

# OBSERVATIONS SUR LA BASSE VALLEE DE LA MAHAVAVY

PAR

M. SEGALEN

Ces observations ont été faites pendant une tournée pédologique dans le district de Mitsinjo. Le fleuve dont il est question ici coule au sud-ouest de la Betsiboka; il ne s'agit donc pas de la Mahavavy du Nord. La partie de la vallée dont nous allons parler est comprise entre le chef-lieu de canton de Bekipay (à la sortie du plateau volcanique de l'Antanimena) et la mer. La longueur totale est de 70 kilomètres environ.

A partir de Bekipay, la Mahavavy est bordée par une plaine alluviale qu'on peut diviser en trois parties. De Bekipay à Anaborengy, sa longueur est de 30 kilomètres et sa largeur de 8 kilomètres. La partie la plus importante est située sur la rive droite.

Entre Anaborengy et Mitsinjo, la plaine alluviale ne constitue qu'une bande assez étroite de 1 à 2 kilomètres de part et d'autre du fleuve.

En aval de Mitsinjo, le fleuve se divise en plusieurs bras d'importance inégale et variable suivant les années : c'est le delta.

Un certain nombre de lacs, les uns petits, les autres très grands, s'étalent à la périphérie des plaines. Les plus importants sont le Kinkony, le Katondra, le Kamonjy à gauche, le Masarivo, le Tsiandatsa à droite.

Une petite partie des plaines est occupée par des cultures de riz dans la partie moyenne et près du delta, de canne à sucre dans le delta, et de tabac dans la partie moyenne.

La majeure partie des plaines est occupée par la végétation primitive ou modifiée. Plusieurs types peuvent être distingués : la forêt d'alluvions essentiellement à base de Madiro (*Tamarindus indica*) et d'Adabo (*Ficus sakalavarum*). Les palmeraies : l'espèce dominante est le Satrabe (*Medemia nobilis*) qui existe en peuplements purs sur des milliers d'hectares. De temps à autre on a des peuplements de Dimaka (*Borassus madagascariensis*). Une grande partie du delta est occupée par la mangrove où les palétuviers les plus fréquemment rencontrés sont l'Hafihafy (*Avicennia officinalis*) et le Hönko (*Rhizophora mucronata*). Quelques zones salées à proximité de la mangrove sont nues ou occupées de peuplements très lâches de salsolacées et de *Cressa cretica*.

Les terrains très variés, qui bordent les plaines, ont contribué à donner à la vallée son aspect actuel. Les couches géologiques présentent une structure monoclinale régulière avec un pendage faible de 1 à 2°. Elles sont de nature très diverse et surtout de dureté très différente. Cependant à un endroit ou à un autre la plupart d'entre elles sont terminées par un abrupt ou *cuesta* bien marqué, haut d'une cinquantaine de mètres environ, et tourné vers le Sud. Les *cuestas* sont donc alignés plus ou moins régulièrement de l'Est vers l'Ouest.

Du Sud vers le Nord, on rencontre successivement :

1° La côte des grès sénoniens. Ces grès très hétérogènes et relativement tendres constituent une formation le plus souvent très meuble et découpée par l'érosion. Ils forment cependant relief vers Antsiketraka au nord du Katondro, et au nord du Masarivo;

2° Le calcaire maestrichtien forme une *cuesta* remarquablement nette depuis le Kinkony jusqu'à la Betsiboka et au-delà. C'est un des éléments marquants du paysage;

3° Le calcaire éocène forme près de Mitsinjo une *cuesta* bien marquée. Elle s'estompe notablement vers l'Est.

Tous les lacs se rencontreront au pied de ces *cuestas*.

Il paraît assez probable que les plaines de la Mahavavy sont le résultat d'un remblaiement assez récent (géologiquement parlant). En effet, si au pliocène, la ligne de rivage se trouvait beaucoup plus au Nord-Ouest qu'elle n'est actuellement, par suite d'un rétrécissement du canal de Mozambique, il est non moins certain qu'au début des temps quaternaires une transgression importante a amené le rivage notablement en deça de sa position actuelle. La quasi-totalité de la plaine actuelle était alors sous l'eau. La mer pénétrait profondément à l'intérieur des terres et l'on devait avoir un vaste golfe dont le Kinkony actuel ne représente qu'une petite partie. A cette période transgressive succède une régression qui dure encore de nos jours.

La Mahavavy qui débouche dans ce golfe va le remblayer peu à peu. Les alluvions vont se déposer d'abord dans la partie centrale en isolant de nombreuses pièces d'eau au pied des différents *cuestas*.

Peu à peu le dépôt des alluvions a dépassé le niveau de Mitsinjo et le delta a pu se créer. Le Kinkony s'est ainsi trouvé fermé par le dépôt d'alluvions entre le calcaire maestrichtien et les buttes de grès.

Il est probable que l'alluvionnement du delta se poursuivant, on aboutira un jour à la fermeture de la Baie de Boïna.

Tous les lacs sont actuellement plus ou moins bien reliés à la Mahavavy par des bras qui servent soit à les remplir soit à les vider. En saison des pluies les eaux du fleuve enflent et une partie de celles-ci vont remplir les différents lacs. A la saison sèche, le courant s'inverse dans ces bras et les lacs se vident dans la Mahavavy. Ils jouent en quelque sorte le rôle de régulateur.

Ainsi toutes les plaines de la Mahavavy sont parcourues par une quantité de bras secondaires dont certains ont une importance économique considérable, du fait de leur variation saisonnière.

Sur la rive gauche, au nord de Bekipay, un petit bras qui en saison des pluies sert à remplir le lac proche de cette localité dirige une partie de l'eau de la Mahavavy derrière la butte d'Antanifafy et rejoint le fleuve au nord de ce village. Au nord d'Anjiabo, un autre bras se dirige vers le Sud et se jette dans l'Amparihikely ou partie nord du Katondro. Il rejoint alors le Kinkony par l'intermédiaire de la Tsiribihina.

Le Kotomay est le bras qui fait la liaison entre le Kinkony et la Mahavavy. Il coule vers le lac, en saison des pluies et vers la Mahavavy en saison sèche. Près de Mitsinjo, le Kamonjy a aussi un exutoire analogue à double sens.

Sur la rive droite, en saison des pluies, la Mahavavy emplit les lacs Antsiketraka, Masarivo et Tsiandatsa.

L'examen des photos aériennes montre que les eaux de l'Antsiketraka ne se vident pas directement dans la Mahavavy mais dans le lac Masarivo situé plus au Nord.

Les eaux de celui-ci non plus ne retournent pas directement au fleuve mais empruntent le lit de la Mahavavikely qui aboutit à Anaborengy. Cette eau permet l'irrigation des importantes rizières de Ambinda et Belalanda.

Le lac d'Antsely plus au Nord se vide par un cours parallèle à la Mahavavy et se dirige vers la plaine d'Antongomena (rizières de Namakia).

Dans le delta, les bras ne sont pas très fixes. Autrefois, la plus grande partie de l'eau s'écoulait vers le Nord-Ouest; actuellement, elle s'écoule vers le Nord-Est. Les remontées d'eau de mer pendant la saison des pluies et pendant les fortes marées se font sentir de façon notable dans la région ouest du delta (plaine d'Ampiranga) et même tout près de Namakia.

Du point de vue des sols, la plus grande partie est constituée de *baiboho* beiges à brun clair généralement limoneux, micacés et légèrement calcaires. Comme il s'agit de sols alluviaux, la texture présente une grande hétérogénéité de détail. On peut leur adjoindre les *baiboho* de l'Ihopy rougeâtres, plus argileux et également calcaires. Dans certaines zones déprimées à immersion plus ou moins prolongée on aura des sols dits hydromorphes argileux, gris ou tachetés de rouille.

Près de la mer, on aura des sols salés, qu'on peut classer en deux groupes : les sols de mangrove presque toujours imbibés d'eau de mer; les sols salés immergés de temps à autre.

A l'intérieur des terres entre les lacs Kinkony et Katondro, les *baiboho* se révèlent être notablement salés. Les eaux environnantes étant très peu salées, je crois que leur existence

doit être attribuée à une évaporation intense d'eau à circulation pratiquement nulle. Les sols salés se rencontrent en effet près de mares et de pièces d'eau fermés.

Ce sont sur les *baiboho* et sur les sols hydromorphes que les cultures se sont installées : riz, sucre et tabac.

Les principaux centres rizicoles sont Bekipay où l'on utilise l'eau coulant en permanence de la Mahavavy. Ambaratabe sur les *baiboho* de la Ihopy à proximité du lac Katondro, Manisakomby près du Kinkony. Une mention spéciale doit être faite pour les rizières d'Ambinda et de Belalanda sur la rive droite de la Mahavavy. Ces rizières n'existent qu'en saison sèche et sont irriguées par les eaux s'écoulant du Masarivo. Les populations de nombreux villages (jusqu'à une distance de 20 kilomètres) s'y rendent en saison sèche, y cultivent le riz et rentrent chez eux à la saison des pluies. Les rizières d'Antongomena sont entretenues par l'eau se vidant du lac d'Antsela.

La base du delta de la Mahavavy est le domaine des sucreries marseillaises de Madagascar. 1.200 hectares environ sont plantés en cannes qui fournissent environ 6.000 tonnes de sucre. Les sols sont des *baiboho* généralement limoneux. Les champs de canne sont installés tout près des zones salées. Le sel est un danger latent pour les plantations; l'irrigation étant indispensable en saison sèche un grand soin doit être apporté au drainage.

La protection contre les eaux est assurée par des digues.

La mécanisation est poussée très loin à presque tous les stades de la production : défrichage, nivellement, labours, ramassage et transport des cannes, etc.

Enfin, dans quelques zones un peu au nord de Bekipay existent des plantations de tabac datant de quelques années. Le plus grand soin doit être apporté au choix du terrain, et le sel, même en faible quantité, doit être évité à tout prix.

J'ai voulu, Messieurs, vous présenter, en quelques mots, un aspect général de la plaine alluviale de la Basse Mahavavy. Je crois que la connaissance du mode de formation de la plaine et surtout du comportement de l'eau est au moins aussi importante que celle des sols proprement dits, et aidera, s'il y a lieu, à la mise en valeur de ceux-ci.

1954

SEGALEN

# OBSERVATIONS SUR LA BASSE VALLEE DE LA MAHAVAVY

EXTRAIT DU BULLETIN DE L'ACADEMIE MALGACHE  
NOUVELLE SERIE, TOME XXXI (1953)



TANANARIVE  
IMPRIMERIE OFFICIELLE  
1954

PÉDOLOGIE

MAD. 54-27

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N° 37137

Cote B