

CENTRE C.R.C.T.O.M.

DE TAMANARIVE

Section Pédologie

CR/LP

RECONNAISSANCE PEDOLOGIQUE DE

LA PLAINE DE L'IAZAFO

Sous-Préfecture de Vavatenina, Préfecture de Fénérive

Province de Tamatave

par

Claude RATSIMBAZAFY

Pédologue stagiaire

I - GENERALITES

La plaine de l'Iazafo se trouve à l'Ouest de Fénérive-Est, dans la sous-préfecture de Vavatenina. On y accède par la Nationale 5 ; au P.K. 90 en venant de Tamatave, à Antsikafoka exactement, on prend la Nationale 22, vers Vavatenina. Ces 2 Nationales sont bitumées. La N. 22 traverse la plaine en son milieu, entre Maromitety et Nosibo, cette traversée est longue de 1,5 km.

D'autre part, une piste, non praticable actuellement par manque de ponts, longe tout l'Est de la plaine ; la jeep arrive au Nord jusqu'à Ampasimazava, au Sud jusqu'à Andranomaneno. On peut rejoindre l'extrême Nord, aux villages d'Anamborano et de Mahanoro, par une piste praticable toute l'année, partant de Fénérive vers Ambonivato et longue de 22 km. Deux pistes, non praticables, toujours par manque de ponts sur l'Iazafo, traversent le Nord de la Plaine au niveau d'Anamborano et au niveau de Mahanoro, piste qui pourrait mener jusqu'à Vohitsoa-Nord. Dans le Sud, au-delà d'Andranomaneno, il n'y a aucune piste accessible aux jeeps.

La population de la plaine (10.000 habitants environ), est constituée de Betsimisarakka pour la majorité, et d'Antainoro (10 % environ). Elle vit surtout de la riziculture, de la culture du café, girofler, bananier, coprah et accessoirement de quelques zébus, d'oies.

.../...

Notons également l'installation récente de la 315^{ème} Compagnie du Service Civique à Nosibe, dont la principale occupation, sans compter le devoir d'éduquer la masse, est la mise en valeur du secteur, avec en particulier la plantation du palmier à huile, dont une pépinière est déjà commencée près de Maromitety, sur un petit bourrelet de l'Iazafo.

II - FORMATIONS GEOLOGIQUES

1. Socle ancien

Le fond géologique de la région est formé par la série micaschisteuse de Vavatenina. C'est une formation plus ou moins fortement migmatisée. Dans les zones de départ sur les hautes collines, on peut remarquer, à certains endroits, des bancs de micaschistes peu migmatisés, donnant un faciès d'altération constitué de strates noires et blanches superposées. Ces micaschistes sont à biotite, dans lesquels se sont injectés de façon concordante des bancs quartzo-feldspathiques peu épais. Il existerait également des grenats microscopiques, variété almandin, de la sillimanite sphère.

2. Tectonique

Cette série de Vavatenina est caractérisée par la grande généralité des directions Est-Ouest, avec pendage vers le Sud variant de 30° à 50°. Vers le Nord, la verticalité devient fréquente. La région a été affectée par des mouvements tectoniques récents ; certains de ces accidents sont probablement très anciens, mais ont rejoué plusieurs fois. Ils se sont traduits par des failles à prédominance Nord-Sud dans lesquelles se sont injectés des dykes doléritiques. Ces dykes sont soit parallèles, soit perpendiculaires à la faille principale de l'Iazafo, origine de la formation de la plaine, et dont le rejet est supérieur à 100 m.

.../...

.../...

3. Roches éruptives

Les plus importantes sont représentées dans la région par les dolérites, comme nous l'avons vu plus haut, et sont en liaison avec les failles. Elles sont abondantes dans l'Est de la plaine où elles forment l'armature du relief, et où en général les dykes sont parallèles à la faille de l'Iazafo.

4. Formations récentes

Ce sont les alluvions récentes, dépôts de berge et cuvettes marécageuses. Le seuil rocheux que l'Iazafo franchit à sa sortie de la plaine aurait contribué grandement à l'alluvionnement de la plaine. Il en est probablement de même pour la Mananonoka, qui draine la partie Sud de la plaine.

Notons que ces alluvions ont, en général une granulométrie fine, les bancs de sable sont rares. Cet alluvionnement est surtout dû aux rivières Iazafo, Mananonoka, Sahavaviana, et aux multiples ruisseaux qui descendent des collines. L'alluvionnement latéral est rare, on peut en observer surtout sur le côté Est de la plaine, donnant alors un sol à profil hétérogène, légèrement tacheté (phase hydromorphe).

La formation de bourrelets est localisée au Sud.

Signalons comme autres formations récentes, des sables d'origine quartzitique au Nord-Ouest, à grains anguleux, donnant des sols minéraux bruts et les sables homogènes d'origine alluviale ancienne, à grains assez émoussés, et sur lesquels se développent des pseudo-podzols.

III - GEOMORPHOLOGIE ET EROSION

La plaine, d'origine tectonique, est formée par un long couloir d'environ 30 km de long, le rebord Est est en pente forte, le rebord Ouest en pente douce ; la largeur varie de 1 à 3 km.

.../...

.../...

La plaine présente son altitude la plus basse en son milieu, au niveau de la sortie de l'Iazafo et de la N. 22, cette altitude est de 90 m, alors que l'extrême Nord et le Sud se trouvent à 110 m, de chaque côté donc une pente de l'ordre de 7,5^o/100.

On peut distinguer 5 sortes de relief :

- les hautes collines, longeant l'Est de la plaine, dont l'altitude varie autour de 200 m, tombant en pente forte vers la plaine ; on n'observe aucune forme d'érosion très intense, le sol est stabilisé par la végétation. Les sols y sont toujours peu profonds, à cause du relief très marqué.

- les moyennes et basses collines se trouvant à l'Ouest de la plaine, les pentes sont faibles, couvertes de végétation également ; les sols y sont en général plus profonds et riches en pseudo-concrétions surtout sur les sommets.

- les bas-niveaux sont constitués soit par les alluvionnements sableux anciens au Sud-Ouest, soit par des sables quartzitiques au Nord-Ouest, soit encore par des petites collines à forme convexe très aplatie, isolées au milieu de la plaine, leur altitude se trouvant en général à 2 à 4 m au-dessus de la surface environnante.

- les bourrelets de rivière sont peu marqués, ils se constituent plutôt des terrasses inondables.

- les cuvettes de décantation.

IV - CLIMATOLOGIE - HYDROLOGIE

La région jouit d'un climat de type Côte-Est, climat chaud et pluvieux, température annuelle de l'ordre de 24°C, les écarts ne variant pas de 4°C, pluviométrie moyenne annuelle de 2700 mm ; il n'y a pas de mois sec, la pluie est assez bien répartie, mais plus importante de Novembre à Avril.

En ce qui concerne l'hydrologie, la partie Nord est drainée par la haute Iazafo, qui forme de nombreux méandres vers le milieu de la plaine avant de s'écouler vers l'Est et sortir sur un seuil rocheux au niveau d'Anbatomipaka.

.../...

.../...

Le Sud est drainé par la Mananonoka, grossie à Mahatsinjo par la Sahavaviana, qui coule vers l'Ouest au niveau du même village pour aller rejoindre la Maningory.

Notons que l'Izafo n'a formé qu'un petit bourrelet dans son coude près d'Ambatonipaka, alors que la Mananonoka et la Sahavaviana possèdent d'importantes bourrelets et terrasses inondables dans le Sud.

V - LES TYPES DE SOLS

Pour l'établissement de l'esquisse de carte pédologique au 1/100.000 ci-jointe, nous avons effectué 150 sondages à la tarière et 10 profils à l'angady sur les collines.

Nous avons rencontré les classes de sols suivantes :

1. Classe des sols peu évolués
2. Classe des sols hydromorphes
3. Classe des podzols et sols podzoliques
4. Classe des sols ferrallitiques

1. Classe des sols peu évolués

Les sols peu évolués sont, dans l'ensemble, assez étendus. Ils se trouvent tous dans la sous-classe des sols peu évolués d'origine non climatique.

A. Groupe des sols peu évolués d'érosion.

Sous-groupe des sols régosoliques.

Ce sont des sols sur sable anguleux d'origine quartzitique, avec de gros graviers et même des cailloux de quartzite. Ils sont très peu étendus, environ une centaine d'hectares, localisés au Nord, près de Vohitsoa-Nord, sur de basses collines.

Profil 90, au Sud de Vohitsoa-Nord, sur basse colline, végétation d'arbustes, psidium...

0 - 5 cm : sable blanc, anguleux, mélangé non intimement à des éléments organiques assez bien évolués

5 - plus : sable blanc, graviers, cailloux, impénétrable à la tarière.

.../...

.../...

Etant donné la nature de la texture, ces sols sont sans intérêt et doivent être laissés à leur état naturel.

B. Groupe des sols peu évolués d'apport

a) Sous-groupe nodal.

Ce sont les sols de bourrelet et de terrasse inondable, occupant une surface assez importante dans le Sud, et un petit lambeau au niveau de Maronitety, en tout ils couvrent près de 800 ha. Ils présentent des surfaces très planes, avec apport d'alluvions actuelles. La plupart ne sont pas mis en valeur d'une façon intensive, on note au plus quelques plantations de caféiers, cannes à sucre, bananiers.

Profil 52, au niveau du village de Vohitsara, dans le Sud, sur le bourrelet plan de la Sahavaviana, sous végétation de bambou, canne à sucre (*saccharum officinale*).

- 0 - 20 cm : Horizon brun-noir, humifère, texture limoneuse à argilo-limoneuse, assez micacé
- 20 - 50 cm : Horizon un peu clair, toujours humifère, même texture, micacé également
- 50 - 100 cm : Horizon beige-clair, un peu plus argileux, toujours un peu micacé, présence de quelques sables.

Malgré une teneur un peu élevée en argile (40 à 60 %), ces sols devraient convenir au Palmier à huile. Les résultats obtenus par M. DROGUE sur ce type de sol semblent intéressants, des essais devraient les confirmer.

Très souvent, ces sols portent une prairie de *Paspallua personii*, avec un horizon humifère très bien marqué.

b) Sous-groupe hydromorphe

Ce sont des sols plus ou moins tachetés soit dans l'horizon de surface soit sur tout le profil. Ils sont d'origine fluviatile dans le Sud, ou provenant d'un alluvionnement latéral dans le Nord.

.../...

.../...

Profil 53, au niveau de Vohitsoa-Sud, en face d'un talweg, elle porte une prairie de Paspalum, surface un peu surélevée par rapport aux rizières environnantes :

- 0 - 10 cm : Horizon noir, humifère, argilo-limoneux légèrement micacé
- 10 - 50 cm : Horizon beige, argilo-limoneux, tacheté de rouille, un peu micacé, assez compact
- 50 - 70 cm : Jaune, non tacheté, un peu plus argileux, plus compact
- 70 - plus : Jaune, un peu plus limoneux, toujours micacé.

Pour ce genre de sol, nous avons mesuré un pH (terre/eau = 1/5) de 4,8 à 5,8. Ces sols conviendraient donc au Palmier à huile ; il faudrait un drainage efficace pour limiter cette hydromorphie de surface. Dans le Nord, ces sols portent des rizières.

Profil 1, au niveau d'Anpasimazava, la tendance à l'hydromorphie se manifeste sur tout le profil, surface un peu surélevée, portant chiendent (cynodon dactylon), mimosa, paspalum.

- 0 - 10 cm : Horizon brun, humifère, beaucoup de racines
 - 10 - 80 cm : Brun-clair, limono-argileux, micacé, tacheté de rouille
 - 80 - 100cm : Beige, tacheté de rouille, sableux fin, les grains de sable ont une couleur rouille. La nappe se trouve à ce niveau au moment de l'observation.
 - 100 - plus : Devient plus argileux, compact, toujours tacheté de rouille.
- Ces sols tachetés couvrent environ 650 Ha.

2. Classe des sols hydromorphes

Dans cette classe, nous avons rencontré des sols appartenant aux 3 sous-classes suivantes :

A. Sous-classe des sols hydromorphes organiques

Groupe des sols tourbeux.

Ces sols se rencontrent sur le côté Ouest de la plaine, surtout vers le milieu où le niveau est le plus bas, l'engorgement permanent et l'alluvionnement faible.

.../...

.../...

Profil 22, au Nord de Nosibe, sous rizière, zone traversée par un canal de drainage :

- 0 - 30 cm : Tourbe noire, avec agrégats hydrophobes, durs, difficiles à écraser entre les doigts
- 30 - 250cm : Brun-rougeâtre, débris de matières organiques peu décomposées, morceaux de bois apparents
- 250 - plus : Horizon gris-noir, argileux, plastique, gley dont la couleur est masquée par la matière organique.

Profil 25, tapis d'herbes flottantes, avec Ravenala (*Ravenala madagascariensis*), Arongana (*Haronga madagascariensis*).

- 0 - 170 cm : Horizon brun-rougeâtre, débris organiques peu décomposés, peu tassé
- 170 - plus : Horizon bleu-blanchâtre, argileux, plastique, gley plus ou moins lessivé.

Ces sols tourbeux occupent près de 900 Ha, peu sont mis en rizières, le reste est généralement sous fougère, trotroka (*Dichaetanthera*), arongana (*Haronga madagascariensis*), petit ravenala (*Ravenala madagascariensis*), souvent des viha (*Typhonodorum lyndleanum*), longoza (*Aframomum angustifolium*). Ils sont engorgés en permanence, sauf quelques rizières où l'on voit alors, par un drainage trop intense, se former des agrégats hydrophobes. Sous ces sols tourbeux, on a toujours un gley argileux rarement argilo-sableux.

B. Sous-classe des sols hydromorphes moyennement organiques

Groupe des sols humiques à gley ou sols semi-tourbeux.

Ces sols font en quelque sorte passage entre les sols tourbeux précédemment décrits et les sols à gley. Ils se développent dans les cuvettes submergées en permanence et portant des végétations susceptibles de donner de la tourbe. Mais dans ces endroits, l'eau ne stagne pas, l'eau circule et amène une certaine quantité de matériaux alluvionnaires, au Nord c'est l'Iazafo qui joue ce rôle.

.../...

.../...

On y trouve en général une végétation de tourbe : aviavy (*Ficus baroni*) viha (*Typhonodorum lyndleanum*), fandrana (*pandanus*), herana (*Cyperus larifolius*); l'horizon tourbeux varie de 20 à 60 cm et en-dessous du gley argileux, rarement argilo-sableux.

Profil 15, au Nord-Ouest d'Ampasimazava, sur la rive droite de l'Iazafo, végétation de Viha (*Typhonodorum lyndleanum*), riz sauvage, aviavy (*Ficus baroni*), et sous 50 cm d'eau au moment de la prospection :

- 0 - 30 cm : Horizon brun-noir, débris végétaux, plus ou moins décomposés, sans partie minérale, peu tassé.
- 30 - 50 cm : Horizon gris-vert, argileux, peu compact, débris de racines visibles
- 50 - plus : Bleu, argileux, plastique, gley.

Ces sols, qui couvrent environ 600 ha, ne sont pas mis en valeur, sauf près de Vohibary où ils sont sous rizières.

C. Sous-classe des sols hydromorphes peu humifères

Groupe des sols à gley et groupe des sols à pseudo-gley

Ces sols couvrent un peu moins de la moitié de la plaine (environ 2800 Ha) ; ils sont mis en rizière dans presque leur totalité.

Dans l'extrême Nord et l'extrême Sud-Ouest, où l'on rencontre des niveaux assez uniformes, on observe des sols à gley.

Profil 77, au Nord de la Plaine, près du village d'Anamborano, sur la rive gauche de l'Iazafo, sous rizière :

- 0 - 20 cm : Horizon gris-noir, limono-argileux, traces de mica, humifère
- 20 - 30 cm : Horizon gris-fer, humifère, lignes rouille le long des racines, argilo-limoneux
- 30 - 70 cm : La texture devient limono-sableux, toujours micacé
- 70 - plus : Gris-foncé, argilo-limoneux, présence de quelques sables. La couleur du gley est masquée par les acides organiques. Ces éléments sableux n'existent pas dans le Sud.

.../...

A part le Nord et l'extrême Sud-Ouest déjà cités, où nous avons presque uniformément des sols à gley, la majeure partie est représentée par un complexe de sols à gley et de sols à pseudo-gley ; chaque fois que la surface du sol présente une légère surélévation, on a un sol à pseudo-gley de surface qui se développe et dans les dépressions environnantes des sols à gley. Nous n'avons pas distingué ces 2 types de sols, leur limitation à l'échelle où nous avons travaillé étant irréalisable. Mis en rizière, ils se comportent de la même manière.

Profil 29, à l'Ouest d'Ambatomipaka, surface un peu surélevée, sous rizière et quelques vondrana (*Cyperus immensis*).

- 0 - 30 cm : Horizon brun avec taches rouilles, beaucoup de racines, argilo-limoneux, traces de mica
- 30 - 50 cm : Couleur plus claire, quelques traînées gris-brun
- 50 - 80 cm : Jaune ocre, tacheté de gris, argileux, très compact, véritable pseudo-gley, la tarière pénètre difficilement.

Profil 36, à l'Ouest du village d'Andranonanono, dans une dépression, sous rizière :

- 0 - 20 cm : Horizon brun-noir, humifère, argileux, peu compact
- 20 - plus : Gris-bleu, argileux, plastique, peu compact, véritable gley.

Notons qu'au Nord de la N. 22, les sols à pseudo-gley dominent légèrement les sols dans le complexe, au Sud c'est l'inverse.

Ces sols conviennent très bien à la riziculture, souvent ils comportent quelques micas, leur niveau de fertilité doit être moyen.

.../...

.../...

3. Classe des Podzols et sols podzoliques

Ces sols sont très peu étendus (environ 140 Ha), localisés au Nord de Mahatsinjo ; ils se trouvent sur des bas-niveaux à surface arrondie, convexe, portent une couverture de graminées, et surtout des arbustes de "goavy tsinahy" (Psidium).

Ils appartiennent à la sous-classe des sols à "Mor" enrichis en sesquioxydes, groupe des pseudo-podzols de nappe.

Profil 75-bis, au Nord de Mahatsinjo, sur la piste Mahatsinjo-Anbodivoangy, relief de bas-niveau, sous végétation de psidium :

- 0 - 20 cm : Horizon gris clair, matières organiques et sables émoussés, blancs, mélangés non intimement.
- 20 - 40 cm : Horizon sableux, blanchi
- 40 cm : Horizon gris, enrichi en humus, présence de la nappe à ce niveau au moment de l'observation.

Nous n'avons pu nous assurer ni de la présence d'un gley en profondeur, ni de la nature exacte de la matière organique en surface. Nous adoptons donc, pour le moment, cette classification sous toutes réserves.

Ces sols, de par leur faible étendue et leur nature même, sont sans intérêt ; de toute façon, ils portent déjà des arbres à fruits que les paysans peuvent cueillir.

4. Classe des sols ferrallitiques

Ils se trouvent tous dans la sous-classe des sols désaturés. Ils se rencontrent sur les hautes et moyennes collines, ainsi que sur les petites collines isolées qui sont fréquentes sur la partie Ouest de la plaine.

.../...

.../...

A. Les sols de petites collines isolées.

Ce sont des sols ferrallitiques jaune sur rouge, sols assez profonds avec horizon humifère assez bien développé. Ils portent une végétation arbustive plus ou moins dense, avec des citrus sauvages. Autour des villages, on observe quelques cultures vivrières : café, ananas, manioc ...

- 0 - 15 cm : Horizon humifère, gris-noir, structure à tendance grumeleuse, argileuse
- 15 - 40 cm : Horizon devenant de plus en plus clair, jaune, argileuse, structure prismatique à massive, existence de quelques pseudo-concrétions à forme arrondie et graviers anguleux ou émoussés.
- 40 - plus : Horizon devenant de plus en plus rouge en profondeur, structure massive, argileuse.

Vue la nature de la prospection effectuée, il est difficile de préciser pour le moment sur quel matériau ces sols se sont formés : sur alluvions anciennes ou colluvions ou encore cristallin, ou également un complexe de ces matériaux. Le niveau de fertilité est, en tout cas, faible.

B. Les sols des moyennes collines de l'Ouest

Sur les moyennes collines de l'Ouest, les sols se sont formés surtout sur migmatites de la série de Vavatenina, mais on peut rencontrer par endroits des dykes doléritiques à orientation très souvent perpendiculaires à la faille de l'Iazafo. Les pentes sont faibles.

Sur les roches basiques, le sol est brun à rouge, profond, avec horizon humifère très bien marqué.

Profil sur un sommet arrondi de moyenne colline, au Nord du Camp de la 315^e Compagnie, sous végétation d'arbustes clairsenés et tapis de paspalum.
Sol sur dolérites :

.../...

.../...

- 0 - 20 cm : Horizon noir, humifère, relativement bien structuré, présence de vers de terre, argileux avec quelques sables ; le bas de l'horizon est limité par une ligne de pseudo-concrétions dont la taille varie de 1 à 15 mm. Bonne porosité.
- 20 - 40 cm : Horizon brun clair, encore humifère, structure polyédrique à tendance cubique ; le bas devient brun-jaunâtre, argileux.
- 40 - 60 cm : Beige jaunâtre, assez bien structuré, toujours un peu humifère, argileux
- 60 - 80 cm : Horizon jaune, argileux, très légère structure
- 80 - plus : Horizon devenant de plus en plus rouge, argileux, structure massive.

C'est un sol ferrallitique typique, jaune sur rouge, sur roche basique.

Sur roche acide, qui représente la majeure partie des collines de l'Ouest, les sols sont également jaune sur rouge, profonds, déstructurés en surface, légèrement structurés en profondeur, présence de pseudo-concrétions sur les sommets ; sur les pentes, les sols sont beige-jaunâtre.

Profil au Nord du précédent, sommet de colline arrondie, végétation d'arbustes clairsemés, de nephelium, tapis de paspalum.

- 0 - 20 cm : Horizon gris, humifère, sablo-argileux, structure à tendance grumeleuse à cause des racines du tapis graminéen
- 20 - 40 cm : Horizon jaune, argileux, structure massive compact, quelques pseudo-concrétions
- 40 - plus : Horizon devenant de plus en plus rouge en profondeur, argileux, structure en éclats.

C. Les sols des hautes collines de l'Est.

Sur l'Est, le relief est très marqué, les pentes fortes. Les dykes de dolérites, très souvent parallèles à la faille de l'Izafo, sont très fréquents.

.../...

.../...

Sur roche basique, nous avons des sols rouges à bruns, peu profonds, très bien structurés, l'horizon humifère très bien marqué. Très souvent, on a un sol brun dont l'horizon humifère peut aller jusqu'à la zone d'altération, près d'Andranomanano par exemple.

Sur roche acide, nous avons un sol rajeuni, rouge, très peu profond, peu structuré, l'horizon jaune ayant été probablement emporté à cause de la pente forte.

Très souvent, ces sols sur migmatites, sur le versant Est, sont plus limoneux, donnant un sol beige-jaune sur rouge, toujours peu structuré. Notons que les sols de ces hautes collines de l'Est portent surtout des girofliers, des bambous et souvent même des bananiers. Ces sols sont situés sur des pentes fortes, cependant, nous sommes de l'avis de M. DIDIER de St ANAND pour admettre qu'ils ont des meilleures propriétés physiques que les sols de la bordure Ouest, leur niveau de fertilité est certainement plus élevé.

VI - ASPECT ACTUEL DE LA MISE EN VALEUR ET POSSIBILITE CULTURALE

1. Les sols peu évolués

A. Les sols régosoliques

De faible étendue (100 Ha), (signalons ici que les surfaces mesurées sur carte au 1/100.000 doivent être appréciées à 10 % près), ces sols doivent être laissés à leur état naturel. Ils sont stabilisés par la végétation. Si on y touche, il y a risque d'épandage de sables par l'érosion dans les rizières environnantes, épandage qui causera un préjudice certain.

B. Les sols peu évolués d'apport, nodaux.

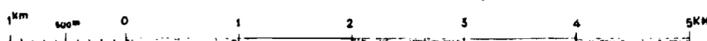
Ces sols, comme nous l'avons vu, couvrent à peu près 800 Ha. Ils ne sont que très peu exploités. Leur texture permet une culture de décrue. On note l'absence de bancs sableux, leur position surélevée leur épargne une inondation prolongée. A cause de la présence de mica, leur niveau de fertilité doit être moyen à bon.

.../...

ETUDE PEDOLOGIQUE

PLAINE DE L'IAZAFO

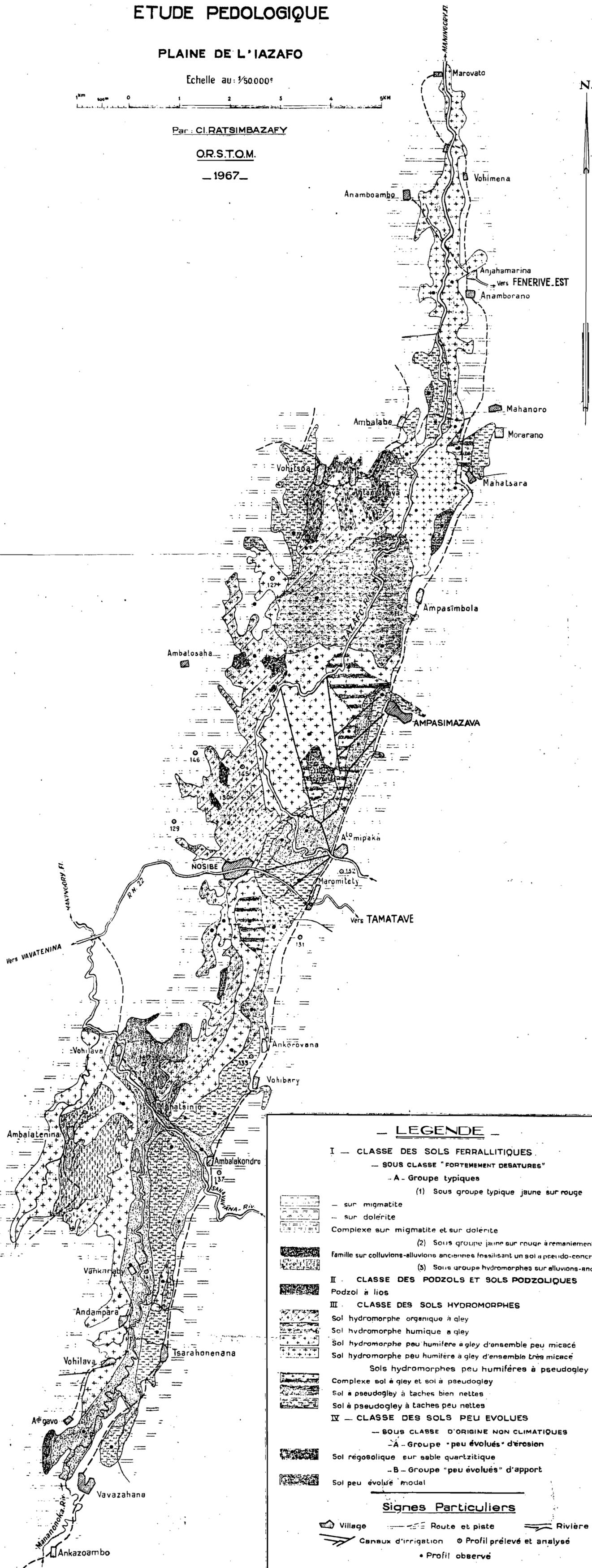
Echelle au: 1/50000



Par: CI. RATSIMBAZAFY

O.R.S.T.O.M.

— 1967 —



— LEGENDE —

- I — CLASSE DES SOLS FERRALLITIQUES
 - SOUS CLASSE "FORTEMENT DESATUREES"
 - A - Groupe typiques
 - (1) Sous groupe typique jaune sur rouge
 - (2) Sous groupe jaune sur rouge à remaniement ancien
 - (3) Sous groupe hydromorphes sur alluvions-ancienne
- II - CLASSE DES PODZOLS ET SOLS PODZOLIQUES
 - Podzol à lios
- III - CLASSE DES SOLS HYDROMORPHES
 - Sol hydromorphe organique à gley
 - Sol hydromorphe humique à gley
 - Sol hydromorphe peu humifère à gley d'ensemble peu micacé
 - Sol hydromorphe peu humifère à gley d'ensemble très micacé
 - Sols hydromorphes peu humifères à pseudogley
- IV - CLASSE DES SOLS PEU EVOLUES
 - SOUS CLASSE D'ORIGINE NON CLIMATIQUES
 - A - Groupe "peu évolués" d'érosion
 - B - Groupe "peu évolués" d'apport

Signes Particuliers

- Village
- Route et piste
- Rivière
- Canaux d'irrigation
- Profil prélevé et analysé
- Profil observé

.../...

Le palmier à huile convient parfaitement à ce genre de sol, le pâturage également. C'est également un sol apte aux bananiers, mais en plus des éléments majeurs (N, K_2O , P_2O_5), il faudra évaluer la teneur en Ca^{++} et Mg^{++} .

Il faut également entretenir l'horizon humifère qui constitue une des valeurs de ces sols. Le reboisement en Eucalyptus, qui se fait actuellement sur le bourrelet de l'Iazafo, près de Maronitety, sur ce genre de sol, n'a aucun intérêt à ce point de vue.

C. Les sols peu évolués d'apport, hydromorphes.

Ils représentent environ 650 ha. Ils sont mis en rizières dans le Nord, dans le Sud par contre une grande partie reste à l'état naturel.

Ils ont un niveau de fertilité convenable, une bonne texture. Ils pourraient convenir au palmier à huile, mais il faudrait assurer un drainage très efficace. Il en serait de même pour le bananier, mais celui-ci craint encore plus le phénomène d'hydromorphie. Il y a lieu à ce moment-là de déplacer la culture du riz déjà existante sur ces sols. Ils pourraient être également mis en pâturage ou autre culture vivrière.

2. Les sols hydromorphes

A. Les sols tourbeux

Leur superficie est de 900 Ha environ.

Ils doivent être d'abord mis en rizière. Le travail sera difficile, car le sol est très nouvant, souvent il y a présence d'une couche végétale flottante. Pour leur mise en valeur, 2 problèmes essentiels se présentent :

- le tassement, qui est de l'ordre de 80 %, ce qui fera descendre le niveau du sol de 120 à 200 cm.
- la formation des agrégats hydrophobes, par un drainage trop excessif.

D'autre part, ces sols, trop riches en azote, sans fraction minérale, manquent de P_2O_5 , d'éléments minéraux, de la silice. Il faut réaliser un rapport N/P convenable.

.../...

.../...

Ces sols ne sont pas cultivés, à l'exception d'une petite parcelle au Nord de Nosibe, par la Mission Catholique : le drainage semble être conduit d'une façon convenable, et pourtant il s'est formé des agrégats non mouillables en surface, ce qui montre la difficulté du drainage.

Après le drainage en tout cas, il faut faire un apport de phosphore et peut-être de dolomie. Ces sols conviennent parfaitement à la rizière. Nous n'avons pas observé de sols à sulfure.

B. Les sols semi-tourbeux à gley

Sur les quelques 600 ha que représente ce genre de sol, une très faible proportion seulement est mise en rizière. Pourtant ils pourraient porter de bonnes rizières, à condition de sauvegarder cette matière organique, car le gley qui se trouve dessous a très souvent un niveau de fertilité bas, souvent on a un gley plus ou moins lessivé, lixivié. Un drainage trop brusque est à éviter car il y aura formation d'agrégats hydrophobes.

C. Les sols à gley et à pseudo-gley.

Ils couvrent une superficie de près de 2800 ha. Ils sont actuellement mis en rizière dans presque leur totalité. Leur texture trop fine ne peut convenir qu'à la riziculture. Dans la partie Nord où la submersion n'est pas permanente, on pourrait faire des cultures de contre-saison : engrais verts, cultures potagères.

Notons également que dans la partie Nord et l'extrême Sud-Ouest, où la texture est limono-argileuse à argilo-limoneuse (cf. page 9, profil 77), et sous réserve d'un bon drainage, on pourrait cultiver du palmier à huile, et peut-être du bananier ; cela ferait une superficie de l'ordre de 400 ha, mais nous mettons ce genre de sol en 3ème position pour le palmier à huile.

.../...

.../...

3. Les sols ferrallitiques

Les sols des collines de l'Oucst ont une pente convenable, mais la plupart étant sur roches acides, sont pauvres, mauvaises propriétés physiques ; ils sont d'autre part riches en pseudo-concrétions.

Par contre, les sols des collines de l'Est, dont la plupart se sont formés sur roches basiques, sont plus fertiles et ont meilleures propriétés physiques, mais les pentes trop fortes constituent un facteur limitant. Les girofliers semblent prospérer sur ces pentes, les caféiers sur les petits replats et en bas de pente. On pourrait également faire du bananier sur les bas de pente. Le bananier utilise mal la nappe phréatique, demande beaucoup d'eau, il exige un sol riche en humus, par conséquent, il faut entretenir l'horizon humifère de ces sols d'une façon permanente, continue.

CONCLUSION

Sur les quelques 6.000 Ha de la plaine, 50 à 60 % environ est exploité de façon intensive, surtout en rizières. Il y a des sols qui ne peuvent être réservés qu'à la riziculture, d'autres peuvent porter une culture plus rentable. Il y a là un problème de déplacement de culture à étudier, d'autant plus qu'il y a environ 1400 Ha qui peuvent être cultivés en rizières et qui ne le sont pas actuellement.

D'autre part, des sols sont actuellement inexploités, mais dont les propriétés physiques et chimiques et la position topographique, peuvent justifier un investissement pour leur mise en valeur : palmier à huile, pâturage, caféier, bananier (notons qu'en principe tout sol qui convient au palmier à huile convient également au bananier).

Il y aurait 800 Ha de bons sols pour le palmier à huile ou le bananier, 650 Ha de sols susceptibles de les porter, et 400 autres ha sous toutes réserves, sans compter les bas de pente des sols ferrallitiques de l'Est sur dolérites.

.../...

.../...

Notons que dans son rapport de 1966 (page 108, deuxième partie, sur le palmier à huile, M. A. DROGUE admet que tout sol bien structuré, exception faite des sables blancs littoraux et des tourbières, convient à l'exploitation du palmier à huile, aussi bien les sols à gley que les sols ferrallitiques désaturés des basses collines, sans préciser une limite dans la teneur en argile. Il y aurait là donc des essais à faire sur ces différents sols de la plaine de l'Iazafo. Cette tâche pourrait incomber au Service Civique, dont l'installation dans la plaine constitue un facteur favorable au développement rural de la Région.

Enfin, les pistes qui existent actuellement peuvent, avec un minimum de fonds, être rendues praticables toute l'année, les dolérites affleurant le long de la Plaine pouvant servir à l'empierrage.

Tananarive, le 9 Mai 1967

RATSIMBAZAFY Claude