsiribihina et s'étendant depuis le Mangoky jusqu'au Manambolo.

Les Andrivola sont également venus du Sud-Est et probablement de la même région d'Anosy et du Lac Inongy à proximité de Fort-Dauphin. Se dirigeant d'abord vers le Nord les Andrivola séjournent quelque temps dans la vallée de l'Itomampy, affluent du Mananara, puis obliquant vers le Sud-Ouest, ils occupent les hautes terres de l'actuel pays Tandroy à l'Est du fleuve Menarandra (« Pays des Machicores » de la carte de Flacourt). Renforcés d'autres clans de provenances diverses qui constituent dès cette date le peuple Masikoro, les Andrivola atteignent la côte Ouest au début du XVIIe siècle dans la région de Tuléar. De là, ils se répandent vers le Nord et soumettent le pays depuis l'embouchure du Fiherenana jusqu'au Mangoky dont ils occupent la rive gauche non sans conflit avec les Sakalava déjà installés.

Toutes les dynasties du Sud de l'Ile : Maroserana et Andrivola, mais aussi les clans royaux des peuples Bara, Antesaka et Mahafaly sont probablement originaires de la région de Fort-Dauphin. D'après l'hypothèse la plus couramment admise, elles descendraient de naufragés Hindous provenant du Goudjerat ayant fait souche sur la côte Sud au XVe siècle.

La plaine du Mangoky n'a jamais constitué une entité politique homogène. Le Mangoky, fleuve barrière, infranchissable une grande partie de l'année est devenu, après l'implantation des peuples de l'Est, la frontière naturelle entre le royaume du Menabe au Nord et les principautés Masikoro du Sud.

La rive droite, bien que marge éloignée de leur capitale de Mahabo sur la Tsiribihina, est restée sous l'autorité des souverains Sakalava du Nord. Le village Bengy, première implantation des Maroserana, a conservé une valeur symbolique de centre religieux. Les tombeaux royaux y subsistent encore gardés par les descendants des anciens clans nobles.

La rive gauche moyenne et le delta proprement dit ont été regroupés sous l'autorité des princes Masikoro de Befasy (village actuel entre Kitombó et Mangoky) tandis que les villages de la rive gauche d'amont dépendaient de la principauté Masikoro de la plaine de Befandriana. Au cours des siècles suivants, après une longue série de guerres, les principautés Masikoro du Sud ont été plus ou moins assujetties par des rapports de vassalité aux dynasties Sakalava du Menabe.

2.1.3. Les migrations actuelles (17)

Pendant toute la durée de la domination Sakalava et Masikoro, la région du Mangoky est restée dans un état d'agitation et d'insécurité chronique à cause des querelles dynastiques, des conflits de successions et, plus tard, des guerres contre les conquérants Merina des plateaux.

Le pays ne s'ouvre qu'après la conquête française et la soumission des princes locaux. Depuis le début du siècle jusqu'aux dernières années, de nouveaux mouvements migratoires font converger vers le Mangoky des groupes divers, originaires de la moitié Sud de l'Ile : Antesaka et Betsileo pendant la première moitié du siècle et, depuis 1930, des Mahafaly, des Tanosy et surtout des Tandroy venus du Sud.

Au cours du XIXe siècle, lors des guerres contre les Merina, des alliances avaient été contractées entre des chefs Maroserana du Menabe et des chefs Antesaka, leurs lointains parents dans les généalogies. Un premier groupe d'Antesaka, en récompense des services rendus, avait obtenu l'autorisation de s'installer dans la région de Manja au Nord-Est de la plaine. Vers 1905, après l'occupation française, les Antesaka de Manja prennent pied sur le Mangoky et entraînent une immigration directe depuis le Sud-Est. Après de nouvelles alliances avec les Sakalava maîtres du sol, la région d'Ankiliabo est d'abord colonisée (18).

Un peu plus tard, à partir d'Ankiliabo, les Antesaka essaiment sur toutes les dépressions irrigables de la plaine : Ampasy, Besaka, Nosy-Ambositra, Ankonatse, Mangolovolo et y créent des rizières. Les Betsileo des plateaux, également riziculteurs, ont accompagné les Antesaka et se sont mêlés à eux.

Les courants de migration les plus intenses ont eu lieu entre 1910 et 1925. C'est au cours de cette période que sont fondés la plupart des nouveaux villages d'immigrés. Mais, à partir de 1930, les zones irrigables atteignent leur point de saturation, l'immigration se ralentit et s'arrête à peu près complètement lorsque les premiers signes d'assèchement se font sentir dès les années 1935.

Les peuples du Sud : Tandroy, Tanosy et Mahafaly sont arrivés plus récemment. Les grandes sécheresses de 1930 et 1931 ont amené l'implantation de fortes communautés Tandroy sur les régions voisines de la plaine : Manja au Nord, Befandriana au Sud, mais relativement peu sur le delta. Toutefois, ces immigrés Tandroy ont très rapidement participé aux cultures de pois du Cap sur le lit d'inondation du fleuve en louant leurs services comme métayers ou salariés saisonniers. Quelques éléments dispersés se sont intégrés dans les communautés Masikoro du delta. En 1955 et 1956 un fort contingent de Tandroy et de Mahafaly, attiré par les salaires obtenus sur la Station Agricole Expérimentale de Tanandava, s'est implanté dans la plaine même, créant deux villages homogènes à proximité de la Station.

---

(17) Pour situer ces migrations dans un contexte global, voir : Hubert Deschamps. Les migrations intérieures à Madagascar, Berger-Levrault, Paris, 1959.

(18) L'étude de Battistini R. — Population et Economie paysanne du Bas-Mangoky. O.R.S.T.O.M., Paris, 1958, apporte de nombreuses informations sur les immigrés Antesaka de la région d'Ankiliabo.

Tous les éléments divers, arrivés successivement sur le Mangoky, ont été rapidement assimilés par les populations en place.

Des différenciations résultant des migrations anciennes, il ne reste aucune trace : Sakalava et Masikoro se sont étroitement mêlés aux clans autochtones tout en les intégrant dans leur nouvelle organisation sociale et politique. Seuls les Vezo installés sur le littoral ont conservé une certaine autonomie liée à leur genre de vie particulier.

Les récents immigrés Antesaka et Betsileo, gens du riz, estimés pour leurs techniques de l'eau, ont été rapidement assimilés. Les villages composites groupant autochtones et nouveaux venus sont nombreux. Quelques réticences s'observent seulement à l'égard des Tandroy réputés associables et voleurs, « ne connaissant pas les coutumes ».

2.2. LE PEUPLEMENT ACTUEL

La plaine s'inscrit dans un contexte désert. Une auréole de terres totalement vides, large de 10 à 30 km, s'étend au delà des limites géologiques séparant la région des aires de peuplement dispersé du Nord-Est : région de Manja, du Sud : région de Befandriana, du Sud-Ouest : région de Morombe.

2.2.1. L'évaluation de la population

Les unités administratives actuelles : cantons et districts, ont été calquées sur les anciennes divisions politiques des royaumes Sakalava et Masikoro. Le fleuve constitue la limite entre les deux districts de Manja au Nord et de Morombe au Sud. La rive gauche se partage entre quatre cantons. Deux sont intégralement compris dans les frontières de la plaine : Antongo et Ambahikily, et recouvrent l'ancienne principauté Masikoro de Befasy. Le groupe de villages centré sur Mangolovolo au Sud-Ouest fait partie du canton de Morombe, et la ligne d'agglomérations de la rive gauche amont reste traditionnellement rattachée au canton de Befandriana.

Sur la rive droite, deux cantons correspondent aux anciens territoires Sakalava, celui d'Andranopasy en aval, qui déborde largement hors du delta, et celui d'Ankiliabo, en amont, dont quelques villages seulement se situent hors de la plaine.

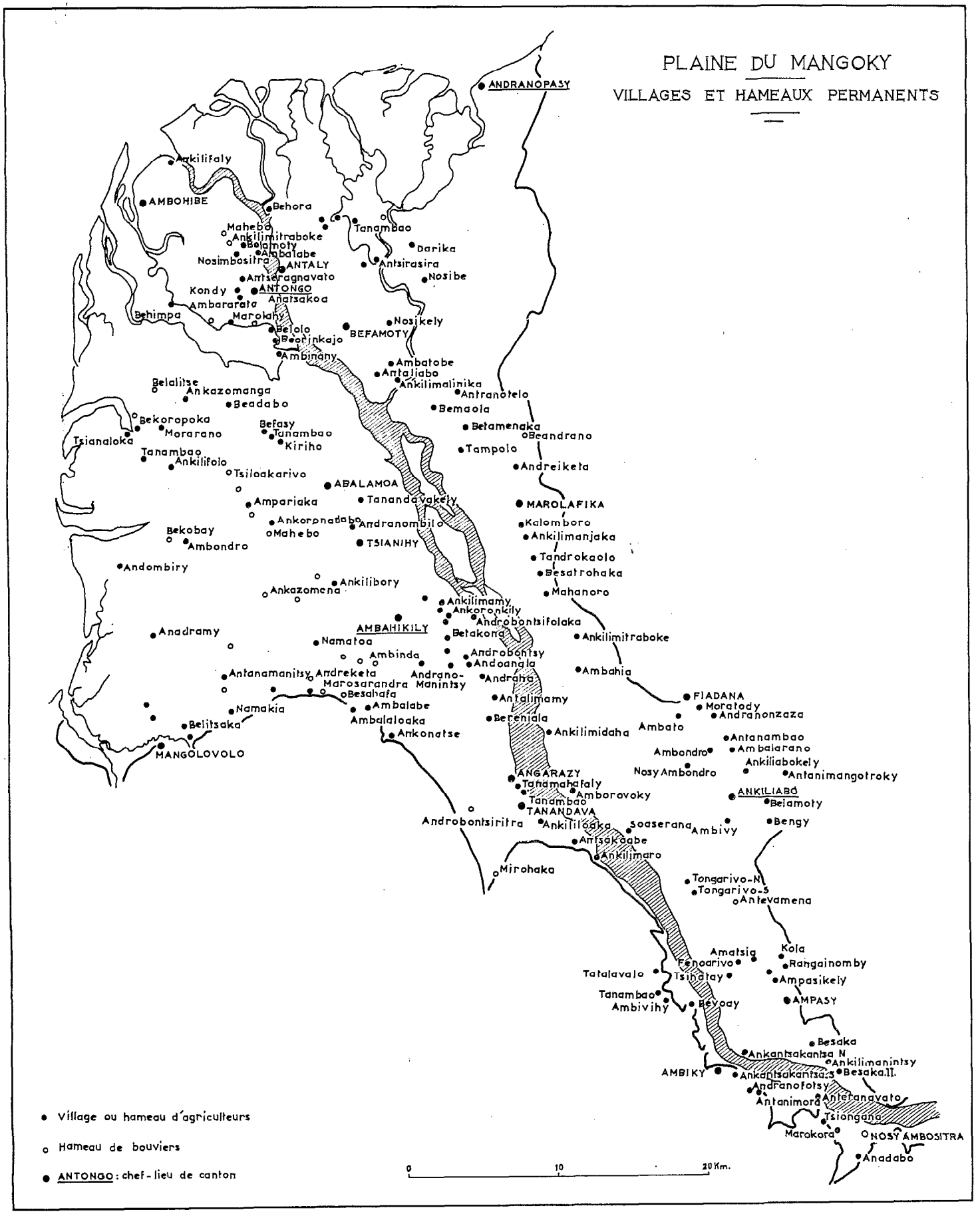
Ce fractionnement territorial adapté à une réalité historique ancienne l'est beaucoup moins aux conditions économiques actuelles et ne tient pas compte de l'entité géographique naturelle que constitue la basse-plaine.

Les recensements administratifs des cantons, valables pour les années 1958-1959, évaluent la population résidente dans les limites de la plaine à 26 000 habitants environ (19).

La répartition entre les différentes unités territoriales s'établit de la façon suivante :

Rive gauche :	Nord-Ouest	— Canton d'Antongo	4 156	
	Centre	— Canton d'Ambahikily	4 919	
	Sud-Ouest	— Canton Morombe	1 177	
	Sud-Est	— Canton de Befandriana.....	3 390	
			13 642	13 642
Rive droite :	Nord	— Canton d'Andranopasy	4 285	
	Sud-Est	— Canton d'Ankiliabo	7 779	
			12 064	12 064
		Total		25 706

(19) En cours d'enquête, les évaluations administratives se sont révélées sous-estimées principalement à cause du non-enregistrement d'immigrés récents. Des sondages effectués surtout sur la rive gauche, mais statistiquement non représentatifs sur la rive droite, donneraient un taux de correction de 1,15. On obtiendrait ainsi une population totale estimée de 29 600 habitants.


PLAINE DU MANGOKY
VILLAGES ET HAMEAUX PERMANENTS
ANDRANOPASY
Ankilifaly
AMBOHIBE
Behora
Mahebo
Ankilimitraboke
Belamoty
Ambalabe
Nosimbositra
ANTALY
Antseragnavato
Tanambao
Darika
Antsirasira
Nosibe
Kondy
ANTONGO
Anatsakoa
Ambararata
Behimpa
Marolahy
Belolo
Beorinkajo
BEFAMOTY
Nosikely
Ambinany
Ambatobe
Antaliabo
Ankilimalinika
Antranotelo
Belalitse
Ankazomanga
Beadabo
Bemaola
Bekoropoka
Morarano
Tsianaloka
Tanambao
Ankilifolo
Befasy
Tanambao
Kiriho
Betamenaka
Beandrano
Tampolo
Andreiketa
Tsiloakarivo
ABALAMOA
Ampariaka
Tananda-vakely
MAROLAFIKA
Ankorpnadabo
Andranombilo
Mahebo
Kalomboro
Ankilimanjaka
Bekobay
Ambondro
TSIANIHY
Tandrokaolo
Andombiry
Besatrohaka
Ankilibory
Ankazomena
Mahanoro
Ankilimamy
Ankoronkily
Androbontsifolaka
AMBAHIKILY
Anadramy
Namatoa
Betakona
Ankilimitraboke
Ambinda
Androbontsy
Andoangla
Antanamanitsy
Andreketa
Marosarandra
Andrano-Manintsy
Andraha
Ambahia
Besahafa
Antalimamy
FIADANA
Moratody
Andranonzaza
Namakia
Ambalabe
Ambalaloaka
Bereniala
Ambato
Belitsaka
Ankonatse
Ankilimidaha
Antanambao
Ambondro
Ambalarano
MANGOLOVOLO
Nosy Ambondro
Ankiliabokely
Antanimangotroky
ANGARAZY
Tanamahafaly
Amborovoky
ANKILIABO
Tandambao
Belamoty
TANANDAVA
Androbontsiritra
Ankililoaka
Soaserana
Ambivy
Bengy
Antsakoabe
Ankilimaro
Mirohaka
Tongarivo-N
Tongarivo-S
Antevamena
Kola
Amatsia
Fenoarivo
Rangainomby
Tatalavalo
Tsihatay
Ampasikely
Tanambao
Ambivihy
Revoay
AMPASY
Besaka
Ankantsakantsa N
Ankilimanintsy
AMBIKY
Ankantsakantsa S
Besaka II.
Andranofotsy
Antanimora
Antetangvato
Tsiongana
Marokora
NOSY AMBOSITRA
Anadabo
Village ou hameau d'agriculteurs
Hameau de bouviers
ANTONGO : chef-lieu de canton
0
10
20 Km.

2.2.2. Composition et répartition ethnique

La composition ethnique de la population du Bas-Mangoky apparaît fortement hétérogène, révélant les apports successifs des migrations récentes.

Selon les différents cantons, la répartition s'établit comme suit : (en pourcentages) (20).

	Rive gauche			Rive droite		Total
	Antongo	Ambahikily	Befandriana	Andranopasy	Ankiliabo	
Masikoro - Sakalava	69,9	86,2	74,4	62,9	31,8	60,3
Vezo	27,7	1,1	0,9	25,0	1,1	10,0
Antesaka	0,2	3,2	13,4	3,4	55,0	20,8
Tandroy	0,2	5,8	2,5	5,1	5,1	4,1
Betsileo	0,6	1,0	5,7	2,2	1,8	1,9
Bara			0,5	0,3	2,3	0,7
Tanosy			0,8	1,1	1,6	0,7
Mahafaly		2,3	0,5			0,5
Divers	1,4	0,4	1,1		1,3	1,0
	100	100	100	100	100	100

La prépondérance des éléments autochtones, Masikoro, Sakalava et Vezo, ressort avec netteté dans les cantons de la frange littorale : Andranopasy, Antongo et, à un degré moindre, dans la zone moyenne : canton d'Ambahikily.

Les Masikoro sur la rive gauche, les Sakalava sur la rive droite occupent la presque totalité des villages de l'aval de la plaine jusqu'au niveau de Tanandava. Le groupe Vezo, traditionnellement tourné vers la mer, est concentré sur quatre villages côtiers : trois villages de marins et de pêcheurs-agriculteurs : Ankilifaly, Ambohibe et Andranopasy, un village de contact sur la limite de la mangrove : Behimpa, où des Vezo fixés par l'agriculture sont mêlés à un nombre sensiblement égal de Masikoro. Les deux grosses agglomérations d'Ambohibe et d'Andranopasy doivent leur importance à leur fonction portuaire.

La relative homogénéité des groupes autochtones dans la partie Nord paraît être liée à des caractères très nets d'isolat (zone du delta proprement dit).

La moitié Sud de la plaine, beaucoup plus ouverte vers l'extérieur, point de convergence des voies d'accès et surtout zone des grandes dépressions rizicoles, compte une proportion notablement plus forte d'immigrés.

Ces derniers se concentrent sur la rive gauche en trois noyaux denses localisés au voisinage des limites naturelles : deux importants centres rizicoles, Mangolovolo au Sud-Ouest, Nosy Ambositra au Sud-Est (à prédominance Betsileo pour le premier et Antesaka pour le second), et la Station Agricole de Tanandava située au point d'origine du Kitombó. Cette dernière rassemble un groupe composite de plus de 300 familles d'étrangers. La création de l'agglomération triple de Tanandava a suivi le développement des cultures cotonnières irriguées et mécanisées entreprises à partir des années 1953-1954. Toutes les ethnies du Sud et du Centre de l'Ile y sont représentées avec une prédominance de Tandroy, de Mahafaly, d'Antesaka et de Tanosy.

Sur la rive droite, les villages d'immigrés se dispersent autour des dépressions rizicoles de Besaka, d'Ampasy et d'Ankiliabo, formant sur certains secteurs des zones de peuplement homogène. Les Antesaka représentent l'ethnie dominante du canton d'Ankiliabo avec 55 % de la population totale.

---

(20) Dans cette répartition ne sont pas comptés les trois villages officiels dépendant du canton de Morombe pour lesquels des renseignements valables n'ont pu être obtenus.

De plus sont exclus les éléments de population non malgache : Français, naturalisés Français et Réunionnais au nombre de 24 ; ainsi que 204 étrangers, essentiellement les Pakistanais du réseau commercial de brousse.

2.2.3. La répartition de la population

2.2.3.1. Les densités

D'après les chiffres administratifs la densité de la population s'établit à 13,9 habitants au kilomètre carré.

Les densités calculées sur les bases des différents cantons se répartissent comme suit :

Antongo	13,3	Rive gauche : 13,2
Ambahikily	10,8	
Morombe	16,5	
Befandriana	17,3	
Andranopasy	11,1	Rive droite : 14,8
Ankiliabo	18,3	

Les variations autour des valeurs moyennes sont faibles. Le peuplement apparaît relativement homogène avec une légère prédominance de la rive droite sur la rive gauche, de la zone amont sur la zone aval.

2.2.3.2. Les unités de peuplement : villages et hameaux

L'habitat permanent de la plaine est de type groupé. Il s'oppose à une forme dispersée d'habitat temporaire : les campements de la zone des *baiboho* occupés seulement deux mois de l'année lors de la récolte des pois du Cap (21).

La case isolée, très rare, est habitée par des individus rejetés des communautés, des lépreux par exemple. Le groupement de cases abritant moins de 20 personnes reste une exception, il résulte dans la plupart des cas d'une transformation de la résidence temporaire de *baiboho* en résidence définitive.

Les unités normales du peuplement sont le village et le hameau.

La distinction entre village et hameau a été établie sur la base de 80 habitants résidants. Ce seuil quantitatif sépare en règle générale dans la région du Mangoky deux catégories de localités distinctes d'après leurs fonctions : la première, au dessus de 80 habitants correspond aux villages d'agriculteurs, la deuxième regroupe des hameaux de bouviers ou des hameaux de culture localisés sur les *baiboho* ou les *horake*. (petites dépressions marécageuses)

Les 174 sites d'habitat permanent se répartissent de façon à peu près égale entre les deux types d'agglomérations : 89 villages, 85 hameaux. Toutefois, les hameaux ne groupent que 11,8 % de la population totale.

La taille moyenne de l'unité de peuplement sur l'ensemble de la plaine s'établit à 147 habitants.

L'analyse des valeurs de la taille moyenne selon les différents cantons fait ressortir des variations notables :

Rive gauche	Ambahikily	91
	Antongo	121
	Morombe	130
	Befandriana	199
Rive droite	Andranopasy	267
	Ankiliabo	169

Les populations de la rive droite et de la rive gauche amont sont beaucoup plus concentrées que celles de la rive gauche aval.

(21) Cette forme d'établissement temporaire sera étudiée dans le chapitre des migrations saisonnières.

Sur cette dernière, les trois cantons comptent 59 hameaux sur un total de 85 pour l'ensemble de la plaine, soit 70 %. Les habitants résidant dans les hameaux y représentent environ 1/5 de la population de chaque canton (Antongo 19,1 %, Ambahikily 22,6 %, Morombe 21,3 %).

Par contre, sur l'autre partie de la plaine, la proportion des résidents de hameaux s'abaisse à 9,8 % sur le canton d'Ankiliabo, 5,6 % sur la rive gauche, canton de Befandriana, et 3,9 % sur le canton d'Andranopasy.

L'éparpillement de la population sur de petites unités résidentielles est presque toujours lié à des formes particulières d'utilisation de l'espace qui pourraient expliquer le déséquilibre entre les deux parties de la plaine.

On doit distinguer plusieurs types de hameaux :

— Le hameau de bouvier *tanan aomby* localisé sur les hautes terrasses, rassemble à proximité des parcs à bœufs les gardiens et leurs familles. Ces éleveurs n'effectuent que rarement des cultures, ils sont nourris par le propriétaire des bœufs qui, lui-même, réside dans un village proche ou éloigné.

— Les hameaux de *baiboho* sont d'anciens campements devenus définitifs. Leur stabilisation semble récente, ils occupent au bord du fleuve des secteurs où les conditions de l'inondation viennent d'être modifiées. Les motivations formulées par les habitants sont diverses : rapprochement des champs de culture, désir d'avoir de l'eau à proximité et en toute saison, tendances individualistes. Ces hameaux, *tana baiboho*, sont généralement occupés par un même groupe lignager.

— Un troisième type de hameaux se disperse dans les zones périphériques des hautes terrasses à proximité de bas-fonds humides appelés *horake* où sont possibles certaines cultures de saison des pluies. La faible superficie de ces dépressions limite le nombre des familles qui peuvent les exploiter.

La plupart des hameaux constituent les annexes d'un gros village. Les quelques familles élémentaires qui les constituent font généralement partie d'un même groupe de parenté : lignage ou fragment de lignage. Détachées depuis plus ou moins longtemps de leur communauté d'origine elles continuent d'entretenir avec celle-ci des rapports sociaux et économiques étroits.

Le hameau réalise la correspondance habitat-groupe de parenté ; à l'échelle du village, cette correspondance devient impossible.

Les communautés des villages sont hétérogènes, elles rassemblent un nombre important de lignages et fragments de lignages sans liens de parenté. Ces unités familiales de base peuvent appartenir à une même ethnie, c'est le cas de nombreux villages Sakalava, Masikoro, Vezo, voire d'immigrés Antesaka, mais d'autres agglomérations sont devenues composites et regroupent des éléments d'origines diverses.

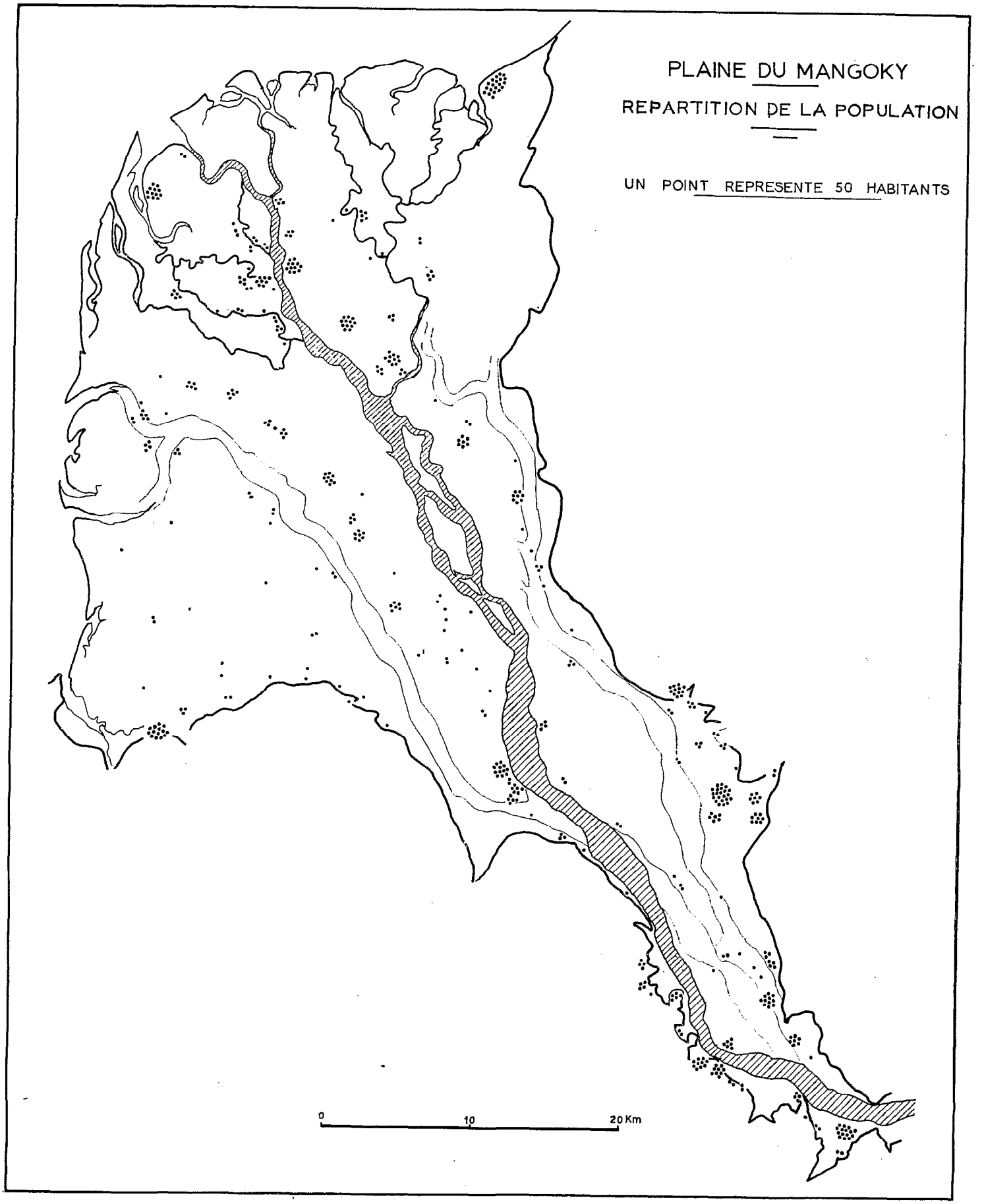
Le village, contrairement à beaucoup de hameaux, (ceux de bouviers en particulier) est économiquement indépendant. Il dispose d'une étendue plus ou moins vaste, plus ou moins fractionnée, de terres cultivables, de laquelle il tire sa subsistance et ses revenus monétaires.

Les villages de plus de 500 habitants conservent un caractère agricole prépondérant. L'étendue et la richesse des terres exploitées explique d'abord l'importance de leur population. Mais d'autres fonctions se surimposent. Centres administratifs, ils comprennent les bureaux des autorités cantonales, l'école, le dispensaire. Centres commerciaux, ils regroupent les boutiques des traitants pakistanais, les marchands ambulants, les artisans spécialisés. La plupart sont au centre d'une zone de peuplement dense à cultures riches et sont bien situés sur les principales voies de communication : étapes ou carrefours (Mangolovolo, Ambahikily, Tanandava, Ambiky, Ankiliabo) ou points de rupture de charge entre transport terrestre et transport maritime ou fluvial (Andranopasy, Ambohibe, Antongo, Antaly).

2.2.4. Les conditions de l'implantation

Malgré l'homogénéité apparente des densités calculées sur la base des cantons, villages et hameaux sont inégalement répartis à la surface de la plaine.

La localisation des agglomérations doit tenir compte de conditions naturelles impératives. De plus, la dépendance de l'implantation humaine à l'égard des diverses possibilités de mise en valeur de l'espace semble très stricte.


PLAINE DU MANGOKY
REPARTITION DE LA POPULATION
UN POINT REPRESENTE 50 HABITANTS
N
0
10
20 Km

2.2.4.1. Les impératifs du milieu naturel

La carte par points fait apparaître les nuances de la répartition.

Deux zones peuvent être considérées comme vides : la partie moyenne du lit d'inondation depuis Tanandava jusqu'aux premières divergences des bras secondaires ainsi que la portion de frange littorale correspondant à la mangrove (trois exceptions toutefois : les trois villages de pêcheurs Vezo d'Ambohibe, d'Ankilifaly et d'Andranopasy).

Sur le reste de la plaine, la répartition paraît s'organiser essentiellement sous la forme de groupements en lignes.

Dans la zone aval du delta proprement dit, où les crues recouvrent la plus grande partie des surfaces, les villages s'égrènent le long des bras divergents vifs ou morts.

Sur la zone moyenne le peuplement s'organise en trois axes parallèles au fleuve : deux sur chaque rive au delà des limites du lit majeur, un troisième sur la rive Sud du Kitombó. Des lignes de villages secondaires apparaissent le long du bras mort d'Andraha et jalonnent le pied du front dunaire, limite Sud de la plaine.

En amont deux lignes de villages enserrent le Mangoky, l'une étirée sur les bourrelets de berges de la rive droite, l'autre perchée sur les terrasses et les éperons des terrains anciens de la rive gauche.

Seule la zone rizicole d'Ankiliabo offre une répartition dispersée, liée à un relief compartimenté de buttes et de dépressions.

Les alignements parallèles de villages sont en grande partie imposés par la structure de la plaine. Le site de bourrelet de berge paraît être préférentiel. Il se justifie pleinement dans les zones inondables mais il est également recherché le long des bras morts, sur les hautes terrasses mal drainées où les eaux pluviales séjournent pendant de longues périodes. Lorsque les bourrelets de berges font défaut, les terrains anciens de bordure servent de refuge aux lignes d'agglomérations : ainsi sur la rive gauche d'amont et au pied du front dunaire au Sud-Ouest. Les deux axes principaux de la zone moyenne : Ambahia - Bemaola sur la rive droite, Tanandava - Ankazomanga sur la rive gauche, s'étirent à mi-distance entre la limite du lit d'inondation et les bourrelets de berges du Kitombó ou du Mangoky Maty. Il s'agit d'une solution de compromis entre la recherche d'un site surélevé et le désir de se rapprocher des champs de cultures de décrue.

2.2.4.2. La dépendance vis-a-vis des cultures

La localisation des différentes zones où les cultures s'avèrent possibles reste primordiale dans la répartition du peuplement.

Chaque communauté de la plaine participe à deux formes de mise en valeur agricole : une première commune à toutes, les cultures de décrue effectuées pendant la saison sèche sur le lit d'inondation, une deuxième, effectuée pendant la période des pluies, variable selon le village : tantôt rizière inondée, tantôt brûlis forestier, tantôt cultures de « *baiboho* secs » ou de *horake*.

Les villages et les hameaux de l'habitat permanent constituent essentiellement les lieux de résidence de la saison des pluies. C'est l'époque de l'année où les déplacements deviennent difficiles, où les communautés se replient sur elles-mêmes. Les cultures effectuées pendant cette saison doivent être le plus proche possible des sites d'habitat. Ces cultures obéissent à des règles de localisation précises, liées aux conditions naturelles exceptionnelles qui les permettent : irrigation pour les rizières, sols et nappes phréatiques pour les « *baiboho* secs » et les *horake*, secteurs forestiers denses pour les brûlis. Cette localisation immuable entraîne obligatoirement celle des lieux de résidence. L'emplacement de chaque village sur la surface de la plaine dépend de ses cultures de saison des pluies et non de ses cultures de décrue.

Par contre, la taille des agglomérations et leur densité semblent être liées à plusieurs facteurs qui jouent séparément selon les zones : nature et caractère intensif ou extensif de la culture, surfaces disponibles, enfin l'élevage, cause de dispersion.

Les grandes unités de rizières irriguées ainsi que les cultures de décrue sur les *baiboho* du Mangoky entraînent des peuplements serrés en gros villages. Il en est ainsi des dépressions rizicoles d'Ankiliabo,

d'Ampasy, de Nosy Ambositra, de Mangolovolo et des deux lignes de villages qui longent le fleuve en bordure du lit d'inondation.

Les formes de peuplement lâche en petits villages et hameaux se localisent à la périphérie de la plaine.

Les populations des hameaux qui jalonnent la rive gauche du Kitombó restent limitées par les superficies restreintes des « *baiboho* secs » qu'elles exploitent sur les bourrelets de berges du bras mort. Il en est de même des hameaux tirant leur subsistance des petites dépressions *horake* au pied du front dunaire du Sud-Ouest.

Une zone de petites agglomérations interrompt la ligne des gros villages de la rive gauche au niveau de l'Ile d'Andraha. Elle résulte de l'abandon récent du bras qui délimitait l'île vers l'Ouest. Les communautés autrefois installées sur l'axe Tanandava - Ambahikily ont éclaté dans les années 1930 pour se rapprocher du fleuve déporté vers l'Est, et se sont installées sur leurs anciens hameaux temporaires de *baiboho*.

Les hameaux liés à l'élevage se dispersent sur toutes les zones impropres aux cultures et échappent en général au groupement linéaire. Ils constituent les agglomérations périphériques des limites de la plaine. Les hautes terrasses du Sud du Kitombó et les zones de contact entre alluvions et mangrove en regroupent le plus grand nombre.

2.2.4.3. Mobilité des sites

Les sites d'habitat sont relativement mobiles et la forêt conserve de nombreuses clairières qui marquent les emplacements de villages abandonnés.

Les déplacements ont été multiples depuis un quart de siècle et, seulement sur la rive gauche moyenne, 23 changements de site ont pu être décelés par l'analyse de la carte au 1/100 000 de 1926 et par informations.

Les déplacements s'effectuent selon différents processus. Dans le cas le plus fréquent, le village a changé de site et s'est reconstitué intégralement à quelques centaines de mètres de son emplacement originel. Parfois, le déplacement a été accompagné d'un éclatement de la communauté, laquelle a fondé plusieurs agglomérations nouvelles et dont une fraction a pu se joindre à un village voisin. Dans un troisième cas une partie seulement de la population s'est dispersée, l'autre a continué d'occuper le site ancien.

Les causes de déplacements sont nombreuses, beaucoup sont liées à la mise en valeur agricole : rapprochement des champs de culture, épuisement d'un secteur forestier, assèchement d'une dépression. Dans la région aval du delta les modifications apportées dans la topographie par les inondations annuelles obligent certaines communautés à abandonner un site de bourrelet de berge devenu inhabitable.

A ces causes extérieures s'ajoutent des causes internes. Un conflit entre deux fractions peut provoquer le départ d'une partie des habitants. Une épidémie ou une série anormale de décès constitue parfois les motifs d'un transfert intégral du village sans éclatement.

On peut noter une tendance actuelle à la dispersion de l'habitat, tous les changements de site récents se sont accompagnés d'une fragmentation du groupe villageois. Ce fait résulte en partie de l'abandon d'une politique administrative coloniale s'efforçant pour de multiples raisons (levée des impôts, corvée, déclaration d'état civil, ...) à regrouper au maximum les populations. C'est peut-être aussi, dans certains cas, une conséquence de la pression démographique.

Les anciennes formes dispersées d'habitat temporaire tendent à devenir définitives. Il en est ainsi des hameaux de bouviers actuels où sont installés les gardiens et leurs familles et qui ont remplacé des campements provisoires, groupes de quelques huttes n'abritant autrefois que les gardiens seuls. La marge de *baiboho* exerce une attraction certaine pour l'établissement de nouveaux villages ou hameaux qui y trouvent deux avantages essentiels : le raccourcissement des distances entre résidence et champs de culture et l'approvisionnement régulier et abondant en eau. L'existence préalable d'un habitat dispersé temporaire favorise les implantations.

En définitive le peuplement de la plaine décroît en densité au fur et à mesure que l'on s'éloigne du fleuve, il cesse brutalement aux limites naturelles. Seules les dépressions rizicoles provoquent des noyaux denses périphériques.

Sur la rive gauche moyenne et surtout au Sud du Kitombó, les formes de mise en valeur agricole sont plus variées, plus dispersées qu'ailleurs, l'élevage tient une plus grande place, la mobilité des sites est plus accentuée. A cause de tous ces facteurs le hameau y devient prépondérant, contrairement au reste de la plaine où moyens et gros villages restent les unités normales de peuplement.

2.3. L'HABITAT

2.3.1. Le village : forme et structure

Les villages du Mangoky sont des villages de pays plat forestier se révélant brusquement au détour des pistes. Ils apparaissent en amas inorganisés de cases plus ou moins masquées par les feuillages épais et bas des tamariniers.

La forme la plus courante est le village nucléaire, ovalisé et allongé dans le sens Nord-Sud, orientation imposée des cases rectangulaires.

La fragmentation en plusieurs noyaux séparés par des intervalles de broussailles s'observe sur des villages de la zone littorale généralement édifiés sur des sols sablonneux. Quelques villages en ligne résultent de l'adaptation à des sites de bourrelets de berges ou de cordons dunaires et certains hameaux de bouviers s'étirent le long d'une rangée de parcs à bœufs. En aucun cas la voie de communication n'influe sur la forme ou sur le plan.

Les limites des villages forestiers sont nettes et débroussaillées, elles circonscrivent un espace à sol durci, fréquemment sarclé. Les intervalles entre les cases sont journellement balayés par les femmes.

Quelques arbres sont conservés de la forêt originelle. Leur ombre dense est utilisée comme lieu de réunion mais la case ne peut être édifiée qu'à quelques mètres au-delà du périmètre des branchages.

Le plan ne porte aucune trace d'organisation. Les cases sont dispersées au hasard dans un ordre assez lâche. On décèle parfois des espaces plus ou moins dégagés pouvant figurer une place centrale, parfois aussi des ébauches d'alignements, mais ceci reste peu fréquent. Plus souvent, apparaissent dans l'agglomération des amas serrés de cases séparés par des vides ou des arbres. Ces « quartiers » plus ou moins bien dégagés correspondent dans certains cas à des groupes de parenté. La palissade de pieux ceinturant quelques cases peut définir l'emplacement d'un fragment de lignage ; cela est très rare dans l'intérieur mais devient courant chez les Vezo des villages de la côte.

Enfin dans certaines localités un partage s'effectue entre les descendants des clans royaux et nobles et les éléments de statut inférieur. Les premiers se groupent dans les parties Nord, orientation préférentielle, les seconds restent relégués aux confins Sud et Est des agglomérations.

La matérialisation sur l'espace de la structure sociale villageoise se limite à ces quelques faits.

2.3.2. La case de l'habitat permanent

La case d'habitation abrite l'unité familiale élémentaire : la famille ménage et les enfants en bas âge, ou l'individu isolé : veufs ou veuves, jeunes gens ou jeunes filles non mariés. Elle est complétée par des annexes : case-magasin et case-cuisine.

La case est toujours rectangulaire, orientée Nord-Sud, couverte d'un toit à double pente. Les ouvertures portes et fenêtres ne sont pas disposées selon des règles d'orientation précises. Seule la façade Sud est généralement évitée.

Les matériaux de construction sont fournis par la forêt ou le marais. La case est édifiée par le propriétaire aidé de sa famille, mais il peut avoir recours à un menuisier rémunéré pour l'équarissage et l'assemblage des charpentes. Les matériaux, en principe rassemblés par le paysan, sont parfois achetés à des bûcherons ou des faucheurs de marais plus ou moins spécialisés. Bois d'œuvre, bottes de paille ou de roseau sont commercialisés et transportés en charrette sur de longues distances.

Deux types de cases sont mêlés dans chaque agglomération : la grande case aux murs de boue séchée *trano fotaka*, et la case de moindres dimensions en bois et roseaux *trano vondro*.

2.3.2.1. La *trano fotaka*

La case à murs de boue séchée est vaste, ceinturée sur ses quatre côtés par un auvent ou « varengue », la longueur du corps d'habitation varie entre 8 et 4 m, la largeur entre 4 et 2,50 m. Les cases de 8 m comprennent deux pièces, séparées par une cloison médiane qui s'arrête au niveau du toit. L'auvent périphérique déborde de 1 à 2 m à l'extérieur du rectangle central. Il abrite du soleil mais son rôle essentiel est d'empêcher les pluies obliques de saper la base des murs de boue.

Le sol est de terre battue, recouvert de grandes nattes tressées avec les feuilles du palmier *Satra*. Quelques rares habitations sont dallées de ciment.

La charpente de bois dur, souvent imputrescible, est édifiée avec diverses essences qui varient suivant les régions. Dans la zone interne du delta, les bois les plus employés sont le *Katrafay*, parfois le *Mangarahara*. Les bois de palétuviers *Tanga* et *Hafihafy* sont d'un usage courant sur la frange littorale.

Quatre piliers d'angles *(sampa)* grossièrement équarris soutiennent la construction. Ils sont renforcés par deux piliers centraux qui peuvent supporter les extrémités de la poutre faîtière. Les piliers d'angles sont réunis à leurs sommets par un cadre de poutres équarries *(batana)* qui forme le rebord supérieur des murs.

L'armature des murs est constituée par une série de montants secondaires, espacés de 0,50 m à 1 m et par les encadrements des portes et fenêtres. L'assemblage des différentes pièces de charpente est assuré par un jeu de tenons, de mortaises et chevilles en bois dur.

Un clayonnage double de baguettes entrecroisées enserre les montants verticaux et sert de support à la boue séchée. La terre des murs peut être prise à quelques mètres de la case lorsque le sol est suffisamment argileux, sinon elle est transportée de plus loin en charrette et les cônes de termitières sont alors fréquemment utilisés. L'application de la boue dans les interstices du clayonnage s'effectue par couches successives. Le dernier crépissage donne une surface lisse, parfois blanchie à la chaux à l'intérieur.

La charpente du toit est portée par deux fermes externes et une ferme centrale en bois équarri. Les chevrons reposent sur le sommet des murs et sont liés à la poutre faîtière avec des fibres végétales. Sur de longues baguettes de bois posées transversalement sont fixés, par rangées successives, des faisceaux d'herbes longues et imputrescibles *(Mahatsia, Akatamagnitse)* et parfois de la paille de riz, mais cette dernière couverture est de mauvaise qualité. Les faisceaux d'herbes sont attachés aux baguettes avec des feuilles de palmier *Satra*.

Le toit se raccorde à l'auvent qui est construit de façon identique mais dont la pente est moins accentuée. L'espace abrité par l'auvent peut être clos sur un ou deux côtés de la case par une légère paroi de roseau et servir de dépendance, de cuisine ou de salle d'eau. Couverture et charpente forment un ensemble souple et résistant qui peut supporter les vents violents des cyclones. Un intervalle de plusieurs centimètres ménagé entre le sommet des murs et la couverture végétale assure une aération permanente.

Les ouvertures sont nombreuses mais de faibles dimensions, fermées par des panneaux de planches montés sur des charnières d'importation. Les portes sont toujours situées sur les longs côtés de la case.

La *trano fotaka* est une forme d'habitat importée sur le delta. C'est probablement une adaptation de la case Betsileo. Appréciée par les populations, elle protège bien de la pluie, de la chaleur, et pendant les nuits de l'hivernage, du froid. C'est la case des notables, elle est la marque d'un certain niveau social ou d'une certaine aisance.

Son introduction n'est certainement pas très ancienne. La proportion des cases à murs de boue est plus forte dans les villages de l'intérieur, le long des axes routiers. Les villages d'immigrés en comptent un grand nombre. Sur la zone littorale où des communautés relativement isolées ont gardé un genre de vie plus traditionnel domine le deuxième type de case, la *trano vondro*.

2.3.2.2. La *trano vondro*

Cette case de dimensions plus réduites, longue de 3 à 5 m, large de 2 à 3 m, constitue probablement la forme originelle de l'habitat Masikoro et Sakalava.

Elle est uniquement édifiée avec des matériaux végétaux. La technique d'assemblage des charpentes n'emploie que rarement chevilles, tenons et mortaises. les pièces de bois sont attachées au moyen de fibres d'écorce de baobab ou de feuilles de palmier *Satra*. Les fourches naturelles des montants sont fréquemment utilisées. La charpente est légère, constituée de rondins seulement écorcés, quatre piliers d'angles et deux piliers centraux supportant la poutre faîtière en sont les pièces essentielles.

L'armature des parois consiste en une série de légers montants fichés en terre, sur lesquels est fixé un clayonnage plus ou moins serré de baguettes de bois horizontales ou de cannes creuses de *Bararata*. De grands roseaux : *Vondro*, atteignant le niveau du toit sont appliqués contre le clayonnage et serrés par des baguettes horizontales extérieures. Le revêtement de *Vondro* peut être indifféremment posé du côté interne ou externe de l'armature. La physionomie de la case est très différente suivant cette disposition. Dans certains cas le *Vondro* est remplacé par des rangs d'herbes hautes utilisées habituellement pour les toitures des *trano fotaka (Mahatsia, Akatamagnitse)*.

La paroi végétale est assez mince. Lorsque la construction est peu soignée le jour apparaît entre les interstices des roseaux. La seule ouverture est la porte, logée dans un cadre de bois et située généralement sur un des petits côtés de la case.

Le toit soutenu par une charpente de chevrons et de baguettes est lui aussi recouvert de *vondro*. Les rangées de roseaux ne sont pas attachées. La longueur des tiges permet un pliage autour des baguettes de la charpente. Les roseaux sont plaqués et maintenus par de longues perches extérieures, posées sur le toit.

La *trano vondro* constitue un abri moins efficace que le type de case précédent. Sa construction est plus facile et plus rapide. Elle est souvent utilisée, à côté de la case d'habitation à murs de boue, comme dépendance et surtout comme cuisine *(trano fiketrea)*, abritant le foyer de la pluie et laissant passer la fumée par les interstices des parois.

Les cases Vezo et Tandroy constituent des exceptions localisées qui s'écartent des deux types principaux.

Sur les villages du littoral les pêcheurs Vezo édifient de grandes cases sur pilotis à charpente de rondins équarris, à parois et plancher de lattes rabotées et clouées. Le toit reste de *Vondro*. Le plancher se prolonge sous l'auvent extérieur et constitue une véranda souvent ornée d'une balustrade de bois ouvragé.

Cette construction minutieusement assemblée révèle un outillage de menuiserie plus complet et les techniques du bois plus évoluées de marins-charpentiers, constructeurs de pirogues et de goélettes. Elle a certainement été influencée par les constructions de « style colonial » que les premiers européens et pakistanais avaient édifiées au début du siècle sur les comptoirs de la côte.

Dans les villages d'immigrés Tandroy ou Mahafaly, à Tanandava notamment, réapparaît le type de case de l'extrême Sud, petit abri rectangulaire, de dimensions réduites et d'aspect peu soigné. Des plaques d'écorce de baobab façonnées en planches grossières, mal assemblées sur une légère charpente de bois, constituent le revêtement des toits et des murs. Cette case, abri précaire contre les pluies plus importantes sur le Mangoky que dans le Sud, ne constitue souvent qu'un habitat de transition pour les nouveaux arrivés. Après quelques temps de séjour les immigrés Tandroy adoptent rapidement les deux types de case locaux.

La répartition régionale des différents matériaux conditionne dans une certaine mesure les types et la physionomie des habitations. Toits de *Mahatsia*, charpentes de *Katrafay* et murs de boue séchée sont caractéristiques des villages de la zone forestière de l'intérieur. Sur la frange littorale sont surtout utilisés les grands roseaux *Vondro* et le bois de palétuviers.

La case du Bas-Mangoky doit être fréquemment réparée, c'est une construction qui dure peu. Le *Vondro* très spongieux s'altère rapidement et la case à parois de roseaux est abandonnée après deux

ou trois ans. La case désafectée n'est pas détruite, elle subsiste à côté de la nouvelle construction, servant de dépendance ou de cuisine jusqu'au moment où elle est abattue par un coup de vent.

La case à murs de boue, bien entretenue, parvient à durer une dizaine d'années. Sa toiture doit être remplacée tous les trois ans. Elle est abandonnée lorsque la charpente est complètement vermoulue ou attaquée par les termites.

Tous les ans, de juillet à septembre, les travaux de construction occupent une partie des populations. C'est la période creuse du calendrier agricole qui précède la récolte des pois du Cap et le moment de la morte saison où les bois sont de meilleure qualité.

Le plan des villages est perpétuellement modifié.

CHAPITRE 3

LES CULTURES ET LES ACTIVITÉS PASTORALES

La plaine, compartimentée, découpée en trois milieux naturels profondément différents, offre un large éventail de possibilités agricoles.

Les zones de cultures sont d'extension très variables, certaines très vastes, d'autres réduites à quelques hectares. Leur localisation stricte est imposée par des conditions naturelles spécifiques : sources et résurgences, inondations du fleuve, nappes phréatiques, alluvions riches ou sols humifères.

La diversité des secteurs et des conditions naturelles autorise une grande variété de cultures et de façons culturales.

La multiplication des techniques a été favorisée par les migrations successives. Chaque ethnie, appartenant à une civilisation agraire différente, a transporté avec elle ses formes d'aménagements et les a adaptées au cadre de la plaine. L'apport des riziculteurs Antesaka et Betsileo a été prépondérant.

3.1. LES CONDITIONS DE L'AGRICULTURE LA DÉPENDANCE VIS-A-VIS DE L'EAU

L'implantation des secteurs de cultures à la surface de la plaine dépend en partie des terres plus ou moins fertiles, mais surtout de l'eau. Partout où l'eau est suffisamment abondante la mise en valeur peut s'effectuer de façon permanente et stable, et éviter le caractère itinérant propre aux agricultures tropicales.

Mais l'eau est irrégulièrement répartie dans le temps et dans l'espace.

3.1.1. Les données climatiques

Le climat de la région du Bas-Mangoky est de type tropical à précipitations d'été (décembre-mars) et sécheresse d'hiver (avril-novembre) (22). C'est aussi « par sa position, un climat de côte Ouest

(22) Cinq points d'observations météorologiques sont établis sur la plaine ou ses environs immédiats. Une seule station : Morombe, peut fournir des informations complètes.
Sur la côte : Morombe (température, pluviométrie : 30 années d'observations). Cette station, dont les données se répartissent sur un nombre suffisant d'années, a l'inconvénient d'être située quelque peu en marge du delta. Andranopasy (pluviométrie : 7 années).
Dans l'intérieur, de l'Ouest vers l'Est : Ambahikily (pluviométrie : 10 années d'observations), Tanandava (pluviométrie et température : 6 années), Ankiliabo (pluviométrie : 8 années).

de continent aux latitudes tropicales » (23), non pas désertique comme le long des côtes africaines, australiennes ou péruviennes, mais de caractère semi-aride.

Des températures élevées subissant des écarts importants, des précipitations faibles qui varient assez considérablement d'une année à l'autre, une longue saison sèche de huit mois, sont les traits les plus marquants de cette aridité (24).

Un autre caractère essentiel du climat local est la rapidité des modifications entre la frange côtière et la région amont du delta.

Les écarts de températures et les volumes des précipitations, minimes sur le littoral, s'accroissent vers l'intérieur. Des caractères de continentalité apparaissent à quelques dizaines de kilomètres de la mer.

3.1.1.1. Les température

Les températures observées sur les stations de Morombe (25), à proximité de la mer, et de Tanandava, située à 35 km à l'intérieur des terres, présentent des différences sensibles.

Les températures maxima et minima sont nettement plus accentuées à Tanandava.

Morombe	: moyenne des	maxima :	30,4°
		minima :	18,3°
Tanandava	: moyenne des	maxima :	34,1°
		minima :	17,4°

La variation diurne des moyennes annuelles, importante pour Tanandava (16,4°), est un trait de continentalité.

Janvier est le mois le plus chaud à Morombe. La courbe des températures moyennes maxima de Tanandava présente au contraire deux sommets, au début et à la fin de la saison des pluies, en novembre (36,5°) et en mars (35,8°). Le mois de décembre reste toutefois, par sa température moyenne, le mois le plus chaud.

Du fait de la latitude, l'amplitude moyenne annuelle est relativement importante : 7,5° à Morombe, entre le mois le plus chaud : janvier, et le mois le plus frais : juillet. 7,3° à Tanandava, entre décembre et juillet.

Dans la zone intérieure du delta, des températures élevées en octobre et en novembre créent à la fin de la saison sèche une forte aridité.

---

(23) Cf. Guilcher A. : Madagascar. Géographie régionale, 1954.

(24) L'indice de de Martonne calculé pour Morombe est de 14,4.

(25) Relevé des températures moyennes mensuelles à Morombe (29 années d'observations) et à Tanandava (6 ans d'observations) :

	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	Moyenne
Morombe													
Max.	27,2	28,2	29,2	30,0	31,1	32,0	32,7	32,6	32,3	31,6	29,8	28,1	30,4
Min.	13,2	14,2	15,9	18,0	20,0	21,5	22,7	22,6	21,9	19,4	16,5	14,2	18,3
Moyen.	20,2	21,2	22,5	24,0	25,5	26,7	27,7	27,6	27,1	25,5	23,1	21,1	24,3
Tanandava													
Max.	30,9	32,4	33,8	35,6	36,5	34,9	33,7	35,0	35,8	35,5	34,2	31,2	34,1
Min.	11,5	13,1	14,8	17,6	19,9	21,6	22,0	21,9	20,8	18,1	15,1	12,8	17,4
Moyen.	21,2	22,7	24,3	26,6	28,2	28,5	27,8	28,4	28,3	26,8	26,6	22,0	25,7

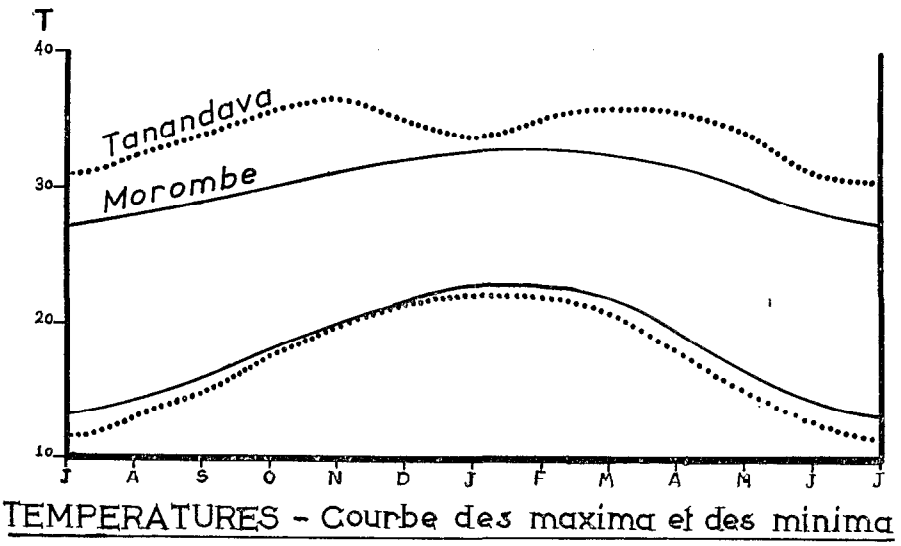


FIG. 5

3.1.1.2. LES PRÉCIPITATIONS

Les précipitations annuelles, faibles en général, augmentent régulièrement de la côte vers l'intérieur. Elles varient entre 450 et 600 mm (26).

La saison des pluies dure quatre mois, de décembre à mars inclus. Le mois de janvier est le mois le plus arrosé, sauf à Morombe où les pluies sont plus abondantes en février.

Les stations côtières : Morombe, Andranopasy, ont une saison des pluies continue à courbe régulière. Au contraire les stations de l'Est présentent des courbes à deux maxima : les précipitations, plus étalées, commencent légèrement plus tôt (45 mm en novembre à Ankiliabo), montrent un maximum très net en janvier, fléchissent en février et reprennent en mars (voir fig. 6).

La saison sèche est toujours très accusée, mais l'est davantage sur la côte : 5 % des pluies tombent en saison sèche à Andranopasy, 15 % à Ankiliabo dans l'intérieur.

L'irrégularité des précipitations d'une année à l'autre est l'un des caractères dominants du régime des pluies sur la Bas-Mangoky.

Le graphique de répartition des hauteurs d'eau annuelles présente une courbe en dents de scie et fait état de variations allant du simple au quadruple pour Morombe, du simple au triple pour Ambahikily.

Cette irrégularité inter-annuelle dépend en partie du caractère des précipitations (voir fig. 7).

En établissant pour Morombe (la seule station où le nombre d'années d'observations soit suffisant) une courbe de répartition des années, en fonction de la hauteur d'eau qu'elles ont reçue, on obtient

(26) Relevé des précipitations selon les différents mois de l'année :

Stations	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	Total
Morombe	2	0	6	4	21	71	119	133	58	4	5	6	452
Andranopasy	0	1	2	0	18	88	192	122	44	2	0	4	483
Ambahikily	0	2	6	1	23	74	228	90	124	9	3	5	556
Tanandava	0	1	2	4	17	127	240	65	90	5	12	1	575
Ankiliabo	5	3	10	5	45	114	188	80	108	9	6	6	591

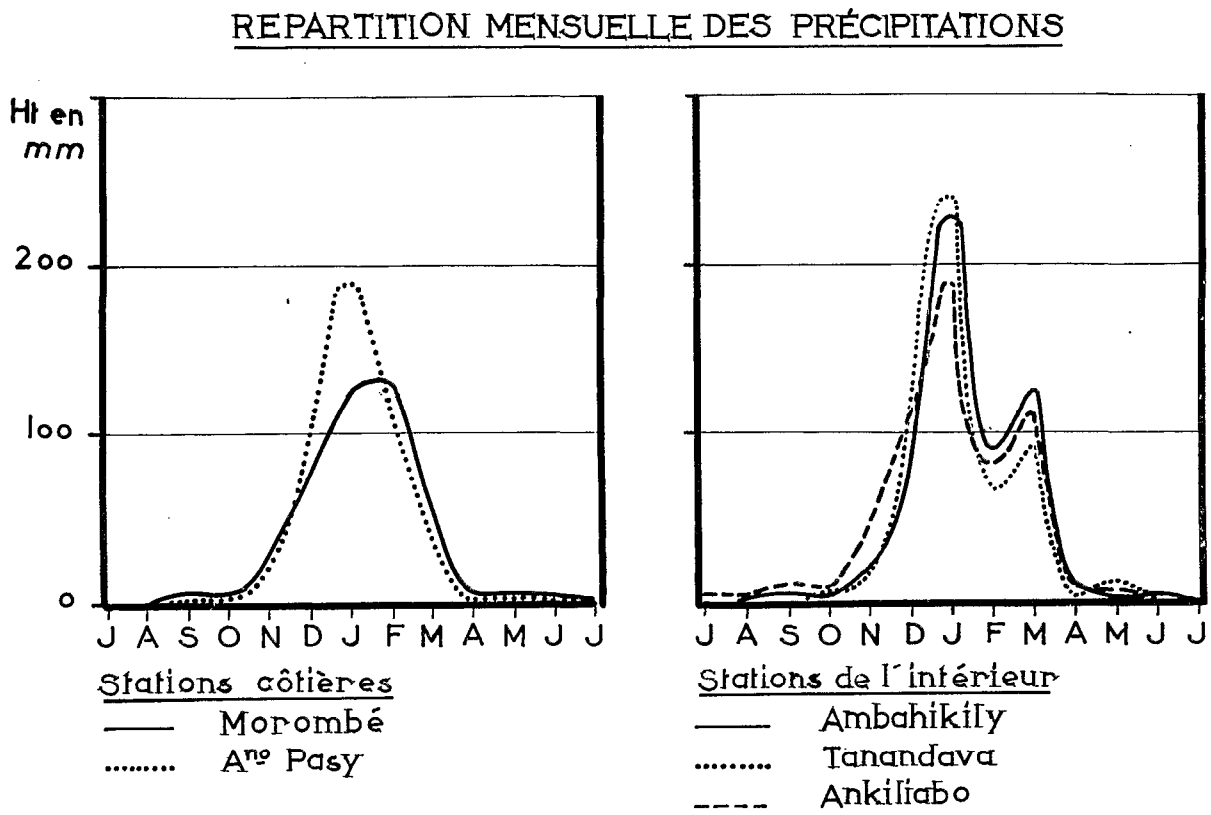


FIG. 6

un groupement organisé autour de deux maxima : les hauteurs d'eau comprises entre 300 et 400 mm, celles comprises entre 700 et 800 mm (voir fig. 8).

Le premier groupement est constitué par les années à précipitations normales. Le deuxième, plus réduit, rassemble les années exceptionnelles dotées de précipitations à caractère cyclonique.

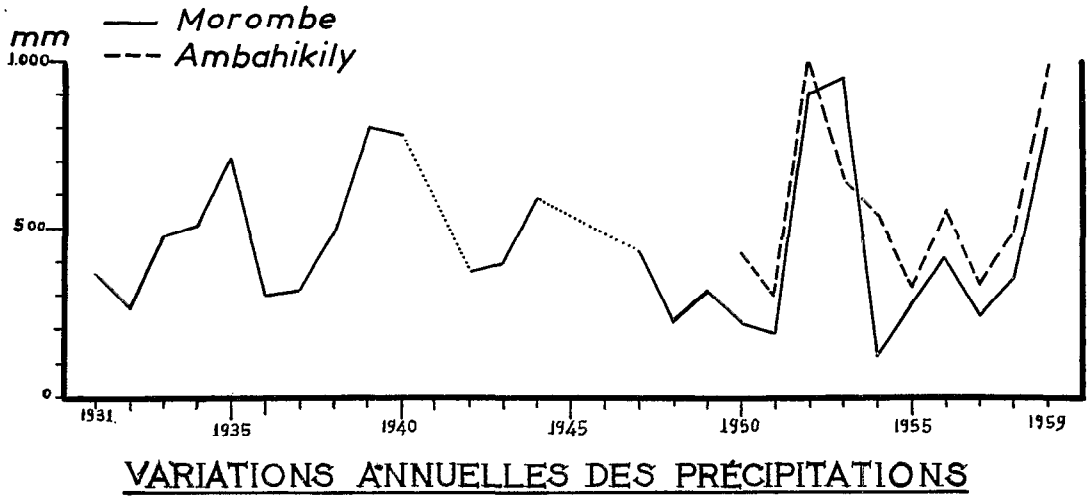
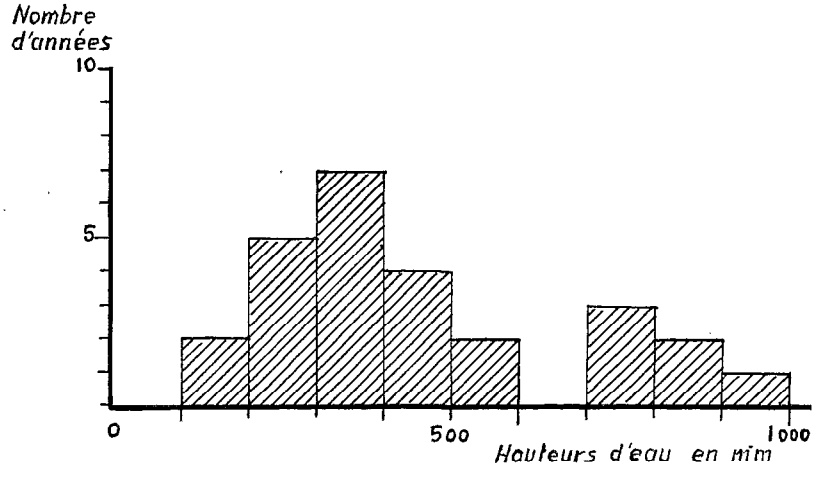


FIG. 7

Les pluies normales sont sur le Bas-Mangoky des averses orageuses, violentes mais de faible durée, survenant en général entre 15 et 18 h, parfois la nuit. Ces averses proviennent de formations nuageuses qui abordent le delta par sa limite Nord-Est et menacent souvent pendant plusieurs jours, sans qu'une goutte d'eau n'atteigne le sol. Elles sont toujours très localisées et s'abattent de préférence sur la partie amont du delta où les quelques reliefs de bordure favorisent les condensations.

Au contraire, les pluies cycloniques sont généralisées à l'ensemble de la zone et durent plusieurs jours. Elles apportent d'énormes quantités d'eau accompagnées de vents violents.



MOROMBÉ

Répartition de 26 années d'observation en fonction des hauteurs d'eau.

FIG. 8

Un exemple assez significatif de ce type de précipitation a pu être observé en janvier 1959. En cinq jours sont tombés à Morombe : 478 mm d'eau (moyenne annuelle 452), plus de 500 mm à Ambahikily (moyenne 556). Le détail des précipitations s'établit pour Morombe de la façon suivante :

9 janvier 1959	0,8 mm
10 janvier 1959	13,7 mm
11 janvier 1959	33,5 mm
12 janvier 1959	138,8 mm
13 janvier 1959	217,4 mm
14 janvier 1959	74,8 mm
15 janvier 1959	0,0 mm

Les vitesses maxima du vent ont été enregistrées le 13 janvier avec des pointes de 32 m/s.

Les pluies cycloniques reviennent à des intervalles variables. Sur 13 années de statistiques pluviométriques de Morombe on en retrouve les traces en 1952 (811 mm), en 1953 (894 mm), en 1959 (666 mm).

Par contre 5 années ont des précipitations inférieures à 250 mm : 1949 : 145 mm, 1951 : 139 mm, 1954 : 246 mm, 1955 : 241 mm, 1957 : 195 mm (voir fig. 9).

Deux années sur trois présentent sur le Bas-Mangoky des précipitations déséquilibrées : soit insuffisantes, c'est le cas le plus fréquent, soit trop fortes et, dans ce cas, largement perdues pour la végétation et les cultures.

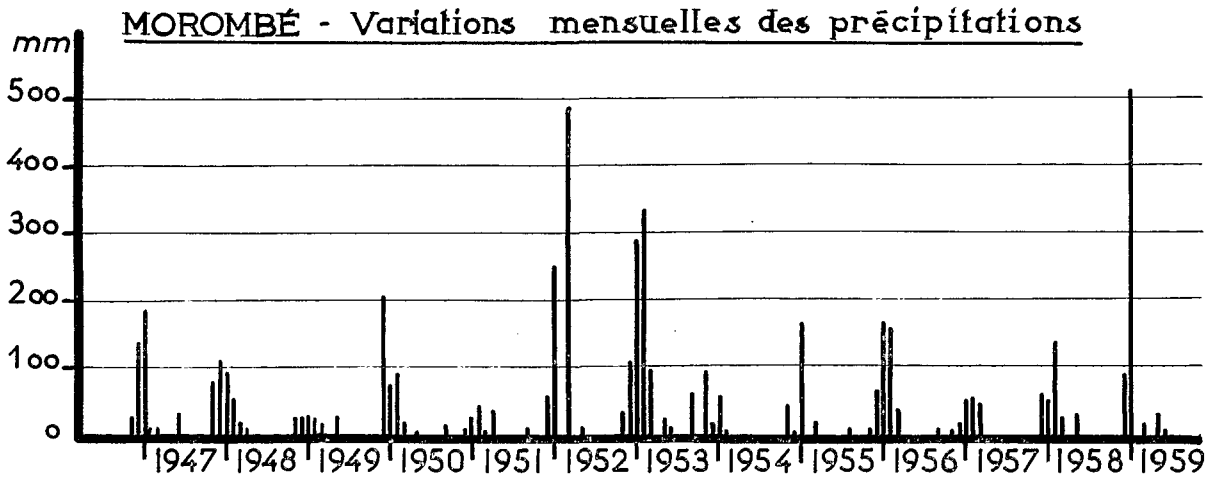


FIG. 9

Au cours de la saison sèche, l'absence ou la rareté des pluies est relativement compensée par la fréquence des précipitations occultes. D'avril à novembre le sol se couvre de rosées matinales. Certains jours, des brouillards épais, dissipés vers 8 ou 9 heures, s'étendent sur la totalité de la plaine alluviale.

Au cours de la saison sèche de 1958, 49 jours de brouillard ont été enregistrés à Ambahikily entre le 26 mars et le 10 novembre, avec un minimum de 8 brouillards au cours du mois d'août.

***

Ces conditions défavorables de la pluviométrie limitent la rentabilité des cultures qui en dépendent. C'est le cas d'une forme d'exploitation largement utilisée sur la surface du delta : la culture itinérante du maïs sur brûlis, dont les récoltes incertaines sont liées aux irrégularités des pluies.

Toutefois certains secteurs de la plaine offrent des conditions privilégiées d'alimentation ou d'emmagasinement de l'eau.

Sur la basse terrasse, les *baiboho* du Mangoky conservent après la décrue, dans leurs sols limoneux et sableux, une humidité suffisante pour maintenir des cultures pendant six mois de saison sèche. Les nappes à faible profondeur alimentées par les débits d'étiage entretiennent cette humidité ; les brouillards matinaux limitent l'évaporation.

Sur les hautes terrasses, des secteurs restreints, mais nombreux, offrent d'autres possibilités :

— « *Baiboho* secs » sur les rives des bras morts, humidifiés par capillarité à partir de nappes phréatiques.

— *Horake*, petites dépressions fermées à sol humifère et spongieux, saturées d'eau par les infiltrations de terrains sableux avoisinants.

Aux limites de la plaine, les grandes dépressions périphériques reçoivent les débits plus ou moins permanents des rivières latérales qui drainent le revers de cuesta. Certaines sont alimentées par des sources ou des résurgences qui jalonnent les lignes de contact entre plaine et terrains anciens : sources des calcaires éocènes en amont, résurgences des nappes s'étendant sous les placages sableux du Sud-Ouest.

Il faut enfin mentionner une introduction d'agriculture mécanisée à la Station Agricole de Tanandava sur les rives du Mangoky : cultures irriguées par pompage direct dans le lit mineur.

Sur tous ces secteurs sont établies des cultures permanentes, partiellement ou totalement indépendantes des précipitations locales.

***

Nous analyserons successivement en partant des techniques les plus élaborées pour aboutir aux plus archaïques :

— Les cultures de riz irrigué ;

— Les cultures de décrue : pois du Cap et cultures vivrières des *baiboho* du Mangoky ;

— Les cultures de saison des pluies : production vivrière des « *baiboho* secs » et des *horake*, enfin l'exploitation itinérante du maïs sur brûlis forestier.

3.2. LES CULTURES DE RIZ IRRIGUÉ

Les zones rizicoles occupent les dépressions périphériques en limite de plaine.

Huit centres de production d'importances très inégales totalisent un millier d'hectares qui se répartissent approximativement de la façon suivante (27) :

Zone amont	Nosy-Ambositra	230 ha
	Besaka	64 ha
	Ampasy	175 ha
	Ankiliabo	170 ha
Zone centre	Tanandava (Station Agricole)	80 ha
	Ankonatse	10 ha
Zone littorale	Mangolovolo	276 ha
	Ankilifaly	6 ha
	Total	1 011 ha

Ces huit secteurs font vivre 32 villages. Quatre zones surtout constituent des noyaux denses de peuplement qui renferment quelques unes des plus grosses agglomérations de la plaine alluviale : Nosy-Ambositra, Ankiliabo, Ampasy, Mangolovolo.

3.2.1. Les techniques de l'eau

Les rizières du Bas-Mangoky ont été créées au début du XXe siècle par les Antesaka venus du Sud-Est. Les ethnies autochtones : Sakalava, Masikoro et Vezo qui, à l'heure actuelle, participent activement à l'exploitation de rizières inondées, ont appris des immigrés leurs techniques d'aménagement.

Le captage des eaux s'effectue par dérivation : en prise directe sur les sources, au moyen de levées de terre édifiées obliquement dans le lit des rivières, ou par une série de canaux de drainage lorsque l'eau est fournie par un marais à circulation diffuse. A partir des prises d'eau, partent des canaux principaux, *tabika*, larges d'un mètre, profonds de quatre-vingts centimètres qui sont établis au pied des versants. Chaque canal correspond à une unité de surface assez vaste : terres d'un village ou quartier de village. Plusieurs canaux peuvent courir parallèlement à des niveaux différents occasionnant un accroissement des pertes par infiltration ou des déversements fréquents.

Au voisinage des parcelles, les canaux se subdivisent en canaux secondaires aux calibres de plus en plus réduits. Des peignes de distribution en bois taillé, *didi azo*, assurent la répartition des différents débits, en principe proportionnels aux surfaces susceptibles d'être mises en culture. A leur stade ultime les canaux se réduisent à des rigoles de 10 à 20 cm de large alimentant chacune l'unité de surface d'un propriétaire ou d'un groupe de propriétaires.

Le parcellaire, matérialisé par les diguettes, *talahaka*, est plus ou moins serré en fonction de la pente naturelle. Dans une même exploitation les différentes parcelles se déversent les unes dans les autres par des systèmes de vannes calibrées et stabilisées au moyen de planches mobiles.

(27) Superficies calculées d'après photos aériennes et la carte de Madagascar au 1/20 000.

En principe l'arrivée de l'eau est permanente, mais sur certaines zones (Mangolovolo), des groupes d'exploitants utilisant un même canal d'alimentation, établissent une répartition chronologique ; les prélèvements sont effectués à tour de rôle pour un temps déterminé.

Le creusement et l'entretien des canaux sont à la charge des utilisateurs. La répartition des travaux collectifs d'entretien, la répartition des différents débits, ainsi que les conflits éventuels entre groupes d'exploitants, sont réglés au niveau des *Fokon' olona* : assemblées villageoises, ou réunion de *Fokon' olona* lorsque plusieurs villages sont intéressés.

3.2.2. Les façons culturales et les calendriers agricoles

Le riz, *vary*, comprend sur le Mangoky de nombreuses variétés : hybrides à hauts rendements introduits récemment par les Services de l'Agriculture : *Vary Lava, Makalioka ;* variétés traditionnelles : *Tsipala Fotsy, Tsipala Mena, Sarintsipala, Vary Zaza,* etc.

Deux récoltes de riz par an sont possibles lorsque l'alimentation en eau reste suffisante.

Le premier cycle du riz : *vary litsaka,* s'étale sur la saison des pluies et le début de la saison sèche.

En décembre et janvier sont établis les carrés restreints des pépinières sur les secteurs les plus favorables. Ils sont semés à plusieurs époques pour permettre l'échelonnement correspondant des opérations de repiquage.

La mise en eau des parcelles a lieu en décembre ; elle est parfois précédée d'un sarclage ou fauchage hâtif, si les repousses de végétation naturelle sont trop denses. La terre est ameublie par le piétinage des bœufs qui peuvent appartenir en propre à l'exploitant, ou bien sont loués ou cédés à charge de service si le cultivateur n'en possède pas. Des groupes de cinq à vingt bœufs tournent des heures durant dans la boue, excités par les hommes, les cris et les claquements de fouet. Les sabots affouissent la terre détrempée jusqu'à 40 cm de profondeur, broyant et détruisant les repousses herbacées. Un dernier nettoyage et un nivelage à la bêche interviennent avant la remise en eau de la rizière qui précède le repiquage.

Le repiquage est un travail de femme qui peut être effectué par les membres d'une famille réduite mais, qui, le plus souvent, prend la forme d'un travail collectif *(rima)* groupant voisins, parents et amis pour la durée d'une journée. Le propriétaire offre en remerciement un repas copieux ; il doit par ailleurs rendre des journées de travail sur les champs des participants.

Le repiquage débute à la mi-janvier et doit être terminé le 5 avril, date à laquelle commence la floraison. Le 15 avril, la floraison est complète, l'épiaison a lieu début mai et les récoltes s'échelonnent entre le 20 mai et le 10 juin.

Dès le début de l'épiaison une garde constante est nécessaire pour préserver la récolte des prédateurs et des oiseaux. C'est une occupation des femmes et des enfants qui se relaient tout au long de la journée pour surveiller les champs.

La moisson est effectuée par les hommes en travail collectif du même genre que pour le repiquage. Les femmes glanent et transportent les épis sur une aire de battage au sol durci, aménagée en bordure des champs. Le battage s'effectue au bâton, parfois au moyen d'une claie horizontale sur laquelle les faisceaux d'épis sont frappés violemment : les grains se détachent et sont recueillis sous la claie.

Les dernières opérations : vannage, ensachage et transport au village sont à nouveau accompagnées de fêtes et de repas réunissant tous les participants.

Le cycle du riz de contre-saison : *vary faosa* ou *vary godra* s'étale sur la deuxième partie de l'année agricole.

Les opérations culturales sont identiques : mise en eau et piétinage commencent dès l'enlèvement de la première récolte. Le repiquage s'effectue fin juillet-début août, la récolte est terminée à la mi-décembre.

Ce riz de contre-saison est une culture aléatoire car, partout, l'alimentation en eau devient insuffisante dans les derniers mois de la saison sèche.

Seules sont mises en culture les parcelles les mieux situées au débouché des canaux principaux. Les superficies décroissent considérablement et, sur toutes les zones rizicoles du delta, n'atteignent jamais

plus de la moitié des superficies cultivées en première récolte. Dans quelques secteurs (Ankonatse et certains quartiers d'Ankiliabo), la culture devient impossible.

Les rendements de premier cycle peuvent dépasser deux tonnes à l'hectare (plus de trois tonnes sur les rizières de la Station Agricole) ; par contre les riz de contre-saison atteignent difficilement une tonne à l'hectare. Sur certaines parcelles mal irriguées, le riz n'arrive pas à maturité, les grains ne se forment pas ou se dessèchent sur pied. Un ralentissement des débits en fin de saison sèche peut provoquer une perte partielle ou totale de la récolte.

Il en est de même pour les quelques rizières marginales cultivées sans repiquage par les autochtones Masikoro dans des bas-fonds voisins des grands ensembles rizicoles. Le riz semé à la volée après un piétinage rudimentaire ne donne que des productions médiocres extrêmement irrégulières.

Aux conditions naturellement défavorables de l'irrigation s'ajoute, pour le riz de contre-saison, la forte concurrence de la grande culture commerciale du delta : le pois du Cap, planté à la décrue sur les *baiboho* du Mangoky.

A peu près toutes les exploitations des zones rizicoles participent à cette culture. A la fin de la saison sèche les calendriers du riz et du pois du Cap coïncident, créant des surcharges que les exploitations supportent difficilement. Les membres de la famille sont obligés, soit de faire des va-et-vient constants entre rizières et *baiboho*, distants parfois de plusieurs dizaines de kilomètres, soit de se scinder en deux parties.

Pour toutes ces raisons la culture du riz de deuxième cycle est aujourd'hui en régression sur la plaine du Mangoky.

3.2.3. Les différentes zones rizicoles

Chaque unité rizicole du delta a posé des problèmes d'aménagement ou d'exploitation particuliers qui ont reçu des solutions différentes.

Récemment des phénomènes d'assèchement dont les causes sont mal connues (28), sont venus modifier brutalement les conditions d'alimentation en eau de certains secteurs.

*
* *

Sur la rive droite, Ankiliabo, la plus ancienne et autrefois la plus vaste des zones rizicoles du Mangoky, est alimentée par quatre petites rivières qui descendent des plateaux calcaires ou gréseux du Nord.

Les rizières sont établies sur des cônes d'alluvions très aplanis que les rivières ont édifiés au contact de la plaine alluviale, ou dans des dépressions barrées vers le Sud par le bourrelet de berge du Mangoky Maty.

A l'heure actuelle seules subsistent les rizières des dépressions situées les plus en aval. Les rivières affluentes se sont progressivement asséchées depuis une vingtaine d'années, entraînant une diminution considérable des superficies cultivées. L'examen des photos aériennes révèle qu'environ deux tiers des surfaces exploitées dans les années 1930 sont aujourd'hui inutilisables. Les conséquences de cet assèchement ont été étudiées de façon approfondie en 1958 par R. Battistini. L'économie des 14 villages dispersés autour de la dépression a été complètement désorganisée au cours de la dernière décennie.

*
* *

Une partie des riziculteurs Antesaka d'Ankiliabo est venue renforcer 10 km plus au Sud les zones rizicoles d'Ampasy et de Besaka qui apparaissent en pleine expansion.

---

(28) Battistini R. : — Population et Economie Paysanne du Bas-Mangoky — rattache cet assèchement à des cycles de pluviosité insuffisante affectant certaines nappes phréatiques de faible capacité. Des phénomènes identiques s'observent en d'autres régions du Sud malgache.

Les parcelles sont localisées dans une longue dépression comprise entre le bourrelet de berge du bras mort du Manolondro et les reliefs de bordure. L'eau est ici abondante ; elle est captée sur le ruisseau Manolondro qui, drain de marais dans sa partie supérieure, se trouve renforcé au niveau de Besaka par des résurgences du Mangoky circulant sous les sables du bras mort.

***

On retrouve un phénomène d'assèchement identique à celui d'Ankiliabo sur la petite unité de rizières d'Ankonatse, établie au pied de l'avancée dunaire de sables roux formant la limite Sud du delta.

Une cinquantaine d'hectares étaient autrefois cultivés. L'eau provenait d'un petit lac situé dans les sables à 300 m du village qui a cessé de se déverser dans la plaine aux alentours des années 1939-1940. A partir de cette date soixante familles environ ont quitté le village. A l'heure actuelle subsistent vingt familles d'Antesaka et de Masikoro qui continuent d'exploiter dix hectares de rizières à partir d'un chenal drainant le marais d'Ankazomanga. L'alimentation dépendant étroitement des pluies, la culture est très aléatoire, les grains n'arrivent pas toujours à maturité. Les pépinières ne peuvent être installées sur place et les cultivateurs vont chercher en charrette à Mangolovolo les mottes de plants nécessaires au repiquage.

***

Le complexe de Mangolovolo/Belitsaka a été fondé au début du siècle par des immigrés Antesaka. C'est actuellement une grosse agglomération composite d'Antesaka, Betsileo, Masikoro et Vezo, située aux confins Sud-Ouest de la plaine en bordure des sira-sira et de la mangrove.

Les rizières sont établies sur une nappe d'alluvions aplanie en éventail, à l'embouchure de la rivière Sosa, mais l'eau provient de la rivière Mangolovolo venant de l'Est. C'est un drain de marécage qui sert d'exutoire à une très vaste zone recouverte sur plus de 20 km à l'Est par des dunes de sable roux. Les sables emmagasinent l'eau des pluies et la restituent progressivement après un passage dans une série de marais se déversant les uns dans les autres. Il n'est pas exclu que le débit du Mangolovolo ne soit pas renforcé par une circulation d'eaux souterraines provenant de la plaine de Basy-Basy et du Lac Ihotry.

Les canaux principaux remontent à plusieurs kilomètres en amont drainant eux-mêmes des marais pour accroître les débits.

La zone souffre également d'assèchement mais de façon très atténuée, seules les cultures de riz de contre-saison en sont affectées.

***

Plus au Nord à la pointe extrême du delta les rizières d'Ankilifaly ne s'étendent qu'à de faibles superficies mais leur mise en valeur relève d'une technique très particulière.

Situées à moins de deux kilomètres de la mer sur l'estuaire du Mangoky, elles occupent des portions d'îles et de basses terrasses logées à l'abri d'une convexité de méandre, dans le lit mineur du fleuve. Leur surface de limons nivelés est fixée par une végétation naturelle dense de *Vondro* (Typha angustifolia) et d'une sorte de chiendent très vivace : le *Bolo-Bolo*. La mangrove s'étend largement en arrière.

Ces micro-terrasses subissent les mouvements des marées qui font remonter le niveau de l'estuaire, mais cette eau n'est pas salée à cause de l'arrivée massive des eaux d'amont.

La submersion suit les variations cycliques journalières, mensuelles et annuelles des marées.

A l'équinoxe la surface des terrasses est recouverte deux fois par jour pendant plusieurs heures sous plus d'un mètre d'eau. En période de morte-eau, la tranche d'eau est minime, ne séjourne que peu de temps et au solstice le recouvrement ne s'effectue plus pendant sept à dix jours du mois.

Cette inondation périodique assure l'imprégnation des sols en eau douce et permet la culture.

Le calendrier agricole est en retard de quinze jours sur les calendriers normaux, cela pour profiter au maximum des crues du fleuve qui dessalent les limons entre décembre et mars, ainsi que des marées d'équinoxe de printemps en avril et en mai.

Les pépinières sont établies en décembre, suivies d'une préparation des parcelles qui consiste à arracher à la main les racines des joncs, parfois à effectuer un bêchage à l'*angady*. Ces travaux sont aisés car les limons sont très meubles. Le piétinage n'est pas utilisé car les Vezo, agriculteurs-pêcheurs, ne possèdent pas de bœufs sur place. De plus l'accès des champs est à peu près impossible par voie de terre : les cultivateurs s'y rendent en pirogue.

Le repiquage s'étale sur février et mars et s'effectue au moyen d'un bâton à fouir car de nombreuses racines subsistent en profondeur.

Après l'épiaison de mai, la garde des champs est assurée en permanence. Chaque exploitant construit un abri surélevé sur pilotis où le gardien du champ se réfugie lors de la montée des eaux. Une pirogue reste toujours amarrée à proximité.

La récolte s'effectue en juin. Les épis sont transportés sur des pirogues jumelées jusqu'au village distant de 500 m où s'effectuent battage et vannage.

L'implantation de ces rizières littorales est récente. L'initiative en revient à un Vezo d'Ambohibe (29) qui, ayant longuement voyagé sur la Côte Ouest, a rapporté cette technique de la zone de Kaday, sur la basse Tsiribihina, où d'importantes superficies sont ainsi aménagées. Les débuts, en 1955, furent difficiles à cause d'un *fady* (interdit) prévoyant la mort violente de celui qui cultiverait dans le lit du fleuve. Cinq cultivateurs ont ensemencé en 1956 et en 1957, vingt en 1958, plus de cinquante en 1959.

D'après les évaluations se rapportant à la récolte 1958, de forts rendements de deux tonnes et demi à l'hectare peuvent être obtenus. En 1959, quelques parcelles récoltées trop tard à l'approche du solstice, en début juillet, ont souffert de la remontée d'eaux salées.

Les deux villages Vezo d'Ambohibe et d'Ankilifaly participent à la mise en culture mais l'extension de la zone semble compromise par la faible ampleur des terrasses propices. Il se peut toutefois que la forêt bordière de palétuviers, déjà défrichée par certains cultivateurs, permette un développement beaucoup plus vaste des rizières.

***

Pour les ethnies autochtones du Bas-Mangoky : Masikoro, Sakalava et Vezo, le maïs constitue la base de l'alimentation, le riz fait figure de nourriture exceptionnelle, consommée lors des fêtes, ou pour honorer un hôte de passage. Les groupes d'immigrés Antesaka et Betsileo ont concentré leurs efforts, lors de leur arrivée, pour recréer des rizières et retrouver leur alimentation traditionnelle. L'attrait de cette culture, aussi bien pour les autochtones que pour les immigrés, explique en partie l'ingéniosité apportée aux aménagements. Mais la variété des solutions adoptées pour chaque dépression naturelle reflète la pénurie des terres favorables. Dans l'état actuel des techniques, la riziculture semble avoir atteint son maximum d'extension sur le Bas-Mangoky. Seule une irrigation mécanisée par pompage dans le fleuve telle qu'elle est pratiquée depuis peu à la Station de Tanandava, ou par grands travaux de dérivation, si les projets envisagés se réalisent, permettrait un accroissement notable des superficies cultivées.

3.3. LES CULTURES DE DÉCRUE

Les cultures de décrue recouvrent les basses terrasses inondables, les *baiboho* du Mangoky.

Leur cycle correspond à la saison sèche et à la période des basses-eaux du fleuve entre l'arrêt des crues du début d'avril et leur reprise de fin novembre. Hormis des brouillards matinaux en juillet-août

(29) Floriant dit : « Foloria ».

et septembre, les cultures ne bénéficient pratiquement d'aucune pluie ; leur existence dépend exclusivement de l'humidité laissée dans le sol par l'inondation et de nappes phréatiques entretenues par les débits d'étiage.

3.3.1. Les *baiboho*

Chaque année, les surfaces cultivées coïncident exactement avec les surfaces recouvertes par les crues : là où l'eau n'a pas séjourné un minimum de temps, la culture est impossible. Aussi le périmètre mis en valeur est-il légèrement inférieur au véritable lit d'inondation. Certaines parties d'altitudes relatives élevées restent en dehors du recouvrement, ce sont les *tajoa*, îlots de sol croûté et à végétation arbustive qui correspondent à des sommets de bourrelets de berge. De même sur la périphérie, au contact des hautes terrasses forestières, certaines lanières de limons, comprises entre deux chenaux de crue, ne sont jamais submergées.

De plus, la hauteur des différentes crues, et la durée de séjour de l'eau varient d'une année à l'autre. Les mauvaises années, à crues insuffisantes, certaines portions de *baiboho* marginaux, soit bordant les *tajoa*, soit bordant la zone forestière, ne peuvent être mis en culture.

Enfin l'instabilité des berges du fleuve et les déplacements des courants principaux se font sentir alternativement sur l'une ou l'autre rive. Des champs entiers sont emportés en une saison des pluies, d'autres recouverts de sable, parfois stérilisés. Sur certains secteurs, des terres nouvelles ou des îles peuvent être colonisées dès la décrue.

Les surfaces cultivées sont donc variables d'une année à l'autre, mais n'en restent pas moins très importantes.

On peut estimer la superficie des *baiboho* du Mangoky à environ 11 950 ha répartis de la façon suivante :

Baiboho d'amont	710	Rive droite :	180
		Rive gauche :	530
Baiboho de la zone moyenne	7 220	Rive droite :	2 890
		Rive gauche :	3 530
		Iles :	800
Baiboho du delta	4 020		

Les *baiboho* d'amont sont fragmentés en une série d'îlots restreints logés dans les indentations des terrains anciens ou sur des terrasses allongées soudées aux berges.

La grande zone de production s'étend sur 40 km de long depuis l'île d'Andraha, en amont, jusqu'au lieu-dit Belambo, à 5 km du littoral. Dans la région des grandes îles, deux bandes continues longent le fleuve atteignant dans leur largeur totale 6 à 7 km.

Sur le delta proprement dit, entre les bras d'Andranolava et d'Ankazomangabe, les *baiboho* divergent le long des différents cours, se fragmentent et s'étirent en minces lanières. Beaucoup se localisent dans des fonds de chenaux ou de bras abandonnés dont ils épousent les méandres.

***

L'agriculture des *baiboho* ne connaît pas la jachère. L'exceptionnelle fertilité des sols entretenue par les apports réguliers du fleuve permet aux cultures de se succéder d'année en année, sur les mêmes parcelles.

Les variations des rendements d'un secteur à un autre sont liées aux qualités particulières de plusieurs types de terres alluviales parfaitement identifiés par les populations riveraines.

Ces types de terres figurent dans le tableau page suivante.

Les variétés de terres inutilisables ou médiocres se localisent en îlots sur des portions restreintes de terrasse. Les deux catégories de meilleures terres : *tany vilo* et *tany gonka*, sont les plus répandues.

Nom Vernaculaire	Composition	Localisation	Aptitude aux cultures
Tany Vilo	Limons sableux.	Bourrelets de berge.	Bonne ou excellente.
Tany Gonka	Limons argileux.	En arrière des bourrelets de berge. Dans les dépressions. Le long des chenaux de crue principaux.	Bonne ou excellente.
Tany Ilike ou *Tany Tora pasika*	Sable pur reposant sur limon ou argile.	En arrière des bourrelets de berge. Face aux prises d'eau des chenaux de crue.	Bonne.
Tany variao	Sable avec faible proportion de limon.	Bourrelets de berge. Iles.	Très médiocre.
Tany enta	Limons sableux durcis non recouverts par les crues.	*Tajoa*. Sommets non submergés des bourrelets de berge. Limites périphériques.	Inutilisable pour les cultures de décrue.
Tany Loapasy	Limons reposant sur sable pur.	Sur l'emplacement d'anciens chenaux de crue.	Inutilisable pour toute culture.
Tany Varake	Limons argileux salés.	Dépressions aval du delta.	Inutilisable pour toute culture.

3.3.2. Les cultures

Hormis les arbres à fruits, les plantes cultivées en décrue sur les baiboho se caractérisent par des cycles végétatifs courts, n'excédant pas l'intervalle entre deux périodes de submersion. Ce sont des cultures vivrières : maïs et patates douces, et des cultures commerciales : pois du Cap, haricots rouges ; s'y adjoignent quelques rares pieds de manioc, en bordure des *tajoa*, quelques légumineuses : lentilles, embériques, et des plants plus ou moins sauvages de courges, de tomates et de piments. Des arbres plantés : manguiers et bananiers, jalonnent les limites des champs. Des cocotiers se dispersent aux lisières des villages d'aval.

Le pois du Cap est, de très loin, la culture dominante ; il représente approximativement les 85 % des surfaces plantées. Viennent ensuite les cultures vivrières de maïs et de patate douce et la culture commerciale des haricots (cette dernière très localisée sur certains secteurs : Ambahikily, Tanandava). Les autres productions, citées pour mémoire, ne donnent lieu qu'à des récoltes minimes en général auto-consommées.

Le pois du Cap s'accommode de tous les sols profonds, argileux ou limoneux, mais réussit mal sur les terres à prédominance sableuse que l'on réserve aux cultures d'accompagnement : maïs, patates et haricots. Les haricots sont semés sur les sables limoneux les plus humides, les patates douces occupent presque exclusivement les rives des lits mineurs, les bancs de sable ou les fonds des chenaux de crue.

Les cultures pures sont de règle, chacune correspondant à une qualité de sol précise. La zonation est immuable, sans rotation : c'est toujours sur le même champ ou sur le même secteur de champ que l'on cultive la même plante.

Toutefois les associations de plusieurs cultures sur la même parcelle ne sont pas inconnues. Elles sont le fait d'exploitants disposant de peu de superficie. Les types d'associations les plus courants sont : pois du Cap-maïs, pois du Cap-haricots, maïs-patate douce.

3.3.2.1. Le pois du Cap

Le pois du Cap, Phaseolus lunatus, *kabaro* sur le Mangoky, est probablement originaire d'Amérique du Sud. Sa date d'introduction à Madagascar est controversée : Perrier de la Bathie la fait remonter

au XVIIe siècle, Grandidier la situe entre 1830 et 1838. La Baie de St-Augustin aurait été un des premiers centres d'implantation. Très tôt, la culture prend un caractère commercial ; dès la fin du XIXe siècle s'effectuent des exportations vers la Réunion (1868 : 200 t). A partir de 1890 s'ouvre le marché anglais et les quantités de produit expédiées ne cessent de croître : 2 000 t environ au début du siècle, 5 000 t vers 1910, 10 à 15 000 t à partir de 1920. A l'heure actuelle, la production du Bas-Mangoky, évacuée par le port de Morombe à une vingtaine de kilomètres au Sud de la plaine, représente avec 8 000 à 10 000 t annuelles plus de la moitié des exportations malgaches.

Le pois du Cap est une légumineuse rampante étalant sa végétation basse sur un rayon de 1,50 à 2 m autour de son pied. Les graines blanches, rappelant par leur forme des haricots gros et plats, sont contenues dans des gousses incurvées. Des sélections variétales opérées dans les années 1930 par les Services de l'Agriculture ont réussi à éliminer les graines rousses ou tachetées incompatibles avec la demande des marchés.

La plantation des pois du Cap commence à la mi-mars dès que l'eau des dernières crues a évacué la basse terrasse. Le cultivateur reconnaît son champ, vérifie si l'eau a recouvert la totalité de la surface et enlève les débris végétaux apportés par le fleuve, puis commence le défrichement. Ce travail varie selon la couverture végétale naturelle.

Sur les *baiboho* à *Tsingetsetse* (Cyperus compactus) l'herbe est seulement fauchée à ras avec une lame de machette emmanchée constituant l'outil appelé *fibiro*. Sur les autres *baiboho* à *Hera-Hera* (Cyperus latifolius), à *Tsanganday* ou à *Bararata* (Phragmites communis), un véritable sarclage à la bêche devient théoriquement nécessaire mais, faute de temps, reste souvent inachevé.

La trouaison intervient dès la fin du nettoyage. Elle consiste à creuser des poquets circulaires de 20 cm de profondeur et de 30 cm de diamètre dans lesquels sont enfouies les graines de semence. La profondeur des poquets varie selon les sols, elle s'accentue sur les terres sèches et peut atteindre 40 cm sur les *tany torapasika* à placages sableux de surface. L'intervalle laissé entre chaque poquet est de 2 à 3 m. L'écartement augmente sur les baiboho marginaux peu favorisés par l'inondation. La technique du poquet profond a pour avantages de garantir le jeune plant du soleil lors de la germination et de rapprocher les racines des couches profondes plus humides. Les poquets des années précédentes sont souvent réutilisés sans préjudice pour les rendements. En fait, trouaison et sarclages légers respectent le tapis végétal herbacé, principal agent de fixation des terres.

En mai et en juin (saison d'*Asotry*), deux sarclages sont nécessaires pour arrêter les repousses des différentes graminées. Après les sarclages, en juillet, la végétation de la plante atteint son plein développement, recouvrant d'un tapis continu les intervalles entre les poquets. La maturation des gousses est favorisée par les brouillards matinaux. Dans les dernières semaines de septembre les plants se dessèchent et jaunissent, c'est alors que commence la récolte qui s'échelonne jusqu'à la fin de novembre avec un maximum d'octobre (saison de *Faosa*). Les plants sont arrachés et amoncelés dans un coin du champ. Les femmes et les enfants trient les gousses que les hommes battent sur des nattes grossières pour en séparer les graines. Après un dernier vannage, les pois du Cap sont mis en sac et transportés sur des charrettes à bœufs jusqu'aux postes de collectage des traitants pakistanais qui achètent le produit.

Les rendements obtenus sur les *baiboho* du Mangoky sont parmi les plus forts du Sud-Ouest de Madagascar. Ils varient en général entre 800 kg et une tonne et demie à l'hectare, mais peuvent dépasser 2 t/ha sur certaines parcelles des « bons *baiboho* » de la zone moyenne et des Iles.

3.3.2.2. Les cultures vivrières

Les cultures qui accompagnent le pois du Cap sont effectuées selon des procédés culturaux identiques : trouaison, semis, sarclages et récolte.

On remarque dans les calendriers deux récoltes de maïs : *tsako limberano* précoce et *tsako faosa* tardif qui, en réalité, chevauchent plus ou moins l'une sur l'autre. Ce sont plutôt deux maxima d'une même récolte à plantation échelonnée. Le premier maximum de juillet correspond aux semis de décrue, le deuxième, de septembre, aux semis réalisés sur les secteurs les plus humides lorsque les cultivateurs ont terminé leur plantation prioritaire de pois du Cap.

Les récoltes de patate douce sont largement échelonnées, consommées au fur et à mesure des besoins et gardées en terre jusqu'à l'extrême limite du séjour sur la basse terrasse. Fin novembre, toutes les récoltes doivent être enlevées et transportées à l'abri des eaux dans les villages permanents des hautes terrasses ou des *tajoa*.

Aux premières semaines de décembre les eaux du fleuve envahissent les *baiboho*, mettant fin au cycle des cultures de décrue.

3.3.3. L'importance des cultures de décrue

Par rapport au riz des zones périphériques ou au maïs de brûlis cultivé en saison des pluies sur la zone forestière (v. chapitre suivant), les cultures vivrières des *baiboho* représentent environ les deux tiers des quantités auto-consommées sur la plaine alluviale.

La presque totalité (30) des patates douces et des fruits (mangues, bananes) provient des rives du fleuve. Les deux récoltes de maïs (aliment de base du fond ethnique Masikoro, Sakalava et Vezo) fournissent des quantités dépassant du double certaines années les productions de maïs de brûlis, culture aléatoire et irrégulière. L'enquête de 1957-1958 portant sur les exploitations de deux villages de la rive gauche donne les proportions suivantes en pourcentage entre les différentes récoltes de maïs :

	Année	Maïs de brûlis	Maïs de décrue
Ambahikily	1957	31,6 %	68,4 %
	1958	40,5 %	59,5 %
Bekoropoka.....	1957	46,0 %	54,0 %
	1958	61,8 %	38,2 %

Avec quelque 10 000 ha de pois du Cap et une centaine d'hectares de haricots, les *baiboho* fournissent les seules cultures commerciales susceptibles d'amener des entrées importantes de signes monétaires (31).

Le pois du Cap commercialisé par le réseau des traitants pakistanais est exporté vers les Iles de La Réunion et de Maurice où il est utilisé pour l'alimentation humaine ou pour la nourriture du bétail (déchets et brisures). Mais le grand marché reste l'Angleterre où le pois du Cap est consommé directement en Pays de Galles et constitue le produit de base d'industries alimentaires. Le prix de la tonne payé au cultivateur malgache a oscillé ces dernières années entre 20 000 et 24 000 F CFA, ce qui valorise d'une somme égale un hectare de *baiboho* produisant une tonne.

A l'heure actuelle, le périmètre de la zone des cultures de décrue est en extension.

Sur des secteurs de la zone moyenne, surtout de la rive gauche, ont été effectués depuis une dizaine d'années d'importants défrichements par essartage et brûlis de la forêt bordière en limite d'inondation. Cette expansion est en partie rendue possible par des modifications de l'écoulement des crues mais elle reflète surtout l'attrait majeur de la seule grande culture spéculative du Sud-Ouest de Madagascar.

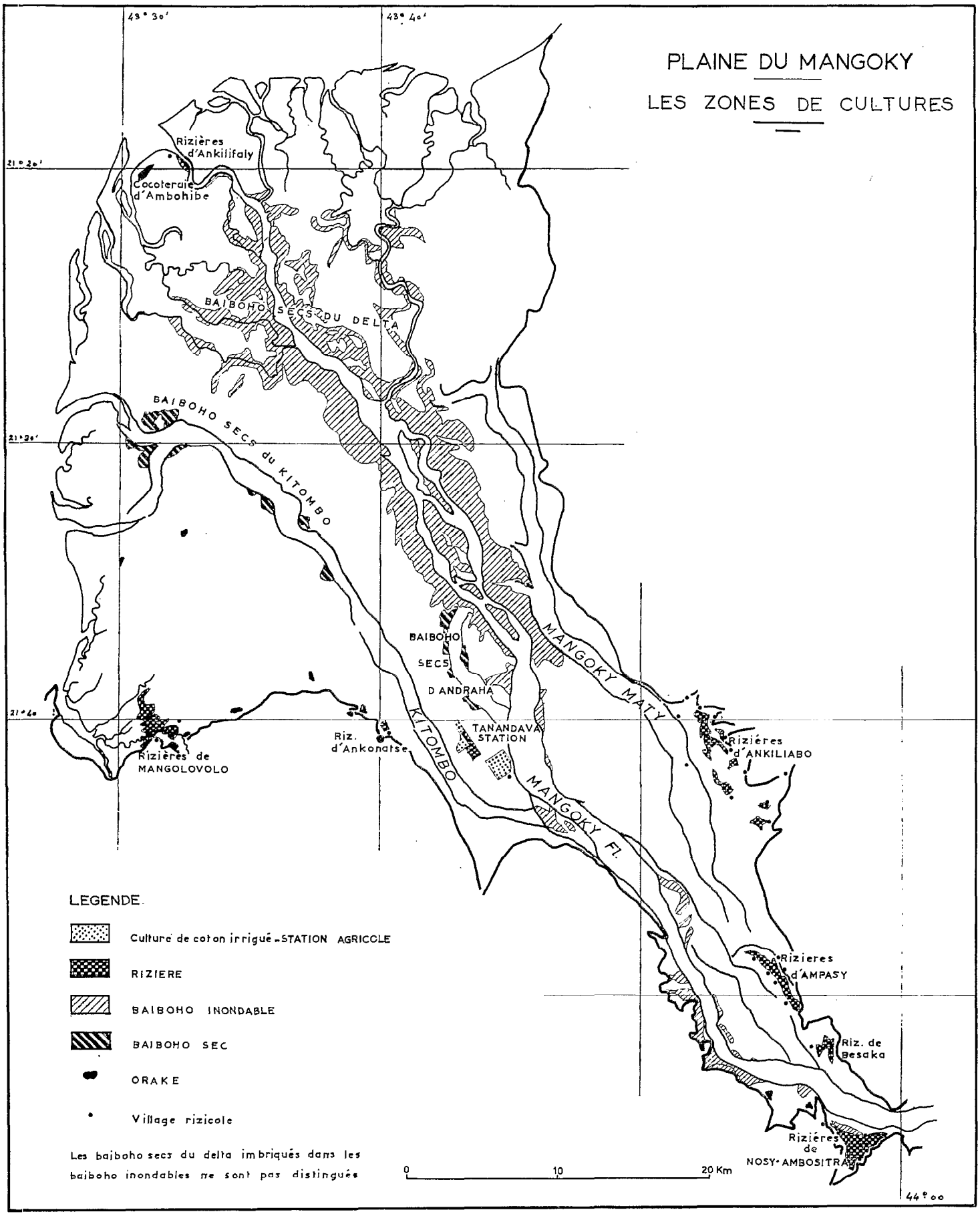
Les populations riveraines qui, toutes, participent aux cultures de décrue sont de plus en plus renforcées par des contingents de migrants saisonniers affluant des régions voisines.

Les *baiboho* du Mangoky, par l'importance des productions et des rendements, par la densité et la permanence des cultures, offrent une forme de mise en valeur qu'on peut qualifier d'intensive dans un contexte d'agriculture tropicale.

---

(30) Des surfaces restreintes de patates douces sont cultivées sur les « *baiboho* secs » (étudiés au chapitre suivant). Quelques plantations de bananiers et de manguiers sont établies au voisinage ou à l'intérieur des zones rizicoles.

(31) Le riz peut être commercialisé mais les surplus des zones rizicoles sont faibles, et les quantités vendues minimes.


PLAINE DU MANGOKY
LES ZONES DE CULTURES
43° 30'
43° 40'
21° 30'
21° 40'
44° 00
Rizières d'Ankilifaly
Cocoteraie d'Ambohibe
BAIBOHO SECS DU DELTA
BAIBOHO SECS du KITOMBO
BAIBOHO SECS D ANDRAHA
TANANDAVA STATION
Riz. d'Ankonatse
Rizières de MANGOLOVOLO
KITOMBO
MANGOKY MATY
MANGOKY FI.
Rizières d'ANKILIABO
Rizieres d'AMPASY
Riz. de Besaka
Rizières de NOSY-AMBOSITRA
LEGENDE
Culture de coton irrigué - STATION AGRICOLE
RIZIERE
BAIBOHO INONDABLE
BAIBOHO SEC
ORAKE
Village rizicole
Les baiboho secs du delta imbriqués dans les baiboho inondables ne sont pas distingués
0
10
20 Km

3.4. LES CULTURES DE SAISON DES PLUIES

Diverses formes de mise en valeur utilisant l'eau des précipitations se répartissent sur l'étendue de la plaine.

Il s'agit essentiellement des cultures de « *baiboho* secs », des cultures de bas-fonds : *horake*, des cultures sur brûlis forestier.

La dépendance vis-à-vis des pluies n'est pas rigoureuse dans le cas des deux premières cultures, elle l'est strictement pour les brûlis.

***

Les « *baiboho* secs » et les *horake* sont des secteurs restreints et dispersés sur lesquels peuvent être établies des cultures diverses sans rotation ni jachère, grâce à des qualités exceptionnelles de sols. L'essentiel des productions est obtenu pendant le cycle de saison des pluies (maïs, patate, arachide) mais certaines plantes à longue période de végétation : patate, manioc peuvent subsister au cours de la saison sèche à cause des nappes phréatiques dans le cas des « *baiboho* secs », des infiltrations dans le cas des *horake*. L'humidité maintenue en profondeur permet la croissance d'arbres à fruits comme les manguiers ou d'autres plantes à forts besoins d'eau : bananier, canne à sucre, taro, voire pois du Cap.

3.4.1. Les « *baiboho* secs »

Les « *baiboho* secs » ont été arbitrairement distingués pour les besoins de cette étude des *baiboho* normaux, c'est-à-dire inondables. Par contre les populations n'effectuent aucune différenciation ; le terme *baiboho* est aussi bien employé sur les bords du fleuve qu'ailleurs. En fait, à l'origine, les « *baiboho* secs » étaient tous des *baiboho* de décrue. La modification du régime de l'inondation a entraîné la transformation du système cultural.

On peut distinguer trois secteurs séparés :

— Le groupement du delta, le plus important, occupe les hauts des bourrelets de berges dans la région d'Antongo, d'Antaly et de Befamoty. Les parcelles sont imbriquées dans les *baiboho* inondables dont elles ne se distinguent que par l'altitude relative. La crue ne les atteint plus, ce sont en fait des *tajoa* mais dont les qualités pédologiques permettent la mise en culture.

— Le deuxième secteur, celui de l'Ile d'Andraha, s'étire sur les berges du bras abandonné vers 1930 qui séparait l'Ile des terrasses de la rive gauche.

— Le troisième enfin longe le cours inférieur du Kitombó, principalement sur la rive Sud, depuis les embouchures jusqu'au niveau d'Ambahikily.

Les deux derniers ensembles s'inscrivent en paysage découvert dans le contexte forestier environnant : encadrés par la forêt tropophile des alluvions et dominant le busch d'épineux des fonds de bras morts. Ils ont tendance à s'étendre au détriment de la forêt bordière par défrichement et brûlis. Dans une certaine mesure les champs périphériques sont d'anciens brûlis devenus permanents mais la majeure partie des superficies ne semble pas avoir connu de reprise forestière depuis l'arrêt des inondations.

Les surfaces planes des « *baiboho* secs », ponctuées de grands manguiers, se subdivisent en un parcellaire de champs jointifs matérialisé par des haies d'aloès ou de plantes épineuses. Les différents types de sols des *baiboho* inondables s'y retrouvent mais les secteurs cultivés comprennent presque exclusivement des *tany vilo*, limons sableux dont la structure permet en saison sèche des remontées d'eau par capillarité à partir des nappes sous-jacentes.

L'éventail des cultures est plus riche que sur les *baiboho* inondables. Les plantes vivrières de base : maïs, patate et manioc — ce dernier s'étend ici à de vastes surfaces — sont accompagnées des plants secondaires de piments, de courges (utilisés dans la confection des sauces). Quelques champs d'arachides, ensemencés en début de saison des pluies, peuvent donner lieu à une commercialisation partielle, de même que les mangues et les bananes vendues par les femmes sur les axes routiers.

Les façons culturales sont analogues à celles des *baiboho* de décrue mais réparties selon un calendrier différent. La préparation des champs intervient en fin novembre, les semis en début décembre, effectués en poquets de profondeur réduite. Des sarclages en janvier et février précèdent les récoltes qui s'échelonnent en mars-avril pour le maïs, en mai pour l'arachide et sur plusieurs mois, à partir d'avril, pour les patates douces. Le manioc s'étale sur un cycle beaucoup plus long : le bouturage commence en juillet-août, la récolte a lieu en août-septembre de l'année suivante.

3.4.2. Les *horake*

Les *horake* de la rive gauche sont des dépressions fermées vestiges de marais ou de lacs desséchés, dont les fonds très humides restent alimentés par des infiltrations provenant des terrains voisins, généralement des sables dunaires (Ankonatse, Ambalabe, Namakia, Ambondro). Sur la rive droite et amont les *horake* se dispersent autour des zones rizicoles, soit dans des bas-fonds où l'absence de drainage interdit l'aménagement de rizières, soit sur des secteurs de sols humides mais sans alimentation en eau permanente.

Les sols noirs, ou gris sombre, très humifères, sont extrêmement riches et supportent sans interruption des cultures très variées. Le degré d'humidité détermine en général la zonation des plantes : manioc sur les parties les plus élevées et les plus sèches ; maïs, patates, arachides sur les zones moyennement humides ; pois du Cap, haricots, bananiers, papayers, cannes à sucre et taros dans les fonds gorgés d'eau. Les cultures sont mêlées : les plantes enchevêtrées en un fouillis très serré n'obéissent, à cause de la présence permanente de l'eau, qu'à un calendrier très souple ; elles sont mises en terre par les utilisateurs au fur et à mesure des besoins. Les faibles superficies disponibles et la densité des plants confèrent à ces cultures de *horake* les caractères d'un véritable jardinage. Les productions très spécialisées de fruits et de légumes (« brêdes » notamment, terme englobant plusieurs variétés de plantes vertes dont les feuilles constituent l'élément de base des sauces accompagnant le riz) peuvent donner lieu à des échanges avec les villages voisins démunis. Surtout les *horake* constituent les centres de distillation d'alcool local : *toaka*, obtenu avec des alambics rudimentaires à partir des cannes à sucre, des bananes fermentées et de plusieurs espèces de fruits recueillis en forêt. Cet alcool, dont la teneur varie entre 25 et 40°, est commercialisé sur le delta à raison de 200 ou 300 F le litre.

Les cultures de « *baiboho* secs » et de *horake* n'ont qu'une importance relativement minime dans la vie économique de la région. Les secteurs restreints et fragmentés garantissent l'approvisionnement vivrier d'une quinzaine de villages. Par contre, l'aire des cultures de maïs sur brûlis s'étend à la totalité des hautes terrasses.

3.4.3. Les brûlis

La technique du brûlis itinérant à longue jachère forestière est commune à tous les groupes ethniques malgaches qui ne connaissent pas le riz inondé.

Cette agriculture extensive et rudimentaire, aux productions irrégulières, est associée dans le contexte des interfluves de l'Ouest à l'élevage des bœufs. Sakalava et Masikoro l'utilisent traditionnellement pour obtenir la récolte essentielle de leur nourriture de base : le maïs. Sur la plaine du Mangoky, malgré la primauté des cultures sur l'élevage, le maïs de brûlis reste la culture sèche la plus répandue.

Le brûlis recherche la forêt tropophile intacte *oro* de préférence aux formes appauvries ou dégradées. La localisation sur la plaine des zones de brûlis correspond à plusieurs bandes forestières qui s'étirent le long des bras morts. La principale s'étend rive gauche entre Kitombó et *baiboho*, de Tanandava jusqu'à Ankazomanga. D'autres lanières fragmentées s'allongent au Sud du Kitombó. Sur la rive droite les ensembles les plus vastes se situent entre Mangoky et Mangoky Maty au niveau de la dépression d'Ankiliabo. Les villages d'amont établissent leurs brûlis hors des limites géologiques de la plaine dans les forêts couvrant les sables roux ou les grès pliocènes.

A l'intérieur de ces ensembles forestiers se distinguent des secteurs à forte densité de champs dépendant en général d'un même village duquel ils sont rarement éloignés de plus de trois kilomètres.

3.4.3.1. Les façons culturales

La préparation du brûlis commence dès le milieu de la saison sèche. En août ou septembre le cultivateur choisit l'emplacement de son champ en fonction de plusieurs impératifs. Il recherche les portions de forêt haute et dense qui lui garantissent des sols humifères. De plus, il choisit l'emplacement en fonction de la topographie. Chaque fois qu'il est possible, le champ comprend une partie haute et une partie basse plus humide. En certains secteurs, les marges de marécage sont utilisées mais le plus souvent la parcelle s'étend à la fois sur la rive et sur le fond d'un chenal de crue fossile. Ces précautions représentent une assurance contre l'irrégularité des pluies : lors d'une année sèche — cas le plus fréquent — le bas-fond, qui draine les terrasses environnantes, fournira la récolte, mais les plants de maïs de la partie haute n'arriveront pas à maturité. En cas d'année exceptionnelle à pluies cycloniques, la semence pourrira dans le bas-fond, la rive produira.

Sur l'emplacement choisi a lieu le défrichement proprement dit : *tetik'ala.* Broussailles, arbustes et arbres moyens sont coupés au pied ou à hauteur d'homme, les grands arbres subsistent, partiellement ébranchés. D'autres arbustes coupés hors des limites du champ renforcent cet amas végétal que l'on laisse sécher pendant plusieurs mois.

Le feu mis au cours des dernières semaines de novembre nettoie la surface du *tetik'ala* et ne laisse que les souches et certains grands arbres. Quelques jours plus tard sont édifiées les clôtures de pieux et d'épineux qui ceinturent le champ et le protègent des troupeaux de bœufs. Après les premières pluies, début décembre, ont lieu les semis, effectués en poquets assez espacés, très peu profonds, creusés d'un seul coup de bêche. Le maïs lève rapidement et deux sarclages sont nécessaires en décembre et janvier pour le préserver des repousses. Les épis, récoltés en mars, sont noués par leurs enveloppes en bottes de 10 à 25 et transportés au village. On les entrepose sur le toit des cases ou sur des claies de séchage.

Malgré les soins qui président au choix de l'emplacement, les productions restent faibles et extrêmement irrégulières. Les bonnes années sont rares, les précipitations étant soit insuffisantes, soit trop fortes deux fois sur trois. Pourtant la récolte de maïs de brûlis reste primordiale dans l'alimentation de la plupart des villages de la basse plaine, elle constitue la récolte de soudure par excellence. En mars les productions des *baiboho* sont épuisées. Les procédés rudimentaires de conservation ne permettent pas de garder des produits vivriers très en avant dans une saison à la fois humide et très chaude. Si la récolte de maïs de brûlis : *tsako litsake* est déficitaire ou absente, une demi-famine s'installe dans de nombreux villages, mal atténuée par une cueillette de fruits et de racines en forêt ou par des emprunts aux commerçants pakistanais rendus avec 100 % d'intérêt à la récolte suivante de pois du Cap. La pénurie de vivres pendant les premiers mois de l'année jusqu'aux récoltes de patate et de maïs obtenues en juin sur les *baiboho*, est d'autant plus ressentie qu'elle coïncide avec la période des gros travaux de défrichement et de sarclage sur les cultures de décrue.

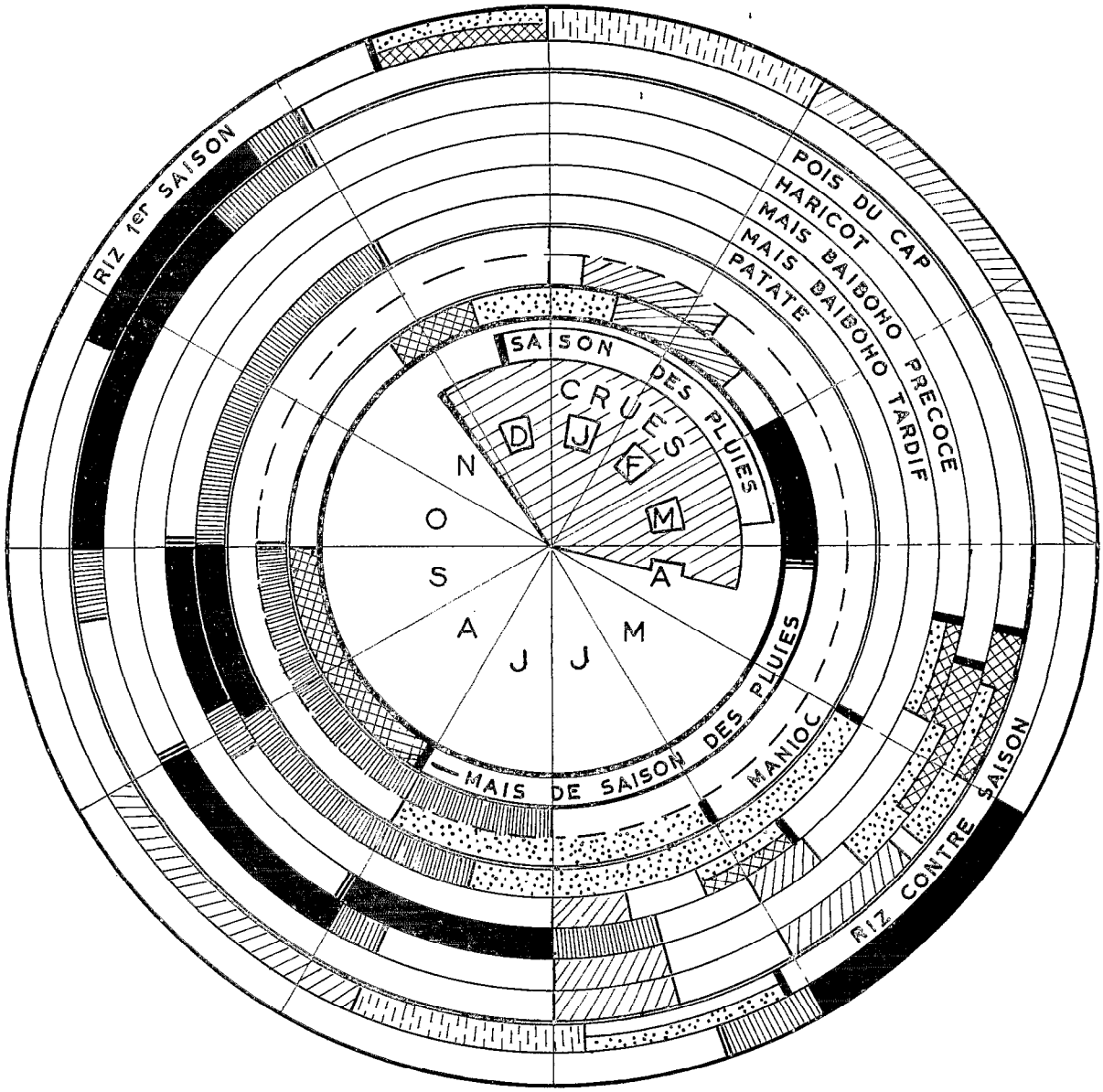
3.4.3.2. La jachère forestière

Le *tetik'ala* une fois clôturé et ensemencé devient *hatsake*, champ de brûlis au sens général, *hatsabao* s'il s'agit de la première année de défrichement. La durée de mise en culture est de deux ans, parfois trois ans dans des conditions exceptionnelles de sols et d'humidité. Au-delà de cette limite les rendements s'abaissent et les productions deviennent dérisoires. Le *hatsake* abandonné : *monka*, redevient terrain de parcours pour les troupeaux.

Pendant l'année qui suit l'abandon s'installe une végétation herbacée, puis buissonneuse. Plus de dix ans sont nécessaires pour reconstituer une formation forestière suffisamment dense. Dans certaines conditions topographiques le *monka* fait place au *kimpaipay* : surface dénudée, à sol croûté où la reprise forestière s'avère impossible.

Des évaluations effectuées d'après photos aériennes sur plusieurs territoires de villages entre Mangoky et Kitombó, donnent des durées de jachères variant entre 12 et 20 années. Les périodes se raccourcissent dans la zone aval où une plus grande densité de population correspond à des superficies utilisables plus restreintes.

CALENDRIER AGRICOLE



Défrichement - Préparation

Sarclage - Desherbage

Semis - Plantation

Récolte

Repiquage

Pointe de récolte

Début de cycle cultural

Fin de cycle cultural

FIG. 10.

A longue échéance la forêt tropophile des alluvions du Mangoky apparaît condamnée. Beaucoup de brûlis donnent naissance à des *kimpaipay* stériles et les surfaces défrichées augmentent d'année en année par suite de la poussée démographique ou de l'implantation d'immigrés Tandroy avides de terres forestières à brûler.

3.5. LES ACTIVITÉS PASTORALES

3.5.1. Le bœuf

Le Sakalava, éleveur de bœufs, fait partie de l'imagerie classique se rapportant à l'Ouest de Madagascar mais sur la plaine du Mangoky, peut-être davantage qu'ailleurs, cette schématisation se révèle inexacte. L'élevage constitue une activité importante mais non primordiale, qui reste marginale, juxtaposée plutôt qu'associée aux différentes formes d'agriculture.

L'espace est divisé et les populations reconnaissent des terres à vocation agricole et des terres à vocation pastorale. Sur le plan des superficies ces dernières l'emportent.

Sont considérées comme terres d'élevage celles où le droit du pasteur prime le droit de l'agriculteur : la zone littorale, dans la mesure où les bêtes peuvent y pénétrer, la zone des hautes terrasses forestières, de laquelle sont exclus les « *baiboho* secs » du Kitombó et les dépressions rizicoles, enfin les terres périphériques hors des limites géologiques de la plaine, placages sableux ou plateaux calcaires vides d'hommes mais utilisés comme terrain de parcours. La zone agricole type reste les *baiboho* du Mangoky. Les secteurs d'élevage par excellence sont les rives des bras morts Kitombó et Mangoky Maty de part et d'autre des *baiboho*.

Droits et usages garantissent donc à l'élevage la plus grande partie de l'espace disponible, garantie nécessaire à cause du caractère extensif et itinérant de l'élevage pratiqué. Cela ne constitue pas une gêne étant donné la concentration de la plupart des formes de mise en valeur agricole.

Par contre l'énorme majorité de la population est totalement étrangère aux activités liées à l'élevage qui sont réservées à une fraction réduite de spécialistes. Les gardiens de troupeaux sont souvent des éleveurs occasionnels, en général des jeunes gens se consacrant pour quelques mois ou quelques années à cette occupation. Les véritables bouviers par vocation : *mpiarak'andro*, pouvant se répartir dans toutes les classes d'âges, sont en nombre très réduit, faisant souvent figure de personnages pittoresques, individualistes, acceptant de vivre une existence extrêmement fruste en marge des groupes. A ce niveau seulement on peut parler d'élevage sentimental et P. Ottino écrit avec à propos : « ...il convient d'écarter d'emblée la notion raccourcie d'élevage sentimental qui fait partie de l'imagerie facile concernant Madagascar... » (32). En fait l'intérêt des populations pour les bœufs reste indéniable, mais secondaire par rapport aux préoccupations liées aux cultures.

La signification du bœuf est à la fois culturelle et économique.

Le bœuf reste le support de toutes les manifestations religieuses ou sociales intéressant l'existence de l'individu ou du groupe. Les étapes importantes de la vie d'un homme sont sanctionnées par des sacrifices : circoncision, mariage, décès. Le bœuf intervient dans de multiples autres occasions : cérémonies de guérison *Bilo*, cérémonie d'adoption d'un étranger dans le groupe *Filongoa*, culte des ancêtres, réparation à la suite d'une faute grave à l'égard des règles ou des interdits du groupe. Mais, de plus en plus, au fur et à mesure que s'affaiblissent les structures familiales traditionnelles, le bœuf tend à être considéré pour sa valeur économique et il constitue à l'heure actuelle le principal poste d'investissement des ressources monétaires gagnées avec les pois du Cap.

Les bœufs sont censément déclarés aux autorités administratives qui perçoivent un impôt par tête de bétail, mais plus d'un tiers échappe à l'enregistrement. Sur la base des chiffres administratifs on peut

(32) Ottino P. — Les Economies Paysannes Malgaches du Bas-Mangoky. Collection : L'Homme d'Outre-Mer. Berger-Levrault. Paris, 1963.

estimer à 25 000 têtes environ le cheptel de la plaine du Mangoky, soit approximativement un bœuf par habitant. En admettant 12 000 F comme prix moyen d'un bœuf, l'estimation du capital bovin immobilisé sur la région s'élèverait à 300 millions de francs CFA.

Le bœuf constitue une monnaie parallèle à cours variable comme les marmites de fonte et les cruches de cuivre. Il peut servir de terme d'échange lors de transactions importantes et les commerçants pakistanais les acceptent en remboursement de prêts à intérêt. Le bœuf représente une réserve, une garantie susceptible d'être utilisée en cas de besoin exceptionnel et pressant. La richesse s'évalue traditionnellement en têtes de bétail, certains notables ou chefs de lignages en possèdent plusieurs centaines. Le troupeau constitue l'élément de prestige essentiel présenté avec ostentation au cours des grandes fêtes traditionnelles. Le nombre de bœufs égorgés lors d'une cérémonie témoigne de la puissance de son organisateur.

Le rôle du bœuf en tant que réserve de valeur est d'autant plus important que les besoins et les biens durables, susceptibles d'être capitalisés, sont restreints.

3.5.2. L'organisation des activités pastorales

Les troupeaux de bœufs de la plaine du Mangoky varient entre 20 et 100 unités. Les groupements plus importants sont rares, contrairement aux autres régions de l'Ouest ; cela est dû à une densité de peuplement humain plus forte et à la relative exiguïté des terrains de parcours.

Le bœuf *aomby*, en fait zébu à bosse, est l'objet d'une terminologie complexe se rapportant à la taille, à l'âge, à la robe, au port des cornes. Au cours de ses quatre premières années le bœuf est successivement désigné par les termes de *maota*, *temboy*, *sakanday*, *mianaka*. Le mot *vositse* s'applique au bœuf adulte, très beau de forme, destiné au sacrifice de prestige.

Le troupeau peut appartenir à un seul homme ou à plusieurs. Dans ce dernier cas les possesseurs font généralement partie d'un même clan. L'appartenance au clan est matérialisée par des marques d'oreilles reconnues et désignées chacune par un nom. E. Birkeli a relevé, sur le Mangoky et le Fiherenana, 60 types différents d'incisions correspondant à autant de clans (33).

Le propriétaire du troupeau ne s'occupe lui-même que très rarement de ses bêtes, il réside dans un des gros villages d'agriculteurs et n'apparaît qu'épisodiquement à son parc à bœufs. La surveillance et les soins sont confiés à un *mpiarak'andro* : bouvier professionnel ou occasionnel, dans ce dernier cas jeune célibataire du clan qui accepte la garde du troupeau pour une ou plusieurs années.

En principe le gardien ne cultive pas, sa nourriture est assurée par le propriétaire qui lui envoie régulièrement des charges de produits vivriers. Toutefois certains bouviers établis de façon durable défrichent quelques brûlis de maïs ou plantent quelques pieds de patate et de manioc à proximité de leurs parcs. Un salaire est versé annuellement, le plus souvent en nature, c'est-à-dire en bœufs. Pendant les trois premières années de prise en charge du troupeau le gardien reçoit une bête d'âge correspondant à la durée de son service. Après trois ans, il est payé par un bœuf adulte, parfois deux. Le propriétaire peut assumer le règlement de ses impôts et lui fournir des vêtements et des biens d'équipement, car le bouvier n'effectuant aucune culture commerciale, est mis pratiquement hors du circuit monétaire.

Chaque troupeau dispose d'un établissement permanent, le *toisa aomby*, mot qui s'applique à l'ensemble des installations. Sur un site d'éminence, souvent accentué par des dépôts massifs de fumier inutilisé, sont établis les cases des gardiens et de leur famille ainsi que les parcs, enceintes quadrangulaires de pieux et de branches. Un point d'eau naturel ou aménagé se localise à proximité. L'agglomération de plusieurs *toisa aomby* abritant plusieurs troupeaux constitue un *tanan'aomby* : village de bœufs. Certains peuvent être très importants. La plupart des gros villages d'agriculteurs établis non loin des *baiboho* disposent de plusieurs *toisa aomby* localisés à proximité immédiate. Les éleveurs résident dans ce cas au village. Les *tanan'aomby* les plus importants se situent sur les deux rives à proximité des grands

(33) Birkeli E. — Marques de Bœufs et Traditions de Races. Oslo, 1926.

bras morts. Le terme *kija* est l'équivalent de *toisa aomby* mais s'applique de plus à certains lieux de la forêt pourvus de grands arbres, où les bêtes se reposent à l'ombre, pendant les heures chaudes de la journée.

3.5.3. Les déplacements

Le pâturage forestier est de médiocre qualité. Des herbes dures de savane ou des plantes de marécage constituent, avec des basses branches ou des buissons de certaines essences, l'essentiel de la nourriture. L'élevage est extensif et itinérant : un bœuf dispose approximativement sur la plaine alluviale de 6 ha de terrain. Le troupeau effectue journellement un parcours variable autour de son point fixe. Le gardien détermine ses itinéraires et règle l'allure du cheminement en fonction de la qualité du pâturage. A la mi-journée les bœufs sont conduits vers un point d'eau et stationnent quelques heures à l'ombre d'un *kija*. La compétence du gardien est jugée d'après sa faculté d'adapter ses parcours aux caractéristiques du pâturage variable selon les saisons. Les trajets s'allongent progressivement au fur et à mesure que la sécheresse s'accentue et que les herbes deviennent plus rares.

Les limites des terrains de parcours de chaque troupeau sont mal définies par les droits locaux : nul ne peut s'opposer au passage d'un troupeau dans les zones à vocation pastorale. Seul l'établissement du parc à bœufs doit tenir compte de règles juridiques : le nouvel arrivant ne faisant partie ni du village ni du clan doit demander une autorisation aux intéressés avant d'installer son *toisa aomby*.

Les troupeaux restent dans le voisinage de leur parc pendant la plus grande partie de l'année, mais des déplacements exceptionnels interviennent à certaines époques. En saison des pluies, après des précipitations trop abondantes, les bêtes sont amenées hors des bas-fonds détrempés vers les sables où l'eau ne séjourne pas : dunes littorales, dune de Belambo, front dunaire du Sud-Ouest ou lits des grands bras morts.

Dès le milieu de la saison sèche, en août ou septembre, la pénurie d'herbages se fait sentir, mal compensée par l'abattage d'arbustes et de branches, parfois même de grands baobabs dont les bœufs consomment les fibres tendres et spongieuses. Certaines années défavorables les troupeaux du Mangoky sont obligés de sortir des limites de la plaine alluviale et de gagner les bas-fonds plus humides des plaines de Befandriana et de Basy-Basy, 30 ou 40 km plus au Sud. L'accord des communautés villageoises installées dans ces régions doit être obtenu avant d'effectuer les mouvements de troupeaux.

De la fin de septembre jusqu'à la fin de novembre, c'est-à-dire pendant les deux derniers mois de la saison sèche, a lieu une véritable transhumance régulière qui fait converger pendant la récolte des pois du Cap tous les bœufs de la plaine vers les *baiboho* du Mangoky. A cette date la zone forestière n'offre pratiquement plus de ressources herbacées et la plupart des points d'eau sont taris. Au cours du mois de septembre les troupeaux se rapprochent progressivement de la zone des *baiboho* et attendent sur ses limites que les opérations de récolte soient commencées.

Sur les *baiboho*, jusqu'alors interdits aux parcours, les bêtes trouvent une végétation intacte dans les *tajoa*, dans les bas-fonds, sur les rives du fleuve et des chenaux de crue. Surtout elles pâturent les champs de pois du Cap et de maïs dès l'enlèvement des récoltes, se nourrissant des fanes séchées et des multiples déchets de battage. L'eau est partout abondante et en l'absence de points d'eau, les troupeaux s'abreuvent directement au fleuve. Aux premières pluies les bœufs regagnent leurs pâturages habituels des hautes terrasses forestières

*
* *

L'utilisation des *baiboho* comme réserves de nourriture herbacée et des fanes des cultures comme apport de soudure peut être considérée comme une forme d'association entre agriculture et élevage. Il en est de même de l'emploi des bœufs pour le piétinage des rizières et du dressage des paires de bœufs coureurs : *aomby katraka* pour tirer des charrettes à timon assurant les déplacements des personnes

et les transports des récoltes. Mais les termes de l'association — bien que plus nombreux que dans le contexte général de l'Ouest — se limitent là.

Le monde des éleveurs reste un monde à part où volontairement se regroupe une minorité d'éléments peu perméables au modernisme, dont le genre de vie diffère profondément de celui de la masse d'agriculteurs plus ou moins intégrés dans le circuit d'une économie monétaire.

Dans l'espace, les deux secteurs d'activité sont en fait séparés et juxtaposés : d'une part une agriculture intensive concentrée sur des zones spécifiques, d'autre part un élevage extensif, itinérant, pratiqué sur le reste des étendues libres.

Les cadres juridiques des activités agricoles et pastorales, étudiés dans le chapitre suivant, reflètent la séparation des deux domaines.

CHAPITRE 4

L'AMÉNAGEMENT DE L'ESPACE

4.1. LES CADRES JURIDIQUES

4.1.1. Biens lignagers et biens individuels

A l'origine, les clans Maroserana et Andrivola des dynasties royales étaient maîtres de la terre et en disposaient à leur gré. Le fleuve, limite naturelle, séparait leurs domaines respectifs. Les clans nobles de guerriers qui avaient participé à la conquête du territoire semblent avoir possédé, dès le début, d'importantes superficies concédées par les chefs des expéditions.

Les clans autochtones, soumis et asservis, ne disposaient d'aucune terre ; ils travaillaient pour les seuls nobles et il leur était interdit, sous peine de mort, de quitter la région.

Dans une deuxième phase, les clans autochtones et des groupes de nouveaux arrivants accèdent peu à peu à la possession du sol que les anciens conquérants redistribuent. Au terme de l'évolution, l'appropriation de la terre s'effectue au niveau clanique.

La situation actuelle ne révèle pratiquement aucune trace de l'ancien système et de l'inégalité originelle de répartition. Le seul indice est que les meilleures terres de *baiboho* sont encore propriétés des descendants des clans seigneuriaux.

Les clans anciens, *raza*, conquérants ou non, ont peu à peu éclaté et se sont dispersés sur de multiples sites d'habitat, mêlés les uns avec les autres. Sur chaque territoire villageois la possession actuelle des terres se situe au niveau du lignage ou du fragment de lignage : *tarika*, reste du clan après son éclatement, et, depuis une date relativement récente, au niveau de la famille élémentaire, au sens occidental de famille-ménage, donc, propriété individuelle.

Les biens lignagers : *lova*, sont biens collectifs appartenant au groupe de même origine clanique installé sur le même village. Ils sont administrés et gérés par le chef de *tarika* qui est l'aîné de la génération la plus ancienne.

Nul ne peut disposer de cette catégorie de biens, patrimoine commun hérité des ancêtres, sans l'autorisation des autres membres du groupe. Cela n'exclut pas la répartition individuelle des terres entre les différents membres, répartition susceptible d'être modifiée au fur et à mesure de la succession des générations. Chaque lot affecté reste sous le contrôle permanent de l'aîné et des autres ayants droit ; ni l'utilisateur temporaire ni l'aîné responsable des biens du *tarika* ne peuvent effectuer d'opérations sur la terre : location, mise en gage, vente, sans en référer aux autres co-propriétaires.

La possession des biens *fila* se situe au niveau de l'individu. Il s'agissait autrefois de biens immobiliers ou de bœufs, mais les terres entrent de plus en plus dans cette catégorie. Certaines terres *fila*

peuvent provenir du partage d'un bien lignager, rendu nécessaire par des conflits survenus entre les membres du groupe lors d'une succession. Les autres ont comme origine un défrichement effectué sur une terre vacante ou un achat à titre onéreux. Le possesseur de bien *fila* dispose à peu près librement de sa terre, il peut la vendre sans que son groupe de parenté puisse s'y opposer avec efficacité.

Les deux systèmes sont assez perméables : des biens lignagers peuvent se transformer en biens individuels mais le contraire est possible : un individu ayant acquis au cours de sa vie des terres *fila* a la possibilité d'en faire don au lignage et de les adjoindre au patrimoine commun. Cela est peu fréquent, l'évolution vers la propriété individuelle s'accentue, favorisée par l'introduction d'une économie monétaire.

4.1.2. Modes d'accession à la propriété

La possession du sol peut être obtenue de plusieurs manières.

Les biens individuels, déjà reconnus comme tels, s'ils ne se transforment pas en biens lignagers à la mort du possesseur, sont transmissibles par héritage aux descendants directs. L'ordre de dévolution favorise les héritiers mâles et les aînés en ce qui concerne les terres. Autrefois les femmes n'héritaient pas des biens fonciers et recevaient généralement des bœufs mais, de plus en plus, des parcelles leur sont attribuées.

La donation au sens strict est rare en milieu autochtone Sakalava ou Masikoro, elle ne s'effectue en général qu'entre parents proches, par exemple de père à fils. Chez les immigrés Antesaka et Betsileo établis sur les dépressions rizicoles, la donation est plus fréquente, elle a lieu en faveur d'un nouvel arrivant qui, après avoir travaillé pour un propriétaire, reçoit de ce dernier une rizière aménagée. En général un lien de parenté unit le donataire au bénéficiaire.

La véritable donation ne porte que sur des parcelles en rapport : rizières ou champs de *baiboho*, mais il existe une donation indirecte portant sur des terres à mettre en valeur. C'est le mode d'accession à la propriété le plus couramment employé par les étrangers. L'individu désirant s'installer sur les terres d'une communauté, qu'il soit un immigré d'une autre région ou un habitant de la plaine changeant de résidence, doit demander l'autorisation de défricher au possesseur ou au groupe de possesseurs. La propriété ne devient effective qu'après la mise en valeur. Des cérémonies d'alliance entre le demandeur et le groupe donataire sont nécessaires pour que la validité de l'installation soit reconnue. L'étranger doit satisfaire au *filongoa* ou au *titike* (dons divers, repas en commun) qui consacrent sa nouvelle intégration dans la communauté qui lui cède la terre.

Cette forme d'accession à la propriété a permis aux groupes d'Antesaka et de Betsileo de s'installer et d'aménager autrefois les zones rizicoles de la plaine.

La vente ne porte que sur des terres déjà en rapport et en général sur des parcelles susceptibles de porter des cultures commerciales ou semi-commerciales : pois du Cap ou riz. Les biens lignagers sont peu faciles à vendre car le consentement du groupe est nécessaire et rarement obtenu. Seules des circonstances exceptionnelles peuvent l'amener à donner un accord. Les biens *fila* sont plus facilement aliénables mais les pressions du groupe familial s'exercent de même. En dernier recours, le groupe peut racheter le bien mis en vente pour éviter qu'il ne soit cédé à un étranger.

La vente autrefois orale, s'effectue aujourd'hui sous forme écrite, le document étant rédigé en langue Merina. Pour que la vente soit reconnue, le fragment de lignage du vendeur doit être informé et par la présence de certains de ses membres authentifier le contrat. Dans le cas d'une transaction directe d'individu à individu, la cession reste précaire.

Malgré les résistances des groupes lignagers, les ventes de terres, surtout sur la zone des *baiboho*, deviennent de plus en plus fréquentes. L'offre est assurée par des immigrés ou des habitants des régions voisines désireux de participer à la culture du pois du Cap. L'endettement d'une grande partie des populations en place auprès des commerçants pakistanais multiplie les occasions de cessions. Les Pakistanais, contrairement à leurs coréligionnaires du Nord-Ouest de l'Ile, n'acceptent pas la terre en remboursement des prêts, mais obligent le possesseur à la vendre à un autre malgache.

4.1 3. Les variations de l'appropriation sur les différentes zones de culture

La notion de possession est plus ou moins stricte selon la nature des terres et des cultures qu'elles supportent.

Les droits sont précis sur toutes les terres à vocation agricole où la mise en valeur s'effectue de façon permanente sur champs jointifs sans jachère.

Les *baiboho* du Mangoky sont strictement appropriés sous forme de biens lignagers ou de biens individuels. Les limites des champs contigus sont matérialisées par des haies de bananiers ou par des touffes d'herbes vivaces : *Mahatsia* et *Akatamagnitse*, qui résistent aux crues et repoussent rapidement après le passage des bœufs. Toutes les formes de dispositions sont admises : donation, attribution sous contrat de métayage, vente. La terre est transmissible par héritage et peut être acquise par défrichement sur les limites périphériques ou les bancs de limons découverts par le fleuve.

Il en est de même des rizières acquises par les anciens immigrés après alliance avec les autochtones, par le processus du défrichement. Les anciens maîtres du sol, Sakalava ou Masikoro, ont renoncé à tout droit de préemption. Les rizières sont transmises par héritage direct et peuvent être aliénées en toute liberté.

La terre des « *baiboho* secs » du Kitombó, comme celle des *baiboho* du Mangoky, est strictement appropriée et bornée. Le droit de possession peut être acquis par défrichement de la forêt bordière. Les parcelles sont transmissibles par héritage ou donation. Toutefois les opérations de vente restent rares, les cultures vivrières qui y sont effectuées ne sollicitant qu'un nombre réduit d'acheteurs. Il en est de même sur les terres *horake* qui relèvent indifféremment de l'appropriation lignagère ou individuelle. Dans ce dernier cas les superficies disponibles étant réduites, le parcellaire devient extrêmement morcelé en petites unités de quelques mètres de côté.

Sur toutes ces catégories de terre : *baiboho*, rizières, « *baiboho* secs », *horake*, le droit du cultivateur prime le droit du pasteur. Les champs restent ouverts, l'exploitant n'est pas tenu d'enclore pour protéger ses récoltes. Le gardien du troupeau doit empêcher ses bêtes de pénétrer. En cas de déprédation, un dédommagement est exigé au propriétaire des bœufs. Les droits de vaine pâture restent limités : après la récolte le cultivateur peut faire pâturer ses chaumes à son propre troupeau, s'il en possède, ou les louer à un autre éleveur.

Partout ailleurs, la surface de la plaine est considérée comme terrain de parcours.

Les terres à vocation pastorale par excellence sont celles où l'agriculture est impossible : sols salés de la zone littorale, sables des dunes ou des bras morts, plateaux pierreux ou placages sableux des limites de la plaine.

Il reste un domaine où élevage et agriculture sont confrontés : c'est celui des forêts d'alluvions des hautes terrasses où sont établis les champs de brûlis.

La forêt est considérée comme zone d'élevage où les droits du pasteur passent devant ceux de l'agriculteur.

Le brûlis *hatsake* est obligatoirement enclos pendant toute la durée de la mise en culture. La clôture est édifiée par l'exploitant qui doit veiller à son entretien. En cas de rupture et d'invasion des bœufs le gardien n'est pas tenu pour responsable, aucune indemnité n'est exigée. Après abandon du *hatsake* le champ redevient terrain de parcours.

En aucun cas le champ de brûlis, culture temporaire et itinérante, ne peut donner lieu à une appropriation de la terre. Il n'est pas transmissible par héritage et ne peut être cédé par donation, à plus forte raison par vente. Les terrains sur lesquels sont établis les brûlis sont théoriquement attribués à un groupe lignager sous la forme de vastes quartiers de forêt, aux limites assez imprécises, caractérisés par une appellation de lieu-dit. En fait, le groupe reconnu comme possesseur du quartier n'y exerce pratiquement aucun contrôle. Tout membre du village peut y établir des brûlis et y faire pâturer ses bœufs. Seuls les étrangers, après avoir accompli l'alliance du *filongoa* doivent demander à l'aîné faisant fonction de chef de lignage, l'autorisation de défricher ou d'installer un parc à bœufs.

4.1.4. Les modes de faire-valoir

Dans l'économie de subsistance ancienne, le cultivateur exploitait ses terres avec sa main-d'œuvre familiale, renforcée à l'occasion des grands travaux par des formes d'aide collective telle que le *rima*.

Depuis l'introduction des cultures commerciales de pois du Cap se sont développées des formes de faire-valoir faisant appel à une main-d'œuvre associée ou rémunérée : métayage et salariat.

Le métayage, d'introduction récente sur la basse plaine, s'est considérablement répandu au cours des dernières années.

Il porte assez rarement sur les cultures vivrières, seuls le maïs de contre-saison sur *baiboho* et parfois le manioc peuvent être plantés sous contrat. Davantage employé sur le riz, culture semi-commerciale dont les surplus peuvent être vendus, il est extrêmement répandu sur les cultures commerciales pures de haricots et de pois du Cap.

Sur les rizières du Mangoky deux formes principales de métayage sont utilisées : l'une laissant le tiers de la récolte au bailleur, l'autre lui en laissant la moitié. Dans ce dernier cas, le propriétaire assure le piétinage et fournit la semence. Sur les cultures commerciales de décrue le métayage s'effectue toujours à mi-partie.

Le contrat est verbal, supposant la confiance réciproque des intéressés. L'accord est conclu pour un an seulement, l'unique recours du propriétaire en cas de mécompte étant de ne pas réengager son métayer pour la campagne suivante.

L'extension du métayage sur les *baiboho* au cours de la dernière décennie a été favorisée par l'attrait général des cultures de pois du Cap fournissant des signes monétaires, mais l'assèchement des rizières d'Ankiliabo ainsi que de la plaine de Befandriana hors des limites Sud du delta a contribué à pousser vers les *baiboho* des cultivateurs démunis d'argent.

La part du métayage dans les exploitations des villages de la plaine est actuellement très importante. A Ambahikily, village Masikoro de la rive gauche, 15 exploitations sur 48 ont employé des métayers au cours des années 1957 et 1958. Selon les cas, une partie seulement de l'exploitation est confiée au métayer mais certaines propriétés plus vastes sont divisées et réparties entre plusieurs contractuels. L'emploi d'un nombre important de métayers est devenu, pour certains riches possesseurs de terres Sakalava ou Masikoro, un fait de prestige.

Les contrats de métayage, au début réservés de préférence aux habitants de la plaine, parents ou alliés des possesseurs, sont de plus en plus obtenus par des étrangers des régions voisines d'ethnies différentes.

Comme le métayage, le salariat se répand à un rythme très rapide. Son emploi est limité chronologiquement aux façons culturales les plus pénibles : défrichement et trouaison des champs de pois du Cap, sarclages et récoltes.

Le salaire est versé en argent, parfois en bœufs ; son montant est fixé au préalable à un taux forfaitaire variable selon la surface et la nature du travail. La grande majorité des salariés employés sur le Mangoky sont des Tandroy et des Mahafaly originaires du Sud.

4.1.5. Les conséquences de l'économie monétaire sur la structure foncière

Le développement massif de la culture du pois du Cap et l'attrait de cette culture sur les populations de la plaine et des régions voisines ont bouleversé la structure foncière de la zone des *baiboho*.

Les 11 000 ha de cultures commerciales constituent en fait la terre utile du delta, auprès de laquelle les autres zones de cultures : rizières, « *baiboho* secs » et *horake* ne figurent qu'en position économiquement marginale.

Les possesseurs originels des *baiboho* sont la fraction du groupe autochtone Sakalava ou Masikoro, résidant dans les villages établis aux limites du lit d'inondation ou le long des bras secondaires du delta et, parmi ceux-ci, viennent en première place les descendants des clans royaux ou nobles.

S'opposant au groupe des possesseurs qui « tiennent » les *baiboho* du fait de leur localisation géographique privilégiée, et tendant à devenir possesseurs eux-mêmes, figurent les autres résidents de la plaine : Sakalava et Masikoro des villages périphériques, Vezo des villages côtiers, anciens immigrés Antesaka et Betsileo des dépressions rizicoles — ces derniers d'autant plus désireux de prendre pied sur les *baiboho* que leurs rizières s'assèchent — De plus, à ce fond de population proprement local s'ajoutent les migrants saisonniers des régions voisines ou de l'extrême Sud.

Face à cette masse de nouveaux venus, avides de terre ou de moyens de l'exploiter, les possesseurs authentiques des *baiboho* n'ont pu que bien mal se préserver.

Numériquement peu nombreux, ils ne pouvaient par eux-mêmes mettre en valeur la totalité des 11 000 ha cultivables.

Leur système juridique laissait une large part à des modes variés d'accession à la propriété : donation, possession acquise par défrichement, vente.

Eux-mêmes intégrés dans l'économie d'échange moderne en ont subi les effets dissolvants qui les ont mis en état de moindre résistance. En même temps que s'affaiblissaient les structures familiales, la possession du sol a changé de caractère : de collective, stable, assujettie au contrôle du groupe lignager, elle est devenue individuelle, mobile, libérée. Les biens *fila* ont remplacé les biens *lova*. L'héritage foncier accordé aux femmes a permis à des étrangers, par le biais du mariage, de participer à l'exploitation, de s'immiscer dans les biens lignagers, puis d'en disposer.

Les prêts à intérêts contractés auprès des commerçants pakistanais ont été les causes essentielles du développement des ventes de terres. Les transactions sont devenues de plus en plus nombreuses malgré les résistances des groupes familiaux.

Les « gros propriétaires » Masikoro ou Sakalava des villages riverains ont adopté les nouveaux modes de faire-valoir afin de conserver leur patrimoine, étant par eux-mêmes incapables, dans l'état actuel des techniques, d'exploiter plus de deux ou trois hectares de *baiboho*. Ces mesures ont été efficaces et ont garanti la survie de quelques grosses exploitations mais, en contre-partie, le métayage ou le salariat ont permis l'implantation massive de nouveaux arrivants. Une mauvaise récolte, une chute des cours accompagnée d'un emprunt inconsidéré — contracté justement pour payer des salariés lors des plantations — amènent fatalement le propriétaire à vendre, et souvent à son métayer, une partie de sa terre et à consacrer une nouvelle et définitive installation.

A l'heure actuelle des *baiboho* du Mangoky font figure de point de concentration drainant des migrants saisonniers ou durables depuis toutes les régions du Sud-Ouest et de l'extrême Sud de Madagascar.

Dans les limites propres de la plaine alluviale, le phénomène est identique. On peut admettre que la presque totalité de la population résidente établie sur un site d'habitat proche ou lointain des *baiboho* participe d'une façon ou d'une autre, par la gestion directe d'une parcelle, par le métayage ou par le salariat, à la mise en valeur de la zone des cultures de décrue.

Les exploitations familiales sont dissociées et comprennent des champs de cultures de décrue sur les *baiboho* et des champs de cultures de saison des pluies à proximité du lieu de résidence.

4.2. LES EXPLOITATIONS FAMILIALES ET LES TERRITOIRES VILLAGEOIS

4.2.1. La structure des exploitations

En 1958, une série d'enquêtes sur les exploitations ont été effectuées de façon exhaustive dans trois villages de la rive gauche (Bekoropoka, zone aval - Ambahikily et Tanandava, zone moyenne). Les résultats ont été ultérieurement complétés par des sondages partiels sur d'autres agglomérations. Les chiffres suivants sont tirés de l'étude d'un village Masikoro homogène : Ambahikily (48 exploitations) dont les données semblent le plus se rapprocher des valeurs moyennes observables sur la plaine.

L'unité de production et de consommation se situe au niveau de la famille réduite au sens occidental de famille ménage, cela par suite du caractère individuel ou semi-individuel (biens lignagers

distribués) de la possession du sol. L'exploitation : 4,1 personnes, comprend 1 homme, 1 femme, moins de 2 enfants et, sur 1/3 des unités, une personne à charge plus ou moins active (vieillard, père ou mère de l'exploitant, veuve, sœur de l'exploitant, etc.). Les jeunes gens ou jeunes filles non mariés sont comptés dans l'exploitation de leur père, à laquelle ils participent activement. Ils n'en sortent qu'après le mariage pour constituer une nouvelle unité (les terres sont alors concédées par le père ou le groupe lignager). La valeur de 4,1, caractéristique des milieux Masikoro ou Sakalava, peut dépasser 5 parmi les populations Antesaka et Betsileo dont le dynamisme démographique est nettement plus accentué (34).

La répartition des tâches dans l'exploitation laisse à l'homme la plus grande part. La femme n'intervient que pour certaines façons culturales : repiquage du riz, sarclage du maïs, parfois du pois du Cap, récolte de tous les produits. La majeure partie du temps elle se consacre aux occupations ménagères : préparation des repas et soins aux enfants. Ces derniers, dès l'âge de 8 à 10 ans, interviennent dans les travaux culturaux et constituent une aide non négligeable.

A Ambahikily, la surface moyenne cultivée par exploitation atteint 2 ha 95 a. La culture de saison des pluies est ici le maïs de brûlis qui s'étend en moyenne à 75 a. Les superficies de brûlis, uniquement mises en valeur par la main-d'œuvre familiale, s'avèrent à peu près constantes, par contre, celles des cultures de décrue se dispersent largement autour de la valeur moyenne de 2 ha 20 a.

On doit distinguer, pour les *baiboho*, quatre combinaisons des différents modes de faire-valoir qui correspondent assez rigoureusement avec les tailles d'exploitations :

I — Faire-valoir direct,

II — Faire-valoir direct plus salariat temporaire,

III — Faire-valoir direct plus métayage,

IV — Faire-valoir direct plus salariat plus métayage.

La distribution des exploitations selon leur mode de faire-valoir et les correspondances avec les surfaces et les productions s'établit de la façon suivante en 1958 :

	Nombre d'exploitations	%
I —	28	58,3
II —	5	10,4
III —	12	25,0
IV —	3	6,3
	48	100

	Superficie totale de *baiboho* cultivés	% de la surface totale	Surface moyenne par exploitation	Production en Pois du Cap % du total
I	38 ha 50	35,9	1 ha 20	34,4
II	10 ha	9,3	2 ha	11,7
III	35 ha 50	33,0	2 ha 53	35,0
IV	23 ha 30	21,8	5 ha 87	18,9

Les exploitations en gestion directe représentent presque les trois cinquièmes du nombre total mais ne couvrent qu'un péu plus du tiers des superficies.

Un tiers des exploitations emploie des métayers et un cinquième des salariés.

(34) Pour les taux de natalité entre les différentes ethnies, voir : R. Battistini et S. Frère : Population et Economie paysanne du Bas-Mangoky. Paris, 1958.
Le fond autochtone Sakalava et Masikoro est affecté de taux de natalité anormalement bas.

4.2.2. Les exploitations dissociées

Le village d'Ambahikily offre un des types les plus courants de complémentarité entre la culture de décrue et une forme de mise en valeur de saison des pluies : le brûlis ; mais de nombreuses combinaisons sont possibles.

Selon la localisation du village, peuvent être associées :

— Rizière inondée/cultures de décrue,

— Cultures de « *baiboho* secs »/cultures de décrue,

— Cultures de *horake*/cultures de décrue,

— Pêche (35)/culture de décrue,

— Activités d'élevage/cultures de décrue ou tout au moins pâture sur les *baiboho*.

La complémentarité des cultures dans une exploitation peut être plus complexe encore et faire intervenir deux formes de cultures effectuées en saison des pluies sur des champs séparés. Ainsi dans certains villages des paysans exploitent également des rizières et des *horake*, dans d'autres des « *baiboho* secs » et des brûlis.

La complémentarité s'établit dans l'espace par l'association de deux zones de production, mais aussi dans le temps, chaque culture intervenant à différentes époques de l'année. En règle générale chaque village est caractérisé par un type d'association.

La distribution, par association, du nombre de villages intéressés et de la population correspondante est la suivante :

Types d'association	Nombre de villages	%	Population	%
Rizière/Décrue	32	18,3	7 818	30,9
« *Baiboho* sec » du delta/Décrue	30	17,1	5 048	20,0
« *Baiboho* sec » du Kitombó/Décrue	9	5,2	1 316	5,1
« *Baiboho* sec » d'Andraha/Décrue	14	8,0	532	2,1
Horake/Décrue	10	5,7	447	1,8
Brûlis/Décrue	52	29,7	7 849	31,0
Pêche/Décrue	3	1,7	1 727	6,8
Elevage/Décrue	25	14,2	589	2,3
	175	100	25 326	100

Les trois associations : rizière, brûlis, « *baiboho* secs » du delta/cultures de décrue sont prépondérantes ; 82 % de la population y participe. Elles correspondent aux zones de fort peuplement en gros et moyens villages serrés de la zone axiale de part et d'autre du fleuve et des grandes dépressions rizicoles.

Les régions périphériques et notamment la rive Sud du Kitombó, regroupent les autres associations responsables des densités faibles et du peuplement en hameaux.

4.2.3. Les terroirs

La notion de terroir reste variable et souvent mal définie sur la plaine alluviale. Dans les zones de cultures intensives et permanentes, les territoires villageois, de même que les propriétés lignagères

(35) La pêche en mer ou en estuaire est véritablement associée aux cultures de décrue dans les trois communautés Vezo du littoral. Elle porte sur le poisson, pêché à partir des pirogues à balanciers, au filet et à la ligne, et également sur les crevettes, très abondantes aux bouches du Mangoky. Le poisson est en partie consommé sur place, en partie boucané et commercialisé dans le delta. Les crevettes, séchées au soleil, sont vendues aux commerçants pakistanais et exportées sur La Réunion après avoir transité par Morombe.

et individuelles, sont reconnus et limités avec précision. Il en est ainsi des rizières, des « *baiboho* secs » et des *baiboho* du Mangoky. Sur ces derniers, chaque village riverain dispose d'une étendue aux frontières nettes, tracées par des accidents naturels et caractérisée par le nom du village : on parle des « *baiboho* d'Ambalamoa », des « *baiboho* de Tsianihy », etc. Cet espace est subdivisé en une série de quartiers dotés de noms de lieux-dits qui, à l'origine, pouvaient correspondre avec une zone d'appropriation lignagère.

Sur les étendues non cultivées, à vocation pastorale, les limites restent imprécises, les droits des communautés évanescents.

En fonction de la localisation des villages par rapport aux *baiboho*, trois cas différents se présentent :

— Les cultures de saison des pluies et les cultures de décrue sont imbriquées sur un même secteur. Ceci est le fait de la zone du delta, entre les bras d'Andranolava et d'Ankazomangabe. Les villages, au centre de leur terroir, exploitent des « *baiboho* secs » et des *baiboho* inondables contigus. Les plus en aval disposent d'une large portion de mangrove et de *sira-sira*, utilisée comme terrain d'élevage.

— Les cultures de saison des pluies et les cultures de décrue ne sont plus imbriquées, mais juxtaposées à faible distance. Tel est le cas de tous les villages en limite du lit d'inondation, alignés de part et d'autre du Mangoky. Leurs territoires s'étendent entre le fleuve et les berges des grands bras morts (Mangoky Maty sur la rive droite, Kitombó sur la rive gauche). Les grandes îles stabilisées depuis longue date sont en principe rattachées à l'un des terroirs les plus proches. Sur la rive gauche d'amont, les étendues exploitées par les villages riverains débordent des limites géologiques et comprennent une portion plus ou moins large de forêt sur terrains anciens. L'association brûlis/cultures de décrue est de règle dans la plupart de ces villages.

— Dans un troisième cas, le secteur des cultures de saison des pluies est totalement dissocié de celui des cultures de décrue. Ainsi se présente la situation des communautés périphériques participant soit aux rizières inondées, soit aux cultures de *horake* ou de « *baiboho* secs » sur les rives du Kitombó. La dissociation est analogue pour les communautés qui se consacrent aux activités d'élevage ou de pêche.

Ces villages, contrairement à ceux des catégories précédentes, ne sont pas traditionnellement possesseurs de *baiboho*. Ils y ont pris pied en acquérant la terre à titre individuel.

Leurs exploitations se dispersent sur tous les *baiboho* appartenant aux agglomérations des bords du fleuve, mais principalement sur ceux de la zone moyenne des grandes îles (voir carte des migrations saisonnières). Certains ont réalisé de véritables colonisations intercalaires sur les secteurs limitrophes des terroirs de *baiboho*.

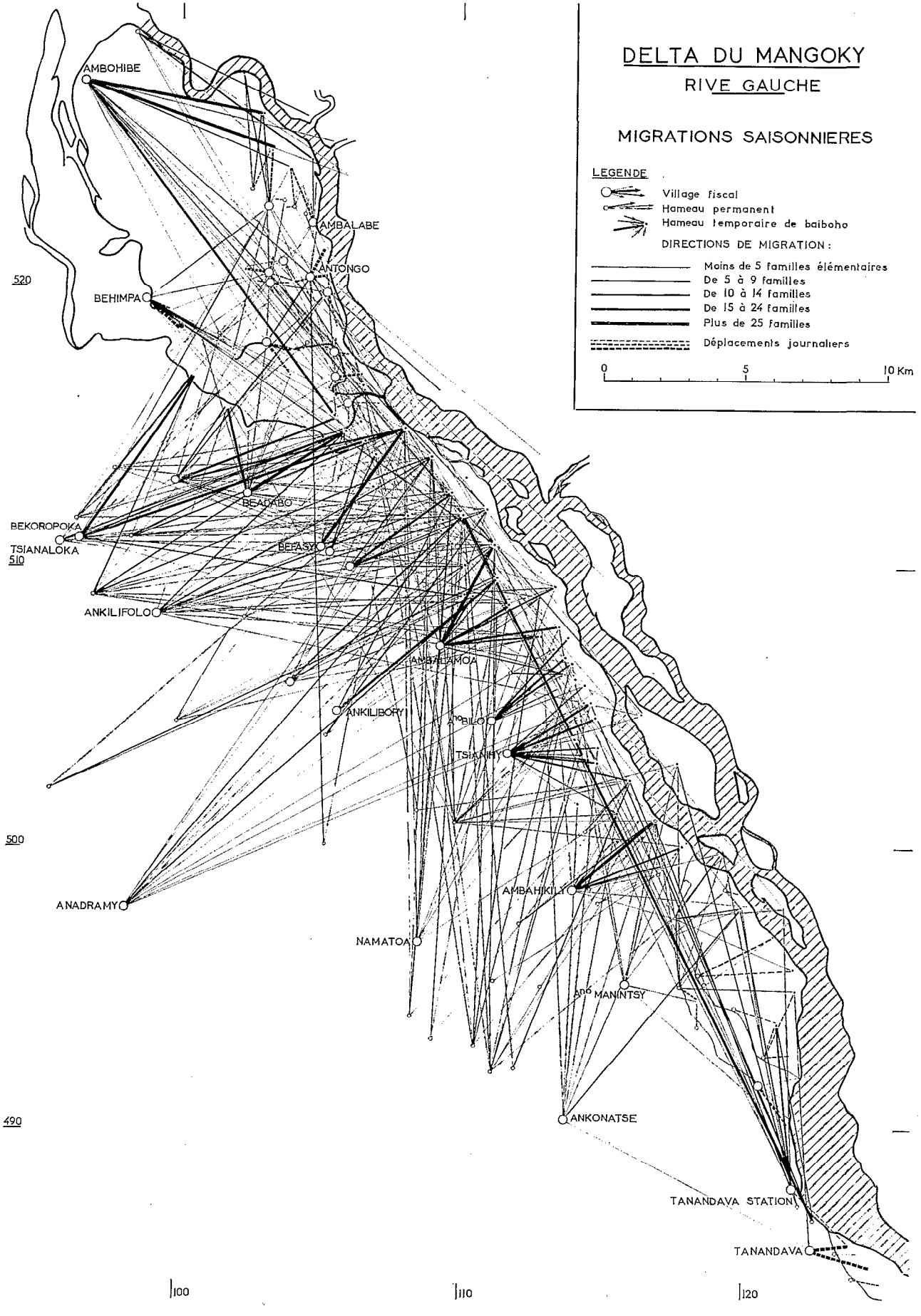
Les communautés périphériques comptent une majorité d'immigrés riziculteurs Antesaka ou Betsileo ou bien des éléments venus tardivement à la culture comme les Vezo des villages côtiers. Beaucoup n'ont pu encore accéder à la propriété sur *baiboho*. La proportion des possesseurs du sol, prépondérante dans les villages riverains, décroît sensiblement au fur et à mesure que l'on s'éloigne du fleuve. Les métayers et salariés deviennent largement majoritaires dans les villages périphériques d'immigrés.

La dissociation entre d'une part la résidence et les cultures de saison des pluies, d'autre part les cultures de décrue, entraîne d'incessants mouvements de populations qui culminent à la fin de la saison sèche, lors des migrations saisonnières.

4.3. LES MIGRATIONS SAISONNIÈRES

Tous les ans, de la mi-septembre à la fin de novembre, les communautés des villages se dispersent et vont s'établir sur les sites d'habitat temporaire de *baiboho* pour effectuer la récolte des pois du Cap.

Certains villages, localisés au centre, ou à proximité immédiate de leurs territoires de décrue, ne participent que partiellement à la migration. Seuls se déplacent les cultivateurs travaillant ou possédant des champs de culture hors des limites du terroir. Les plus nombreux n'effectuent que des trajets journaliers et rentrent le soir au village permanent. Ces migrations partielles affectent les localités de l'aval, situées


DELTA DU MANGOKY
RIVE GAUCHE
MIGRATIONS SAISONNIERES
LEGENDE
Village fiscal
Hameau permanent
Hameau temporaire de baiboho
DIRECTIONS DE MIGRATION :
Moins de 5 familles élémentaires
De 5 à 9 familles
De 10 à 14 familles
De 15 à 24 familles
Plus de 25 familles
Déplacements journaliers
0
5
10 Km
AMBOHIBE
AMBALABE
ANTONGO
BEHIMPA
BEADABO
BEKOROPOKA
TSIANALOKA
BEFASY
ANKILIFOLO
AMBALAMOA
ANKILIBORY
TSIANIHY
ANADRAMY
AMBAHIKILY
NAMATOA
MANINTSY
ANKONATSE
TANANDAVA STATION
TANANDAVA
520
510
500
490
100
110
120

dans le delta, les hameaux de la région d'Andraha, quelques villages de la rive droite moyenne (Bemaola, Betamenaka, Tampolo) édifiés très près du lit d'inondation, enfin la ligne de villages de la rive gauche d'amont.

On peut estimer à un quart environ la fraction de la population totale non astreinte aux mouvements.

Pour toutes les autres communautés de la plaine, la migration est totale.

L'enquête de 1959, effectuée dans tous les villages des deux cantons d'Antongo et d'Ambahikily, apporte quelques précisions sur les directions des déplacements de la rive gauche (voir carte). Ceux-ci convergent nettement vers la partie moyenne des *baiboho*, la plus large et la plus fertile. Cette bande de terres s'étire sur 20 km environ depuis la pointe Nord de l'île d'Andraha jusqu'au point de divergence des deux bras secondaires d'Andranolava et de Marolahy. Le bras d'Andranolava regroupe des migrants jusqu'aux limites des plaines salées, vers l'aval. A l'extrême Nord les *baiboho* d'Ambalabe-Belambo constituent un secteur secondaire de convergence pour les Vezo du littoral.

Sur la rive droite, la zone de concentration est légèrement décalée vers l'amont, débutant au niveau de la pointe Sud de l'île d'Andraha et se terminant au point d'origine du bras d'Ankazomangabe. C'est là que convergent les Vezo d'Andranopasy et la plupart des riziculteurs des régions d'Ankiliabo et d'Ampasy (36).

Chaque village disperse ses cultivateurs sur une portion plus ou moins vaste de *baiboho*. Les habitants des villages riverains ne sortent que rarement des limites de leurs terroirs, mais plus on s'éloigne du fleuve, plus l'éventail de répartition s'élargit et se fractionne.

Les distances séparant l'habitat permanent des champs de décrue varient entre 3 et 30 km. Les déplacements les plus considérables s'effectuent dans le sens longitudinal parallèlement au fleuve, certains cultivateurs Vezo d'Ambohibe remontent le Mangoky en pirogue jusqu'à l'île d'Andraha, à plus de 40 km de l'embouchure.

***

Le calendrier agricole des cultures de décrue impose le rythme des mouvements de population.

La véritable migration saisonnière n'a lieu qu'en fin d'année, lors de la récolte. Elle est précédée par une série de déplacements effectués au début du cycle végétatif. De la fin de mars jusqu'en juillet, plantation et aménagement des champs, sarclages et désherbages provoquent des séjours plus ou moins longs de l'exploitant à proximité de ses cultures.

L'homme se déplace seul, parfois accompagné de sa femme qui participe à certains travaux. Il s'installe dans un abri provisoire, n'emportant avec lui que sa nourriture et quelques ustensiles ménagers. Les façons culturales ne sont pas fractionnées, le cultivateur ne retourne au village qu'après l'achèvement complet de chaque opération de plantation ou de sarclage.

Au début du mois d'août, s'effectuent les premiers départs de la migration saisonnière.

Les villages souffrant du manque d'eau sont les premiers désertés (c'est le cas d'Andranombilo sur la rive gauche). D'autres agglomérations (Ambahikily, Tsianihy) sont quittées dès cette période par les cultivateurs ayant planté des haricots qui sont récoltés à la fin août ou au début de septembre.

Les déplacements massifs ne commencent qu'entre le 1er et le 15 septembre, ils sont terminés vers le 1er octobre, date à laquelle la totalité de la population est installée sur la zone des *baiboho*.

Les villages sont complètement abandonnés, seuls restent parfois quelques malades ou vieillards qui en assurent la garde.

Les cultivateurs déménagent totalement ou en partie leurs cases, acheminant en charrette vers les *baiboho* les meubles, les ustensiles, l'outillage. Ils laissent derrière eux leur logement fermé à clef et souvent

(36) Cf. Battistini - ouvrage cité.

amènent la porte et son encadrement décellé au préalable ; l'orifice béant reste obstrué par une branche d'épineux.

Villages ou hameaux de bouviers sont désertés de la même manière. Les troupeaux et les gardiens quittent les pâturages desséchés de la zone forestière et s'établissent sur les *baiboho*. Les bœufs pâturent à proximité des champs de leur propriétaire et mangent les fanes des pois du Cap après la récolte.

***

Les familles s'établissent au voisinage des cultures dans des cases légères, construites lors des premiers déplacements ou pendant les premiers jours de l'installation. De nombreuses *trano vondro* sont édifiées, mais de dimensions plus modestes et moins soigneusement assemblées que dans les villages permanents. Deux types de cases, plus rudimentaires, sont caractéristiques de l'habitat temporaire de *baiboho* :

— La *trano tongalibatry* de forme cylindrique est constituée d'une armature légère de baguettes flexibles ou de cannes de *Bararata* attachées et recourbées en arceaux. Elle est recouverte de grands roseaux *Vondro* ou d'herbes longues *Mahatsia* parfois seulement d'un amas plus ou moins dense de fanes de pois du Cap.

— La *trano votry*, petite hutte circulaire en forme de coupole, de deux à trois mètres de diamètre, est soutenue par une armature de baguettes pliées et attachées à leurs sommets. Les fanes de pois du Cap constituent la couverture végétale la plus employée.

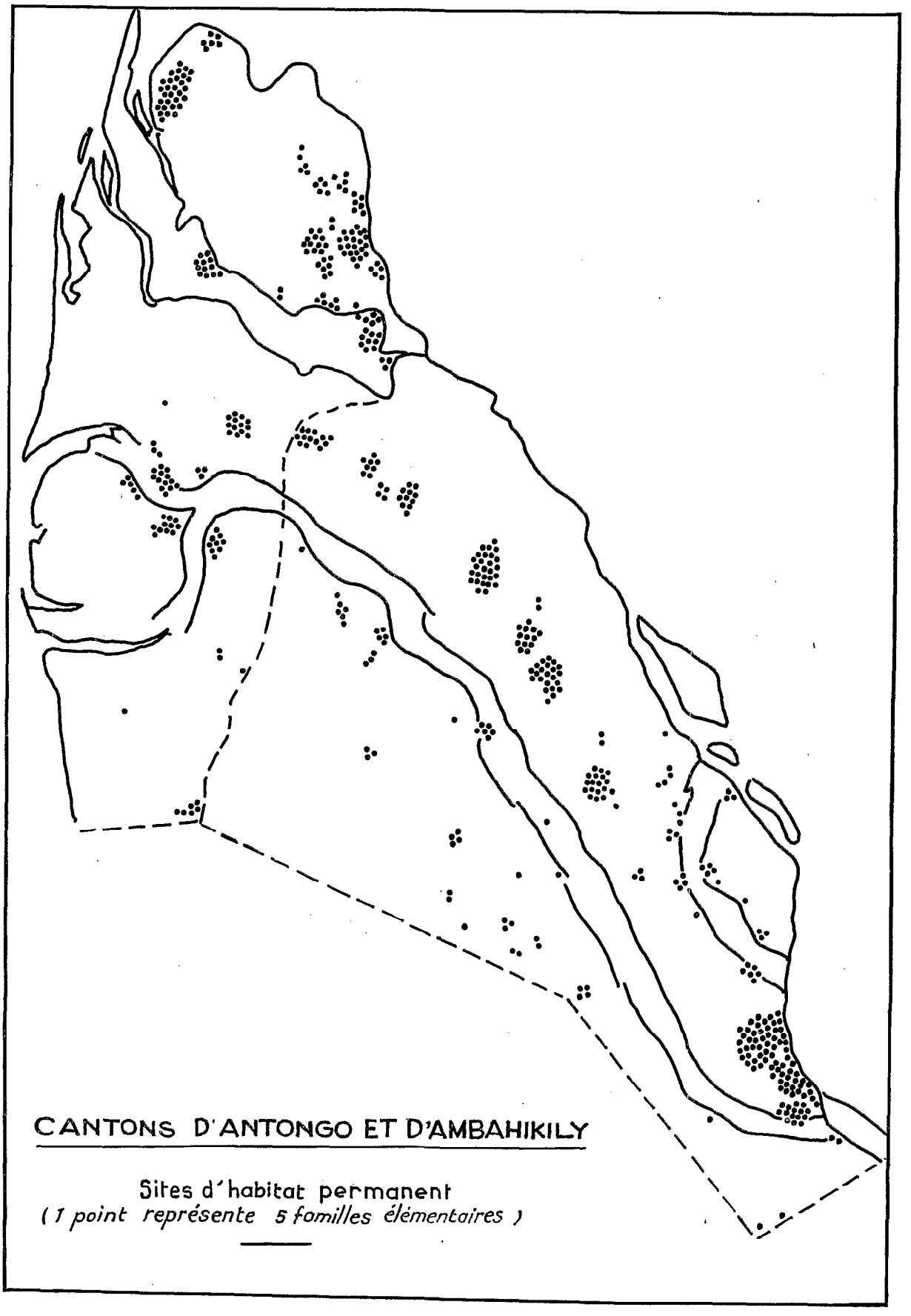
Les Vezo de la côte, remontant le fleuve en pirogue, s'établissement isolément ou par groupes sur les bancs de sable du lit mineur à proximité de leurs champs. Ils édifient des campements de tentes coniques avec la voile et les mâts de leurs embarcations.

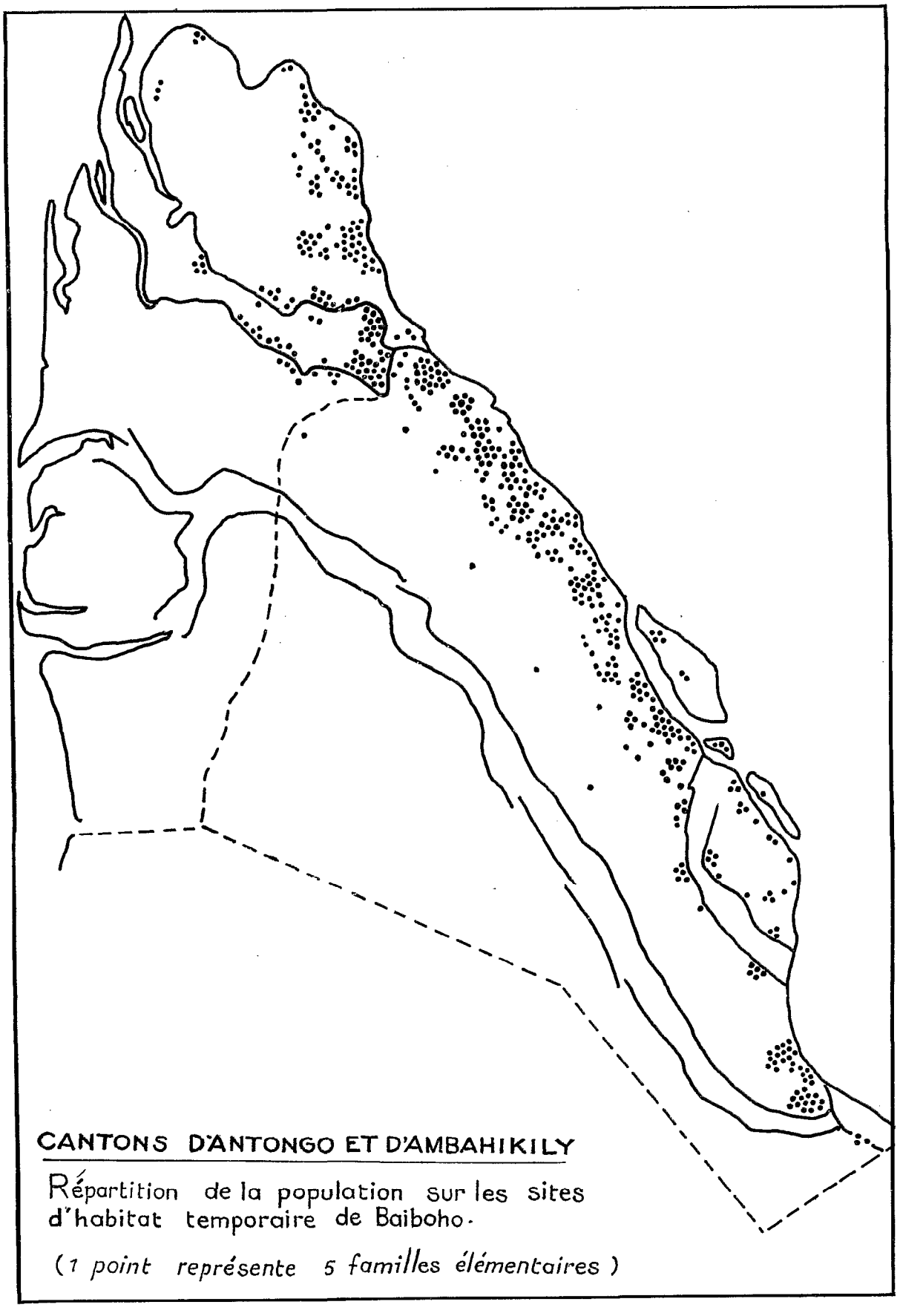
Abandonnées après la récolte, la plupart des cases de *baiboho* sont abattues et emportées par les crues.

Les campements de *baiboho* rassemblent de 10 à 50 cases mais certains, localisés à proximité des postes de collectage des Pakistanais, peuvent être plus importants. Ils couvrent la surface des basses-terrasses d'un semis très serré, distants de 100 à 300 m les uns des autres, et reliés entre eux par une multitude de pistes et de sentiers. Beaucoup occupent les points hauts, les *tajoa*, où la culture n'est que rarement possible ; les sites s'établissent à côté des rares grands arbres *(Kily* ou *Adabo)* recherchés pour leur ombre, et des puits peu profonds sont aménagés à proximité. Le campement correspond fréquemment à un groupe lignager auquel s'agglomèrent des parents et alliés ainsi que les métayers ou salariés travaillant sur les terres du groupe.

On peut admettre que les 9/10 des habitants résidant dans la plaine sont regroupés sur les *baiboho* pendant les deux mois de la récolte — et la plus grande partie dans la zone moyenne et dans la zone aval. — Cette masse de population est renforcée par de forts contingents de migrants saisonniers venus des régions voisines, des plaines de Basy-Basy et de Befandriana, du port de Morombe, du Pays Bara à l'Est, de la région de Manja au Nord. D'autres viennent de plus loin encore : manœuvres de l'Androy et du Mahafaly, commerçants des hauts-plateaux Betsileo et Merina. D'après une très grossière estimation le nombre de ces migrants d'origines diverses s'élèverait à 6 000.

Les deux étroites bandes de terres longeant le Mangoky connaîtraient des densités exceptionnelles de 200 personnes au kilomètre carré pendant les quelques semaines de la campagne des pois du Cap. Mais en quelques jours, à la fin de novembre, les *baiboho* sont brusquement abandonnés et restent déserts pendant toute la saison des pluies. Le fleuve reprend possession de son lit d'inondation.


CANTONS D'ANTONGO ET D'AMBAHIKILY
Sites d'habitat permanent
(1 point représente 5 familles élémentaires)



CANTONS D'ANTONGO ET D'AMBAHIKILY

Répartition de la population sur les sites d'habitat temporaire de Baiboho.

(1 point représente 5 familles élémentaires)

CONCLUSION

Avant de faire un bilan de l'implantation humaine sur le Bas-Mangoky il est nécessaire de rappeler les conditions naturellement défavorables du Sud-Ouest de Madagascar, où la terre cultivable est relativement abondante, malgré les sables, les calcaires et les sols durcis latéritiques, mais où l'eau fait défaut et reste irrégulièrement répartie.

La plaine reçoit l'eau de l'extérieur, du fleuve, ou des petites rivières affluentes mais, surtout, ses couches d'alluvions peuvent emmagasiner les précipitations ou l'eau extérieure, puis les restituer aux plantes en temps utile. Elle ressort ainsi comme un îlot de vie dans des solitudes desséchées, affectées d'un climat subdésertique, dont les transformations récentes aggravent les caractères.

A cause de son évolution rapide et complexe liée aux défluviations successives, à cause de l'hétérogénéité de ses terres et des différents agents morphologiques auxquels elle est soumise, la plaine alluviale apparaît comme une mosaïque de milieux naturels contrastés et étroitement imbriqués. Cette diversité multiplie les possibilités de mise en valeur. Aménagés avec ingéniosité, les secteurs de rizières inondées, de cultures de décrue, de cultures de saison des pluies, de brûlis forestiers, se dispersent sur toute la surface utile. Dans l'état actuel des techniques agricoles, l'espace apparaît pleinement utilisé par des formes culturales diverses, adaptées aux conditions pédologiques et hydrologiques ainsi qu'aux rythmes saisonniers. L'élevage extensif comble les vides entre les zones de cultures permanentes.

***

Dans le cadre d'une économie de subsistance ancienne, chaque secteur mis en valeur a provoqué l'implantation d'un nombre variable de communautés villageoises dont l'importance, la densité, restaient proportionnelles aux possibilités offertes. De même la localisation des différents groupes ethniques a été en partie conditionnée par le milieu : les noyaux d'immigrés riziculteurs se sont fixés sur les zones irrigables.

Les groupes d'agriculteurs tiraient leur subsistance de leurs cultures de saison des pluies auprès desquelles ils avaient édifié leurs villages, se déplaçant épisodiquement au bord du fleuve pour y effectuer des cultures vivrières de décrue lorsque le besoin s'en faisait sentir. Les communautés vivaient plus ou moins repliées sur elles-mêmes, entretenant un minimum d'échanges et de relations avec leur voisinage proche ou lointain. La configuration de la plaine, compartimentée, coupée de bras fluviaux et d'étendues marécageuses, n'était pas propice aux déplacements. Les structures familiales et politiques strictes imposées par les conquérants Sakalava, l'insécurité chronique due aux querelles multiples entre princes locaux, interdisaient à l'individu de sortir de sa communauté où il trouvait une sécurité relative (37).

Cet équilibre ancien a été remis en question par une série de facteurs extérieurs liés à la colonisation.

---

(37) Les devins-guérisseurs *(ombiasy)* établissent à la naissance d'un homme un « destin » *(vinta)*, sorte d'horoscope élaboré d'après les dates et les positions des astres. L'un de ces « destins », parmi les plus défavorables, condamnait l'individu au sort de l'instable, du voyageur perpétuel, errant d'un groupe à l'autre, d'une résidence à l'autre. Une série de sacrifices était nécessaire pour conjurer cette mauvaise influence.

L'apparition des signes monétaires a complètement transformé le système des échanges qui, autrefois, laissait une large place au troc des produits, et utilisait pour ses transactions les bœufs ou l'or, ce dernier restant rare. L'établissement par les autorités administratives des impôts de capitation et des taxes diverses sur les bœufs, les charrettes, etc., l'introduction des produits d'importation européens (biens d'équipement, outillage, vêtements) ont provoqué la nécessité ou le désir de se procurer de l'argent. La culture du pois du Cap qui, auparavant, entrait dans les associations culturales vivrières, a pris rapidement un caractère spéculatif. La création du port de Morombe dans les années 1920 et l'implantation des maisons de commerce, ont fourni des moyens d'expansion à la culture. L'efficacité du système de traite a été accentuée à partir de 1945 par le développement des transports routiers.

Face à cette situation nouvelle une série d'ajustements a dû s'effectuer au niveau des communautés malgaches.

La notion de richesse s'est modifiée, la thésaurisation a pris d'autres formes. La zone des *baiboho*, seule capable de fournir des signes monétaires, a accédé à une place prépondérante dans l'économie régionale.

La participation aux cultures de décrue, autrefois épisodique et commandée par les nécessités du moment, est devenue strictement impérative, tant pour satisfaire aux contraintes des impositions qu'aux besoins nouveaux. La participation, autrefois réservée aux seuls villages riverains, s'est étendue, malgré les distances importantes, à la totalité des agglomérations de la plaine.

Les notions juridiques de possession du sol se sont transformées. La terre est devenue bien individuel transmissible et aliénable. Des modes de faire-valoir par personnes interposées sont apparus et se sont développés, permettant l'accès du plus grand nombre aux cultures commerciales. Les populations périphériques de la plaine ont d'abord pris pied sur les cultures de décrue, puis des éléments étrangers venus des régions voisines ou lointaines.

La dissociation de plus en plus marquée dans les exploitations agricoles a provoqué une mobilité considérable des populations. La résidence est restée stable, assujettie aux cultures de saison des pluies ou aux rizières qui ont continué d'être exploitées, mais les agriculteurs ont été contraints à des déplacements incessants entre leurs deux pôles d'activités.

La dispersion des propriétés individuelles sur les deux bandes de *baiboho* a rompu l'homogénéité des territoires villageois. Les communautés ont éclaté pendant plusieurs mois de l'année, sont sorties de leur isolement antérieur, se sont mêlés les unes avec les autres sur les sites d'habitat temporaire, rentrant en contact avec de multiples étrangers.

Les rives du fleuve, autrefois considérées comme des frontières, des marges entre unités territoriales politiques, sont devenues des points de rassemblement de migrants saisonniers.

Beaucoup plus que dans le cadre ancien, le fleuve impose son rythme aux activités des hommes.

Il commande le calendrier des déplacements. La montée et la descente de ses eaux correspondent aux grandes pulsations annuelles des populations.

Il règle dans une certaine mesure la vie sociale des groupes. L'année agricole débute en décembre dans le cadre des villages permanents où les communautés ont retrouvé leur unité. C'est l'époque de l'isolement sur les sites de bourrelets de berge environnés par les eaux ou dans les clairières forestières, période des cultures rudimentaires de brûlis, des cultes aux ancêtres et aux esprits de la forêt. La vie retrouve son caractère le plus traditionnel.

Après la décrue, les déplacements commencent et s'accentuent au fur et à mesure que la saison sèche s'avance. En octobre a lieu le grand brassage des populations sur les rives du fleuve. C'est le moment des entrées d'argent et des illusions de richesse, des dépenses de prestige et des achats plus ou moins justifiés de biens d'équipement modernes. Les grandes fêtes se succèdent jours après jours, accompagnées par les sacrifices de multiples bœufs, manifestations sociales et religieuses, mais surtout orgies de nourriture et de viande qui compensent les privations des mois précédents. Le rythme de la vie s'intensifie et atteint son plus haut niveau.

*
* *

L'adaptation à un nouveau système de valeur, l'introduction de l'économie monétaire moderne ont provoqué la création d'un nouvel équilibre entre l'homme et le milieu naturel. Mais cet équilibre reste précaire, basé sur une mobilité accentuée. En fait, il y a eu adaptation mais le milieu naturel n'est pas dominé. Le fleuve reste maître sur son lit d'inondation, remaniant sans cesse les terres de cultures, conditionnant par l'abondance de ses crues les bonnes et les mauvaises années. Dans l'état actuel de leurs techniques, les agriculteurs du Mangoky restent désarmés, sans contrôle possible sur ce phénomène hydrologique d'une rare puissance.

Les aménagements en cours de la rive gauche, réalisés à la Station Agricole Expérimentale de Tanandava, les projets d'extension des cultures cotonnières et rizicoles, irriguées à partir d'un canal de dérivation contrôlant les hautes terrasses, permettent d'espérer une maîtrise du milieu beaucoup plus efficace. Cette entreprise, menée à bien, pourrait faire de la basse-plaine un des principaux centres de développement du Sud-Ouest malgache.

ÉLÉMENTS DE BIBLIOGRAPHIE

BASSE (E.) – Etude géologique du Sud-Ouest de Madagascar. Paris, 1934.

BASTARD (E.J.) – Voyage dans la vallée du Bas Mangoky et à travers le Fihérenana. Augustin Challamel Ed., Paris, 1899.

BATTISTINI (R.) et FRÈRE (S.) – Population et Economie Paysanne du Bas Mangoky. ORSTOM, Paris, 1958.

BESAIRIE (H.) – La Géologie de Madagascar. *Ann. Géol. Serv. Mines Madagascar* XII, 1946.

BIRKELI (E.) – Marques de Bœufs et Tradition de Race. Oslo, 1926.
— Les Vazimba de la Côte Ouest. *Mém. Acad. Malgache*, Tananarive, 1936.

BOITEAU (P.) – Contribution à l'Histoire de la Nation Malgache. Paris, 1958.

CHEVALIER (L.) – Madagascar, Population et Ressources. *Cahiers de l'INED*, nº 15, Paris, 1952.

CONDOMINAS (G.) – Fokon'olona et Collectivités Rurales en Imérina, Paris, 1960.
— Perspectives et Programme de l'Etude sociologique du Bas Mangoky. ORSTOM, Paris, 1959.

DANDOUAU – Géographie de Madagascar. Larose Ed., Lille, 1922.

DECARY (R.) – L'Androy (2 vol.), Paris, 1938.
— La Faune Malgache, Paris, 1950.
— L'appauvrissement des ressources naturelles dans le Sud de Madagascar. *Comité Trav. Hist. et Sc. Bull. Sect. Géogr.* LXVI, 1953.
— Le Lac Ihotry. *Bull. Acad. Malgache*, 1942-1943.

DESCHAMPS (H.) – Les Antesaka : Géographie Humaine, Coutumes et Histoire d'une population Malgache. Tananarive, 1936.
— Les Migrations intérieures à Madagascar, Paris, 1959.
— Histoire de Madagascar, Paris, 1960.
— Madagascar, Comores, Terres Australes, Paris, 1951.

DESCHAMPS (H.) et VIANES (S.) – Les Malgaches du Sud-Est. Paris, 1958.

FAGERENG – Histoire des Maroserana du Menabe. *Bull. Acad. Malgache*, 1947-1948.
— Etude sur les immigrations anciennes à Madagascar et sur l'origine des principales dynasties du Sud et de l'Ouest de l'Ile. *Bull. Acad. Malgache*, 1942-1943.

FAUBLEE (J.) – Ethnographie de Madagascar, Paris, 1946.
— Pirogue et Navigation chez les Vezo du Sud-Ouest de Madagascar. *L'Anthropologie*, janvier 1951.

GAUTIER – Madagascar, Essai de Géographie physique, Paris, 1902.

GENDARME (R.) – L'Economie de Madagascar, Paris 1960.

GEORGE (P.) – La Campagne, le Fait Rural dans le Monde, Paris, 1956.

GOUROU (P.) – Les pays tropicaux, Paris, 1953.
— La population de Madagascar. *Ann. de Géogr.*, 1945.

GRANDIDIER (A. et G.) – Ethnographie de Madagascar (4 t. en 5 vol.), Paris, 1908 à 1928.

GUILCHER (A.) – Madagascar : Géographie régionale, Paris C.U.D, 1954.

HERVIEU (J.) – Notice explicative de la carte pédologique au 1/10 000 du périmètre de 5000 ha. Tanandava - Ambahikily - ORSTOM, Tananarive, 1961-62.

ISNARD (H.) – La vie rurale à Madagascar. *Cahiers OM*, octobre-décembre 1950, janvier-mars 1951.

JOLY (F.) – Les climats de Madagascar. *Inf. géogr.*, vol. 4, juillet-septembre 1941.

LAVONDES (H.) – Sociologie du développément agricole, Tananarive, 1959.
— Bekoropoka : quelques aspects de la vie familiale et sociale d'un village Masikoro, Sud-Ouest de Madagascar. ORSTOM, Tananarive, 1962.

LAUFFENBURGER – Le Pois du Cap. *Bull. Mad.*, nº 88. Tananarive, septembre 1953.

OTTINO (P.) – L'économie Commerciale Pakistanaise dans le Delta du Mangoky. ORSTOM. Tananarive, 1961.
— Eléments de Droit Foncier et Pastoral (Région du Mangoky), ORSTOM, Tananarive 1961.
— Les Economies Paysannes Malgaches du Bas Mangoky. *L'Homme d'Outre-Mer*. Berger-Levrault, Paris, 1963.

OTTINO (P.), LAVONDES (H.) et TROUCHAUD (J.-P.) – Premier rapport sur les problèmes humains dans le delta du Mangoky. ORSTOM, Tananarive, 1960.

PERRIER DE LA BATHIE (H.) – Les Phaseolus de Madagascar *Bull. E. Mad.* 1924.
— La végétation malgache Paris, 1921.
— Biogéographie des plantes de Madagascar, Paris, 1936.

PETIT (G.) – L'industrie des Pêches à Madagascar, Paris, 1930.

POISSON (H.) – La flore méridionale de Madagascar, Paris, 1912.

RAVET (J.) – Atlas climatologique de Madagascar. *Publ. Serv. Météo. Mad.*, nº 10, 1948.

ROBEQUAIN (Ch.) – Géologie et Morphologie de Madagascar. *Ann. Géogr.*, 1953.
— Madagascar et les Bases dispersées de l'Union Française, Paris, 1958.

SEGALEN (P.) et MOUREAUX (Cl.) – La végétation de la région de Béfandriana (Bas Mangoky) ORSTOM. Tananarive. Série B, 1949.
— Notice de la carte pédologique du Bas Mangoky, ORSTOM, Tananarive, Série D, 1950.

THUY de – Etude historique de la Province de Tuléar. Tananarive, 1902.

VIANES (S.) – Contribution à l'étude des migrations Antesaka. ORSTOM, Paris, 1959.