

OFFICE DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE D'OUTRE-MER

Centre du T O G O
et D A H O M E Y

Etude de la Station du caféier de NIAOULI (Dahomey)
en vue de l'utilisation provisoire de son laboratoire
en tant que laboratoire de pétiologie

-2-

G E N E R A L I T E S

SITUATION - Elle se trouve située sur la route Cotonou-Abomey, à la hauteur du village d'Attogon, c. à d. à 80 Km de Cotonou ou environ à 200 Km de Lomé en prenant la route directe Ouidah-Allada.

TOPOGRAPHIE - Les terrains de la Station de Niaouli s'étendent sur un plateau de terre de Barre se prolongeant vers l'Est ainsi que dans les bas-fonds limitant à l'Ouest et au Sud ce plateau.

PLUVIOMETRIE - Celle-ci est de l'ordre de 1200 m/m; il existe de plus dans cette station un poste météorologique avec thermomètres maxima et minima, baromètre enregistreur, aéromètre, etc...

GEOLOGIE - La roche-mère est constituée par les sables continentaux du pliocène

A signaler la magnifique collection de la série de la Lama de Monsieur Besairie avec les échantillons suivants:

Série des sables continentaux

- 1/ Sable gréseux bariolé.
- 2/ Sable gréseux

Série Lama supérieur

- 3/ Argile mauve
- 4/ Argile à gypse et calcaire
- 5/ Sables
- 6/ Marnes fossilifères
- 7/ Lumachelle merneuse

Série Lama moyen

- 8/ Calcaire coquillier
- 9/ Argile et merne à gypse
- 10/ Marnes bitumineuses et pyriteuses
- 11/ Calcaires à nodules phosphatés
- 12/ Calcaires sableux légèrement phosphatés
- 13/ Argile beige feuilletée
- 14/ Calcaire coquillier
- 15/ Argile beige feuilletée
- 16/ Sable glauconieux
- 17/ Calcaire coquillier
- 18/ Argile beige feuilletée à lit de gypse
- 19/ Calcaire à nummulites
- 20/ Merne à lits siliceux
- 21/ Marnes argileuses à concrétions siliceuses
- 22/ Calcaires fossilifères
- 23/ Calcaire coquillier

Série Lama inférieur

- 24/ Sables
 - 25/ Calcaires glauconieux
 - 26/ Calcaires compacts
- ...

Série de Locogba

- 27/ Sables argileux et argiles sableuses
- 28/ Niveau repère de sables violacés
- 29/ Sables moyens
- 30/ Argile
- 31/ Argile plastique claire
- 32/ Argile noire
- 33/ Argile à lits ligniteux de Im/m avec feuillets sableux
et pyrite
- 34/ Sables inférieurs

En dehors de l'intérêt géologique et pétrographique de cette collection, il est inutile de s'étendre sur la documentation qu'elle fournit du point de vue pédologique.

ETUDE PEDOLOGIQUE
=====

Deux types de sol:

- 1/ Sol rouge latéritique
- 2/ Sol argileux des bas-fonds

I/ SOL rouge latéritique

Deux sous-types dont la distinction est basée sur les horizons supérieurs

a/ Sol rouge latéritique proprement dit; zone I

- 0 - 20 cm : Sol brun-rouge humifère, sableux. Structure faiblement grenue.
- 20 - 50 cm : Horizon analogue au précédent un peu plus rouge faiblement gréseux.
- 50 - 100 cm: Horizon plus clair, rouge, légèrement argileux, mais toujours très sableux;
- 100 - 140 cm : Horizon rouge brique sablo-argileux avec quelques taches ferrugineuses diffuses
- 140 - 210 cm : Horizon rouge brique encore avec proportion d'argile suffisante
- 210 et au delà: Sable argileux, rouge, passant à des teintes plus claires et même au jaune à la base.

b/ Sol rouge latéritique faiblement limoneux; zone II

- 0 - 50 cm : horizon sablo-argileux, légèrement humifère en surface, rouge, faiblement limoneux.
- 50 et en dessous: même coupe que précédemment;

L'argile en surface et la faible proportion de limon s'expliquent par la situation de cette zone qui constitue le flanc du plateau de terre de barre et rejoint la zone de bas-fond. Nous avons donc affaire à un sol de pente.

A ces coupes il faut ajouter le profil du puits creusé sur le plateau près du laboratoire et des bureaux, marqué à l'emplacement (x) sur le plan.

Les échantillons conservés ne commencent qu'à la profondeur de 15 mètres.

- 15m - 17m : Grés argileux et sable rouge.
17 - 20m : Grés siliceux violacé à ciment ferrugineux
20 - 25m : Sable siliceux
25 - 25m20 : Sable blanc siliceux

25m20	- 32 m	: Sable blanc limoneux
32	- 36	: Sable rouge violacé légèrement limoneux
36	- 37	: Argile sableuse et sables argileux
37	- 38	: Argile blanche à lits violacés
38	- 40	: Sable jaune fin
40	- 42	: Argile plastique blanche
42m	- 42m40	: Sable blanc
42m40	43m	: Sable blanc siliceux très pur
	à 55m	: Sable blanc
	à 65m	: Sable jaunâtre siliceux.

Végétation dans ces deux zones

Plantations de caféiers, de sisal (*Agave sisalana*), de tecks (*Tectona grandis*) et arboretum avec nombreuses espèces importées de différents pays tropicaux.

2/ SOL argileux des bas-fonds

a) Sol limono-sableux : zone III

- 0 - 30cm: Sol limono-sableux, humifère. Structure faiblement grenue;
- 30 - 60cm: Horizon plus clair sableux et légèrement lessivé
- 60 - 85cm: Horizon sablo-argileux avec taches ferrugineuses ocre
- 85 et en dessous: Horizon devenant plus sableux en profondeur, gréseux et jaunâtre.

b) Sol argilo-sableux: zone IV

- 0 - 5 cm : Horizon gris sableux légèrement humifère
- 5 - 80 cm : Horizon argilo-sableux avec taches ferrugineuses diffuses
Couleur gris légèrement bleuté.
- 80 à 110cm: Horizon devenant plus sableux en profondeur comme précédemment.

Dans cette zone la nappe phréatique se trouve à une profondeur d'environ 1 mètre.

Végétation dans ces deux zones

Ce bas-fond se présente comme une galerie de forêt secondaire, ou plus exactement comme une "Deciduous forest". Les principales essences rencontrées sont: le Samba (*Triplochiton*) avec ses deux espèces distinguées d'après la forme des feuilles: T. scleroxylon K. Schum et T. nigericum Sprague), le fromager (*Ceiba Pentandra* ou appelé autrefois *Eriodendron anfractuosum*), le Kondroti (*Bombac brevisoupe*); De plus bananeraie et pépinière d'*Elaeis guineensis*.

REMARQUES - I/ A noter sur la ligne mitoyenne de la zone II et III la présence d'une latérite assez tendre gréso-argileuse et non continue. De couleur claire avec de larges taches jaunâtres diffuses, cette latérite

durcit très vite à l'air.

Son origine est purement colluviale. En effet sa position presqu'en bas de pente, sa composition montrent qu'elle s'est formée avec un lessivage de la pente et une accumulation ferro-argileuse. De plus on ne retrouve cette latérite ni dans le profil du puits c. à d. vers trente à quarante mètres, ni dans le bas-fonds. L'accumulation s'est faite, il me semble au contact des alluvions argilo-sableuses du bas-fond.

2/ Il faut relever l'analogie qu'il y a entre cette station et celle de Fobé tant au point de vue pluviométrie que nature des sols et du sous-sol. Cette similitude permet d'expliquer ou plus exactement d'appuyer l'hypothèse que nous avons faite au sujet de la nature colluviale de la latérite rencontrée. Les observations étaient beaucoup moins probantes du fait qu'en certains endroits cette latérite était déjà ancienne et qu'elle tendait vers une latérite dure et alvéolaire d'où le remplissage argileux avait disparu. Il serait intéressant de reprendre toutes ces observations en détail, elles permettraient, je crois, de conclure à l'origine colluviale de toutes les latérites situées en sol rouge latéritique et près des bas-fonds et non à leur origine alluviale comme on le prétend dans certains endroits.

3/ L'existence d'une pépinière d'*Elaeis guineensis* dans ce bas-fonds montre que les jeunes plants supportent facilement une assez forte proportion d'argile, mais la faible profondeur atteinte par les racines ne permet pas d'écrire jusqu'à quel point la qualité argileuse d'un sol serait néfaste à un palmier adulte.

Utilisation du laboratoire de la station de Niacouli

Description

Vaste pièce d'une douzaine de mètres de long sur une huitaine de large, avec une paillasse courant le long des quatre murs en tenant compte évidemment des portes. Le laboratoire est de plain pied et adjacent aux bureaux. Il s'ouvre sur une véranda ouverte s'étendant tout le long du corps de bâtiment. Le centre du laboratoire est occupé par une seconde paillasse. De larges baies donnant sur la véranda fournissent un très bon éclairage.

A ce laboratoire s'ajoutent deux pièces,

- l'une appelée laboratoire de photographie, pièce complètement fermée contenant tous les instruments et produits nécessaires au développement des pellicules photographiques et à l'agrandissement de celles-ci.

- l'autre appelée salle de collection, où se trouve les produits chimiques, les différents échantillons prélevés dans le puits ainsi que la collection de Monsieur Besairie, à cela s'ajoute une collection des parasites du caféier.

Une autre salle de surface identique à celle du laboratoire et de même disposition est entièrement réservée aux différents échantillons de café ainsi qu'aux études biométriques.

Sous toutes ces paillasses des placards où est placé le matériel.

Utilisation

En tenant compte des listes de matériel et produits chimiques, il est nécessaire de prévoir une liste complémentaire pour assurer un fonctionnement provisoire permettant un minimum de 300 analyses complètes c. à d.

dosage de l'Humus
dosage des éléments totaux
dosage des éléments assimilables
Analyse mécanique, calcimétrie.

Il n'est évidemment pas possible de songer à entreprendre des études microbiologiques dans ce laboratoire par suite
de son installation provisoire
de son utilisation temporaire
du manque de personnel à demeure

De plus le peu de matériel, malgré sa diversité, utilisable et la qualité plus ou moins douteuse des produits chimiques nécessitent une commande assez importante. Je vous en joindrai la liste, j'ai demandé à l'O.R.S.C. un catalogue de produits chimiques me permettant de définir les quantités car j'ignore sous quelles formes ces produits sont en vente dans les maisons tels que Rhône-Poulenc.

D'autres détails qui ont leur importance viennent se greffer sur l'utilisation de laboratoire

- Logement du pédologue et d'un assistant autochtones. Aucune case et même aucune chambre n'est disponible, la chambre de passage est utilisée par le chef du service de l'agriculture lors de ses tournées dans la région.

- Le laboratoire sera-t-il pris en charge par l'O.R.S.C. au cas où il ne serait pas possible d'envisager la construction immédiate de celui de Lomé? Dans ce cas de quelle autorité relèverait le pédologue? quelle serait sa position par rapport au service de l'agriculture du Dahomey et au directeur de la station?

Il serait intéressant que ce laboratoire puisse fonctionner au début de l'année prochaine, il permettrait de faire les analyses relatives à la prospection des terrains du delta de l'Ouémé, partie non prospectée par M. Maignien. Dans ce cas son utilisation se heurterait à moins de frais et de difficultés du fait qu'une subvention doit être votée par le Conseil Général pour cette prospection et que son utilisation servirait strictement les intérêts du Dahomey, le problème du logement devra alors être résolu par le service de l'Agriculture.

A votre retour au Togo, en dehors de l'étude pédologique du delta de l'Ouémé, vous devrez arrêter d'une façon définitive toutes ces questions, s'il est nécessaire, avec le Gouverneur du Dahomey et le Chef du service de l'Agriculture.

B. LENEUF
Pédologue de
l'O.R.S.C.

CARTE PÉDOLOGIQUE DE LA STATION DE NIAOULI

Brousse

Superficie : 219 ha.72 a.27c.

