

OFFICE DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

COTE DE CLASSEMENT N°67

OUTRE-MER

PEDOLOGIE.

OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES AU COURS DU TRAJET

YAOUNDE-TIKEM

par

H. ERHART

B
12734, et 1

N° 67

89
B12734

1949

ERHART

Observations Pédologiques au cours du trajet

Yaoundé - Tikem

I/ Itinéraire de la prospection

28 Février 1949:	Yaoundé - Obala.
3 Mars	: Obala - Nanga-Eboko.
4 Mars	: Nanga-Eboko-Bertoua.
6 Mars	: Bertoua-Bétaré-Oya.
7 Mars	: Bétaré-Oya-Baboua.
8 Mars	: Baboua-Bouar.
10 Mars	: Bouar-Bozoum.
11 Mars	: Bozoum-Paoua.
12 Mars	: Paoua-Goré.
13 Mars	: Goré-Boba.
15 Mars	: Boba-Laf.
16 Mars	: Laf-Bongor-Fianga.
17 Mars	: Fianga-Tikem.

2/ Observations géologiques

I/ Complexe granito-gneissique entre Yaoundé et Goré.

a / De Yaoundé à Bertoua : les gneiss donnent, parsemés de filons de quartz et de leptinite (Km 30 avant Bertoua)

b/ Région de Bétaré-Oya. Roches métamorphiques : schistes noirâtres, micaschistes, micaschistes à grenat, talc-schistes, sericitoschistes. Gisements aurifères importants dans les Alluvions des vallées.

c/ De Bétaré-Oya à Bouar, alternance de dômes granitiques et gneiss donnant au paysage une allure vallonnée. A la sortie de Baboua, falaise constituée de granite, de pegmatite graphique et de quartzite surplombant le Socle gneissique de 200 à 300 m.

d/ De Bouar à Goré : gneiss avec pointements granitiques roses constituant la bordure est du massif des Monts Karré.

2/ Sables et grès du Loubilash. Entre Bouar et Bouzoum, ils alterrent avec le complexe granito gneissique. Au Km 55 avant Bozoum, présence de grès rouges démantelés, vernissés a structure litée constitués de grains de quartz très fins, cimentés par de l'hématite brune.

3/ Alluvions sable-argileuses de Goré à Tikem avec au km 77 avant Doba un affleurement de grès Nubiens blancs, plus ou moins grossiers par zones à stratification entrecroisée dans la région de Fianga-Tikem quelques pointements Granitiques dans les Alluvions sable-argileuses.

O. R. S. I. O. M. Fonds Documentaire 31 DEC 1958

N° : 12734

Cote : B

O. R. S. I. O. M.

Collection de Référence

n° 12734, et 1

2

Observations Botaniques

1/ Derniers vestiges de la forêt dense Guinéenne se traduisant par une forêt plus claire passant même par endroit à une savane arborée très claire comme au km 100 sur la route Yaoundé-Nanga-Eboko.

Ce sont surtout des espèces de repeuplement que l'on rencontre dans cette région.

Musama - Smithii.

Vernottia Conferta.

Bridélia Spec.

Lophira - Procéra

Conopharygia spec.

Raréfaction de l'*Elaeis Guinéensis* à partir du km 100 alors que dans la région comprise entre Yaoundé et Obala, il constituait de belles palmeraies.

Apparition des premiers *Borassus Aettyopum*.

2/ Domaine des savanes arborées : il commence vers Nanga Eboko et se poursuit jusqu'à Bongor et Tikem.

Il y a cependant un complet changement à végétation, dès que l'on touche les rives du Logone. Aussi distinguerons-nous :

a/ un domaine des savanes arborées denses de Nanga-Eboko à la région Goré-Doba. Dans ce domaine 3 types de végétation.

1/savane arborée à allure forestière;

espèces dominantes: *Lophira alata*

terminalia avicennioides

terminalia reticulata

Combretum glutinosum

ficus spec.

2/savane arborée "verger" moins dense à petits arbres. Minosées, moracées, combré-tacées. cesalpiniées.

Acacia spec.

Entada sudanica

Ficus spec.

Terminalia avicennioides

" " *reticulata*

combretum glutinosum

Bauhinia reticulata

" " " *rufescens*

3/Sur les anciennes plantations indigènes, des pseudo-stoppes à *Imperata* avec quelques arbres :

Borassus Aettyopum (baobab)

Adanschia digitata (kapokier)

Bombax buonopozense

Butyrospermum parkii (karité)

b/Un domaine de savane arborée très claire à épineux dominants alternant avec une pseudo-steppe herbacée le long des rives du Logone dans la zone inondable entre Laf et Bongor. Apparition à partir de Doba de l'*hyphaene thebaica*.

Acacia albida	(Mimosées)
Acacia séyal	" "
Cassia tora	(Cesalpinées)
Samarindus indies	" "
Parkinsonia aculeata	" "
Zyzyphus spina-christis	(Rhamnacées)
Balanites aegyptiaca	(Simarubacées)
Kahia senegalensis	(Méciacées)
Callotropis procera	(Asclepiadacées)
Ba uhinia reticulata	(Cesalpinées)

4/ Principales cultures Observées -

Palmeraie d'Elaeis : Yaoundé-Obala

Cacaoyer; dans la région d'Okala

Cotonnier; près Bouar, les Districts de Bozoum, Pacua
Goré, Doba, Lai, Bongor, Tianga sont de gros
producteurs.

Caféier: région de Bertoua

Riz: vallée du Logone après Goré (Lai principalement)

Arachide: cultivée de Douala au Tchad.

Mil: après Goré nourriture essentielle des populations auto-
chtones.

Manioc. Limite Nord à Pacua.

4

Observations pédologiques

1°/ Sur le complexe granito-gneissique.

A/ Sols forestiers à gravillons ou à cuirasse latéritique

1/ Terre rouge des plateaux (concession de l'école supérieure d'agriculture de Yaoundé).

0-25 cm: horizon humifère gris noir passant à une leur rouge en profondeur.

25-130 cm: horizon rouge compact argileux.

130-180 " horizon " " " avec des éléments noirs dans le profil provenant de la décomposition de la roche-mère (gneiss riche en biotite et pyroxènes)

180 & plus: gravillons ferrugineux nombreux et très denses en bandes horizontales; présence de morceaux de quartz filonien.

Ce sol est recouvert d'une plantation d'orangers.

2/ Carrière de la société des Travaux publics de Yaoundé sur le plateau d'Atamenké.

Les sols voisins de la carrière présentent un horizon supérieur identique à celui du sol précédent, mais souvent moins épais. Les masses gravillonnaires non cimentées sont souvent réparties sur 50 cm à 1 m dans le profil et en-dessous nous trouvons un horizon jaune rouge argileux provenant de la roche-mère en décomposition et représentant la zone de départ de la latérite. La roche-mère est un gneiss à éléments très colorés et contenant de petites masses cristallisées rouges (rutile?)

En quelques points la cuirasse latéritique ou les gravillons affleurent à la surface du sol.

Ces terrains sont recouverts par une palmeraie naturelle d'*Elaeis guineense* et d'une brousse à, Sissongo revenant périodiquement après les cultures indigènes et les feux de brousse.

Dans la coupe de la carrière, nous observons les mêmes sols rouges à gravillons mais peu épais. La coupe gauche de la carrière présente la particularité suivante: une ligne presque verticale sépare très nettement deux profils distincts:

à droite, un sol rouge avec quelques gravillons et une zone d'altération de la Roche-Mère extrêmement réduite (qq cms). profondeur sur sol I, 50 m environ.

à gauche un sol rouge très profond (2,50 m à 3m) avec quelques gravillons surmontant la roche-mère altérée sur plusieurs mètres d'épaisseur. A cet endroit la roche saine n'apparaît pas dans le fond de la carrière.

Ce phénomène ne semble pas dû à une faille puisque l'on retrouve de part et d'autre de la ligne un filon de quartz non dévié. Cette ligne serait une simple diaclase dans le gneiss.

3/ M^o Col Bisson (à 6 km de Yaoundé, sur route de Douala) Le sol présente un horizon uniforme rouge sableux, non argileux, sans aucun gravillonnement jusqu'à 2 m de profondeur; cependant des éléments de cuirasse latéritique existent à la surface du sol à quelques kms de ce profil.

Végétation: savane à *Imperata* dans la partie Nord de la concession ;

Forêt=secondaire à *Bridelia*, *Musanga*
Smithii *Conopharyngia* dans la partie Sud.

4/ à 100, sur route de Yaoundé à Bertoua.

Sol rouge argileux, avec cuirasse latéritique située plus profondément que dans les exemples précédents (2,50 m à 3,50m)

Vegetation: savane herbacée à *Horreus ethiopiensis*; forêt-galerie le long des cours d'eau.

5/ à Mandjak km 110.

Sol rouge argileux peu épais, 20 à 30 cm surmontant une cuirasse latéritique constituée de grains de quartz et de mica blanc cimentés par des oxydes de fer (limonite et hématite)

Roche-mère non observée (meuble?)

6/ à 110 km de Bertoua, route de Edeh-Bye

profil observé :

0 à 20 cm: horizon humifère noir rosé,
20 à 30 " " rouge à gravillons.
30 à 1m " " rouge très argileux.

Roche-mère: granite.

Vegetation: savane arborescente.

7/ à 90 km de Bouar, route de Bosoum

Sol rouge ou brun-rouge à éléments fins de quartz et d'oxyde de fer, très sableux:

0 à 10 cm horizon humifère noir avec racines; terre brûlée; action des vers en surface.
10 à 30 " horizon légèrement humifère brun rouge sableux
30 à 120 " " rouge sableux devenant argileux en profondeur et plus compact.

Présence de racines jusqu'à 1 m;

Vegetation: savane arborescente assez touffue.

8/ à 35 km de Bouar, route de Bosoum

Sol plus cendre et moins rouge, très sableux

0 à 10 cm. Horizon humifère noir sableux
10 à 40 cm. " cendre sableux.
40 à 80 cm. " sableux avec concrétions ferrugineuses et galets de quartz.

A partir de Edeh (km 30), nous retrouvons une alternance de sols rouges avec gravillons ferrugineux et souvent des éléments de cuirasse latéritique, et de sols sableux cendres sans gravillons mais plus argileux en profondeur.

B/ Dans les vallées du socle ancien, nous observons quelques types de sols jeunes, peu évolués, sur alluvions sableuses provenant les plus souvent de la désagrégation des roches éruptives et recouverts par des forêts.

1/ au km 25, sur route de Bertoua à Edeh-Bye:

0-20 cm. Horizon humifère gris noir sableux.
20-30 " " gris passant au rose en profondeur
30-120 cm: " beige plus ou moins rosé, sableux avec de nombreux galets de quartz

2/ à 100, 50 km de Bosoum

Sol rouge sur alluvions sableuses grossières (quartz de la grosseur d'un poing.) Dans le sable quartz blanc très fin dans le profil.

3/ à 15 km de Edeh, route de Bosoum,

0-20 horizon gris sableux.
20-60 cm: " sableux avec teinte grise décroissante passant au beige.

60-220 cm. horizon sable-argileux à bonne structure

4/ au km 15, route de Bozoum à Goré.

Sol sur alluvions modernes de l'Oubang; Teinte beige uniforme sur 6 m' environ, sablo-argileux dans le lit de la rivière, gneiss à éléments très foncés.

C/ Après Bozoum, les granites ne semblent plus donner de sols latéritiques à gravillons ou à cuirasse. Ils sont recouverts par une arène sablo-argileuse où nous observons des éléments de croche en décomposition (altération kaolinique des feldspaths). Les sols latéritiques observés après la latitude des Monts Karté semblent d'origine alluvionnaire ou d'origine plus ancienne (cuirasse fossile) et ne seraient pas le résultat d'une altération pédologique actuelle.

II° De Bouar à Bozoum, nous traversons une région recouverte par les sables du Lubilash; nous y observons un type particulier de sol:

0-5: horizon un peu humifère brun, sableux.

5-100: Sol sableux rouge comprenant des morceaux de cuirasse latéritique roulés, des pavés de grès rouge très fin vernissés en surface par une légère croûte d'oxyde de fer, et des galets de quartz; tous éléments sont de grosseur variable et disposés sans aucune stratification comme dans les sols d'éboulis. Ce sol semble le résultat du démantèlement d'un sol latéritique fossile à cuirasse recouvrant les grès rouges du Lubilash.

Sur les sables du Lubilash, les Sols rouges à gravillons alternent avec des sols ocres plus sableux à cailloutis.

III° / sur le complexe tertiaire et quaternaire du Bassin du Tchad.

Après Goré, nous observons 2 principaux types de sol, d'une part sur les sables du Tchad, d'autre part sur les alluvions modernes du Logone

I/ Sur les sables du Tchad:

0-20: horizon gris cendré sableux, un peu humifère, mais, de couleur grise due surtout aux cendres des feux de brousse.

20 et plus: horizon ocre jaune sableux

Végétation/ pseudo-steppe herbeuse, peu ou pas d'arbustes

Zone inondée de Juillet à octobre.

Dans les zones non atteintes par l'inondation, couleur rouge de l'horizon inférieur du sol et savane arbustive plus développée

2/ Sur alluvions modernes du Logone (Laf)

0-40: horizon supérieur très Immonuex riche en matières organiques, brun foncé.

40 et plus: horizon sableux brun clair, pas de sables grossiers Nappe phréatique à 1 m environ; terre inondée de Juin à Novembre.

La vocation potagère de ces sols, par est très intéressante en saison sèche, même pour des légumes exigeant une richesse chimique importante du sol, constamment renouvelée par les apports alluviaux annuels. Ces terres sont exploitées par les indigènes pour la culture, du riz.

7

7

Résumé et conclusions.

Le trajet de Yaoundé à Goré a montré les différentes roches cristallines avec leur manteau d'altération variable et les différents types de végétation qui résultent de ce fait, ou qui s'expliquent par l'influence du facteur humain, c'est à dire l'ancienneté et l'intensité variable des feux de brousse.

Lorsqu'il s'agit de sols en plate, ceux-ci constitués par des argiles latéritiques rouges. Cette n'est développée uniquement que jusqu'à Bertoua. Après on traverse une zone où le manteau d'altération disparaît, soit en laissant apparaître des roches nues, ou soit est remplacé par d'importants produits des remaniements.

La dégradation des sols la déforestation en vue de la culture du coton ou en vue d'autres cultures est un phénomène particulièrement grave dans cette zone, ou certaines terres se cuirassent très rapidement. Une distinction pédologique serait d'une très grande utilité et est souhaitée par l'Administration et par toutes les personnes compétentes du pays.

La traversée de Goré à Iaf montre des sols d'origine alluvionnaire ou les produits de remaniement latéritique ont encore une certaine importance. Ici aussi la dégradation des sols par la culture cotonnière pose des problèmes graves qui mériteraient d'être étudiés.

A partir de Iaf, nous tombons franchement dans la zone des alluvions récentes du Logone où les produits latéritiques sont totalement absents et qui nous mettent en présence de problèmes extrêmement complexes: nature variable des sols suivant la structure physique ou suivant la nature des argiles présentes, degré d'inondation variable suivant la position topographique ou suivant la nature du sol. Vocation culturale pour le riz, le coton, l'arachide ou le mil qui résulte de ces facteurs, possibilités d'irrigation en grande culture mécanisée. Cette zone s'étant jusqu'à Tikem et au-delà, tout le long du Logone et du Chari jusqu'à Fort-Lamy. C'est elle qui constituera l'objet des études qu'entreprend la mission après son arrivée à Tikem.

Le chef de mission

H. BRHART