

1 seul

INSTITUT FRANCAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE
POUR LE DEVELOPEMENT EN COOPERATION
(ORSTOM)

CENTRE D'ADIOPODOUME

B.P. V-51 **ABIDJAN** - Côte d'Ivoire

Laboratoire de Pédologie

DESCRIPTION DE QUELQUES SOLS DU SUD DE LA COTE D'IVOIRE
(REGION DE DABOU) :
VOCATION AGRICOLE DE CES SOLS

par

Mameri **CAMARA**
YAO-KOUAME Albert

Mai 1987



ORSTOM Fonds Documentaire

N° : 24 400

Cote : B

15 MARS 1988

HT M

R 06/87

DESCRIPTION DE QUELQUES SOLS
DU SUD DE LA COTE D'IVOIRE (REGION DE DABOU) ;
VOCATION AGRICOLE DE CES SOLS

Par

MAMERI CAMARA
YAO - KOUAME Albert

ORSTOM
CENTRE D'ADIPODOUME

MAI 1987

- I N T R O D U C T I O N -

La présente étude s'inscrit dans le cadre d'une reconnaissance des caractéristiques morphologiques et physiques de sols de défriche forestière récente, destinée à une mise en valeur agricole.

Il s'agit d'une superficie de 30 ha nettoyée sur le domaine de 200 ha appartenant à Monsieur AMARI GOI ADOU THEOPHILE.

Le document faisant le point de l'étude s'articule autour de quatre points qui sont :

- 1) - un aperçu du milieu naturel ;
- 2) - une description des sols observés sur la parcelle ;
- 3) - une indication des cultures qui conviennent le mieux aux types de sols observés ;
- 4) - une conclusion qui fait ressortir les traits essentiels de l'étude.

LE MILIEU NATUREL

Le domaine concerné par le présent travail est situé au sud de la Côte d'Ivoire, à l'ouest de la ville d'ABIDJAN, entre les régions de DABOU et de GRAND LAHOU. Il est proche des plantations industrielles de la Palminindustrie d'IRHOBO.

C'est une zone de dépression encadrée par des collines de sables tertiaires. La végétation est une forêt secondaire qui conserve certaines caractéristiques de la forêt primaire. Les arbres, généralement de grande taille, font l'objet d'abattage pour :

- les exploitations agricoles,
- la production du charbon de bois,
- la production de bois d'oeuvre.

La zone est soumise au climat tropical humide, type attiéen de la basse Côte d'Ivoire. Ce climat se caractérise par deux saisons de pluies d'inégale importance, alternées par deux saisons sèches. La grande saison des pluies débute en avril et se termine en juillet avec un maximum de précipitations en juin (259 mm). Le mois d'août correspond à la petite saison sèche avec environ 60mm de pluie. Elle est directement suivie par la petite saison des pluies qui s'étend de septembre à novembre avec le maximum de pluie en octobre (165mm). On arrive ensuite à la grande saison sèche qui couvre les mois de décembre, janvier, février et mars. Le mois le plus sec de l'année est le mois de janvier avec environ 21mm de pluie.

La pluviométrie moyenne annuelle est de l'ordre de 1975mm ; et la température moyenne annuelle est de 21°C.

Le substratum géologique des sols impliqués dans la présente étude est constitué d'alluvio-colluvions reposant sur du sable tertiaire.

La zone d'étude est marécageuse. C'est une dépression entourée par des collines surbaissées.

LES SOLS :

DESCRIPTION DES DIFFERENTS
TYPES DE SOLS OBSERVES

Date : 16/04/1987

Lieu : IROBO

Végétation : forêt

Position topographique : bas de pente

Roche : colluvio-alluvions

Utilisation du sol : nouvelle défriche

Microrelief : moutonnement

Type de sol : sol hydromorphe moyennement organique à amphigley à nappe phréatique perchée.

0 - 15cm : horizon gris foncé (2,5Y3/2) avec quelques taches ocres. Frais à humide. Humifère. Texture limono-sablo-argileuse à sable fin (15-20 %). En apparence pas d'éléments grossiers.

A_{11(g)} Structure massive et nuciforme au niveau des racines avec un débit polyédrique et grumeleuse par endroits. Meuble. Poreux. Assez nombreuses racines de taille millimétrique et centimétrique et d'orientation préférentielle sub horizontale. Drainage moyen à mauvais (classe de drainage 3,5). Transition sur 1-2cm. Limite plus ou moins régulière.

15-30cm : horizon gris foncé (5Y4/1) avec des taches ocres (7,5YR4/6). Humifère. humide à noyé. Texture limono-sablo-argileuse à sable fin (20-25 %). En apparence pas d'éléments grossiers. Structure massive à débit polyédrique et grumeleuse au niveau des racines. Moyennement meuble. Très faiblement poreux. Présence de quelques racines de taille millimétrique et d'orientation préférentielle sub horizontale. Mauvais drainage (classe de drainage 5 à 6). Transition sur 8-12cm. Limite faiblement ondulée.

30-45cm : horizon gris foncé (5Y4/1) avec des taches ocre rouille (7,5YR4/6). Traces de matière organique. Humide. Texture argileuse (70 %). En apparence pas d'éléments grossiers. Structure massive à débit polyédrique. Cohérent. Non poreux. Présence de quelques racines de taille millimétrique et d'orientation préférentielle sub horizontale. Mauvais drainage (classe de drainage 6). Transition sur 1-2cm. Limite ondulée.

45-65cm : horizon bariolé : gris foncé (5Y4/1) et gris beige (5Y4/2). Traces de matière organique. Humide à noyé. Texture argileuse à sable fin (70-75 %) En apparence pas d'éléments grossiers. Structure massive à débit polyédrique peu net. Cohérent. Non poreux. Rares racines millimétriques d'orientation préférentielle sub horizontale. Mauvais drainage (classe de drainage 6). Transition inférieure à 1cm. Limite ondulée.

65-100cm : gris beige (5Y4/2). Présence de fibres. Noyé. Texture argileuse à sable fin (70 %). Présence de débris végétaux. Structure massive à débit polyédrique peu net. Peu meuble à compact. Non poreux. Rares racines millimétriques et d'orientation préférentielle sub horizontale. Mauvais drainage (classe de drainage 5). Présence de nappe d'eau.

Date : 16/04/1987

Lieu : IROBO

Position topographique : bas de pente

Végétation : forêt

Roche : colluvio-alluvions

Utilisation du sol : nouvelle défriche

Microrelief : moutonnement

Type de sol : sol hydromorphe peu humifère à amphigley à nappe perchée à faciès organique.

0-12cm : horizon gris foncé (10YR3/2) avec des taches ocres (7,5YR4/6). Humifère. Humide. Texture limono-sableuse à sable fin (10 %). En apparence pas d'éléments grossiers. Structure grumeleuse au niveau des racines et massive à débit polyédrique plus ou moins émoussé. Meuble. Poreux. Nombreuses racines millimétriques et centimétriques à orientation préférentielle sub horizontale. Drainage moyen (classe de drainage 3,5). Transition sur 5-8cm. Limite plus ou moins régulière.

A_{11g}

12-25cm : horizon gris foncé (10YR4/2) avec des taches ocres (7,5YR4/6). Humifère. Humide à noyé. Texture limono-sableuse à sable fin à moyen (10-15 %). En apparence pas d'éléments grossiers. Structure massive à débit polyédrique émoussé. Assez meuble. Moyennement meuble. Assez nombreuses racines millimétriques et centimétriques à orientation préférentielle sub horizontale. Drainage moyen à mauvais (classe de drainage 4,5). Transition sur 8-12cm. Limite plus ou moins régulière.

A_{12g}

25-37cm : horizon gris (2,5Y3/2) avec des taches ocres (7,5YR4/6). Noyé. Organique. Texture limono-sableuse à sable moyen (10-15 %). En apparence pas d'éléments grossiers. Structure massive à débit polyédrique peu net et à sous structure particulière. Meuble. Poreux. Présence de quelques racines millimétriques et centimétriques à orientation préférentielle sub horizontale. Drainage moyen à mauvais (classe de drainage 4,5). Transition inférieure à 1cm. Limite régulière.

A_{13g}

37-80cm : horizon gris (2,5Y5/4). Non organique. Noyé. Texture sableuse à sable moyen (5 %). En apparence pas d'éléments grossiers. Structure massive à tendance nettement particulière. Très meuble. Très poreux. Rares racines millimétriques d'orientation préférentielle sub horizontale. Drainage moyen (classe de drainage 3). Transition inférieure à 1cm. Limite régulière.

80-100cm : horizon beige clair (2,5Y8/0). Imprégnation de matière organique. Noyé (présence de nappe). Texture argileuse à sable fin (70 % d'argile). Pas d'éléments grossiers. Structure massive à débit polyédrique émoussé. Moyennement meuble. Non poreux. Très rares racines millimétriques et d'orientation préférentielle sub horizontale. Mauvais drainage (classe de drainage 6).

B_G

Date : 16/04/1987

Lieu : IROBO

Végétation : forêt

Position topographique : bas de pente

Roche : débris végétaux mélangés aux alluvions

Utilisation du sol : nouvelle défriche

Microrelief : moutonnement

Type de sol : sol hydromorphe organique à tourbe altérée oligotrophe

0-12cm : horizon brun foncé (10YR2/2). Humifère. Présence de fibre. Humide. Texture limoneuse à sable très fin (10 % d'argile). En apparence pas d'éléments grossiers. Structure massive à débit polyédrique peu net et grumeleuse au niveau des racines. Très meuble. Poreux. Nombreuses racines millimétriques et centimétriques et d'orientation préférentielle sub horizontale. Bon drainage (classe de drainage 2). Transition sur 8-12cm. Limite plus ou moins régulière.

A₁₁

12-25cm : horizon brun foncé (10YR3/2) avec des taches ocres au niveau des fibres. Humifère. Noyé. Texture limoneuse à sable très fin (10 % d'argile). En apparence pas d'éléments grossiers. Structure massive à débit polyédrique peu neut et à tendance grumeleuse au niveau des racines. Meuble. Poreux. Assez nombreuses racines millimétriques à orientation préférentielle sub-horizontale. Drainage moyen (classe de drainage 2,8). Transition sur 5-8cm. Limite plus ou moins ondulée.

A₁₂(g)

25-40cm : horizon brun foncé (2,5Y3/2) avec des taches ocres au niveau des fibres. Humifère. Noyé. Texture limoneuse à sable très fin (10-15 %). En apparence pas d'éléments grossiers. Structure massive à débit polyédrique peu net. Très meuble. Poreux. Présence de quelques racines millimétriques à orientation préférentielle sub horizontale. Drainage moyen (2,8-3). Présence de nappe d'eau.

A₁₃(g)

- VOCATION AGRICOLE DE LA ZONE D'ETUDE -

Les sols qui ont été décrits dans le précédent paragraphe appartiennent tous à la classe des sols hydromorphes. Dans cette classe, les sous-classes organiques et moyennement organiques sont largement représentées. Quant à la sous-classe peu humifère, elle occupe une faible superficie. En effet, les sols de cette dernière sous-classe se situent à la périphérie, en auréole, de la zone d'étude.

On a constaté que, quelle que soit l'appartenance des sols aux différentes sous-classes, ils sont tous recouverts de débris végétaux plus ou moins décomposés. Cela est dû, très probablement, au défrichement récent de la zone d'étude. Et l'épaisseur de ces débris végétaux est supérieure en plusieurs endroits à 20cm. Ce qui confère aux horizons superficiels une texture essentiellement limoneuse.

De tels sols peuvent être cultivés en palmier à huile, en bananier, en riz et en cultures maraîchères. D'une façon générale, ils peuvent servir de support à toute culture dont la croissance n'est pas freinée par la présence permanente ou partielle de l'eau.

La mise en valeur de tels sols demande, cependant, l'observation de quelques précautions parmi lesquelles on peut citer :

- le maintien en surface d'une couverture végétale, surtout en saison des pluies ;
- le maintien du niveau de fertilité par des apports appropriés d'engrais ;
- la méthode culturale doit être adaptée pour limiter les risques d'érosion de dégradation de ces sols trop fragiles.

- C O N C L U S I O N -

L'étude du périmètre prêt à planter a permis de se rendre compte que les sols concernés sont essentiellement des sols hydromorphes. Ce sont en particulier des sols hydromorphes de la sous-classe des sols organiques et moyennement organiques appelés sols tourbeux (95 %).

Ces sols peuvent être cultivés en bananier, palmier, riz, maïs ma-
raichers; une fois asséchés, ils supportent une très grande diversité de
plantes telles le café, le cacao, l'hévéa, l'igname, le manioc et même des
agrumes.

La mise en valeur de ce périmètre nécessite l'ouverture de drains,
la maîtrise de la zone de battement de la nappe phréatique ainsi que de nom-
breuses précautions pour éviter des risques d'asphyxie. Cette mise en valeur
devra, en tout état de cause, privilégier la culture de plantes dont la crois-
sance ne souffre pas de la présence permanente d'eau.

BIBLIOGRAPHIE

- COMMISSION DE PEDOLOGIE ET DE CARTOGRAPHIE DES SOLS, 1967.
Classification des sols.
ENSA, Grignon, 96p., multigr.
- GNAMBA Aka Siméon, 1986. Quelques effets du défrichement motorisé sur certains types de sols de Côte d'Ivoire.
Mémoire de D.A.A. Option Agro-Pédologie de ENSA-ABIDJAN.
ORSTOM, Adiopodoumé, 55p., 1 annexe.
- KONE Yéfagofié, 1984. Etude du dessèchement irréversible des tourbes sous culture bananière du Niéky.
Applications agronomiques.
Rapport de stage, ORSTOM-Adiopodoumé, 30p., multigr.
- MUNSELL SOIL COLOR CHARTS, 1979. Charte pour la détermination de la couleur des horizons Munsell products, Macbeth color and photometry division of Kolmorgen Corporation, Baltimore Maryland 21217 (USA).
- YORO, Gballou, Juillet 1984. Caractéristiques morpho-pédologiques des types de paysages sur sables tertiaires dans la région du Sud-Est (Bonoua).
ORSTOM-Adiopodoumé, 18p., multigr.
- YORO, Gballou, décembre 1984. Etude pédologique et perspectives agricoles du domaine de M. BANCHI.
ORSTOM-Adiopodoumé, 20p., multigr.