

NOTE DE PRESENTATION DE LA CARTE PEDOLOGIQUE AU 1/200.000e
DE LA ZONE COTIERE SASSANDRA - TABOU

ORSTOM
1968 N° 119

A - INTRODUCTION

- La carte pédologique au 1/200.000e. de la zone côtière SASSANDRA-TABOU, représente la synthèse des travaux exécutés par le Laboratoire de Pédologie du Centre ORSTOM d'Adiopodoumé dans le Sud-Ouest de la Côte d'Ivoire.

- Les travaux confiés à l'ORSTOM par le Ministère du Plan ont été réalisés en trois campagnes :

1962 : Prospection au 1/50.000e des zones de TABOU et BEREBY (Néro)

1963 : Prospection au 1/50.000e de la zone comprise entre le SASSANDRA et le SAN PEDRO.

1964-1965 : Prospection au 1/50.000e de la zone comprise entre le SAN PEDRO et le NERO et de la zone de TABOU (Cavally)

- Pour les campagnes 1962 et 1963, les cartes pédologiques et les cartes d'aptitudes culturales au 1/50.000e ont été éditées ; les rapports pédologiques comprenant la présentation des conditions naturelles, la description des différentes catégories de sols, les conclusions sur les aptitudes culturales et en annexe les fiches analytiques ont été rédigés.

- La dernière campagne a été interrompue en 1965 par les travaux de prospection détaillée des régions riveraines du Bandama dans le cadre des projets du barrage de Kossou. Les documents de cette dernière campagne sont restés à l'état d'esquisse.

- De 1965 à 1967, les pédologues de la D.R.C. qui travaillaient dans la région du Sud-Ouest ont consulté tous les documents, édités ou non ; une correspondance entre les classifications

29 JUIN 1978
O. R. S. T. O. M.
Collection de Références
n° B 9258 Peda

américaines et françaises a pu être ébauchée à partir des séries de sols que les pédologues de la D.R.C. avaient décrites.

- En 1968, la carte au 1/50.000e de la zone comprise entre le SAN PEDRO et la NERO et les esquisses au 1/50.000e des régions comprises entre TABOU et le CAVALLY et les secteurs cartographiés en 1962 sont reprises et terminées au mois de Mai. La carte pédologique au 1/200.000e reprend donc tous les travaux des campagnes 1962-63 et 1964-65 et couvre toute la zone littorale du SASSANDRA au CAVALLY sur une profondeur d'environ 30 Km. Elle est présentée pour le moment en tirage ozalide et sera éditée ultérieurement, un rapport de synthèse l'accompagnera.

- La présente note a pour but de définir et de donner une idée de la répartition des différentes catégories de sols cartographiées d'une part, et d'autre part d'évaluer les caractères de fertilité et les aptitudes culturales.

B - DESCRIPTION RAPIDE ET REPARTITION DES DIFFERENTS SOLS

- 1 - 15 complexes de sols sont différenciés et cartographiés à l'échelle du 1/200.000e.

La nouvelle classification des sols ferrallitiques de G. Aubert et P. Segalen de 1966 est utilisée. Cette classification tient compte de la désaturation du complexe absorbant (sous-classe des sols fortement, moyennement et faiblement désaturés) et des phénomènes de remaniement et de rajeunissement liés à la géomorphologie de la région. En dehors des sols ferrallitiques seules les classes des sols hydromorphes, des sols peu évolués et des sols podzologiques sont représentées.

- 2 - La sous-classe des sols ferrallitiques fortement désaturés (en B) est dominante (la pluviométrie annuelle est supérieure à 1800 mm dans la majeure partie de la région étudiée, seul le climat des environs immédiats de SASSANDRA est moins pluvieux).

- Dans cette sous-classe le groupe des sols Remaniés est le plus répandu : ces sols possèdent un horizon gravillonnaire ou graveleux important (60 à 100 cm d'épaisseur et 30 à 70 % d'éléments grossiers) près de la surface (sous-groupe modal) ou enterré (sous-groupe modal avec recouvrement). Ils occupent presque tous les sommets et les pentes supérieures des collines des modelés plus ou moins ondulés de la région (complexes 5 et 7 des sols Remaniés-modaux et appauvris issus de migmatites ou de sols Remaniés-modaux issus de micaschistes et gneiss).

- Les sols Remaniés-colluvionnés possèdent un horizon d'origine colluviale assez épais, dépourvu d'éléments grossiers de texture sablo-argileuse à argilo-sableuse. La nature des éléments grossiers de l'horizon sous jacent

est liée à la roche mère, gravillons ferrugineux dans les sols issus de migmatite et cailloux et graviers de quartz dans les sols issus de gneiss (Iboké-Olodio) ; ils occupent les pentes inférieures des collines mais peuvent s'étendre sur de grandes surfaces si le modelé est largement ondulé ou plat (complexe 8 des sols de la Néro et d'Iboké-Olodio issus de migmatites ou de gneiss).

- De nombreux sols présentent dans la région Sud-Ouest des horizons B₃ ou BC proches de la surface : la troncature des profils est de plus en plus marquée lorsqu'on va de SASSANDRA vers TABOU. Ces horizons dans lesquels des fragments de roche mère sont reconnaissables ne permettent pas toujours de classer les sols dans le sous-groupe rajeuni des sols remaniés ou typiques. Le matériau originel est entièrement altéré et ferruginisé et même parfois en voie d'induration, il influence rarement la saturation du complexe absorbant. Ces sols sont classés Remaniés-modaux faciès tronqués ; cependant certains sols Remaniés-rajeunis leurs sont associés si le modelé est plus accidenté ou si la roche mère est basique (complexe 6 des sols issus de migmatites à biotite).

- Aux pieds des reliefs (chaines des collines de la Haute Dodo et de la Haute Néro) des sols Remaniés-modaux faciès avec recouvrement sont juxtaposés à des sols du groupe Typique (sols Typiques-remaniés). Ces sols dans lesquels la proportion d'éléments grossiers est faible occupent les pentes moyennes des collines et les replats des piedmonts des zones accidentées (complexe 4 des sols issus de migmatites à hypersthène et plagioclase dominant et de gneiss).

3 - Les sols n'appartiennent à la sous-classe des sols moyennement désaturés (en B) que si la roche mère est assez basique : amphibolites-migmatites à hypersthène - granodiorites ; mais ce facteur doit être associé soit à un modelé accidenté, soit à des conditions climatiques moins pluvieuses.

Sur les pentes fortes des modelés accidentés, le matériau originel et la roche mère sont proches de la surface grâce à l'érosion toujours forte (complexe 1 de sols Typiques-rajeunis et remaniés issus d'amphibolites et de migmatites à hypersthène des chaînes de collines de la Haute Dodo et de la Haute Néro).

La pluviométrie annuelle voisine de 1600-1700 mm des environs de Sassandra se traduit par une désaturation des sols moins forte (complexe 2 des sols Remaniés-appauvris et modaux issu de granodiorites. Complexe 3 des sols Appauvris-modaux issus de sables tertiaires. Complexe 1 des sols Typiques-remaniés issus de gneiss et amphibolites de la chaîne de collines Victory-Louga).

- 4 - Les sols des pentes inférieures, des bas-fonds et des plaines alluviales ont été cartographiés dans la même unité (complexes 10 et 11). Ce sont des sols où les phénomènes d'hydromorphie sont présents avec une intensité plus ou moins forte :

Sols hydromorphes peu humifères à gley et pseudogley,

Sols peu évolués d'apport hydromorphes

Sols ferrallitiques remaniés hydromorphes

Seuls certains bas-fonds, parmi les plus importants ont pu être cartographiés, leur extension a été exagérée en conséquence. Cependant ces sols occupent aussi de grandes zones planes, en particulier dans la région de la Néro.

Deux catégories de sols sont distinguées suivant la texture des profils : Complexe 10 des sols issus de colluvions et d'alluvions de texture assez fine et complexe 11 des sols issus de colluvions sableuses. Ces 2 complexes ont des caractères de fertilité très différents.

- 5 - Les sols hydromorphes peu humifères à gley et pseudogley de texture fine (complexe 13) sont peu représentés et occupent les fonds de vallée de quelques rivières (Niega-San Pedro - Basse Néro-Cavally).

Les sols hydromorphes organiques plus ou moins tourbeux (complexe 14) sont localisés dans la région sublittorale et aux embouchures du Cavally, de la Dodo et du San-Pedro.

Les sols salés de mangrove (complexe 15) sont localisés dans quelques marécages situés aux embouchures du San-Pedro, du Cavally et du Sassandra.

- 6 - Entre le San-Pedro et la frontière du Libéria, la zone littorale est occupée par les sols issus de sables quaternaires. Du bord de la mer vers l'intérieur on trouve des sols peu évolués d'apport marin (sables roux) de la dune littorale puis des sols podzoliques et des pseudopodzols de nappe (complexe 12).

LEGENDE

COMPLEXE DE SOLS FERRALLITIQUES

- 1 !-----! - Sols MOYENNEMENT DESATURES, TYPIQUES-rajeunis et remaniés,
!-----! - Sols FORTEMENT DESATURES , REMANIES-modaux et rajeunis
issus d'amphibolites et de migmatites à hypersthène
(modelé accidenté - pentes fortes à très fortes)
- 2 !-----! - Sols MOYENNEMENT DESATURES, REMANIES-appauvris et modaux
!-----! (faciès tronqué), issus de granodiorites
(modelé largement ondulé)
- 3 !-----! - Sols MOYENNEMENT DESATURES, APPAUVRIS-modaux
!-----! issus de sables tertiaires
(modelé largement ondulé - plateaux)
- 4 !-----! - Sols FORTEMENT DESATURES , TYPIQUES-remaniés et
!-----! - Sols FORTEMENT DESATURES , REMANIES-modaux faciès avec re-
couverture
- Sols FORTEMENT DESATURES , REMANIES-colluvionnés
issus de migmatites à plagioclase dominant et de gneiss.
(modelé ondulé, piedmont des modelés accidentés-pentes moyennes)
- 5 !-----! - Sols FORTEMENT DESATURES , REMANIES-modaux et appauvris
!-----! issus de migmatites à biotite
(modelé largement ondulé - pentes moyennes et faibles)
- 6 !-----! - Sols FORTEMENT DESATURES , REMANIES-modaux faciès tronqués
!-----! - Sols FORTEMENT DESATURES , REMANIES-rajeunis
issus de migmatites à biotite.
(modelé ondulé - pentes moyennes)
- 7 !-----! - Sols FORTEMENT DESATURES , REMANIES-modaux et
!-----! - Sols FORTEMENT DESATURES , REMANIES-colluvionnés
issus de schistes, micaschistes et gneiss.
(modelé ondulé - pentes moyennes)
- 8 !-----! - Sols FORTEMENT DESATURES , REMANIES-colluvionnés et
!-----! - Sols FORTEMENT DESATURES , REMANIES-modaux et appauvris
issus de migmatites et de gneiss
(modelé largement ondulé)
- 9 !-----! - Sols FORTEMENT DESATURES , APPAUVRIS-indurés
!-----! issus de sables tertiaires (plateaux)
- Sols FORTEMENT DESATURES , REMANIES-modaux et rajeunis
issus de migmatites, granites et micaschistes (pentes fortes)

COMPLEXE DE SOLS FERRALLITIQUES
DE SOLS HYDROMORPHES et de SOLS PEU EVOLUES

- 10: [] - Sols FERRALLITIQUES FORTEMENT et MOYENNEMENT DESATURES
 REMANIES-colluvionnés et hydromorphes
- Sols HYDROMORPHES PEU HUMIFERES
 A PSEUDOGLEY et GLEY
- Sols PEU EVOLUES NON CLIMATIQUES
 D'APPORT COLLUVIAL et ALLUVIAL, modaux
 et hydromorphes
 issus de colluvions et d'alluvions de texture assez fine
 (modelé plat - pentes faibles - pentes inférieures; bas-
 fonds et plaines alluviales)
- 11: [] - Sols FERRALLITIQUES FORTEMENT DESATURES REMANIES-hydromorphes
- Sols HYDROMORPHES PEU HUMIFERES A PSEUDOGLEY et GLEY.
 issus de colluvions sableuses
 (modelé plat - pentes faibles - pentes inférieures et
 bas-fonds)

COMPLEXE DE SOLS PODZOLISES, et de SOLS PEU EVOLUES

- 12: [] - Sols PODZOLIQUES à GLEY et PODZOLS de NAPPE TROPICAUX
- Sols PEU EVOLUES D'APPORT MARIN.
 issus de sables quaternaires
 (modelé plat - cordon littoral)

COMPLEXE DE SOLS HYDROMORPHES

- 13: [] - Sols HYDROMORPHES PEU HUMIFERES A GLEY ET PSEUDOGLEY
 issus d'alluvions de texture fine
 (modelé plat - plaines alluviales et dépressions)
- 14: [] - Sols HYDROMORPHES ORGANIQUES, TOURBES SEMI-FIBREUSE-oligo-
 trophes
- Sols HYDROMORPHES MOYENNEMENT ORGANIQUES,
 Sols HUMIQUES à GLEY à anmoor acide.
 issus d'alluvions et d'accumulations organiques.
 (modelé plat - marécages, dépressions)
- 15: [] - Sols de MANGROVE.

C - LES APTITUDES CULTURALES ET FORESTIERES

- 1 - Les caractères de fertilité des sols de la zone côtière du Sud-Ouest de la Côte d'Ivoire dépendent essentiellement des propriétés physiques des sols, en effet :

Les propriétés chimiques de ces sols sont faibles, à part quelques exceptions dues à des conditions particulières de roche mère et de modelé (complexes 1, 2, 3) ou d'alluvionnement (complexes 10-13).

Les sols ferrallitiques sont presque tous fortement désaturés dans l'horizon B

La somme des bases échangeables S est inférieure à 1 Meq % et souvent à 0,5 meq/ %

Le taux de saturation V est inférieur à 20 % et souvent à 10 %

La réaction physico-chimique du sol : pH est inférieur à 5,5 et souvent à 5. Très souvent, l'horizon de surface humifère est lui aussi désaturé, malgré la présence de la matière organique (1 à 3 %). Le pH est le plus souvent inférieur ou égal à celui de profondeur, la somme des bases échangeables est souvent supérieure à 1 meq %, la saturation est très variable de 10 à 50 %.

- 2 - Les variations des caractères de fertilité des sols ferrallitiques seront donc directement influencées par leurs propriétés physiques.

- La profondeur du sol est la principale propriété physique : elle est fonction du pourcentage et de la nature des éléments grossiers des horizons supérieurs. Le groupe Remanié est dominant : les sols sont donc en majorité gravillonnaires et peu profonds.

Les sols Remaniés-modaux ou rajeunis ont donc des caractères de fertilité médiocres et les sols Remaniés-appauvris des caractères de fertilité faibles à cause de leur horizon gravillonnaire épais plus ou moins dense et de la texture plus ou moins argileuse de la matrice de cet horizon.

Les sols Remaniés-modaux avec recouvrement et les sols Remaniés-colluvionnés ont par contre des caractères de fertilité moyens à bons suivant l'épaisseur et la texture plus ou moins argileuse de l'horizon de recouvrement meuble. De même les caractères de fertilité des sols du groupe typique sont moyens à bons.

- La présence à une faible profondeur d'un horizon hydromorphe traduisant un engorgement temporaire ou permanent est pour les cultures autres que le riz, le bananier et certaines cultures maraichères un obstacle à leur développement.

Les sols où l'horizon hydromorphe se trouve à moins de 80 cm de profondeur environ sont à rejeter pour les cultures industrielles (Hevea-palmier à huile) et les cultures arbuscives (cacaoyer - caféier ..)

Les sols Remaniés-colluvionnés et hydromorphes sont donc plus ou moins utilisables suivant les cultures envisagées.

- La structure de ces sols est assez bien développée, grumeleuse de cohésion faible en surface si le sol n'est pas trop appauvri en argile, la structure devient polyédrique subangulaire puis angulaire fine, de cohésion faible dans les horizons argilo-sableux et argileux de profondeur. Le pourcentage d'éléments grossiers peut gêner considérablement le développement de cette structure ; les pourcentages d'argile et de fer assurent par contre une structure très fine bien développée (sols issus de schistes et gneiss).

La consistance reste dans tous les cas friable dans la majorité des profils.

- L'induration des horizons de profondeur est rare, elle ne s'observe que dans certains sols Remaniés-modaux faciès tronqués dans lesquels l'horizon B₃ ou BC ferruginisé peut s'indurer surtout si l'on détruit la végétation naturelle. Les sols issus de roches basiques contenant des fragments et des blocs de cuirasse sont assez fréquents sur les collines au modelé accidenté. Enfin une cuirasse ferrugineuse à faible et moyenne profondeur occupe la partie occidentale des plateaux qui surplombent la mer entre San-Pedro et Sassandra.

- 3 - Pour déterminer les aptitudes culturales et forestières des sols, il faut en plus de la connaissance des caractères de fertilité, tenir compte du modelé et de la topographie. A l'échelle du 1/200.000e cette détermination est forcément imprécise et imparfaite, puisque l'on a cartographié des complexes de sols, mais elle renseigne cependant sur la localisation éventuelle des blocs de plantations industrielles (complexe de sols 3 - 4 - 8), des périmètres de cultures vivrières (complexes de sols 10 - 13) et des zones dans lesquelles un aménagement agricole traditionnel (cultures vivrières et arbustives) peut être envisagé, à condition de prendre toutes les précautions nécessaires pour que le potentiel forestier ne soit pas trop endommagé (complexes de sols 2 - 5 - 7). Le tableau suivant indique les aptitudes culturales et forestières et sert de conclusion à cette note de présentation.

A. PERRAUD

Complexe de sols	Caractères de fertilité	Modelé	Aptitudes culturales et forestières	Aménagements	Superficie
1	moyens et médiocres	accidenté pentes fortes à très fortes	forêt de protection cacaoyer	antiérosif	
2	médiocres	largement ondulé	paturage arboriculture fruitière	couverture du sol	
3	bons	plat	palmier à huile	couverture du sol engrais minéraux	
4	moyens	ondulé pentes moyennes	palmier à huile - Hevea ou cacaoyer	couverture du sol engrais minéraux	
5	médiocres à faibles	largement ondulé	forêt de production paturage.cult.arb	couverture du sol engrais minéraux	
6	médiocre à faibles	ondulé	forêt de production		
7	médiocres	ondulé	forêt de production cult. arbustives	couverture du sol	
8	moyens	largement ondulé	palmier à huile Hévéa cultures vivrières	couverture du sol engrais minéraux	
9	faibles	accidenté plateaux disséqués pentes fortes	forêt de protection		
10	moyens	plat	cultures vivrières (riz) bananier	drainage engrais minéraux et organiques	
11	moyens	plat	forêt de protection		
12	faibles	plat	cocotier	couverture du sol engrais minéraux	
13	moyens à bons	plat	bananier riz	drainage engrais minéraux	
14	faibles	plat	bananier forêt marécageuse	drainage important	
15	très faible	plat	mangrove		