

REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE

---

**ETUDE DE REBOISEMENT  
ET DE PROTECTION DES SOLS**

---

**ETUDE PEDOLOGIQUE  
DE LA ZONE VULNERABLE  
DE LA COMOÉ**

texte

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
ET TECHNIQUE OUTRE-MER  
Centre d'Adiopodoumé  
1967

REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE

Ministère de l'Agriculture

---

ETUDE DE REBOISEMENT  
ET DE PROTECTION DES SOLS

ETUDE PEDOLOGIQUE  
DE LA ZONE VULNERABLE  
DE LA COMOE

(Texte)

Par M. LATHAM & G. RICHE

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
ET TECHNIQUE OUTRE-MER

Centre d'Adiopodoumé

# S O M M A I R E

pages

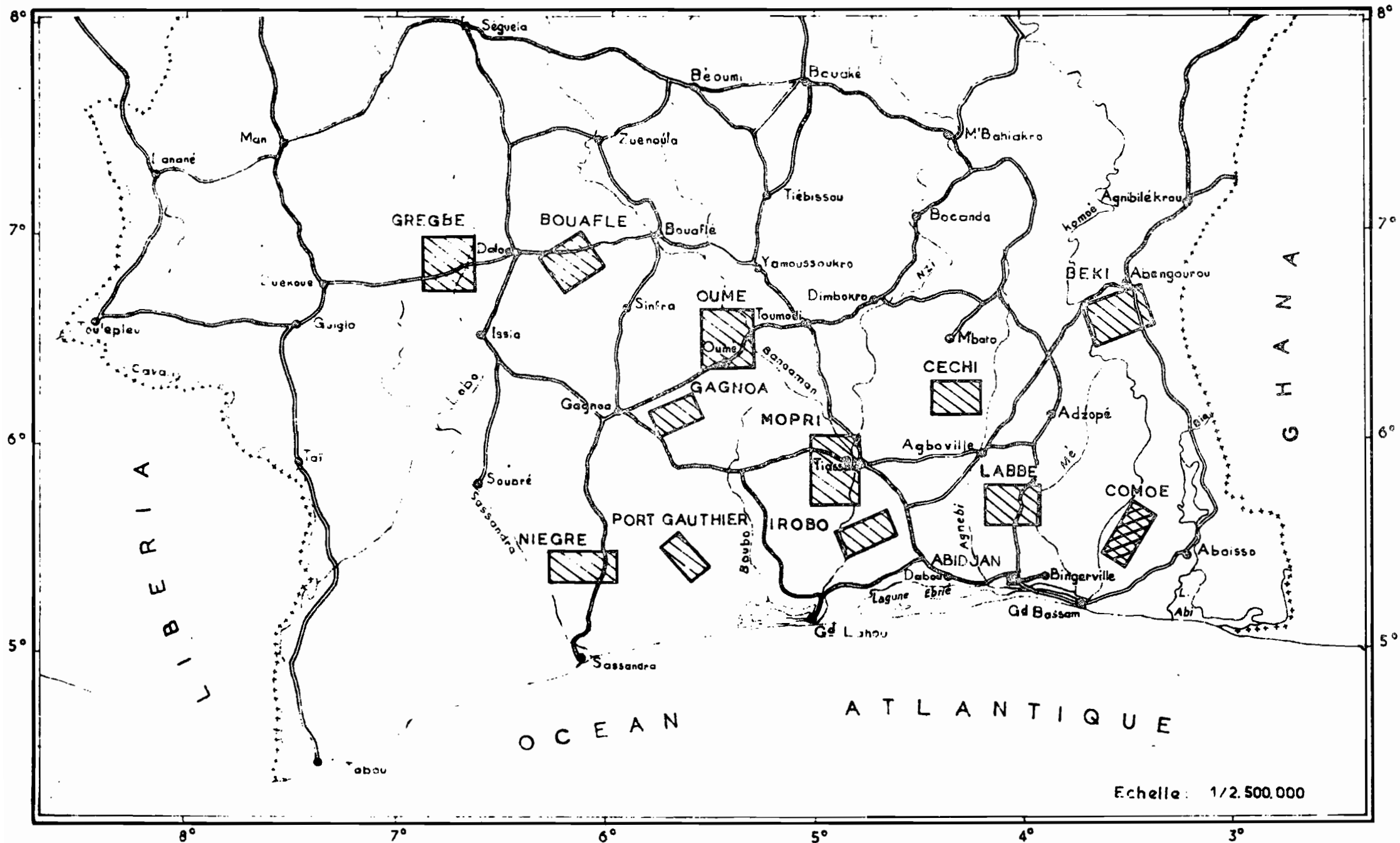
## INTRODUCTION

I - <u>Etude du milieu</u> .....	1
1. Le climat .....	2
2. La géologie .....	4
3. La morphologie .....	5
II - <u>Les sols</u>	
A - <u>Caractères généraux</u> .....	8
1) Influence du climat .....	8
2) Roche mère et remaniements .....	8
3) Influence de la topographie .....	9
B - <u>Classification, unité cartographiques, légende de la carte pédologique</u>	10
C - Description des sols .....	10
D - Aptitudes culturales et forestières	
1) Généralités .....	40
2) Aptitudes des différents types de sols .....	41
3) Conclusion .....	43
III - <u>Conclusion</u> .....	44
- Bibliographie .....	46



# ETUDE POUR LE REBOISEMENT ET LA PROTECTION DES SOLS

## LES ZONES VULNERABLES



I - E T U D E D U M I L I E U

I)- LE CLIMAT

La zone de BONGO-COMBE se situe dans l'aire d'influence du climat équatorial attien oriental, défini par Rougerie (1960). Il peut se caractériser de la façon suivante :

- une forte pluviométrie
- quatre saisons bien distinctes, la première saison des pluies étant la plus importante
- une température élevée
- une forte hygrométrie
- un nombre de mois secs assez réduit.

a) Une forte pluviométrie

La pluviométrie est élevée : entre 1956 et 1965 la pluviométrie moyenne est comprise entre 1800 mm et 2200 mm, les années 1962 et 1963 avec plus de 2400 mm peuvent être considérées comme exceptionnellement pluvieuses.

PLUVIOMETRIE ANNUELLE - BONGO S.A.P.H.

Années	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
pluv. en mm	2115	2029	1845	2167	2144	2077	2816	2597	1842	1943

b) Quatre saisons bien distinctes

Les précipitations se répartissent en deux saisons des pluies d'importance inégale, séparées par une courte période moins humide (Août) se transformant parfois en véritable petite saison sèche (40 mm en Août 1964).

- la grande saison des pluies s'étend de Mai à Juillet avec un maximum pluviométrique en Juin (400 mm en moyenne) et parfois en Juillet (663 mm en 1963). Elle est caractérisée par des précipitations intenses et de longue durée.

- la petite saison des pluies de Septembre à Novembre est moins marquée, les précipitations sont plus faibles et se présentant souvent sous forme de crachin.

- la saison sèche débute en Décembre, mais est surtout marquée en Janvier où la pluviométrie est inférieure à 50 mm. Les précipitations prennent alors un caractère orageux et l'ensoleillement est maximum.

PLUVIOMETRIE MENSUELLE BONGO - SAPH

Années	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOTAL
:1963	:40	:147	:131	:134	:206	:366	:663	:142	:198	:290	:238	:78	:2597
:1964	:68	:135	:152	:131	:279	:567	:124	:40	:65	:96	:105	:80	:1842
:1965	:27	:63	:170	:106	:168	:378	:185	:177	:201	:198	:257	:13	:1943

c) Une température élevée

La température moyenne annuelle est voisine de 26°. Les variations mensuelles sont faibles (3 à 4°) et inférieures aux variations diurnes (6 à 7°) ce qui caractérise le régime thermique équatorial. Les températures les plus fraîches sont atteintes en Août, lors du refroidissement post-pluvial après la grande saison des pluies, et les plus élevées au mois de Janvier (27°) au cours de la saison sèche.

d) Une forte hygrométrie

L'hygrométrie moyenne est élevée et varie de 70% en saison sèche à 90% en saison des pluies. Brumes et brouillards sont fréquents. Le refroidissement relatif de la nuit provoque la formation d'une rosée abondante.

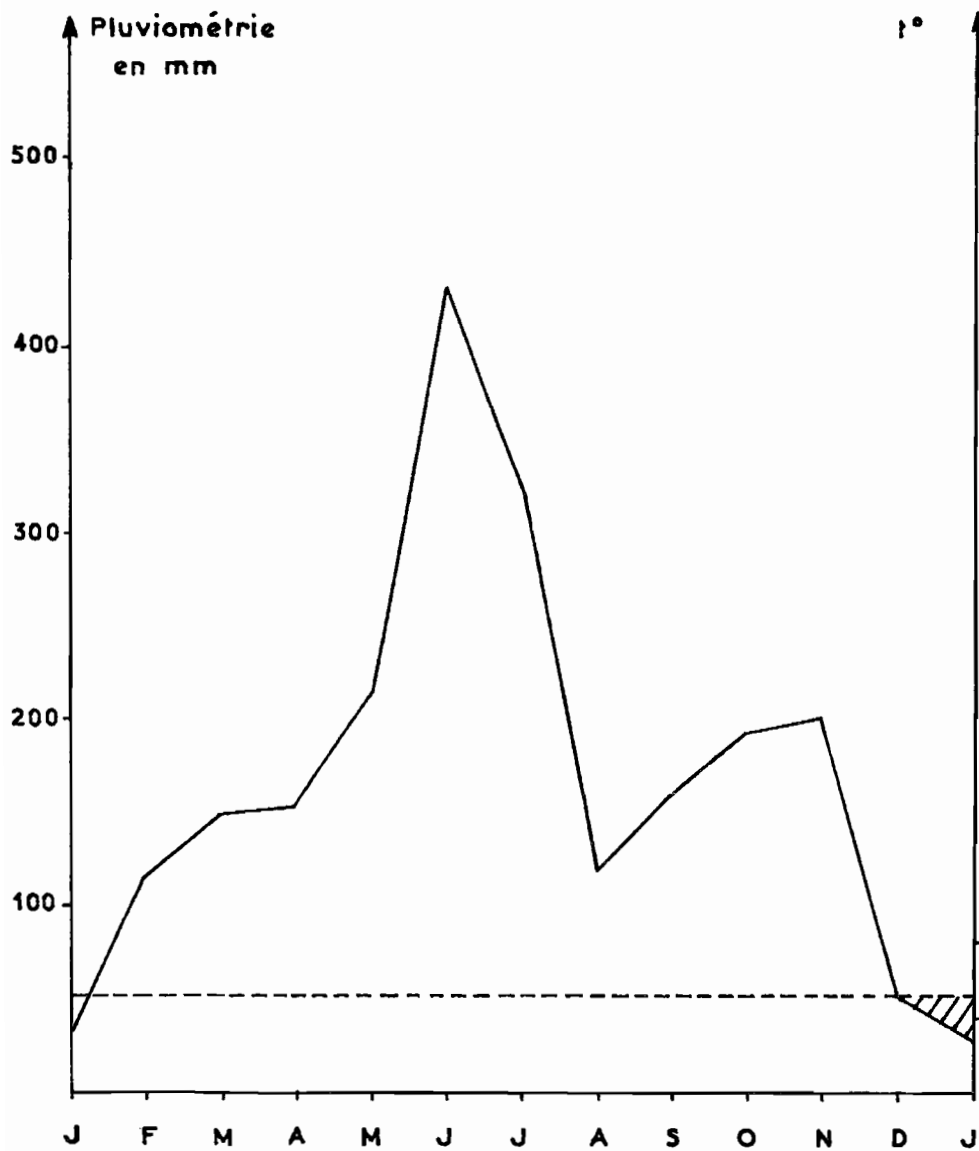
e) Un nombre de mois secs réduit


Le diagramme ombrothermique de BONGO fait apparaître sur une moyenne de 3 ans un seul mois sec, en Janvier. Mais cette estimation de la sécheresse semble inférieure à la réalité.

Un autre calcul consiste à nommer mois sec tout mois dont l'évapotranspiration potentielle est supérieure à la pluviométrie. En utilisant les données de M. ELDIN (1967) sur la station de La ME dont le climat est comparable à celui de BONGO, nous trouvons trois ou quatre mois qui répondent à ce critère

DIAGRAMME OMBROTHERMIQUE DE

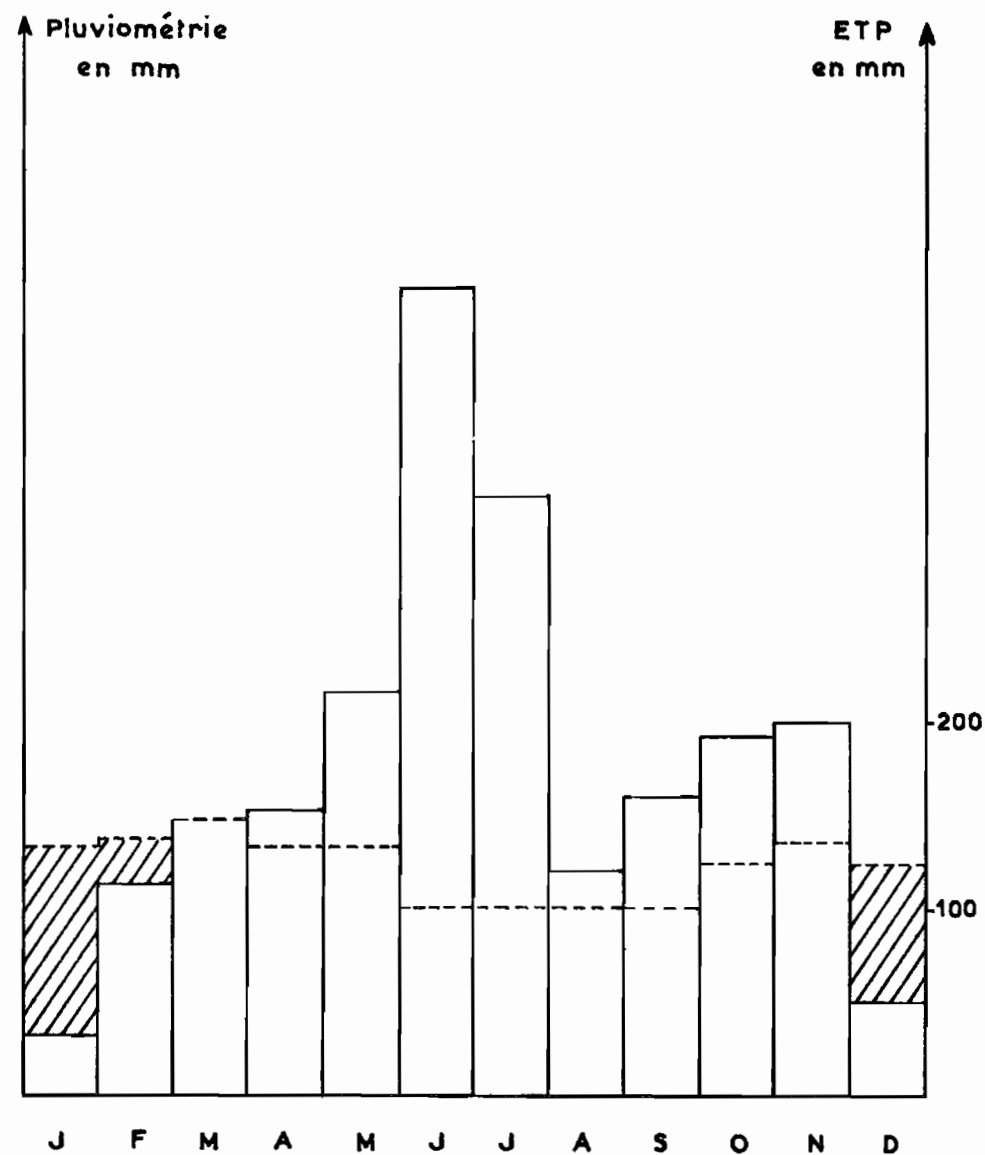
LA REGION DE BONGO




— Pluviométrie en mm (1963-65)  
 - - - t° en degré  
 MOIS Secs

DEFICIT HYDRIQUE DE LA

REGION DE BONGO



- - - ETP en mm (Station de la Mé)  
 — Pluviométrie en mm  
 DEFICIT HYDRIQUE

de sécheresse.

### Conclusion

Ce climat est caractérisé par une pluviométrie abondante et bien répartie, des températures et une hygrométrie élevées. Toutefois la saison sèche souvent bien marquée en Décembre, Janvier, Février peut constituer une période critique pour la végétation.

## 2)- GEOLOGIE

Le substratum géologique de la zone de la COMOE est composé de trois types de formations :

- le socle birrimien ancien au Nord
- une couverture sédimentaire datant du tertiaire au centre et au Sud
- des formations récentes qui se sont accumulées dans les bas fonds.

### a) Le socle birrimien

Il est représenté dans cette région par un intragéosynclinal birrimien, caractérisé par un métamorphisme très intense. Les affleurements observés correspondent à une lentille de granite syntectonique dans la partie Nord-Ouest et, dans le reste de la région, à un mélange assez intimement lié de schistes, de paragneiss, de schistes amphiboliques et de quelques pointements d'amphibolites. La délimitation de ces formations est délicate et demanderait des levées géologiques plus précises, ce qui est impossible dans le cadre de cette convention, nous les réunirons donc sous le vocable de complexe métamorphique.

### b) La couverture sédimentaire

Cette couverture sédimentaire généralement appelée "continental terminal" date de la fin du tertiaire. Sur diverses coupes observées, au contact, nous retrouvons la succession suivante :

- une couche de 1 à 2 m argilo-sableuse, contenant des lits de galets de quartz, des morceaux de grès et de conglomérat ferrugineux, repose directement sur le socle.

- une couche argilo-sableuse relativement homogène lui est superposée. Cette couche qui peut atteindre 30 à 40 m à BONGO représente le continental terminal proprement dit, la couche inférieure n'étant qu'un terme de passage.

### c) Les formations récentes

Dans les vallées des colluvions et des alluvions s'accumulent donnant naissance à un matériau originel assez différent des altérites en place. Ces accumulations qui dans les petits talwegs dépassent rarement plus de 1 m d'épaisseur peuvent dans les larges vallées de la MIA ou du NASSAN s'entasser sur plus de 2 m sous forme d'alluvions de textures variables.

## 3)- MORPHOLOGIE

### a) Le relief

Dans cette région de basse pénélaine (altitude maximum 130 m), les unités paysagiques et le relief sont définis par la nature des matériaux géologiques.

#### - Paysage sur continental terminal

D'ONO vers le Sud, à AMIOKRO vers le Nord, on circule sur de vastes plateaux aux vallons largement évasés, débouchant sur des vallées profondes aux versants raides qui contrastent avec l'allure générale du paysage.

L'érosion régressive dans ces vallées est active ; les eaux d'infiltration des plateaux viennent s'accumuler sur le conglomérat de base ou le socle sous jacent. A cet endroit se constitue un niveau de circulation des eaux, les sources sont nombreuses alimentées par une nappe constamment en charge. Il y a affouillement continu des versants des vallées et recul de ceux-ci par sapement. Les têtes de talweg se transforment en de véritables cirques aux parois verticales qui minent peu à peu les plateaux.

Il y a donc un contraste très net entre les vallées sur plateau presque toujours sèches et les vallées encaissées où des eaux abondantes coulent parmi les éboulis du conglomérat de base et des affleurements du socle sous jacent.

Les plateaux présentent par place des dépressions peu parquées, fermées et sans écoulement extérieur. Elles sont en général plus argileuses, mais d'extension toujours limitée. Ces dépressions sont très analogues à celles étudiées dans la forêt de l'ANGUEDEDOU par X. HUMBEL (1964).

- Paysage au contact socle continental terminal

Le passage du continental terminal au socle birrimien se fait par un paysage très accidenté dans lequel une série de buttes témoins plus ou moins arasées et dégagées témoignent d'une couverture sédimentaire légèrement plus étendue vers le Nord. Les pentes sont ici très fortes et dans d'étroits bas fonds coulent de petits ruisseaux aux eaux vives. Il semble d'ailleurs y avoir eu une concentration de ces petites rivières qui paraissent ne pas avoir eu l'énergie nécessaire pour franchir la cuesta sédimentaire, isolément.

- Paysage sur le complexe métamorphique

Deux reliefs s'opposent sur ce complexe. Au Nord-Est un relief vigoureux, composé de pitons assez élevés, domine des vallées étroites sans rivière permanente ; les roches trouvées sont alors des schistes amphiboliques et des amphibolites. Vers le Nord-Ouest par contre, les formes s'adoucissent à mesure que l'on approche de la rivière NASSAN, les collines se transforment en croupes arrondies de faible altitude, les bas fonds s'élargissent.

- Paysage sur les granites

Au Nord-Ouest de la rivière NASSAN, le paysage devient typique de ceux que l'on rencontre habituellement sur les granites. Des collines en forme d'U renversé où les affleurements rocheux sont nombreux, alternent avec de petits bas fonds plats.

b) Drainage

Le drainage se fait par deux types de réseaux bien différents :

- au Nord du contact socle continental terminal un grand nombre de petits marigots coulent plus ou moins parallèlement à ce contact et se déversent dans la rivière NASSAN au Nord-Ouest, et dans des affluents de la SOMIE au Nord-Est.

- au Sud de ce contact, les plateaux sableux à sablo-argileux du continental terminal sont drainés par l'AMIA et ses affluents. Rivière perma-

nente et encaissée aux eaux claires, l'AMIA prend sa source non loin d'AMIAKRO et va se jeter après un parcours presque rectiligne Nord-Est, Sud-Ouest, dans la lagune ONO.

### Conclusion

Autant au point de vue morphologique, qu'au point de vue drainage cette région est influencée par la dualité du matériau sous jacent : couverture sédimentaire et socle birrimien.

## II - LES SOLS

### A - CARACTERES GENERAUX

#### 1) - Influence du climat

- le climat chaud et humide que nous venons de définir induit un processus d'altération poussé des roches appelé ferrallitisation, caractérisé d'une part par l'hydrolyse complète des silicates des minéraux primaires, avec élimination d'une grande partie de la silice et libération importante des sesquioxides de fer et d'aluminium, d'autre part par une néosynthèse importante de kaolinite à faible capacité d'échange. Ce processus définit la classe des sols ferrallitiques.

- l'abondance des pluies, quelques soient les roches mères et les types de sols étudiés, provoque un intense drainage interne et la lixiviation presque totale des bases : la teneur en bases échangeables est voisine de 1 meq/100 g de terre fine sauf en surface où elle reste plus élevée à cause de la présence de matières organiques. Le complexe est très désaturé (le degré de saturation est généralement inférieur à 10%), malgré la faible capacité d'échange du complexe argileux kaolinitique (moins de 15 meq/100 g d'argile). Le pH varie entre 5 et 4. Ces sols sont donc chimiquement très pauvres, très désaturés et acides. Ils appartiennent à la sous classe des sols ferrallitiques fortement désaturés.

#### 2) - Roches mères et remaniements

- sur le socle birrimien riche en filons de quartz les remaniements superficiels sont faciles à mettre en évidence et sont caractérisés par un étalement de matériaux grossiers (quartz et gravillons) à faible profondeur. Le quartz résiste bien à l'altération, mais les différentes phases de transfert qu'il a pu subir provoquent des usures sur les angles qui permettent de reconstituer en partie l'histoire géomorphologique de la ligne de gravats. On peut ainsi définir pour les sols de position haute :

- des remaniements en place : les quartz anguleux ou peu émoussés témoignent d'une accumulation relative de matériaux grossiers par départ

d'éléments fins et classement différentiel des matériaux par la faune et la chute des arbres. Ces remaniements caractérisent les sols remaniés modaux sur granite et complexe métamorphique.

- les remaniements régionaux : la mise en place de nouvelles surfaces d'érosion au dépend des surfaces précédentes a permis une redistribution complète à une certaine distance de quartz et de morceaux de cuirasse qui du fait du transport, sont émoussés et roulés. La nappe de matériaux grossiers est alors recouverte d'un horizon jaune de terre fine dû sans doute à un ralentissement du cycle d'érosion. On a alors des sols remaniés jaunes à recouvrement sur le complexe métamorphique.

- sur les sables néogènes l'absence d'éléments grossiers et en particulier de cailloux de quartz ne permet pas d'évaluer facilement l'ampleur et la nature des remaniements. Ils existent au moins en place et sont prouvés par la présence de quartz anguleux d'origine probablement anthropique vers 1 à 2 m dans certains profils de plateau, mais ils ne marquent pas la morphologie des sols comme sur le socle. Le critère décisif et le plus facilement observable est alors l'appauvrissement des horizons supérieurs en argile. Il définit le groupe des sols appauvris sur sables tertiaires.

### 3) - Influence de la topographie

La topographie agit de deux manières sur le développement d'un profil de sol : d'une façon physicochimique par l'écoulement préférentiel des solutions du sol, et d'une façon mécanique par les processus d'érosion d'accumulation.

#### - processus physico-chimique

- en position de plateau et de pente le drainage interne est généralement satisfaisant et l'altération se fait suivant le processus ferrallitique décrit précédemment.

- en position de bas de pente à bas fond les eaux s'accumulent en nappe plus ou moins profondes, il y a réduction des oxydes de fer et de manganèse qui de ce fait migrent plus facilement, et accumulation de matière organique. L'altération est alors commandée par l'engorgement qui détermine le processus d'hydromorphie.

#### - processus mécanique

L'érosion agit d'une façon constante sur les pentes et

sommets étroits en tendant à les raboter, elle donne alors naissance à des sols remaniés rajeunis. Les produits de cette érosion s'accumulent dans la pente inférieure du versant sous forme de sols remaniés à recouvrement issus de colluvions ou si l'hydromorphie domine de sols remaniés hydromorphes.

Enfin si la pente est très forte l'érosion peut être très active amenant la roche altérée à proximité de la surface ce qui justifie la classification de sols rajeunis remaniés.

## B - CLASSIFICATION, UNITES CARTOGRAPHIQUES, LEGENDE DE LA CARTE PEDOLOGIQUE

### 1) - Classification

Les classifications d'Aubert (1965) et d'Aubert et Segalen (1966) ont été utilisées pour l'établissement de la légende de cette carte. Deux classes sont représentées, la classe des sols ferrallitiques et la classe des sols hydromorphes. Dans la classe des sols ferrallitiques, seule la sous classe des sols fortement désaturés et les groupes appauvris, remaniés et rajeunis ont été observés.

Dans les sols hydromorphes deux sous classes ont pu être mises en évidence : des sols hydromorphes organiques ou tourbeux et des sols hydromorphes minéraux (peu humifères).

### 2) - Unités cartographiques

Dans la mesure du possible à chaque unité cartographique ne correspond qu'un type de sol. Mais lorsque la topographie est très accidentée les séquences de sols sont très courtes. Chaque type de sol a alors une faible extension et on ne peut les représenter séparément sur la carte pédologique à cette échelle (1/50.000 ème). L'unité cartographique est alors constituée par l'association de plusieurs types de sols. Pour la zone de la COMOE nous avons distingué 14 unités cartographiques correspondant à 18 types de sol.

La légende de la carte pédologique de la zone vulnérable de la COMOE se trouve à la fin du présent rapport.

## C - DESCRIPTION DES SOLS

### 1) - (1, 2) SOLS FERRALLITIQUES FORTEMENT DESATURES, appauvris, modaux issus de sables tertiaires

Ces sols s'étendent en position de plateau et de haut de pente sur

l'ensemble du domaine sédimentaire. Un net appauvrissement en argile sur plus de 50 cm est le caractère le plus marquant de ces sols. Le rapport du taux d'argile + limon de l'horizon appauvri est inférieur à  $\frac{I}{I,4}$ .  
horizon le plus argileux

a) (I) Sol ocre à ocre rouge, argilo-sableux à sables grossiers à argileux de plateau

Ces sols se développent sur les plateaux étroits entaillés de profondes vallées que l'on trouve à proximité du contact avec le socle birrimien.

- Aspect morphologique

Ils sont profonds, homogènes, moyennement argileux et peu structurés. Le profil comprend :

- un horizon humifère sablo-argileux peu épais
- un horizon argilo-sableux beige
- un horizon tacheté argilo-sableux à argileux.

- Profil type SCAF 86I

Sol de large plateau sous forêt secondaire.

En surface Litière peu épaisse.

0 - 10 cm	Horizon gris sableux grossier faiblement argileux, structure grumeleuse peu développée à tendance particulaire. Humide, très friable à meuble. Matière organique peu mêlée. Racines et radicelles abondantes subhorizontales. Transition brève et régulière.
10 - 20 cm	Horizon gris beige sableux grossier argileux. Structure polyédrique fine mal développée, grossière. Débit angulaire. Humide, friable. Racines et radicelles assez nombreuses. Transition brève et régulière.
20 - 40 cm	Horizon beige argilo-sableux grossier. Structure mal définie. Débit subangulaire. Humide, friable. Racines peu nombreuses. Radicelles assez nombreuses. Transition brève et régulière.
40 - 70 cm	Horizon beige argileux à sables grossiers, structure polyédrique émoussée moyenne bien développée. Peu humide, compact. Quelques racines. Radicelles assez nombreuses. Transition graduelle et régulière.

70 - 100 cm	Horizon beige faiblement tacheté, taches rouilles grossières avec petits graviers de quartz de 1 mm. Structure polyédrique fine à moyenne faiblement développée. Peu humide, compact. Transition graduelle et régulière.
100 - 140 cm	Horizon tacheté, grandes taches ocre brun (presque 5 cm) peu contrastées sur fond beige-argileux. Structure peu développée. Débit polyédrique. Peu humide, très compact. Racines et radicelles peu nombreuses. Transition graduelle et régulière.
140 - 180 cm	Horizon tacheté ocre-rouille. Taches ocres rouilles concrétionnées sur fond beige argileux, structure polyédrique fine peu développée. Peu humide, compact. Quelques taches rouilles ayant tendance à s'indurer. Quelques racines et radicelles. Transition progressive et régulière.
180 et + cm	Horizon ocre à ocre rouge avec des taches beige argileux, structure polyédrique moyenne à fine moyennement développée. Peu humide, moins compact que plus haut. Racines et radicelles rares.

- Variations

Ils présentent certaines variations :

- l'horizon de surface peut être plus ou moins sableux.
- un horizon de matériau grossier peut apparaître en profondeur lorsque l'on se rapproche du contact avec le socle sous-jacent.

- Propriétés physiques

L'absence d'éléments grossiers, le net appauvrissement des horizons supérieurs, la structure très mal développée, et un léger engorgement temporaire à moyenne profondeur caractérisent ce type de sol.

- l'absence d'élément grossier est l'un des traits essentiels de ces sols. On trouve cependant de gros cailloux de quartz anguleux isolés dans le profil. Leur présence au milieu d'une formation qui a subi d'importants transports ne peut s'expliquer que par un apport relativement récent (Anthropique), et un enfouissement par des remaniements sur place.

- l'appauvrissement des horizons supérieurs est net, il est de 1/1,8 entre l'horizon (40 - 50 cm) et l'horizon le plus enrichi (90 - 100 cm).

- la structure de ces sols est très mal développée ; même dans les horizons les plus argileux il ne s'agit le plus souvent que d'un débi. Cependant les matériaux restent friables.

- l'engorgement temporaire dans les niveaux argileux est assez net ; un argile tacheté se développe alors dans ces horizons. Corrélativement la compacité augmente pour rediminuer plus en profondeur. Cette compaction des horizons moyens serait due à l'action simultanée des oxydes de fer et de l'argile.

- Propriétés chimiques

Le taux de matière organique est moyen (4%) et s'accompagne d'une bonne teneur en azote (0,19%) et en phosphore total (0,056%). Toutefois l'étude de profils semblables, nous montre la chute rapide de ces chiffres dès 15 à 20 cm.

Le complexe absorbant est caractérisé par une capacité d'échange des argiles assez faible (10 meq/100 g d'argile), un taux de saturation et une somme des bases relativement élevée par rapport aux autres sols issus de sables tertiaires. Mais ceci ne serait qu'une exception, le taux de saturation étant généralement inférieur à 15%. Le pH particulièrement bas de ce sol permet d'ailleurs de lever toute hypothèque quant au classement dans la sous-classe fortement désaturée.

b) (2) Sols jaunes à ocres sableux sur 50 cm à 1 m, sablo-argileux en profondeur, profonds.

Ce type de sol couvre tous les plateaux du centre et du sud de la zone, L'appauvrissement en argile des horizons supérieurs est net et porte sur plus de 70 cm.

- Aspect morphologique

Une grande homogénéité morphologique, une texture sablo-argileuse et une structure peu développée caractérisent ces sols. Ils comportent :

- un horizon sableux de pénétration humifère assez épais.
- un horizon argileux beige.

- Profil type TA 8

Sol de large plateau sous belle forêt secondaire.

En surface	Litière peu épaisse.
0 - 3 cm	Horizon gris clair sableux grossier, structure particulaire. Humide, meuble. Racines et radicelles abondantes. Transition brève et ondulée.
3 - 50 cm	Horizon gris noirâtre sableux grossier, structure particulaire. Humide, meuble. Racines et radicelles assez nombreuses. Transition diffuse et ondulée.
50 - 75 cm	Horizon beige sableux grossier peu argileux. Débit sub-angulaire. Structure particulaire. Humide, friable non collant. Racines et radicelles assez nombreuses. Transition graduelle et régulière.
75 - 140 cm	Horizon beige ocre sableux grossier argileux. Débit sub-angulaire. Structure polyédrique émoussée très peu développée. Peu humide, ferme. Taches d'hydromorphie très diffuses, petites. Transition graduelle et régulière.
140 - 200 cm	Horizon beige, ocre, sableux grossier moins argileux. Débit sub-angulaire. Structure particulaire. Peu humide, friable. Quelques radicelles.

- Variations

L'épaisseur de l'horizon sableux est essentiellement variable et ce de manière aléatoire.

- Propriétés physiques

La grande différence entre ce type de sol et le précédent vient du taux d'argile beaucoup plus faible dans ce cas en surface comme en profondeur. Ce faible taux d'argile entraîne une structure bien moins développée, et un engorgement en profondeur plus rare.

- Propriétés chimiques

Comme précédemment la richesse chimique de ces sols est très faible. La matière organique, l'azote, le phosphore ne s'accumulent que très peu dans les horizons de surface (respectivement 1,8%, 0,07% et 0,03%) et sont très intensément lessivés. La faible teneur en bases (0,65 meq en surface) entraîne parfois une mauvaise minéralisation de ces matières organiques qui, dans des cas extrêmes peut aller jusqu'à une pseudopodzolisation des horizons supérieurs :

une couche de 2 à 3 cm de matière organique mal décomposée repose alors sur un horizon complètement sableux blanchi (voir Kc 44).

La capacité d'échange très basse est accompagnée d'un taux de saturation inférieur à 15 % et d'une somme de bases échangeables très inférieure à 1 meq.

c) Fertilité des sols appauvris modaux

Ces sols appauvris modaux sur sables tertiaires présentent une caractéristique très intéressante d'un point de vue physique : absence d'éléments grossiers, profondeur utile très importante. Mais leurs horizons supérieurs sont un peu trop légers avec une structure fragile et leur réserve chimique est très faible.

2) (I) - SOLS FERRALLITIQUES, FORTEMENT DESATURES, appauvris, rajeunis et colluvionnés issus de sables tertiaires

Ces sols s'étendent en auréole autour des plateaux tertiaires, ils occupent des pentes fortes pour les rajeunir et les bas de pente pour les colluvionnés.

a) (9 a) Sol jaune à jaune ocre, grossièrement sablo-argileux à profil tronqué

Sur ces sols de pente, l'érosion a une grande prise et une grande partie de l'horizon sableux de surface est enlevé.

- Aspect morphologique

La caractéristique principale de ces sols est leur homogénéité. Ils se divisent en deux principaux horizons :

- un horizon de pénétration humifère sablo-argileux, gris beige.

- un horizon beige sablo-argileux.

- Profil type TA 9

Sol de pente (10%) sous belle forêt secondaire.

En surface	Litière peu épaisse.
0 - 5 cm	Horizon gris clair sableux grossier à structure particulière. Peu humide, meuble. Racines et radicelles nombreuses. Transition brève et ondulée.

- 5 - 50  
cm Horizon gris beige sableux grossier argileux. Débit sub-angulaire, peu humide, ferme. Radicelles assez nombreuses.  
Transition brève et ondulée.
- 50 - IIO  
cm Horizon beige-ocre sableux grossier argileux. Débit sub-angulaire à angulaire. Humide se résolvant en particulaire moyennement collant. Quelques rares taches ocres diffuses. Radicelles assez nombreuses.  
Transition brève et ondulée.
- IIO - 200  
cm Horizon beige ocre sableux grossier moins argileux. Débit sub-angulaire, se résolvant en particulaire. Rares taches ocres diffuses, très diffuses et rares. Radicelles peu nombreuses.

- Variations

L'apparition d'une argile tachetée en profondeur et la présence d'un horizon sableux en surface sont les seuls éléments pouvant modifier l'aspect morphologique de ces sols.

- Propriétés physiques

Comme pour les sols précédents, leur principale caractéristique est une absence d'éléments grossiers et une structure peu développée.

L'érosion ayant joué, les horizons supérieurs sableux ont été décapés et le taux d'argile est pratiquement constant tout le long du profil (24%). Le drainage est relativement bon et les taches dues à l'hydromorphie sont rares.

- Propriétés chimiques

La réserve chimique est encore une fois très faible, la matière organique, l'azote, le phosphore sont peu abondants (respectivement 2%, 0,1% et 0,06%). Le complexe absorbant est très mal saturé ; la somme des bases échangeables ne dépasse 0,5% qu'en surface, sous l'influence des matières organiques.

b) (9 b) Sol beige-jaune, sableux sur une grande épaisseur

Les bas de pentes et les bas fonds sont encombrés de colluvions sableuses qui lorsque l'hydromorphie ne joue pas un rôle essentiel nous donne le type de sol 9 b.

- Aspect morphologique

Grande homogénéité, couleur beige, texture sableuse, structure monoparticulaire "boulante", telles sont les caractéristiques morphologiques de ces sols.

- Profil type TA 10

Sol de bas de pente sous belle forêt secondaire.

En surface	Litière peu épaisse.
0 - 10 cm	Horizon gris beige sableux grossier à graviers de quartz très blancs. Peu humifère. Structure grumelleuse peu développée à tendance particulaire. Racines et radicelles abondantes. Transition graduelle et ondulée.
10 - 55 cm	Horizon gris foncé sableux grossier, structure particulaire, humide, meuble non collant. Racines et radicelles nombreuses. Transition graduelle et régulière.
55 - 120 cm	Horizon beige sableux grossier, structure particulaire. Racines et radicelles assez nombreuses. Transition graduelle et régulière.
120 - 200 cm	Horizon beige sableux grossier argileux (peu argileux). Débit sub-angulaire. Structure particulaire. Quelques radicelles. Humide peu collant.

- Propriétés physiques

Une très faible teneur en argile est la caractéristique principale de ces sols très peu structurés et très filtrants. Malgré leur position de bas de pente, pas une trace d'engorgement n'apparaît dans leur profil tant l'épaisseur de matériau filtrant est grande.

- Propriétés chimiques

Elles sont conditionnées par une lixiviation très intense de tous les éléments chimiques. La somme des bases voisine de 0,5 meq, le taux de saturation inférieur à 15%, nous montrent bien la très faible richesse de ces sols.

c) Fertilité des sols appauvris modaux et colluvionnés

Comme pour les sols appauvris modaux le principal atout de ces sols pour une mise en culture réside dans l'absence de matériaux grossiers

et la profondeur utile importante. Mais pour les sols appauvris colluviaux en particulier, la faiblesse de leur teneur en argile risque de poser de gros problèmes d'alimentation en eau et en éléments chimiques.

3) (3) SOLS FERRALLITIQUES FORTEMENT DESATURES, remaniés, modaux issus de granite

Les sommets de collines et hauts de pentes de la partie Nord-Ouest de la zone constituent l'aire d'extension de ces sols. Un important horizon gravillonnaire indique bien un remaniement que nous qualifierons de modal vue le caractère anguleux à faiblement émoussé de graviers de quartz que l'on trouve dans ces sols.

- Aspect morphologique

Trois horizons se distinguent nettement dans ces profils :

- un horizon de pénétration humifère argilo-sableux gravillonnaire.
- un horizon argileux ocre peu gravillonnaire.
- un horizon bariolé argileux.

- Profil type ALA I45

Sol de sommet de colline arrondie sur granite sous forêt secondaire dégradée.

En surface      Litière de feuilles peu épaisse.

- |               |   |
|---------------|---|
| 0 - 9<br>cm   | Horizon gris sableux fin limoneux, structure à tendance grumeleuse mal développée. Peu humide, friable 30% de quartz et de concrétions taille 0,3 à 2 cm. Racines et radicelles abondantes.<br>Transition graduelle et ondulée.   |
| 9 - 30<br>cm  | Horizon beige 40 - 50% de petites concrétions et de petits quartz de 0,2 à 0,5 cm et 10% de quartz anguleux de 2 à 3 cm de taille moyenne. Enrobés dans une matrice argilo-sableuse à sables fins.<br>Peu humide, friable. Radicelles nombreuses.<br>Transition graduelle et régulière.   |
| 30 - 60<br>cm | Horizon beige ocre 30% de petits gravillons arrondis et de graviers de quartz peu émoussés 10% de quartz anguleux de 1 à 4 cm de dimensions moyennes et quelques concrétions friables ou peu durcies enrobées dans une matrice sable fin argileux, structure mal définie.<br>Radicelles assez nombreuses.<br>Transition graduelle et ondulée. |

- 60 - 90  
cm Horizon ocre beige 20% de petits gravillons arrondis et de quartz peu émoussés et 20% de concrétions de type choux fleurs friables à peu durcies le tout enrobé dans une matrice argileuse, structure polyédrique bien développée avec pellicule argileuse sur les agrégats. Peu humide et peu compact. Radicelles assez nombreuses. Transition graduelle et régulière.
- 90 - 130  
cm Horizon d'argile tachetée faiblement indurée, taches beiges et rouge-vineux argilo-limoneux, structure polyédrique moyenne à grossière bien développée. Taches rouilles ayant tendance à se concrétionner. Limite graduelle et régulière.
- 130 - 160  
cm Horizon bariolé, taches ocre-rouilles et jaune-pales, rouge-vineux anastomosées. Tendance en concrétionnement sec, pas de radicelles.

#### - Variations

La texture reste généralement à dominance d'éléments fins le plus souvent limono-sableux en surface à argileux en profondeur.

L'horizon tacheté apparaît fréquemment à moins de 80 cm surtout quand le front d'altération de la roche mère remonte près de la surface.

#### - Propriétés physiques

Dans ce type de sol deux éléments dominant : une nappe de gravats assez épaisse et une texture équilibrée.

La nappe de gravats s'étend jusque vers 90 cm mais elle n'est pas très dense. Le rapport  $\frac{\text{argile} + \text{limon}}{\text{terre totale}}$  est toujours supérieur à 30%.

La texture de la terre fine est équilibrée, phénomène assez remarquable pour un sol sur granite. Il faut supposer que l'on a affaire à un granite très peu quartzeux. Ceci entraîne une assez bonne structure, mais un drainage médiocre dans les horizons moyens. L'argile tachetée apparaît vers 90 cm indiquant un engorgement temporaire à ce niveau au cours de l'année.

#### - Propriétés chimiques

Les taux de matière organique, d'azote et de phosphore sont très faibles (respectivement 1,24%, 0,07% et 0,02%). Ceci est essentiellement dû à une évolution rapide de la matière organique (C/N = 10 en surface et 9 à 40 - 50 cm).

La capacité d'échange est assez élevée et peut même atteindre 23 meq/100 g d'argile dans les horizons de profondeur. On peut penser pour expliquer ce phénomène à un peu d'illite résiduelle ou plus vraisemblablement à une capacité d'échange des limons. Ce complexe absorbant est fortement désaturé (environ 1 meq de bases échangeables et de 16 à 20% de taux de saturation). Une grande différence existe toutefois entre ces sols sur granite et ceux sur continental terminal : la somme des bases et le taux de saturation sont deux fois plus importants sur ces sols granitiques ce qui exprime bien d'une part la différence de richesse du matériau originel et d'autre part, la différence de l'intensité de la lixiviation des bases car ces sols sont moins drainants.

- Fertilité des sols remaniés modaux sur granite

La nappe d'éléments grossiers ne constitue pas un facteur très défavorable pour ce type de sol vu la bonne texture de la matrice de terre fine et la qualité de ces éléments (petits gravillons ferrugineux). De plus leurs propriétés chimiques supérieures à la moyenne en font des sols intéressants pour des plantations.

4) (4) - SOLS FERRALLITIQUES, FORTEMENT DESATURÉS, remaniés, modaux issus de roches métamorphiques

Ces sols s'étendent sur les sommets de collines au sud de la bande granitique, dans un paysage largement ondulé sur des roches métamorphiques à base de gneiss et de schistes.

Une épaisse nappe de gravats composée essentiellement de cailloux de quartz peu émoussés indique un remaniement local avec accumulation relative de matériaux grossiers ce qui justifie la classification de ces sols dans le groupe remanié modal.

- Aspect morphologique

Ces profils se divisent grossièrement en trois horizons :

- un horizon de pénétration humifère argilo-sableux très graveleux.

- un horizon argileux très graveleux.

- un horizon bariolé très argileux à faible profondeur.

- Profil type ALA 26

Sol de replat sur plateau dans un paysage très largement ondulé sur roches métamorphiques.

En surface	Litière de feuilles peu épaisse.
0 - 2 cm	Horizon gris argileux peu humifère, structure grumelleuse peu développée, humide, meuble. Racines et radicelles assez nombreuses. Transition brève et régulière.
2 - 10 cm	Horizon beige argileux, structure polyédrique moyenne à fine, humide moyennement collant. Racines et radicelles assez nombreuses. Transition brève et régulière.
10 - 40 cm	Horizon beige ocre graveleux, 60% de quartz anguleux peu émoussés de 0, 2 à 7 cm de dimensions extrêmes 3 cm dimension moyenne, gravillons et concrétions enrobés dans une matrice argileuse de structure mal définie. Humide, friable. Bien pénétré par racines et radicelles. Transition graduelle et régulière.
40 - 60 cm	Horizon ocre rouge 60% de graviers de quartz ; les uns anguleux et hyalins, les autres ferruginisés et émoussés enrobés dans une matrice argilo-sableuse à structure polyédrique moyenne assez bien développée lorsqu'on peut la définir. Quelques taches rouilles bien contrastées. Structure ferme. Quelques racines et radicelles. Transition brève et irrégulière.
60 - 180 cm	Horizon bariolé, taches rouge-vineux et jaune pale anastomosées. Argileux. Structure polyédrique grossière peu développée. Peu humide assez compact. Radicelles rares. Quelques quartz anguleux peu ferruginisés d'altération

#### - Variations

Les variations sont surtout d'ordre morphologique :

- la proportion d'éléments grossiers constitués surtout de quartz peut varier de 30 à 70%. L'épaisseur de l'horizon graveleux est également variable mais va dépasser 50 cm en moyenne.

- l'horizon bariolé s'observe le plus souvent à faible profondeur mais toujours à plus de 60 cm.

#### - Propriétés physiques

L'épaisseur de l'horizon graveleux, sa densité et sa composition sont les principales caractéristiques de ces sols. Le taux argile + limon peut baisser jusqu'à 16% mais il est généralement plus élevé. terre totale

La texture de la terre fine est très argileuse avec encore une fois une forte proportion de limons ce qui provoque un important engorgement dans les horizons inférieurs limitant l'épaisseur de sol utile à 60 cm dans le profil étudié.

#### - Propriétés chimiques

Les taux de matière organique, d'azote et de phosphore sont assez bas (respectivement 2%, 0,15% et 0,025%). La capacité d'échange, le taux de saturation et la somme des bases échangeables sont aussi très faibles. La différence avec le type de sol précédent vient de la nature de la roche mère qui serait ici beaucoup plus profondément altérée, avec une réserve minérale très faible.

#### Fertilité des sols remaniés modaux issus de roches métamorphiques

Ce type de sol très graveleux, très pauvre chimiquement n'a que deux qualités : posséder une texture argileuse et se trouver dans un paysage mollement ondulé qui facilite les travaux de plantation.

#### 5)- SOLS FERRALLITIQUES, FORTEMENT DESATURÉS, remaniés, colluvionnés et rajeunis, dérivés de roches métamorphiques

Ce complexe de sol prend naissance dans un paysage fortement accidenté en bordure de la zone socle-couverture sédimentaire. Le paysage est constitué de petites collines aux pentes raides dont les sommets sont recouverts de calottes de colluvions fines. Ces colluvions que l'on pourrait rapprocher des calottes de sables tertiaires en sont essentiellement différentes par leur texture.

Elles reposent sur un horizon de matériau grossier dans lequel on retrouve de nombreux galets de quartz roulés. Ceci fait penser à un remaniement de grande envergure qui aurait affecté toute cette zone recouvrant les collines d'une calotte de colluvions fines. L'érosion par la suite a joué, entaillant fortement les vallées et faisant apparaître à faible profondeur la roche altérée sur les pentes.

#### a) (5 a) Sol jaune argilo-sableux moyennement profond

Ces sols prennent naissance sur les sommets et hauts de pente de ces petites collines.

#### - Aspect morphologique

On observe trois horizons successifs dans les profils :

1. Horizon superficiel de colluvions fines (0-10 cm)

- un horizon homogène argileux ocre légèrement tacheté dans sa partie inférieure.
- un horizon graveleux tacheté qui contient de nombreux galets.
- un horizon bariolé plus compact.

- Profil type RDA 4

Sol de sommet de colline sous forêt dense sur schistes à gneiss à grain fin.

- 0 - 5  
cm Horizon gris brun (10 YR 3/4) finement sablo-argileux à structure grumeleuse mal développée. Horizon meuble, humide contenant un tapis de racines et de radicelles.  
Limite tranchée et régulière.
- 5 - 24  
cm Horizon ocre brun (5 YR 5/8) argilo finement sableux à structure polyédrique fine à moyenne assez mal définie. Horizon humide, friable contenant de nombreuses racines et radicelles.  
Limite distincte et régulière.
- 24 - 52  
cm Horizon brun ocre (5 YR 6/6) argileux à structure polyédrique fine à moyenne bien définie. Horizon humide, ferme contenant de nombreuses racines et radicelles ; on note dans cet horizon de petites taches brun-rouge sur fond ocre-brun à contours mal délimités.  
Limite distincte et régulière.
- 52 - 117  
cm Horizon tacheté, taches jaunâtres de 0,5 à 2 cm sur fond brun rougeâtre à contours bien délimités, argileux, à structure polyédrique fine bien développée. Horizon ferme, humide contenant de rares racines et radicelles. On note la présence à la base de cet horizon de 10% de petits graviers de quartz de 0,3 à 0,7 cm de diamètre plus ou moins émoussés.  
Limite distincte et régulière.
- 117 - 145  
cm Horizon tacheté, taches jaunâtres 0,5 - 1 cm (10 YR 7/6) plus ou moins anastomosées sur fond brun-rouge (5 YR 5/6) argileux, caillouteux 10% cailloux de quartz plus ou moins émoussés + 40% galets et graviers émoussés plus quelques gravillons ; structure polyédrique fine bien développée (faces luisantes) ; horizon humide assez friable contenant de très rares racines et radicelles.  
Limite tranchée et régulière.
- 145 - 185  
cm Horizon bariolé tache jaunâtre (10 YR 7/6) à contour bien délimité

bien contrasté sur fond rouge-vineux (2,5 YR 4/6), argileux, à structure polyédrique fine bien développée (faces luisantes) horizon compact, humide tendant à s'indurer contenant quelques graviers plus galets de quartz.

- Variations

L'épaisseur de l'horizon fin et la densité de l'horizon graveleux sont les principaux facteurs fluctuants de ces sols.

- Propriétés physiques

La texture de cet horizon fin détermine les autres propriétés de ces sols. Très argileuse (60% d'argile à 1 m) elle donne à ces sols une très forte capacité de rétention en eau. Ceci se traduit d'ailleurs rapidement par des taches d'engorgement temporaire qui peuvent apparaître dès 50 à 60 cm et une argile tachetée bien individualisée à 1 m. De plus la structure sauf en surface est très bien développée.

- Propriétés chimiques

Ces sols qui présentent des taux de matière organique (9%) d'azote (0,3%) et de phosphore total (0,06%) convenables sont dominés par une extrême lixiviation : la somme des bases échangeables est inférieure à 0,5 meq et le taux de saturation du complexe absorbant inférieur à 10%. Cette lixiviation s'accompagne de faibles réserves en bases totales (4,8 meq à 40 cm) et d'un pH bas (pH 4,5 à 1 m).

Tout ceci provoque une évolution kaolinique des argiles : la capacité d'échange est voisine de 14 à 15 meq/100 g d'argile, et le rapport  $\frac{\text{SiO}_2}{\text{Al}_2\text{O}_3}$  est voisin de 1,9. Lixiviation et évolution kaolinique des argiles sont donc les principaux facteurs dynamiques de ces sols.

b) (5 b) Sols jaunes, argiloux, peu profonds présentant un horizon graveleux dès la surface

Ces sols occupent les fortes pentes des petites collines métamorphiques du contact socle sédimentaire.

- Aspect morphologique

On observe généralement les trois horizons suivants :

- un horizon très graveleux de pénétration organique, de faible épaisseur.
- un horizon moins graveleux, ocre, argileux.
- un horizon bariolé argilo-limoneux dans lequel on retrouve des morceaux de roche altérée.

- Profil type ROA 2

Sol de forte pente 50% dans un paysage accidenté situé sur la même colline que ROA 4 sous forêt.

- 0 - 3  
cm Horizon gris sableux moyen, sableux fin, grumeleux fin peu développé à tendance particulière avec 30% de graviers de quartz et quelques rares gravillons. Peu humide, meuble. Racines et radicelles abondantes. Transition brève et régulière.
- 3 - 10  
cm Horizon gris beige 50% de graviers et cailloux de quartz et quelques gravillons enrobés dans une matrice sablo-argileuse à structure grumeleuse peu développée. Peu humide, meuble. Racines et radicelles nombreuses. Transition brève et régulière.
- 10 - 40  
cm Horizon ocre 30% de graviers et cailloux de quartz enrobés dans une matrice argilo-sableuse, structure polyédrique fine à moyenne bien développée. Peu humide, ferme. Racines et radicelles nombreuses. Transition graduelle et régulière.
- 40 - 75  
cm Horizon ocre rouge 15% de graviers et cailloux de quartz plus ou moins émoussés se présentant parfois sous forme de lit enrobés dans une matrice argileuse, structure polyédrique fine bien développée avec quelques revêtements argileux. Peu humide, ferme. Racines et radicelles nombreuses. Transition brève et ondulée.
- 75 - 95  
cm Horizon tacheté, taches brun-rouge sur fond ocre à contours bien délimités peu contrastées argilo-limoneux, structure polyédrique fine bien développée. Peu humide, compact. Quelques racines et radicelles. Transition graduelle et régulière.
- 95 - 145  
cm Horizon bariolé, taches rouge-vinoux 0,5 à 2 cm à contours bien délimités sur fond jaune. Argilo-limoneux à structure polyédrique fine à moyenne bien développée. Peu humide. Compact. Racines et radicelles rares. Transition graduelle et régulière.

I45 - 215 Horizon bariolé, taches jaune pale sur fond rouge vineux bien contrastées et à contours bien délimités. Argilo-limoneux à structure polyédrique moyenne bien développée. Peu humide, compact. Pas de racines ni de radicelles.

- Variations

Elles sont dues essentiellement à des différences de densité et d'épaisseur de la nappe de gravats.

- Propriétés physico-chimiques

La grande différence avec le type de sol précédent vient de l'enlèvement de l'horizon colluvionné de surface. L'horizon graveleux semble plus développé. La structure est bien individualisée (vers 50 cm on trouve même quelques revêtements argileux sur les éléments structuraux). Quant à la richesse chimique elle est aussi faible que pour les sols précédents.

- Fertilité des sols remaniés colluvionnés et rajeunis

Les propriétés physiques de ces sols sont bien plus favorables que celles du type de sol précédemment décrit mais le relief accidenté, sur lequel ils se développent, limite leurs possibilités d'utilisation.

6) (7) SOLS FERRALLITIQUES FORTEMENT DESATURES, remaniés, rajeunis, issus de roches métamorphiques

Cette association de sol se développe sur des collines assez hautes situées au Nord-Est de la zone. La roche mère est relativement riche en minéraux ferro-magnésiens. On trouve dans cette zone des schistes amphibolitiques, des gneiss à amphiboles et même des amphibolites. Ces collines assez élevées sont entaillées de profondes vallées. L'érosion est forte et provoque une troncature générale des profils.

a) (7 a) Sol ocre, argileux, graveleux, position de sommet et haut de pente

Ces sols occupent les sommets et hauts de pente de collines très étroites. Une très épaisse nappe de gravats contient des éléments d'origines diverses : morceaux de grès et galets datant de la fin du tertiaire, fragments de cuirasse et cailloux de quartz anguleux ce qui indique un important remaniement de type régional qui l'apparente sensiblement aux sols remaniés colluvionnés vus précédemment.

- Aspect morphologique

Sous un mince horizon fin, argileux se développe un horizon graveleux sur près de 2 m de profondeur.

- Profil type - SCAF 291

Sol de sommet de butte, sous belle forêt, sur schiste amphibolique.

0 - 0,5 cm	Litière peu épaisse et discontinue reposant sur.
0,5 - 5 cm	gris sableux fin peu argileux moyennement humifère. Structure gruméleuse moyenne mal développée. Humide meuble. Racines et radicelles très abondantes. Transition brutale et ondulée avec.
5 - 15 cm	gris beige sablo-argileux à sable fin. Structure particulière. Humide meuble peu collant. Racines et radicelles abondantes. Limite tranchée et irrégulière.
15 - 35 cm	beige-ocre 30 % de petites concrétions noires luisantes arrondies 0,5 à 1 cm et de petits grains de quartz ferruginisés émoussés parfois anguleux. 20 % de quartz émoussés et de petits fragments de cuirasse taille 3-5 cm présentant les faciès suivants : <ul style="list-style-type: none"><li>- faciès gréseux peu consolidé</li><li>- faciès vacuolaire plus consolidé constitué d'argile tachetée indurée.</li><li>- faciès poreux très léger.</li></ul> Un bloc de cuirasse 30 x 10 cm de type vacuolaire argile tachetée indurée. Le tout enrobé dans une matrice argilo-sableuse. Structure mal définie. Humide friable assez collant. Radicelles assez nombreuses. Racines peu nombreuses. Transition graduelle et ondulée avec.
35 - 75 cm	ocre-beige mêmes éléments grossiers que plus haut enrobés dans une matrice argileuse. Structure subanguleuse fine bien développée. Humide ferme collant. Radicelles assez nombreuses. Transition graduelle et ondulée avec.
75 - 120 cm	Ocre- 40 % de petites concrétions noires luisantes arrondies et de petits quartz très émoussés le tout enrobé dans une matrice argileuse. Structure polyédrique moyenne à fine bien développée. Pellicules argileuses sur les concrétions. Humide ferme collant. Racines et radicelles peu nombreuses. Transition graduelle et ondulée.

120 - 180  
cm

Ocre-rouge 30 % de petites concrétions noires luisantes et de petits quartz angulaires hyalins enrobés dans une matrice argileuse. Structure polyédrique grossière bien développée. Très humide collant ferme. Radicelles peu nombreuses.

- Propriétés physiques.

Une épaisse nappe de gravats et une forte teneur en argile caractérise ces sols. La densité de cette nappe de gravats n'est jamais très forte (toujours inférieure à 50 %) ce qui vu la forte teneur en argile de la terre fine nous donne des taux Argile + limon supérieur à 30 %.

Terre totale

Cette forte teneur en argile favorise un bon développement de la structure et, vu la position topographique de sommet, n'induit pas un engorgement dans le profil.

- Propriétés chimiques.

La richesse chimique de la roche mère n'a apparemment aucune influence sur les propriétés des sols. La matière organique se minéralise très rapidement et les autres éléments, que ce soit le phosphore ou les bases échangeables sont entraînés par un drainage interne très intense ; la capacité d'échange moyenne (7,5 meq/100 g de terre) possède un taux de saturation toujours inférieur à 10 %.

a) (7 b) Sol ocre, argileux, graveleux, roche mère altérée à moins de 2 mètres (pente forte)

Les pentes de ces pitons sont très raides (des pentes de 50 à 60 % ont été mesurées au clinomètre). L'érosion agit alors d'une façon très intense soit par ravinement, soit plus simplement par des glissements de terrain, ce qui provoque une troncature du profil.

- Aspect morphologique

Sous un dense horizon graveleux on peut observer successivement un horizon bariolé argileux puis en profondeur un horizon d'altération de la roche en place.

- Profil type SCAF 292

Sol de pente sur schiste amphibolique sous forêt dégradée.

Litière quelques feuilles éparses sur le sol reposant sur un horizon.

0 - 5  
cm

Gris beige sableux à sables moyens faiblement argileux, structure particulière. Humide meuble non collant. Racines et radicelles nombreuses. Limite tranchée et irrégulière avec.

- 5 - 20  
cm  
Gris beige 70 % de galets de quartz de 0,5 à 1 cm, de quartz émoussés plus ou moins ferruginisés, de quartz anguleux peu altérés, de fragments gréseux enrobés dans une matrice sablo-argileuse à sables grossiers. Structure mal définie. Humide friable moyennement collant. Radicelles assez nombreuses. Passage graduel et irrégulier à
- 20 - 50  
cm  
Beige 20 % de petits graviers quartzeux anguleux hyalins ou ferruginisés 20 % d'éléments grossiers définis plus haut enrobés dans une matrice argilo sableuse à argileuse. Structure polyédrique moyenne à fine assez bien développée. Taches d'hydromorphie diffuses peu nombreuses. Radicelles peu nombreuses. Passage graduel et irrégulier à
- 50 - 140  
cm  
bariolé, taches ocres (50 %) et beiges (50 %) à contours bien délimités argileux. Structure polyédrique moyenne à grossière assez bien développée. Filons de quartz en place bleutés peu altérés. Quelques galets. Trempé assez collant plastique. Radicelles rares. Suintement d'eau à la partie supérieure de l'horizon. Passage progressif et irrégulier à.
- 140 - 250  
cm  
horizon d'altération de la roche en place comprenant des schistes à faciès d'altération violet très friable donnant un produit sableux, des schistes à amphiboles à faciès d'altération vert de gris friable amphibolites à faciès d'altération bleu noir à bleu vert le tout enrobé dans une matrice bariolée sablo-limoneuse à sables fins.

- Variations

Elles sont dominées par la présence en profondeur d'un horizon tacheté cet horizon mal drainé se trouve le plus souvent à faible profondeur (50 à 60 cm) les horizons supérieurs étant le plus souvent érodés sur forte pente.

- Propriétés physiques.

Une nappe de gravats, assez dense mais peu épaisse affecte ces horizons supérieurs de ces sols. Leur fort taux d'argile permet toutefois au rapport Argile + limon de rester supérieur à 25 %.

Terre totale

Ce fort taux d'argile entraîne un engorgement temporaire des profils dès 50 cm.

- Propriétés physiques.

La richesse chimique de la roche mère et le fort rajeunissement auquel est soumis le profil n'influent pratiquement pas sur les qualités chimiques de ces sols.

La matière organique, les bases échangeables sont toujours à un niveau très faible ; seul le pH remonte légèrement en profondeur.

c) Fertilité des sols remaniés rajeunis (7)

Les qualités physiques et chimiques de ces sols sont médiocres à mauvaises. De plus le relief accidenté dans lequel ils se développent permet très difficilement d'envisager une mise en valeur.

7) (8) SOLS FERRALLITIQUES, FORTEMENT DESATURES, remaniés, rajeunis, issus de granite.

Ces sols occupent les pentes assez fortes des collines granitiques en forme d'U renverse. La roche apparait à faible profondeur, mise à nu parfois par une érosion très intense.

- Aspect morphologique

Trois horizons principaux se dégagent de l'observation de ces profils.

- un horizon beige argilo-sableux homogène peu épais (15 cm)
- un horizon ocre très gravillonnaire (petits gravillons de 0,3 à 1 cm de diamètre) argileux.
- un horizon d'altération de la roche assez proche de la surface (55 cm).

- Profil type ALA I2

Sol de pente sur dôme granitique sous forêt dégradée.

En surface litière de feuilles peu épaisse.

0 - 4 cm	gris, sableux peu argileux, structure à tendance grumeleuse moyenne à fine assez bien développée. Humide friable. Radicelles abondantes. Quelques racines. Transition graduelle et ondulée avec.
4 - 15 cm	beige ocre argileux, structure sub-angulaire moyenne à fine moyennement développée. Humide peu collant. Radicelles nombreuses, certaines sub-horizontales, les autres plongeant verticalement. Transition brève et ondulée.
15 - 35 cm	ocre 55 % de petits gravillons luisants non calibrés de 0,3 à 1 cm de diamètre moyen et 10 % de quartz de forme parallélipédique peu ou non altérés. Très humide friable et collant. Racines et radicelles nombreuses pénétrant bien l'horizon. Transition graduelle et ondulée avec.
35 - 55 cm	ocre-rouge 60 % de petits gravillons luisants noirs calibrés de 0,2 à 0,5 cm de diamètre moyen. Enrobés dans une matrice argileuse à argilo-limoneuse. Structure polyédrique moyenne à fine bien développée. Quelques pellicules argileuses sur les agrégats. Humide friable assez collant. Racines et radicelles nombreuses pénétrant bien l'horizon. Transition graduelle et ondulée avec.

- 55 - 120 cm altération de la roche en place jaune pâle et blanche où la structure de la roche est encore bien reconnaissable structure litée et toucher sericiteux enrobé dans une matrice argilo-limoneuse à taches orange et beige jaune bier contrastée à structure polyédrique moyenne à grossière bien développée. Sec friable. Radicelles assez nombreuses. Quelques racines pénétrant verticalement. Transition graduelle et régulière avec.
- 120 - 200 cm horizon d'altération de la roche en place sableux fin limoneux, structure de la roche bien reconnaissable. La muscovite s'altère et donne un produit bleu gris. Friable structure d'ensemble mal définie. Quelques racines pénétrant bien l'horizon. Sec à peu humide.

- Variations

Elles sont dues essentiellement à l'épaisseur de l'horizon gravillonnaire.

- Propriétés physiques

Ce type de sol est caractérisé par un horizon de 50 cm de matériau grossier, une texture argileuse et un horizon tacheté dès 55 cm.

L'horizon de matériau grossier est assez dense mais vu la grande quantité d'argile et de limon fin, le taux argile + limon est toujours supérieur terre total à 25 %.

Cette texture fine favorise le développement d'une structure bien développée dans laquelle quelques revêtements argileux sur les éléments structuraux peuvent même apparaître, mais aussi un engorgement à faible profondeur avec apparition dès 55 cm d'une argile tachetée.

- Propriétés chimiques

La matière organique (2 %) l'azote (0,1 %) et le phosphore total (0,06 %) sont à des niveaux moyens dans ces sols.

Par contre les bases (10 meq de somme des bases à 1 m) et en particulier le calcium (7,20 meq à 1 m) atteignent des niveaux inhabituels pour la région. Ceci donne des taux de saturation particulièrement élevés (supérieurs à 70 %) ce qui devrait faire changer ce sol de sous-classe. En fait le pH assez bas (4,6 à 50 cm et 5,1 à 1 m) et la majorité des sols qui les entourent (voir ALOB 10) nous permettent de considérer ces valeurs comme des exceptions.

Il n'en reste pas moins que comme pour les sols remaniés mo-  
daux de sommet, l'influence de la roche altérée est très nette dans ces profils sur granite.

Fertilité des sols remaniés rajeunis sur granite.

Ces sols possèdent des propriétés physiques moyennes et des qualités chimiques assez intéressantes. La pénétration des racines est d'ailleurs relativement bonne.

B) (IO) SOLS FERRALLITIQUES FORTEMENT DESATURES remaniés colluvionnés (IO a) et hydromorphe IO b dérivés de roches métamorphiques.

Cette association de sol caractérise une zone de relief faiblement ondulé située au sud du Nassan. Elle entoure des sommets de collines qui sous l'effet de l'érosion sont graveleux dès la surface. La chaîne de sol est alors la suivante :

- sol remanié modal en sommet et haut de pente (4)
- sol remanié colluvionné sur la pente (IO a)
- sol remanié hydromorphe en bas de pente (IO b)

a) (IO a) Sol ocre, argileux, moyennement profond de pente.

L'épaisseur variable des colluvions fines qui recouvrent l'horizon graveleux, justifie pleinement l'appellation de sols remaniés colluvionnés pour ces sols situés topographiquement en-dessous des sols remaniés modaux.

- Aspect morphologique

Ces sols sont caractérisés par :

- un horizon sableux faiblement argileux de pénétration humifère assez épais (65 cm) taché à sa base.
- un horizon graveleux argileux taché.
- un horizon non graveleux avec taches d'hydromorphie distinctes, argileux.

- Profil type ALA 2I

Sol situé sur une pente faible dans un paysage très largement ondulé sous une belle forêt sur schiste.

En surface litière de feuille peu épaisse.

0 - 4 cm	gris texture équilibrée, grumeleux peu développée à tendance particulaire. Peu humifère. Peu humide meuble. Racines et radicules abondantes. Tendance sub-horizontale. Transition brève et régulière avec.
4 - IO cm	gris beige sableux fin peu argileux. Peu humide friable. Structure particulaire. Racines et radicules assez nombreuses.
IO - 40 cm	beige texture équilibrée. Débits sub-angulaires très friables à structure à tendance particulaire. Taches d'hydromorphie ocre clair très diffuses. Humide peu collant friable. Transition graduelle et régulière avec.
40 - 65 cm	bariolé, taches rouilles clair et gris bleu bien contrastées. Sableux fin argileux. Débits angulaires à structure à tendance particulaire. Peu humide peu compact. Taches rouilles ayant tendance à s'indurer en certains points. Quelques racines et radicules. Transition brève et irrégulière.

- 65 - 90 horizon, 40 % de quartz émoussé taille 0,5 à 5 cm enrobés dans une matrice  
cm argileuse. Humide peu collant. Structure mal définie. Taches d'hydromorphie.  
ocre et gris bleu bien contrastées. Quelques radicules. Transition graduelle  
et contrastée avec.
- 90 - 120 40 % idem plus argileux, taches rouilles ayant tendance à se concrétionner.  
cm Structure à tendance polyédrique grossière. Quelques radicules. Peu humide  
assez compact. Transition brève et irrégulière.
- 120 - 200 bariolé limoneux, taches orangées et gris bleu clair bien contrastées.  
cm Débits sub-angulaires. Humide peu collant peu compact. Quelques radicules.

- Variations

Elles concernent surtout l'épaisseur de l'horizon colluvionné qui peut varier de 30 cm à 1 m.

- Propriétés physiques

Ce sol présente les propriétés physiques suivantes :

- La texture sablo-limono-argileuse en surface devient argileuse en profondeur.

- ceci ne s'accompagne toutefois que d'une structure mal définie se résolvant le plus souvent en un débit.

- un engorgement des horizons profonds est général toutefois l'horizon tacheté proprement dit, ne commence qu'à 1,20 m.

- Propriétés chimiques

La richesse de ces sols du point de vue chimique est faible. L'horizon supérieur moyennement humifère (3,4 % de Mo) possède des taux d'azote (0,1 %) et de phosphore (0,03 %) assez faibles.

Le complexe absorbant est très fortement désaturé (6,8 % à 1 m) ce qui correspond à une somme de bases échangeables de 0,5 meq/100 g. Le pH de son côté est toujours très faible (4,5 à 1 mètre de profondeur.)

b) (10 b) Sol jaune sablo-argileux à argileux, profond, présentant un horizon de pseudogley en profondeur (pente inférieure).

Ce type de sol apparaît en position topographique plus basse que le précédent, ce qui explique un engorgement plus marqué des horizons profonds.

Nous le décrivons avec le type de sol suivant qui présente des caractéristiques identiques mais sur une surface suffisante pour être cartographiée.

c) Fertilité des sols remaniés colluvionnés et hydromorphes issus de roches métamorphiques.

Cette association est caractérisée par des propriétés physiques assez favorables tant que l'hydromorphie ne remonte pas trop haut dans le profil. Cependant le potentiel chimique reste très faible.

9) (II) SOLS FERRALLITIQUES FORTEMENT DESATURES, remaniés hydromorphes, dérivés de roches métamorphiques.

Ces sols occupent de larges bas-fonds au Nord du contact couverture sédimentaire scèle. Dans ces vallées, les rivières coulent dans des lits encaissés de 1 à 2 mètres. Les sols ne sont alors affectés que par une hydromorphie de profondeur.

- Aspect morphologique

Trois horizons se dégagent de l'observation de ces profils.

- un horizon finement sablo-limoneux de pénétration humifère.

- horizon de texture équilibrée présentant des taches

d'hydromorphie

- un horizon d'altération hydromorphe.

- Profil type ALA I4

Sol de bas de pente à bas fond sous vieille cacaoyère sur colluvions issues de roches métamorphique.

0 - 2 cm	En surface - Litière de feuille peu épaisse. gris-clair sableux fin, structure à tendance particulaire. Peu humide meuble. Peu humide. Radicelles abondantes. Transition graduelle et ondulée.
2 - 20 cm	Gris beige sable fin limoneux. Structure à tendance particulaire. Peu humide friable. Racines et radicelles assez nombreuses. Transition graduelle et régulière avec.
20 - 50 cm	Beige jaune limono-sableux fin. Débit sub-angulaire, présentant des revêtements argileux très visibles, structure polyédrique sub-angulaire. Peu humide, moyenne peu développée. Taches ocre clair ferme très diffuses. Radicelles assez nombreuses filent verticalement. Transition graduelle et régulière avec.
50 - 90 cm	Jaune beige limono-sableux fin-argileux. Débits angulaires grossiers avec film argileux gris. Structure à tendance polyédrique peu développée. Peu humide ferme. Taches beige-ocre grandes à contours bien délimités. Radicelles assez nombreuses filant verticalement. Transition graduelle et irrégulière avec.

- 90 - 150  
cm beige-ocre limono-sableux fin argileux, structure polyédrique émoussés moyennement développés. Terre fine enrobant des éléments plus ou moins altérés de la roche mère de teinte très vive rouge jaune, verdâtre, noirâtre. Peu humide, peu compact. Radicelles pénétrant bien l'horizon. Transition brève et ondulée avec.
- 150 - 200  
cm horizon d'altération de la roche en place. Teinte verte dominante. Teinte noire sur les plans de clivage de la roche (schiste à amphibole, amphibolite). Horizon de dureté variable suivant les zones. Peu de radicelles.

#### - Variations

Elles concernent surtout l'influence de l'hydromorphie qui se manifeste d'une façon marquée généralement à plus de 60 cm.

#### - Propriétés physiques

Ce sol est moyennement profond, les éléments grossiers étant constitués en profondeur par des éléments de roches plus ou moins altérés.

La texture limono-sableuse en surface devient équilibrée en profondeur. La structure est mal développée et l'hydromorphie apparaît nettement dès 50 cm.

#### - Propriétés chimiques

Les teneurs en matière organique (2,4 %), azote (0,08 %) et phosphore total (0,027 %) sont assez faibles. Mais la somme des bases (plus de 1 meq) est légèrement supérieure à celle observée dans les sols de pente. Ceci est probablement dû à un enrichissement en bases par lessivage oblique, le pH étant lui aussi un peu plus élevé (pH 4,9 à 1 m).

L'horizon de profondeur par contre présente un enrichissement (3,2 meq. de bases échangeables) dû à l'altération de la roche en place.

#### - Fertilité des sols remaniés hydromorphes.

Tant que l'hydromorphie n'apparaît pas trop près de la surface, la fertilité de ces sols est relativement bonne. Autant la texture que les propriétés chimiques possèdent en effet des qualités supérieures à la moyenne pour la région.

ID) (6) SOLS FERRALLITIQUES FORTEMENT DESATURES, rajeunis remaniés issus du contact sable tertiaire - roches métamorphiques.

Ce type de sol se trouve en auréoles autour des collines couvertes de calottes sableuses résiduelles. On le retrouve aussi en bordure des grands plateaux tertiaires face au socle. Il se développe dans un paysage très accidenté présentant de très fortes pentes ce qui explique l'importance de l'érosion et des remaniements dans sa formation.

- Aspect morphologique

De l'observation de ce sol, deux horizons principaux se dégagent :

- un horizon graveleux assez évolué d'un point de vue pédologique
- un horizon d'altération de la roche en place.

- Profil type ROB 7

Sol de forte pente 50 % sous une belle forêt sur matériau originel issu de micaschiste. L'observation a été faite au lendemain d'une forte pluie.

0 - 5  
cm Horizon gris brun (10 YR 5/3), argilo-sable fin ; à structure grumeleuse faiblement développée ; horizon meuble humide contenant un matelas de racines et de radicelles.

Limite tranchée et régulière.

5 - 40  
cm Horizon ocre, argileux, contenant 40 % de graviers plus ou moins émoussés et de gravillons ferrugineux ; on trouve de plus quelques gros quartz et quelques morceaux de micaschistes altérés, structure polyédrique moyenne peu développée ; horizon ferme humide pénétré par de nombreuses racines et radicelles.

Limite distincte et irrégulière, **cette limite peut remonter à 25 cm de la surface.**

40 - 70  
cm Horizon ocre rouge (7,5 YR 5/6) argileux, graveleux ; 60 %, de gravillons, de quartz plus ou moins émoussés, et de morceaux de roche peu altérée ; horizon humide compact contenant de nombreuses racines et radicelles ; structure polyédrique moyenne peu développée.

Limite tranchée et irrégulière, cette limite peut remonter à 50 cm de la surface.

70 - 180  
cm horizon ocre rouge (5 YR 5/8), argileux, à structure polyédrique fine assez bien développée ; présence de nombreux débris de roche plus ou moins altérée. On retrouve encore dans cet horizon de nombreuses racines et radicelles.

- Variations

Ce profil varie essentiellement par l'épaisseur de l'horizon graveleux. Cet horizon qui peut dépasser 70 cm (ROB 7) disparaît par érosion sur certaines pentes très fortes.

- Propriétés physiques

L'érosion et le remaniement conditionnent les principales propriétés physiques de ces sols. Les horizons de surface sont régulièrement enlevés ce qui amène l'horizon d'altération de la roche à proximité de la surface.

Très argileuse dès la surface, la texture ne varie pratiquement pas dans ce profil. Malgré cela la structure est mal développée et un horizon assez compact se développe à moyenne profondeur.

- Propriétés chimiques

La proximité de la roche altérée n'apparaît pas dans les résultats analytiques par une augmentation de la fertilité chimique. La somme des bases le taux de saturation la capacité d'échange sont toujours à un niveau très bas (respectivement 0,35 meq/100 g 5 % et 7 meq/100 g à 50 cm).

Dans les horizons profonds la capacité d'échange rapportée au taux d'argile est très élevée (environ 35 meq/100 g d'argile) mais cela vient d'une mauvaise dispersion granulométrique de cet horizon fortement aggloméré par un reste de structure des minéraux primaires (en particulier des micas).

- Fertilité des sols rajeunis remaniés

Les qualités physiques et chimiques de ces sols apparaissent médiocres. La forêt qu'ils portent est généralement de belle venue, mais la morphologie particulièrement accidentée de cette zone, susceptible à l'érosion, est défavorable à toute mise en valeur. La conservation de la forêt protection actuelle s'impose.

11) (12) SOLS HYDROMORPHES ORGANIQUES, courbes oligotrophes reposant à environ 1 m de profondeur sur un horizon sableux à sables grossiers.

Ces tourbes prennent naissance dans la vallée de l'Amia et aux alentours de la lagune Ono. Elles sont très souvent recouvertes d'une forêt typique à Symphonia et de défriches. Elles donnent des sols à riz d'assez bonnes qualités.

- Profil type BO I

Situé dans un bas-fond de 100 m de large près de l'Amia.  
Observation pendant la saison des pluies.

- 0 - 50 horizon gris noir de texture sableuse à sables fins. Nous retrouvons dans cet horizon trempé de nombreux débris de matière organique mal décomposés.
- 50 - 100 horizon gris bleuté présentant un aspect de boue très argileuse.
- 100 - 200 horizon gris bleuté grossièrement sablo-argileux.

- Propriétés classification

Ces sols ont généralement une texture assez équilibré avec une importante proportion de limon fin (13,5 %).

La matière organique s'accumule. (Elle est encore égale à 17 % à 80 cm de profondeur), et elle évolue mal, (le C/N = 19).

De plus les réserves en base et le pH sont toujours très bas ce qui justifie l'appellation de sols tourbeux oligotrophes.

- Fertilité des tourbes oligotrophes

La fertilité de ces tourbes est relativement bonne, la texture fine, la forte quantité de matière organique prédispose ces sols à des cultures intensives.

I2) (I3) (I4) SOLS HYDROMORPHES MINÉRAUX à gley ou pseudogley d'ensemble

Ces sols occupent ces bas-fonds étroits. Ils sont engorgés pendant la saison des pluies mais en saison sèche la nappe baisse généralement, permettant à la matière organique une assez bonne évolution.

a) Type I3. Sols sableux à sablo-argileux présentant un niveau quartzeux à profondeur variable sur colluvion du socle.

- Aspect morphologique

Ces sols sont généralement peu profonds et présentent une succession de trois horizons :

- un horizon sableux en surface
- un horizon quartzeux à moyenne profondeur
- un horizon d'altération en profondeur.

Les deux horizons supérieurs semblent s'être déposés sur l'horizon d'altération à l'occasion de divagation du marigot dans sa vallée.

- Profil type ROB 62

Sol de bas-fonds sous forêt humide sur colluvions issues de roches métamorphiques.

- |               |  |
|---------------|--|
| 0 - 5<br>cm   | horizon <u>gris noir</u> , sableux à sable fin, contenant de nombreuses racines et radicelles. Horizon trempé.<br><br>Limite tranchée et régulière.  |
| 5 - 20<br>cm  | horizon beige ocre sableux à sable fin, contenant quelques racines et radicelles. On note quelques taches rouilles autour des racines. Horizon trempé ferme.<br><br>Limite distincte et régulière.                             |
| 20 - 40<br>cm | <u>horizon marbré</u> ; gris bleu, beige brun sableux, ferme non collant trempé à racines et radicelles sont très rares.<br><br>Limite distincte et régulière.   |
| 40 - 55<br>cm | <u>horizon d'engorgement permanent</u><br>horizon <u>gris bleu sableux à sable grossier</u> contenant de nombreux galets et cailloux de quartz et encore quelques racines et radicelles.<br><br>Limite distincte et régulière. |

55 - 100 horizon ocre, caillouteux, sableux à sable très grossier contenant de gros  
cm quartz et des morceaux de roche altérée. On trouve encore quelques rares racines et radicelles.

Limite distincte et régulière.

100 - 150 horizon ocre rouge sable fin limoneux d'altération de la roche en place.  
cm

- Variations

Les variations concernent surtout la profondeur et l'épaisseur de l'horizon quartzeux. La profondeur varie de quelques centimètres à un mètre, son épaisseur de quelques centimètres à 50 cm ou sablo-argileuse.

- Propriétés physiques

Une texture sableuse, un horizon graveleux à faible profondeur et un engorgement permanent caractérisent ces sols. De plus leur structure est complètement détruite par deux de ces facteurs : la texture et l'engorgement.

- Propriétés chimiques

La richesse chimique est très faible : la matière organique, les bases échangeables sont totalement lixiviées par la nappe. Ce n'est que dans l'horizon d'altération que l'on retrouve une certaine accumulation de bases.

b) (I4) Sol sableux à sables grossiers profond sur colluvions de sables tertiaires.

Ces sols qui s'étendent dans les bas-fonds sur sables tertiaires présentent des profils profonds sableux.

- Profil type TS 2I

Sol de bas-fond sous forêt à symphonia.

0 - 20 gris clair, sableux grossier, humide.  
20 - 50 gris blanc, sableux grossier avec petits graviers, humides.  
50 - 80 gris blanc éclairci, trempé, sableux-grossier.  
80 - 100 gris avec quelques taches rouilles sableux à sables grossiers, nappe d'eau.  
100 - 110 niveau de cailloux de quartz émoussés très blanc et de galets.

- Propriétés physico-chimiques

Une texture très sableuse et un engorgement par une nappe à faible profondeur favorisent dans ces sols un lixivage important de l'azote (0,04 % à 50 cm) du phosphore (0,014 à 50 cm) et des bases échangeables (0,3 meq/100 g à 50 cm) dans ces profils.

- Fertilité des sols hydromorphes minéraux.

Autant par leurs propriétés physiques que par leurs propriétés chimiques, ces sols sont très défavorables à tout mise en valeur.

## D - APTITUDES CULTURALES ET FORESTIERES

### I) Généralités

L'implantation culturelle ou forestière dans cette région ne peut se faire qu'en suivant certaines exigences en fonction des caractéristiques topographiques et pédologiques.

#### a) Conditions topographiques

L'érosion représente le principal danger pour toute mise en culture. Par érosion il faut comprendre non seulement l'enlèvement de la terre sur les pentes mais aussi l'envoyage par les colluvions des terrains situés en bas de caspentes. Or l'expérience montre que si la forêt n'arrête pas complètement l'érosion en milieu tropical elle la freine. Il est donc souhaitable de laisser en forêt de protection certaines zones accidentées. Il semble toutefois que les techniques de plantation forestière aient évoluées et qu'il n'y ait plus actuellement de période pendant laquelle le sol se trouve à nu au cours de la plantation. Il n'en reste pas moins qu'il y a une période critique pour l'érosion au cours de la plantation.

De plus un relief accidenté complique fortement les opérations de plantation, de tracé de route et par la suite d'exploitation. Dans la pratique des pentes de 20 à 25 % pourront être admises pour les plantations forestières, mais elles ne devront pas dépasser 10 à 15 % pour les cultures pratiquées dans de bonnes conditions.

#### b) Conditions pédologiques

La forte pluviométrie qui tombe sur cette région représente un atout essentiel pour la mise en valeur. Elle permet dans de nombreux cas de compenser des propriétés physico-chimiques assez médiocres. Les principaux facteurs de fertilité que nous utiliserons seront : la texture, les éléments grossiers, la profondeur du sol et la fertilité chimique.

##### - La texture

Elle est responsable de la réserve en eau et en éléments chimiques les exigences seront donc moins strictes qu'en moyenne Côte d'Ivoire où les réserves en eau des sols apparaissent parfois comme un facteur limitant. Il n'en reste pas moins que nous avons 3 à 4 mois physiologiquement secs à Bongo. Il faut donc éviter autant que possible un arrêt de végétation trop brutal en choisissant les sols qui possèdent une capacité de rétention pour l'eau suffisante.

##### - Les éléments grossiers

Ils représentent une gêne pour le développement du système racinaire de la plupart des cultures et des plantations forestières. M. DABIN (1960) estime que le taux, argile + limon fin/Terre totale ne doit pas tomber au-dessous de 15 % pour une plantation de caféier. Or le caféier est une des plantes le plus rusti-

que de ce point de vue. Cette exigence se rapproche de l'exigence de texture car les éléments grossiers diminuent d'autant la terre utile. De plus la taille et la forme de ces éléments interviennent beaucoup. De petits gravillons arrondis comme il en existe sur les granites seront beaucoup moins gênants pour la pénétration des racines que les graviers ou cailloux de quartz anguleux que l'on rencontre sur les schistes. Dans toute évaluation des possibilités d'un sol il faudra tenir compte de la plante installée certains arbres à racines pivotantes seront beaucoup plus gênés par cette accumulation d'éléments grossiers que des cultures à enracinement superficiel.

- La profondeur du sol

Elle correspond à la quantité de sol prospectée par les racines ou pouvant l'être. Ceci exclut pratiquement ces argiles tachetées qui ne sont que rarement pénétrées par les racines. On peut ainsi déterminer la quantité de terre utile lorsque l'on connaît la profondeur à laquelle apparaît l'argile tachetée.

- La fertilité chimique

Elle est partout très faible dans cette région. Elle semble toutefois suffisante pour alimenter les arbres dans la forêt naturelle. Une plantation de Niangon a en particulier été expérimentée au Sud de la plantation SAPH de Bongo et a donné d'excellents résultats. Dans ces sols à très faibles réserves chimiques un grand nombre de radicelles viennent puiser en surface dans l'horizon humifère, leurs réserves minérales. Le circuit des éléments est alors très court, la nutrition se fait directement à partir des produits de décomposition de la matière végétale.

2) Aptitude des différents types de sols

En tenant compte de ces différents éléments nous allons examiner successivement les possibilités des types de sol étudiés.

a) Sols appauvris en argile (I. 2 - 9 a - 96)

Les défauts de ces sols à sables grossiers filtrants, lessivés, sont compensés ici par un climat exceptionnellement humide qui leur confère un rôle de support idéal pour de nombreuses cultures et plantation arbustives car ils sont profonds et faciles à travailler. Avec les techniques de fertilisation moderne et les possibilités d'irrigation complémentaires en pompant l'eau dans l'Amia et ses affluents en saison sèche, les perspectives agricoles sont favorables : cultures intensives de l'ananas et de produits vivriers, élevage à partir des prairies temporaires, plantations industrielles ou villageoises de palmiers à huile, d'hevea, de cocotier etc..

Les aptitudes forestières sont évidemment excellentes mais il semble préférable de laisser ces zones en secteur agricole, la forêt devant se cantonner dans des zones moins aptes à la culture.

Ces sols sont d'ailleurs largement cultivés : cultures vivrières au Nord, ananas au Sud et plantation d'hévéas de la S.A.P.H. Bongo.

b) Sols remaniés

Pour ces sols généralement suffisamment argileux, donc à bonne capacité de rétention pour l'eau, le classement des aptitudes culturales et forestières est basé sur l'épaisseur et la profondeur de l'horizon d'éléments grossiers et sur la faible profondeur d'un horizon d'argile tacheté.

- Les sols remaniés modaux

Les sols sur roches métamorphiques (4) qui se développent sur de petits plateaux dans une zone peu accidentée au Sud-Est sur Nassian présente une topographie favorable, une texture argileuse, un horizon de matériau grossier constitué de petites concrétions et de petits quartz n'entravent pas trop le passage des racelles mais là aussi un horizon mal drainé existe à faible profondeur. Les aptitudes culturales sont alors médiocres. Si l'horizon mal drainé ne se rapproche pas trop de la surface on peut envisager la culture du caféier.

Les aptitudes forestières sont bonnes surtout grâce à la topographie faiblement accidentée à condition d'utiliser des essences à enracinement superficiel.

- Les sols sur granite (3) qui s'étendent sur les sommets et haut de pente des collines de l'extrême Nord-Ouest présente une texture équilibrée mais aussi un horizon de matériau très grossier en surface et à faible profondeur un horizon d'argile tacheté. De plus les affleurements de granite sont nombreux et ne permettent pas la réalisation de blocs d'exploitation homogènes. Cependant vu leur hétérogénéité et leur richesse chimique on peut envisager dans certains endroits où le sol est plus profond une implantation de cultures vivrières et de cacaoyères.

- Les sols remaniés à recouvrement (5a)

Ils s'étendent sur les sommets et hauts de pente de collines généralement de faibles étendues. Leur propriétés physiques sont très favorables sol profond, argileux, peu engorgé mais leur faible extension et la mauvaise qualité des sols qui les entourent (sols remaniés rajeunis (5b) limitent leur possibilité à des cultures villageoises après reconnaissance des collines les plus larges.

- Les sols remaniés hydromorphes (IOb et II)

Leurs propriétés physiques sont particulièrement favorables, ils occupent des positions de bas de pente sur d'assez grandes surfaces. L'hydromorphie n'apparaît que vers 70 à 80 cm ce qui permet d'envisager la culture du cacaoyer ou même l'installation de pépinières en cas de reboisement.

- Les sols remaniés rajeunis (5b 7a et 7b)

Généralement leur position topographique en forte pente et leurs qualités physiques médiocres limitent leurs possibilités de mise en valeur. De plus leur susceptibilité à l'érosion impose de les laisser en forêt de protection.

c) Sols rajeunis (6)

Le relief sur lequel se développent ces sols est beaucoup trop accusé et la susceptibilité à l'érosion trop forte pour envisager de toucher à la forêt en place. Ils sont également à laisser en forêt de protection.

d) Sols hydromorphes

- Tourbes oligotrophes (I2)

Elles sont limitées à la basse vallée de l'Amia pour la zone étudiée. Elles pourraient être utilisées pour de petites rizières villageoises ou des plantations de bananes. L'aménagement serait toutefois très coûteux, car en pleine saison des pluies le niveau d'eau dépasse la surface des tourbes de 40 cm. De plus leur manque d'homogénéité texturale nécessiterait une prospection plus approfondie.

- Sols hydromorphes minéraux à gley d'ensemble ou de profondeur (I3-I4)

Les propriétés physiques de ces sols à sables grossiers sont très défavorables. Cependant si le gley n'affecte que la profondeur, la culture du maïs serait possible en saison des pluies.

- Conclusion

L'étude de ces différents types de sol nous permet de les rassembler dans un tableau regroupant les aptitudes culturales et forestières de ces sols.

Type de sol	Aptitudes culturales	Aptitudes forestières
1	bonne : culture vivrière et caféier.	bonnes mais difficulté pour instituer de gros blocs.
2	bonnes : culture vivrière et industrielle (ananas palmier, hevea)	très bonnes essences à enracinement superficiel ou profond
9	moyenne idem - Type 2.	bonnes idem - Type 2.
10 - 11	bonnes : cacaoyer	bonnes : essences à enracinement superficiel ou profond
8	moyenne : cultures vivrières ou parfois cacaoyer.	médiocre : forte pente
5	médiocre : seul le type 5a est intéressant le type 5b étant à garder en forêt de protection	mauvaise : paysage trop accidenté.
4	médiocre : cultures vivrières	moyenne : essences à enracinement superficiel ou moyen
6 - 7	mauvaise à conserver en forêt de protection.	Forêt de protection
I2	moyenne : riz, banane.	mauvaise.
I3 - I4	mauvaise.	Très mauvaise.

## C O N C L U S I O N

L'objet de ce rapport, dans le cadre de la convention reforestation est une étude des <sup>sols</sup> en vue de leur reboisement ou de leur mise en protection du sol.

a) L'étude pédologique nous a permis de mettre en évidence les principaux facteurs d'évolution de ces sols.

- Tout d'abord leur très faible potentiel chimique : L'évolution des matières organiques est très rapide (la couche humifère dépasse rarement 3 à 4 cm). Des bases échangeables sont alors libérées et sont soit immédiatement reprises en surface par les racines, soit entraînées en profondeur par un important drainage interne (forte pluviométrie).

- Ensuite le rôle primordial joué par le matériau originel dans la différenciation des sols : d'un point de vue géomorphologique, le façonnement du paysage est tout différent sur sables tertiaires, sur roches métamorphiques et sur granite, mais aussi d'un point de vue physico-chimique, la texture dans son sens large, c'est à dire la texture de la terre totale en comptant les éléments grossiers oppose ici nettement le matériau sédimentaire sablo-argileux à argilo-sableux, homogène, au socle truffé de filons de quartz qui s'accumulent en une nappe de gravats en surface dans les sols ; la structure, le drainage, la fertilité chimique sont aussi très différents.

- Enfin le morcellement du relief et l'intensité de l'érosion aux alentours du contact géologique entre le socle et la couverture sédimentaire. Les talwegs sont nombreux et étroits, l'épaisseur des colluvions est très faible, très souvent la roche affleure ce qui indique une phase de déblaiement.

- ces conditions pédologiques permettent de diviser la zone en trois blocs :

. un bloc de bonnes terres, profondes, dans un paysage peu accidenté sur sables tertiaires.

. un bloc de terres médiocres dans un paysage très accidenté aux alentours du contact.

. un bloc de terres assez bonnes dans un paysage ondulé sur le socle.

b) L'installation de plantations forestières exige des conditions pédologiques favorables mais aussi une densité d'accumulation humaine très faible ou nulle pour la constitution de gros blocs. Des unités de 3 à 4.000 ha sont en effet considérées comme un minimum.

. sur les sables tertiaires où les conditions pédologiques sont bonnes, une densité de population assez forte et des projets d'extension des plantations d'ananas et des heveas interdisent toute plantation. La très bonne valeur de ces sols milite d'ailleurs en faveur de leur affectation au secteur agricole.

. Aux alentours du contact sédimentation socle le paysage est trop accidenté pour envisager une plantation ; la population est faible mais les défrichements se propagent à un rythme accéléré sous commune mesure semble-t-il avec la densité de la population. Des mesures devront être prises pour que ces défrichements soient limités aux zones peu accidentées le reste devant être conservé en forêt de protection.

. Sur le socle, par contre la population est assez faible et les conditions pédologiques sont moyennes. De plus une importante extension vers le Nord peut probablement être envisagée. Les types de sols 4 - IO et II formeraient donc la zone de reforestation la plus favorable;

En résumé la partie centrale et sud de la zone devraient être rendues au secteur agricole, toute la zone de contact devrait être gardé en forêt de protection, seule donc la partie nord sur roche métamorphique serait utilisable en vue d'une reforestation.

B I B L I O G R A P H I E

1. A.S.E.C.N.A. (1961-1962)  
"Résumés mensuels des observations météorologiques"  
Dakar 1961-1962.
2. AUBERT G. (1965)  
"Classification des sols ; tableaux des classes, sous-classes, groupes et sous-groupes utilisée par la section de pédologie de l'ORSTOM".  
Cahier O.R.S.T.O.M. série Pédologie 1965 III n°3.
3. AUBERT G. & SEGALEN P. (1966)  
"Projet de classification des sols ferrallitiques".  
Cahier O.R.S.T.O.M. série Pédologie 1966 IV n°4.
4. BBPA - DABIN P. 1961  
"Etude pour la reconversion des cultures de caféier dans la République de Côte d'Ivoire".  
Ministère de la Coopération R.C.I.
5. ELDIN, M. & DAUDET, A. (1967)  
"Notice des cartes climatologiques de la Côte d'Ivoire".  
Rapport O.R.S.T.O.M. - Adiopodoumé 1967.
6. HUMBEL, F.X. (1964)  
"Etude de quelques dépressions circulaires à la surface d'un plateau sédimentaire de Côte d'Ivoire".  
Cahier O.R.S.T.O.M. série pédologie 1964 - II n°3.
7. ROUGERIE, G. (1960)  
"Le façonnement actuel des modelés en Côte d'Ivoire".  
Mémoire I.F.A.N. DAKAR 1960.
8. TAGINI  
"Carte géologique au 1/1.000.000 de la Côte d'Ivoire".

## METHODES ANALYTIQUES

---

Refus : Fraction granulométrique qui ne traverse pas la passoire à trous ronds de 2 mm après broyage léger.  
Résultats exprimés en pour cent (pondéralement).

Granulométrie : Le dispersant utilisé est le Pyrophosphate de sodium. La séparation des particules fines Argile (0 à 2  $\mu$ ) et limons fins (2 à 20  $\mu$ ) est effectuée à l'aide de la pipette Robinson. Les autres fractions limons grossiers (20 à 50  $\mu$ ), sables fins (50 à 200  $\mu$ ) et sables grossiers (200  $\mu$  à 2 mm) sont obtenues par tamisage à sec après élimination des argiles et limons fins.  
Résultats exprimés en pour cent du poids de terre sèche à 105°.

Carbone : Méthode Walkley et Black. Résultats exprimés en pour mille. Les taux de matières organiques sont obtenus en multipliant par 1.724.

Azote : Méthode Kjeldahl modifiée. Résultats exprimés en pour mille.

Acides humiques et fulviques : Extraction par le pyrophosphate de sodium normal, dosage sur les extraits secs par le mélange sulfochromique à chaud. Résultats exprimés en C pour mille.

pH H<sub>2</sub>O : Méthode électrométrique (rapport sol/eau = 1/2,5)

Bases échangeables : Extraction par l'acétate d'ammonium N. neutre. Dosage par photométrie de flamme (Eppendorf). Résultats exprimés en me pour 100 g.

Capacité d'échange : Saturation du complexe par Cl<sub>2</sub>, Ca, N. neutre; lavage Cl<sub>2</sub>, Ca N/10, et déplacement du calcium par N O<sub>3</sub> K N. Dosage<sup>2</sup> de Ca par complexométrie et Cl par Argentimétrie. Résultats exprimés en me pour 100 g.

Bases totales et Phosphore total : Extraction par l'acide nitrique concentré à l'ébullition pendant 5 heures.  
Après séparation des Hydroxydes et phosphates, les cations sont dosés par photométrie de flamme. Les résultats sont exprimés en me/100 g. Le phosphore est dosé colorimétriquement (méthode Duval).

Phosphore assimilable : Méthode Truog.  
Résultats exprimés en pour mille.

Analyse triacide : Méthode Harrison, modifiée ORSTOM SSC BONDY  
Résultats exprimés en pour cent.

Fer libre : Méthode DEB. Résultats exprimés en pour cent.

pF : 2.5, 3, 4.2 - Presse à membrane de Richards. Résultats exprimés en pour cent.


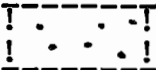
Instabilité structurale et Perméabilité : Méthode Henin.

Conductivité : Résistimètre philips (électrode en platine)  
exprimé en m. mho/cm.

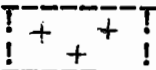

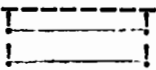

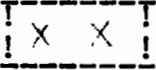
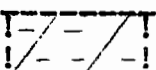
LEGENDE DE LA CARTE PEDOLOGIQUE AU 1/50.000e  
DE LA ZONE VULNERABLE DE LA COMOE

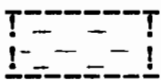
- SOLS FERRALLITIQUES FORTEMENT DESATURES


Sols appauvris

- 1-2  sols appauvris - modaux, issus de sables tertiaires.
1. sols ocre à ocre rouge, sableux sur 50 cm, argilo-sableux en profondeur avec des taches d'hydromorphie vers 1 m - petits plateaux au contact du socle.
  2. Sols jaunes à ocre, sableux sur 50 à 100 cm, sablo-argileux en profondeur profond - plateaux très étendus.
- 9  Sols appauvris-rajeunis (9a) et colluvionnés (9b), issus de sables tertiaires.
- 9a - sols ocre, sablo-argileux dès 10-20 cm - pente forte.
  - 9b - sols beige jaune, sableux sur une grande épaisseur - bas de pente - talweg.

Sols remaniés

- 3  Sols remaniés - modaux, issus de granite.
3. Sol ocre, argileux et gravillonnaire dès la surface - sommets et haut de pente des domes granitiques - nombreux affleurements.
- 4  Sols remaniés - modaux, issus de roches métamorphiques.
4. sols ocre-rouge, argileux et graveleux dès la surface, horizon d'argile tachetée à faible profondeur -plateaux.
- 5  Sols remaniés-colluvionnés (5a) et rajeunis (5b), dérivés de roches métamorphiques.
- 5a - sols jaunes, argilo-sableux, moyennement profond, présentant un horizon graveleux peu épais vers 40 cm et un horizon tacheté vers 60 cm.
  - 5b - sols jaunes, argileux, peu profond, présentent un horizon graveleux dès la surface.
- 7  Sols remaniés-rajeunis, issus de roches métamorphiques.
- 7a - sols ocre, argileux, graveleux - position de sommets et haut de pente des collines et pitons aux pentes fortes.
  - 7b - sols ocre, argileux, graveleux, roche mère altérée à moins de 2 m. Pente forte.
- 8  Sols remaniés-rajeunis, issus de granite.
- 8 - sols ocre, argileux, graveleux en surface, roche altérée à moins de 2m - pente des domes granitiques.
- 10  Sols remaniés-rajeunis (10a) et hydromorphes (10b) dérivés de roches métamorphiques.
- 10a - sols ocre, argileux, graveleux en surface - roche altérée à moins de 2 m - pente - modelé largement ondulé.
  - 10b - sols jaunes sablo-argileux à argileux (sables fins), profond, présentant un horizon de pseudogley en profondeur - pente inférieure.


11  Sols remaniés-hydromorphes dérivés de roches métamorphiques  
11. sols beige jaune, limono-sableux à argileux reposant vers 50 cm sur une arène d'altération hydromorphe par l'intermédiaire d'un horizon quartzeux-bas de pente et terrasse de marigots encaissés.

6  Sols Rajeunis  
Sols rajeunis-remaniés, issus de roches métamorphiques et des sables tertiaires.


6 - sols ocre jaune à ocre rouge, sablo-argileux à argileux, graveleux en surface reposant à faible profondeur (50 à 100 cm) sur l'altération de la roche-pente forte à très forte.

## - SOLS HYDROMORPHES

### Sols hydromorphes organiques

12  12 - Tourbes oligotrophes reposant à environ 1 m de profondeur sur un horizon de sables grossiers - bas-fonds larges.

### Sols hydromorphes minéraux

13-14  Sols peu humifères, à gley ou pseudogley d'ensemble.  
13 - sols sableux à sablo-argileux, présentant un niveau quartzeux à profondeur variable. bas-fonds étroits.  
14 - sols sableux grossiers, profonds.

REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE

---

**ETUDE DE REBOISEMENT  
ET DE PROTECTION DES SOLS**

---

**ETUDE PEDOLOGIQUE  
DE LA ZONE VULNERABLE  
DE LA COMOÉ**

annexe

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
ET TECHNIQUE OUTRE-MER  
Centre d'Adiopodoumé  
1967

R E P U B L I Q U E D E C O T E D ' I V O I R E

Ministère de l'Agriculture

---

E T U D E D E R E B C I S E M E N T  
E T D E P R O T E C T I O N D E S S O L S

E T U D E P E D O L O G I Q U E  
D E L A Z O N E V U L N E R A B L E D E

C O M O E  
( Annexes )

par M.LATHAM et G.RICHE

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

OUTRE MER

Centre d'Adiopodoumé

DOSSIERS DE CARACTERISATION PEDOLOGIQUE - ZONE VULNERABLE

DE C O M O E

SOLS FERRALLITIQUES FORTEMENT DESATURES

SOLS APPAUVRIS.

sols appauvris modaux issus de sables tertiaires.

1 KC45 KC44 SCAF861

2 TA8

sols appauvris rajeunis issus de sables tertiaires.

9a TA9

sols appauvris colluvionnés issus de sables tertiaires.

9b TA10

SOLS REMANIES.

sols remaniés modaux issus de granites.

3 ALA145

sols remaniés modaux issus de roches metamorphiques.

4 ALA26 ROA7

sols remaniés colluvionnés dérivés de roches metamorphiques.

5a ROA3 ROA4 ROB8 KB40

sols remaniés rajeunis issus de roches metamorphiques. -modelé accidenté.

5b ROA2

7a KB30 SCAF291

7b KB10 SCAF292

sols remaniés rajeunis issus de granites.

8 ALA12 ALA13 ALB10

sols remaniés rajeunis issus de roches metamorphiques. -modelé largement ondulé.

10a ALA21

sols remaniés hydromorphes dérivés de roches métamorphiques.

10b                    AIA25

11                    AIA14

sols rajeunis-remaniés sur matériau complexe roches métamorphiques et sables tertiaires.

6                    ROB7

SOLS HYDROMORPHES MINERAUX.

à gley ou pseudo-gley d'ensemble.

13                    KC177   ROB62   ROA1

14                    TS21

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

<b>CLASSE</b>	Ferra litique
<b>SOUS-CLASSE</b>	fortement désaturé
<b>GROUPE</b>	appauvri en argile
<b>SOUS-GROUPE</b>	modal
<b>Famille</b>	sur matériau sableux sédimentaire
<b>Série</b>	sol jaune-ocre, grossièrement sablo-argileux

<b>PROFIL</b>
KC 44
Mission/Dossier : REFORESTATION BONGO
Observateur : LATHAM
Date d'observation : 7/5/66

## LOCALISATION

Lieu : Piste Ibrahima layon KC	Document carto. : Carte IGN 1/200.000 Gd.Bassam
Coordonnées : 5° 33'10" de Latitude Nord	Mission I.G.N. :
3° 32' de Longitude Ouest	Photo aérienne :
m d'Altitude	Photographie :

## CLIMAT

Type : équatorial attiéen littoral	Station : Bongo
Pluviométrie moyenne annuelle : 2.200 mm	Période de référence : 1955-1965
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : début de saison des pluies, beau temps après pluie	

## SITE

Géomorphologique : grand plateau, paysage ondulé	
Topographique : plateau	
Drainage : rapide	
Erosion : en nappe modérée	Pente en % :

## MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique : sable
Type et degré d'altération : ferrallitique intense
Etage stratigraphique : tertiaire néogène
Impuretés ou remaniements :

## VEGETATION

Aspect physiologique : forêt dense humide sempervirente psamohygrophile
Composition floristique par strate : strate arborée bien développée strate arbustive claire

## UTILISATION

Modes d'utilisation : forêt	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief : uni
Edifices biologiques : néant
Dépôts ou résidus grossiers : néant
Affleurements rocheux : néant

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Couvre l'ensemble du plateau et limité sur la pente par des sols plus argileux en profondeur.
---

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> SOUS-GROUPE Famille Série	<b>Appauvri</b> <b>Medal</b> Sur matériau sableux sédimentaire Sol jaune ocre grossièrement sablo-argileux
--	---

<h2 style="margin: 0;">PROFIL</h2>	KC 44
------------------------------------	-------

Croquis du profil	Prelevements numero du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	KC 441 (0-2)	0 - 2  A <sub>0</sub>	<p>Horizon gris noir (7,5 YR 5/2) <u>de décomposition de la matière organique</u>, contenant quelques grains de sable nus; structure grumeleuse ; on retrouve des débris de matière organique non encore décomposée ; lit de racines et de radicelles.</p> <p style="text-align: center;">Limite tranchée et régulière.</p>
	KC 442 (2 - 8)	2 - 8  A <sub>1</sub>	<p>Horizon brun (7,5 YR 3/2) grossièrement sableux ; <u>monoparticulaire</u> assez léssivé; pénétré par très peu de racines et de radicelles.</p> <p style="text-align: center;">Limite tranchée et régulière.</p>
	KC 443 (10-20)	8 - 30  A <sub>12</sub>	<p>Horizon brun beige (7,5 YR 4/4) <u>pénétré par la matière organique</u> grossièrement sableux, structure grumeleuse fine à tendance monoparticulaire, horizon humide friable bien pénétré par les racines et radicelles.</p> <p style="text-align: center;">Limite distincte et régulière.</p>
	KC 444 (40-50)	30 - 57  AB	<p>Horizon beige brun (10 YR 5/4) sableux faiblement argileux de débit <u>subangulaire</u> s'écrescent entre les doigts pour donner une structure à tendance monoparticulaire ; horizon humide friable pénétré par des nombreuses racines et radicelles.</p> <p style="text-align: center;">Passage graduel et régulier.</p>
	KC 445 (90-100)	57 - 73  B <sub>1</sub>	<p>Horizon <u>beige ocre</u> grossièrement sablo-argileux à débit subangulaire ; horizon assez ferme humide bien pénétré par les racines.</p> <p style="text-align: center;">Passage graduel et régulier.</p>
	KC 446 (170-180)	73 - 115  B <sub>3</sub>	<p>Horizon <u>ocre</u> (7,5 YR 5/6) grossièrement sablo-argileux à débit subangulaire horizon ferme humide bien pénétré par les racines.</p> <p style="text-align: center;">Passage graduel et régulier.</p>
	KC 446 (170-180)	115 - 180  BC	<p>Horizon <u>ocre rouge</u> (5 YR 6/8) grossièrement sablo-argileux à débit angulaire grossier, horizon ferme humide sans racines.</p>

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL** KC 44

**BONGO COMDE**

		9	1.11	1.12	2.1	2.3	2.5			HRZ
Horizon		93.3	93.3	93.3	93.3	93.3	93.3			GR
Groupe		9331	9331	9331	9331	9331	9331			SG
Sous-groupe										FBI
(Famille)										SR
(Série)										RC
(Région)										SAC
Numéro du sac		441	442	443	444	445	446			PBI
Profondeur minimale en cm		0.01	2	10	40	90	170			PMA
Profondeur maximale		2	8	20	50	100	100			REF
<b>Granulométrie en 10<sup>-2</sup></b>										CDC
Refus										ARG
Carbonate de calcium										LMF
Argile		15.2	3.8	10.2	10.8	28.8	27.8			LMG
Limon fin 2 à 20 µ		7.3	2.1	4.0	3.0	3.8	3.6			SBF
Limon grossier 20 à 50 µ		13.8	0.6	2.3	2.2	1.8	1.8			SBG
Sable fin 50 à 200 µ		25.4	4.3	18.1	19.7	12.2	12.9			CARTE
Sable grossier		33.8	87.4	60.7	63.2	48.2	51.7			
		73	1	1	1	1	1	1	1	
<b>Matières organiques en 10<sup>-5</sup></b>										
Carbone		9.20	8.3	9.13						C
Azote		5.6	0.6	0.8						N
Acides humiques										AH
Acides humiques bruns										AHB
Acides humiques gris										AHG
Acides fulviques										AF
<b>Acidité</b>										
pH eau 1/2,5		5.4	5.0	4.6	4.9	4.8	4.8			PHE
pH chlorure de potassium										PHK
<b>Cations échangeables en mé</b>										
Calcium Ca ++		6.25	0.18	0.30	0.32	0.18	0.23			CAE
Magnésium Mg ++		1.95	0.16	0.20	0.01	0.26	0.55			MGE
Potassium K +		0.53	0.07	0.07	0.13	0.04	0.04			KE
Sodium Na +		0.11	0.04	0.03	0.05	0.05	0.05			NAE
Capacité d'échange		25.0	4.61	4.95	3.84	4.57	5.73			T
<b>Acide phosphorique en 10<sup>-5</sup></b>										
Phosphore total		0.58	0.30	0.38						PT
Phosphore assim. Truog		0.04	0.004	0.004						PAT
		73	2	2	2	2	2	2	2	CARTE
<b>Eléments totaux (triacide) en 10<sup>-2</sup></b>										
Phosphore assim. Olsen										PAO
Phosphore ass. citrique										PAC
Perte au feu					2.37	4.87	4.36			PRT
Résidu					85.3	65.2	68			RSD
Silice Si O <sub>2</sub>					4.81	13.3	11.8			SI
Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>					4.92	11.92	11.82			AL
Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		2.15	0.70	2.65	2.00	4.48	4.0			FE
Titane Ti O <sub>2</sub>					0.52	0.72	0.72			TI
Manganèse Mn O <sub>2</sub>										MN
Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>						2.22	5.72			FEL
<b>en mé</b>										
Calcium Ca ++		8.16	0.22	0.34	0.42	0.38	0.50			CA
Magnésium Mg ++		2.58	0.20	0.23	0.21	0.74	0.68			MG
Potassium K +		0.23	0.42	0.63	0.55	0.83	0.97			K
Sodium Na +		0.98	0.67	0.63	0.69	0.60	0.60			NA
<b>Structure et caractéristiques hydriques</b>										
Porosité en 10 <sup>-2</sup>										PRS
		73	3	3	3	3	3	3	3	CARTE
<b>pF 2,5</b>										
		13								PF2
		17								PF3
		21								PF4
		25								IS
		29								PMB
		33			1.76	2.0	1.80			L
		37								CL
		41	8.84	0.45	0.60	0.50	0.88			SO4
		45	9.8	35.3	12.1	13.0	11.6	15.8		CO3
		49	12.9	1.51	1.83	1.87	2.97	2.69		HCO
		53	158.7	14.9	15.7					CAS
		57	16.1	13.1	11.8					MGS
		61								KS
		65								NAS
		69								L 10
		73	4	4	4	4	4			

Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> libre / Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> tot.	
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> / Argile	
Si O <sub>2</sub> / Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
Ti O <sub>2</sub> / R <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
S. Eaux éch. me	
Taux de Saturation %	
S. Eaux tot. me	
Mat. Org. en 10 <sup>3</sup>	
C/B	
Taux C. humidité %	
Ac. fulv. / Ac. hum.	

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

<b>CLASSE</b>	<b>Sal ferrollitique</b>
<b>SOUS-CLASSE</b>	<b>Ferrement désaturé</b>
<b>GROUPE</b>	<b>Appauvri</b>
<b>SOUS-GROUPE</b>	<b>Medal</b>
<b>Famille</b>	<b>Str. sableux sableux sédimentaire</b>
<b>Série</b>	<b>Sal jeune ocre argile-sableux.</b>

<b>PROFIL</b>
KC 45
Mission/Dossier : <b>BOMBO/Reforestation</b>
Observateur : <b>LATHAN</b>
Date d'observation : <b>9-5-1966</b>

## LOCALISATION

Lieu : <b>Piste Inrobia Layon KC.</b> Coordonnées : <b>5° 33' 10"</b> de Latitude <b>Nord</b> <b>3° 32'</b> de Longitude <b>Ouest</b> m d'Altitude	Document carto. : <b>Carte IGN 84-Dassan 1/200.000</b> Mission I.G.N. : Photo aérienne : Photographie :
---	--

## CLIMAT

Type : <b>Équatorial Attéen littoral.</b> Pluviométrie moyenne annuelle : <b>2200 mm.</b> Température moyenne annuelle : <b>26°.</b> Saison lors de l'observation : <b>Début de saison des pluies.</b>	Station : <b>ZONGO</b> Période de référence : <b>1955-1965</b>
---	---

## SITE

Géomorphologique : <b>Grand plateaux.</b> Topographique : <b>Mont de pente.</b> Drainage : <b>Rapide.</b> Erosion : <b>En nappe modérée.</b>	Pente en % : <b>10-15 %</b>
---	-----------------------------

## MATÉRIAU ORIGINAL

Nature lithologique : Type et degré d'altération : Etage stratigraphique : Impuretés ou remaniements :	<b>Sable.</b> <b>Ferrallitisation intense.</b> <b>Tertiaire néogène.</b>
---	--

## VEGÉTATION

Aspect physiognomique : Composition floristique par strate :	<b>Forêt dense humide sempervirente psamphyphile.</b> <b>Strate arborée bien développée.</b> <b>Strate arbustive assez dense.</b>
---	---

## UTILISATION

Modes d'utilisation : <b>Forêt.</b> Techniques culturales : Modèle du champ : Densité de plantation : Rendement ou aspect végétatif :	Jachère, durée, périodicité : Successions culturales :
---	---

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief : Edifices biologiques : Dépôts ou résidus grossiers : Affleurements rocheux :	<b>Uni.</b> <b>Néant.</b> <b>Néant.</b> <b>Néant.</b>
---	--

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Sol se trouvant en position de pente autour des plateaux de sable néogène.
--

# DESCRIPTION DU PROFIL

**GROUPE**  
**SOUS-GROUPE**  
Famille  
Série

Sol ferrallitique fortement désaturé appauvri.  
Modal  
Sur matériau sableux sédimentaire  
Sol jeune ocra argilo-sableux

**PROFIL**

KC 45

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
		A <sub>0</sub>	<del>Horizon d'humus non continu</del> , humus noir non mêlé à la matière organique.
	KC 451 (0-5)	0 - 7  A <sub>11</sub>	Horizon brun (10 YR 4/3), grossièrement sableux contenant des cailloux levés. Structure monoparticulaire; horizon humide moule bien pénétré par les racines.  Limite tranchée et régulière.
	KC 452 (16-20)	7 - 26  A <sub>12</sub>	Horizon brun beige (10 YR 4/4), grossièrement sableux à <del>structure monoparticulaire</del> tendant à s'agréger en agrégats polyédriques écaillés; horizon humide, friable assez bien pénétré par les racines.  Limite tranchée et régulière.
	KC 453 (40-50)	26 - 61  AB	Horizon beige (10 YR 5/6), grossièrement sableux, <del>structure polyédrique moyenne</del> très mal développée; horizon humide friable assez bien pénétré par les racines.  Limite tranchée et régulière.
	KC 454 (70-80)	61 - 86  B <sub>11</sub>	Horizon <del>ocra rouge</del> (7,5 YR 5/0); grossièrement sablo-argileux, à structure polyédrique moyenne moyennement développée; horizon assez ferme humide bien pénétré par les racines.  Limite distincte et régulière.
		86 - 145  B <sub>12</sub>	Horizon ocra rouge <del>argilo-sableux à sable grossier</del> à structure polyédrique moyenne moyennement développée; horizon ferme, humide assez bien pénétré par les racines.  Limite distincte et régulière.
	KC 455 (170-180)	145 - 185  B <sub>2</sub>	<del>Horizon tacheté</del> taches jaunes (10 YR 6/0) à contours bien délimités de 0,2 à 1 cm de diamètre 20 % sur fond rouge brun (5 YR 5/0); argilo-sableux, à structure polyédrique moyenne bien définie; horizon très ferme, humide contenant quelques racines et radicelles.

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL**  
KC 45

---

**BONGO COMOE**

		1.11	1.12	1.5	2.11	2.2							HRZ
Horizon	9												
Groupe	13	93.3	93.3	93.3	93.3	93.3							GR
Sous-groupe	17	9331	9331	9331	9331	9331							SC
(Famille)	21												FM
(Série)	25												SR
(Région)	29												RC
Numéro du sac	33	451	452	453	454	455							SAC
Profondeur minimale en cm	37	0.1	10	40	70	170							PRI
Profondeur maximale	41	5	20	50	80	180							PMA
Refus	45												REF
Carbonate de calcium	49												CDC
Argile	53	3.1	8.1	8.6	27.1	40.3							ARG
Limon fin 2 à 20 µ	57	1.4	3.7	4.6	3.9	4.8							LMF
Limon grossier 20 à 50 µ	61	1.0	2.0	2.6	1.8	2.1							LMG
Sable fin 50 à 200 µ	65	13.3	14.1	17.6	11.0	11.1							SBF
Sable grossier	69	79.4	67.7	64.2	54.3	41.1							SBG
	73	1	1	1	1	1	1	1	1				CARTE
<b>Granulométrie en 10<sup>-2</sup></b>													
<b>Matières organiques en 10<sup>-3</sup></b>													
Carbone	13	0.7	4.6										C
Azote	17	0.8	0.5	1									N
Acides humiques	21												AH
Acides humiques bruns	25												AHB
Acides humiques gris	29												AHG
Acides fulviques	33												AF
<b>Acidité</b>													
pH eau 1/2.5	37	4.9	4.9	4.9	4.6	4.9							PHE
pH chlorure de potassium	41												PHK
<b>Cations échangeables en mé</b>													
Calcium Ca ++	45	0.55	0.18	0.15	0.15	0.14							CAE
Magnésium Mg ++	49	0.56	0.12	0.04	0.10	0.13							MCE
Potassium K +	53	0.09	0.12	0.51	0.30	0.06							KE
Sodium Na +	57	0.04	0.05	0.03	0.04	0.03							NAE
Capacité d'échange	61	7.64	3.36	3.40	4.29	3.76							T
<b>Acide phosphorique en 10<sup>-3</sup></b>													
Phosphore total	65	0.31	0.375										PT
Phosphore assim. Truop	69	6.7	2.0										PAT
	73	2	2	2	2	2	2	2	2				CARTE
Phosphore assim. Olsen	13												PAO
Phosphore ass. citrique	17												PAC
<b>Eléments totaux (triacide) en 10<sup>-2</sup></b>													
Perte au feu	21												PRT
Résidu	25												RSD
Silice Si O <sub>2</sub>	29												SI
Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	33												AL
Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	37												FE
Titane Ti O <sub>2</sub>	41												TI
Manganèse Mn O <sub>2</sub>	45												MN
Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	49												FEL
<b>en mé</b>													
Calcium Ca ++	53	0.62	0.21	0.16	0.36	0.38							CA
Magnésium Mg ++	57	0.67	0.45	0.47	1.67	0.75							MG
Potassium K +	61	0.33	0.33	0.60	1.05	6.37							K
Sodium Na +	65	0.60	0.91	0.72	0.77	0.86							NA
<b>Structure et caractéristiques hydriques</b>													
Porosité en 10 <sup>-2</sup>	69												PRS
	73	3	3	3	3	3	3	3	3				CARTE
pF 2,5	13												PF2
	17												PF3
	21												PF4
	25												IS
	29												PMB
	33												L
	37												CL
	41	1.24	0.49	0.72	0.59	0.36							SO4
	45	16.2	14.6	21.2	13.8	9.88							COS
	49	2.22	1.90	1.95	2.35	2.36							HCO
	53	15.2	7.9										CAS
	57	11	10										MGS
	61												KS
	65												NAS
	69												L 10
	73	4	4	4	4	4	4	4	4				CARTE

Fe 203 / Fe 2O3 tot.  
 Fe 30 / Fe 2O3 / Argile  
 SiO2 / Al2O3  
 SiO2 / R2O3  
 S. Bases éch. mo  
 Taux de Saturation %  
 S. Bases tot. mo  
 Mat. Org. en 10<sup>3</sup>  
 C/N  
 Taux C. humide %  
 Az. tot. / Az. hum.

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

<b>CLASSE</b>	FERRALLITIQUE
<b>SOUS-CLASSE</b>	FORTEMENT DESATURE
<b>GROUPE</b>	APPAUVRI EN ARGILE
<b>SOUS-GROUPE</b>	MODAL
<b>Famille</b>	sur matériau issu de sables argileux néogènes.
<b>Série</b>	OCRE A OCRE ROUGE ARGILO-SABLEUX A SABLES GROSSIERS A ARGILEUX DE PLATEAU.

<b>PROFIL</b> SCAF 86I
Mission/Dossier : COMOE/REFORESTATION
Observateur : RICHE
Date d'observation : MAI 1966

## LOCALISATION

Lieu <b>Piste SCAF 7 Km au Sud AMIAKRO</b> Coordonnées : <b>5° 35'</b> de Latitude Nord <b>3° 30'</b> de Longitude Ouest <b>100</b> m d'Altitude	Document carto. : I.G.N. 1/200.000 <b>Grand-Bassam.</b> Mission I.G.N. : Photo aérienne : Photographie :
---	---

## CLIMAT

Type : <b>équatorial atténué.</b> Pluviométrie moyenne annuelle : <b>2000 mm</b> Température moyenne annuelle : <b>26°</b> Saison lors de l'observation : <b>Fin de la grande saison sèche.</b>	Station : <b>BONGO-SAPH</b> Période de référence : <b>1959-1965</b>
--	--

## SITE

Géomorphologique <b>plat - reste plateaux avec décrochement brutal sur talwegs.</b> Topographique : <b>haut de pente - plateau.</b> Drainage : <b>moyen.</b> Erosion : <b>en nappe légère.</b>	Pente en % : <b>0</b>
---	-----------------------

## MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique : <b>sables argileux néogènes.</b> Type et degré d'alteration : <b>ferrallitique</b> Etage stratigraphique : <b>néogène.</b> Impuretés ou remaniements :	
---	--

## VEGETATION

Aspect physiognomique : <b>Forêt dense humide sempervirente.</b> Composition floristique par strate : <b>Faciès belle forêt secondaire à sous-bois clair.</b>	
--	--

## UTILISATION

Modes d'utilisation : Techniques culturales : Modèle du champ : Densité de plantation : Rendement ou aspect végétatif :	Jachère, durée, périodicité : Successions culturales :
---	---

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief : <b>Uni.</b> Edifices biologiques : Dépôts ou résidus grossiers : Affleurements rocheux :	
---	--

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

**Profil isolé caractérisent les plateaux sur sables néogènes au contact du socle birrimien.**

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	<b>APPAUVRI EN ARGILE</b> MODAL SUR MATERIAU ISSU DE SABLES ARGILEUX NEOGENES OCRE A OCRE ROUGE ARGILO-SABLEUX A SABLES GROSSIERS A ARGILEUX - PLATEAU - .	<b>PROFIL</b> SCAF 861
---	--	------------------------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
		En surface	Litière peu épaisse.
	SCAF 8611 0-10	A00	
		0-10	gris sableux grossier faiblement argileux; structure grumeleuse peu développée à tendance particulièrement friable à moule. Matière organique peu abondante; Resines et radicelles abondantes subhorizontales; Transition brève et régulière avec.
		A11	
	SCAF 8612 40-50	10-20	gris beige sableux grossier argileux; Structure polyédrique fine mal développée grossière. Débite subangulaires. Humide friable. Resines et radicelles assez nombreuses; Transition brève et régulière avec.
		A12	
	SCAF 8613 90-100	20-40	beige argilo-sableux grossier. Structure mal définie. Débite subangulaires. Humide friable. Resines peu nombreuses. Radicelles assez nombreuses. Transition brève et régulière.
		A2	
	SCAF 8614 150-160	40-70	beige argileux à sables grossiers, structure polyédrique épaissée moyenne bien développée. Peu humide compact. Quelques resines. Radicelles assez nombreuses; Transition graduelle et régulière avec.
		A3	
	SCAF 8615 190-200	70-100	beige faiblement tacheté, taches rouilles <del>diffuses</del> c. c. petites graviers de quartz de 1 mm. Structure polyédrique fine à moyenne faiblement développée. Peu humide compact. Transition graduelle et régulière avec.
		A3	
	SCAF 8615 190-200	100-140	tacheté grandes taches ocre brun (jusqu'à 5 mm) peu contractées sur fond beige-argileux. Structure peu développée. Débite polyédriques. Peu humide très compact; Resines et radicelles peu nombreuses. Transition graduelle et régulière avec.
		B2	
	SCAF 8615 190-200	140-180	tacheté ocre rouille. Taches ocres rouilles épaissées sur fond beige-argileux, structure polyédrique fine peu développée. Peu humide compact. Quelques taches rouilles ayant tendance à s'indurer. Quelques resines et radicelles. Transition progressive et régulière avec.
		B3	
	SCAF 8615 190-200	180 et +	ocre à ocre rouge avec destaches beige-argileux; structure polyédrique moyenne à fine moyennement développée. Peu humide moins compact que plus haut. Resines et radicelles rares.
		B3	

# FICHE ANALYTIQUE

<b>PROFIL</b> <b>SCAF 861</b>												
Horizon		9	1.1	1.3	2.2	2.5	2.5					HRZ
Groupe		13	9.33	9.33	9.33	9.33	9.33					GR
Sous-groupe		17	9.33I	9.33I	9.33I	9.33I	9.33I					SG
(Famille)		21										FM
(Série)		25										SR
(Région)		29										RG
Numéro du sac		33	861I	8612	8613	8614	8615					SAC
Profondeur minimale en cm		37	0	40	90	150	190					PMI
Profondeur maximale		41	10	50	100	160	200					PMA
Refus		45	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01					REF
Carbonate de calcium		49										CDC
Argile		53	18.00	34.00	63.50	40.70	49.60					ARG
Limon fin 2 à 20 µ		57	5.10	6.00	7.10	5.50	5.90					LMP
Limon grossier 20 à 50 µ		61	1.10	1.30	1.50	1.30	0.80					LMG
Sable fin 50 à 200 µ		65	18.50	13.80	8.10	11.20	10.10					SBF
Sable grossier		69	57.00	44.20	27.30	41.80	33.70					SBG
Granulométrie en 10 <sup>-2</sup>		73	1	1	1	1	1	1	1	1		CARTE
Matières organiques en 10 <sup>-3</sup>		13	24.80									C
Azote		17	1.87									N
Acides humiques		21										AH
Acides humiques bruns		25										AHB
Acides humiques gris		29										AHG
Acides fulviques		33										AF
Acidité		37	4.30	4.50	4.50	5.10	4.90					PHE
pH chlorure de potassium		41										PHK
Cations échangeables en mē		45	1.10	0.65	0.80	0.80	0.70					CAE
Calcium Ca ++		49	0.75	0.60	0.60	0.45	0.70					MGE
Magnésium Mg ++		53	0.15	0.10	0.05	0.04	0.06					KE
Potassium K +		57	0.04	0.04	0.03	0.09	0.06					NAE
Sodium Na +		61	7.70	5.85	5.00	4.20	4.70					T
Capacité d'échange		65	0.565									PT
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>		69										PAT
Phosphore total		73	2	2	2	2	2	2	2	2		CARTE
Phosphore assim. Truog		13										PAD
Phosphore assim. Olsen		17										PAC
Phosphore ass. citrique		21										PRT
Perte au feu		25										RSD
Résidu		29										SI
Silice Si O <sub>2</sub>		33										AI
Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		37										FE
Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		41										TI
Titane Ti O <sub>2</sub>		45										MN
Manganèse Mn O <sub>2</sub>		49										FEL
Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		53										CA
Calcium Ca ++		57										MG
Magnésium Mg ++		61										K
Potassium K +		65										NA
Sodium Na +		69										PRS
Porosité en 10 <sup>-2</sup>		73	3	3	3	3	3	3	3	3		CARTE
Structure et caractéristiques hydriques		13										PFB
pF 2,5		17										PFA
		21										IS
		25										PMB
		29										L
		33										CL
		37										SO4
		41	2.03	1.41	1.51	1.40	1.50					CO3
		45	26.30	24.10	30.10	32.40	25.60					HCO
		49										CAS
		53										MGS
		57	13.2									KS
		61										NAS
		65										L 10
		69										CARTE
		73	4	4	4	4	4	4	4	4		

Fe 2O <sub>3</sub> libre/Fe 2O <sub>3</sub> tot.	
Fe 2O <sub>3</sub> libre Argile	
Si O <sub>2</sub> Al 2O <sub>3</sub>	
Si O <sub>2</sub> Fe 2O <sub>3</sub>	
S. Bases ech. me	
Taux de Saturation %	
S. Bases tot. me	
Mat. Orga. en 10 <sup>3</sup>	
C N	
Taux C humifié %	
Ac. fulv. / Ac. hum.	

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	FERRALLITIQUE
SOUS-CLASSE	FORTEMENT DESATURE
GROUPE	APPAUVRI EN ARGILE
SOUS-GROUPE	MODAL
Famille	SUR SABLES ARGILEUX NEOGENES
Série	JAUNE SABLEUX A SABLES GROSSIERS A SABLO-ARGILEUX A SABLES GROSSIERS DE PLATEAU.

<b>PROFIL</b>
TA 8
Mission/Dossier : BONGO/REFORESTATION
Observateur : RICHE
Date d'observation : Mai 1966

## LOCALISATION

Lieu : I Ma Sud carrefour piste ALEPE-BONGO Layon TA Document carto. : I.G.N. 1/200.000 Grand-Bassam.

Coordonnées : 3° 34' de Latitude Nord Mission I.G.N. :  
 5° 27' de Longitude Ouest Photo aérienne :  
 100 m d'Altitude Photographie :

## CLIMAT

Type : **équatorial atténué** Station : BONGO-SAPH.  
 Pluviométrie moyenne annuelle : 2000 mm Période de référence : 1959-1965  
 Température moyenne annuelle : 26°  
 Saison lors de l'observation : Fin de la grande saison sèche.

## SITE

Géomorphologique : Largement ondulé.  
 Topographique : Plateau.  
 Drainage : rapide.  
 Erosion : en nepps légère. Pente en % :

## MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique : sable-argileux néogènes.  
 Type et degré d'altération : Argène sédimentaire.  
 Etage stratigraphique : néogène.  
 Impuretés ou remaniements :

## VEGÉTATION

Aspect physiologique : Forêt dense humide sempervirente.  
 Composition floristique par strate : Forêt belle, forêt secondaire à sous-bois clair.

## UTILISATION

Modes d'utilisation : Jachère, durée, périodicité :  
 Techniques culturales : Successions culturales :  
 Modelé du champ :  
 Densité de plantation :  
 Rendement ou aspect végétatif :

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief : nul.  
 Edifices biologiques :  
 Dépôts ou résidus grossiers :  
 Affleurements rocheux :

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Sol plateau très étendu fait partie de la chaîne de sols sur sables argileux néogènes avec TA 9 pente et TA 10 bas de pente, bas-fond.

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	APPAUVRI EN ARGILE MODAL SUR MATERIAU ISSU DE SABLES ARGILEUX NEOGENES JAUNE SABLEUX A SABLES GROSSIERS A SABLES ARGILEUX A SABLES GROSSIERS DE PLATEAU	<b>PROFIL</b> TA 8
---	---	-----------------------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
		<b>En surface</b>	Litière peu épaisse.
		A00	
		0-3	gris clair sableux grossier, structure particulière. Humide meuble. Racines et radicelles abondantes. Transition brève et ondulée avec.
		A11	
	TA 81	3-50	gris noirâtre sableux grossier, structure particulière. Humide meuble. Racines et radicelles assez nombreuses. Transition diffuse et ondulée avec.
	0-10	A12	
	TA 82	50-75	beige sableux grossier peu argileux. Débits sub-angulaire. Structure particulière. Humide friable non collant. Racines et radicelles assez nombreuses. Transition graduelle et régulière avec.
	40-50	A13	
	TA 83	75-140	beige ocre sableux grossier argileux. Débits sub-angulaires. Structure polyédrique émoussée très peu développée. Peu humide ferme. Taches d'hydromorphie très diffuses petites. Transition graduelle et régulière avec.
	90-100	A31	
	TA 84	140-200	beige ocre sableux grossier moins argileux. Débits sub-angulaires. Structure particulière. Peu humide, friable. Quelques radicelles.
	180-200	A32	

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL**  
TA 8

		9	1.1	1.1	2.2	2.5													HRZ
Horizon		9																	
Groupe		13	9.33	9.33	9.33	9.33													GR
Sous-groupe		17	9.33I	9.33I	933I	933I													SC
(Famille)		21																	FM
(Série)		25																	SR
(Région)		29																	RC
Numéro du sac		33	81	82	83	84													SAC
Profondeur minimale en cm		37	0	40	90	180													PMI
Profondeur maximale		41	10	50	100	200													PMA
Refus		45																	REF
Carbonate de calcium		49																	CDC
Argile		53	9.7	14.8	22.3	20.9													ARG
Limon fin 2 à 20 µ		57	3.1	2.0	2.4	3.3													LMF
Limon grossier 20 à 50 µ		61	1.9	2.1	1.9	2.5													LMG
Sable fin 50 à 200 µ		65	24.3	19.6	16.3	22.9													SBF
Sable grossier		69	60.2	60.0	56.70	50.60													SBG
Granulométrie en 10 <sup>-2</sup>		73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
Matières organiques en 10 <sup>-3</sup>		13	10.00	5.00															C
Azote		17	0.7	0.4															N
Acides humiques		21																	AH
Acides humiques bruns		25																	AHB
Acides humiques gris		29																	AHG
Acides fulviques		33																	AF
Acidité		37	4.20	4.90	4.90	5.00													PHE
pH eau 1/2.5		41																	PHK
pH chlorure de potassium		45	0.20	0.15	0.15	0.10													CAE
Cations échangeables en mé		49	0.20	0.10	0.08	0.08													MGE
Calcium Ca ++		53	0.15	0.13	0.12	0.10													KE
Magnésium Mg ++		57	0.07	0.04	0.08	0.05													NAE
Potassium K +		61	4.90	4.00	3.80	2.80													T
Sodium Na +		65	0.350	0.400															PT
Capacité d'échange		69																	PAT
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>		73	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE
Phosphore assim. Olsen		13																	PAO
Phosphore ass. citrique		17																	PAC
Perte au feu		21																	PRT
Résidu		25																	RSD
Silice Si O <sub>2</sub>		29																	SI
Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		33																	AL
Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		37																	FE
Titane TiO <sub>2</sub>		41																	TI
Manganèse Mn O <sub>2</sub>		45																	MN
Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		49																	FEL
en mé		53																	CA
Calcium Ca ++		57																	MG
Magnésium Mg ++		61																	K
Potassium K +		65																	NA
Sodium Na +		69																	PRS
Porosité en 10 <sup>-2</sup>		73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE
Structure et caractéristiques hydriques		13																	PF2
pF 2.5		17																	PF3
		21																	PF4
		25																	IS
		29																	PMS
		33																	L
		37																	CL
		41	0.65	0.45	0.40	0.35													SO4
		45	13.20	11.00	10.90	12.30													CO3
		49																	HCO
		53	18.00	8.00															CAS
		57	13.7	12.															MGS
		61																	KS
		65																	NAS
		69																	L10
		73	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	

Fe 2O <sub>3</sub> libre/Fe 2O <sub>3</sub> tot.	IS
Fe 2O <sub>3</sub> libre/Argile	PMS
Si O <sub>2</sub> / Al 2O <sub>3</sub>	L
Si O <sub>2</sub> / Fe 2O <sub>3</sub>	CL
S. Doses éch. en	SO4
Taux de Saturation %	CO3
S. Doses tot. en	HCO
Mat. Org. en 10 <sup>3</sup>	CAS
C/N	MGS
Taux C. humifiés %	KS
Ac. fulv. / Ac. hum.	NAS
	L10

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	FERRALLITIQUE
SOUS-CLASSE	FORTEMENT DESATURE
GROUPE	APPAUVRI EN ARGILE
SOUS-GROUPE	FACILITÉ
Famille	SUR SABLES ARGILEUX NEOGENES
Série	JAUNE A JEUNE-OCRE SABLO-ARGILEUX A SABLES GROS-SIERS DE PENTE.

PROFIL	TA 9
Mission/Dossier :	BONGO/REFORESTATION
Observateur :	RICHE
Date d'observation :	MAI 1966

## LOCALISATION

Lieu :	I Ma Sud carrefour piste ALEPE-BONGO Layon	Document carto. :	I.G.N. I/200,000	TA	GRAND-BASSAM.
Coordonnées :	3° 34' de Latitude Nord	Mission I.G.N. :			
	5° 27' de Longitude Ouest	Photo aérienne :			
	m d'Altitude	Photographie :			

## CLIMAT

Type :	équatorial aride.	Station :	Bongo-Soph
Pluviométrie moyenne annuelle :	2000 mm	Période de référence :	
Température moyenne annuelle :	26°		
Saison lors de l'observation :	fin de la grande saison sèche.		

## SITE

Géomorphologique :	largement ondulé.		
Topographique :	pent.		
Drainage :	moyen.		
Erosion :	en nappe légère.	Pente en % :	10 %

## MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique :	Sable argileux néogène
Type et degré d'altération :	ferrallitique
Etage stratigraphique :	sables argileux néogènes
Impuretés ou remaniements :	

## VEGÉTATION

Aspect physiologique :	Forêt dense humide sempervirente.
Composition floristique par strate :	faciès belle forêt secondaire à sous-bois clair.

## UTILISATION

Modes d'utilisation :	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief :	uni.
Edifices biologiques :	
Dépôts ou résidus grossiers :	
Affleurements rocheux :	

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

TA 9 Sol de pente extension faible	TA 8 de plateau, grande extension
	TA 90 de bas de pente assez étendu.

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	APPAUVRI EN ARGILE RAJUNI SUR MATERIAU ISSU DE SABLES ARGILEUX NEOGENES JAUNE A JAUNE OCRE SABLO ARGILEUX A SABLES GROS- JIERS DE PENTE.	<b>PROFIL</b> GENES      TA 9
---	--	----------------------------------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
		En surface	Litière peu épaisse.
	TA 91	A <sub>00</sub> 0-5	
	0-10	A <sub>11</sub>	Gris-clair sableux grossier à structure particulaire. Peu humide meuble. Racines et radicelles nombreuses. Transition brève et ondulée.
	TA 92	5-50	
	40-50	A <sub>12</sub>	Gris-beige sableux grossier argileux. Débits sub-angulaires se résolvant en particulaire peu humide ferme. Radicelles assez nombreuses. Transition brève et ondulée avec.
	TA 93	50-110	
	90-100	A <sub>3</sub>	Beige-ocre sableux grossier argileux. Débits sub-angulaires à angulaires. Humide se résolvant en particulaire moyennement collant. Quelques rares taches ocre diffuses. Radicelles assez nombreuses. Transition brève et ondulée avec.
	TA 94	110-200	
	188-200	A <sub>3</sub>	Beige-ocre sableux grossier moins argileux. Débits sub-angulaires, se résolvent en particulaire. Rares taches ocre très diffuses et rares. Radicelles peu nombreuses.

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL TA 9**

		9	1.1	1.1	2.2	2.5					HRZ
Granulométrie en 10 <sup>-2</sup>	Horizon	9	1.1	1.1	2.2	2.5					
	Groupe	13	9.33	9.33	9.33	9.33					GR
	Sous-groupe	17									SG
	(Famille)	21									FM
	(Série)	25									SR
	(Région)	29									RC
	Numéro du sac	33	91	92	93	94					SAC
	Profondeur minimale en cm	37	0	40	90	180					PMI
	Profondeur maximale	41	10	50	100	200					PMA
	Refus	45	0.01	0.01	0.01	0.01					REF
	Carbonate de calcium	49									CDC
	Argile	53	24.40	23.90	22.60	15.70					ARG
	Limon fin 2 à 20 µ	57	3.40	2.10	2.10	1.70					LMF
	Limon grossier 20 à 50 µ	61	2.60	2.40	2.20	2.20					LMG
	Sable fin 50 à 200 µ	65	20.60	20.20	18.40	24.20					SBF
Sable grossier	69	48.40	50.00	52.00	53.00					SBG	
	73	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE	
Matières organiques en 10 <sup>-3</sup>	Carbone	13	16.00	13.00							C
	Azote	17	1.10	0.90							N
	Acides humiques	21									AH
	Acides humiques bruns	25									AHB
	Acides humiques gris	29									AHG
	Acides fulviques	33									AF
Acidité	pH eau 1/2,5	37	4.60	4.90	5.00	5.20					PHE
	pH chlorure de potassium	41									PHK
Cations échangeables en mē	Calcium Ca ++	45	0.15	0.15	0.13	0.12					CAE
	Magnésium Mg ++	49	0.20	0.15	0.15	0.20					MGE
	Potassium K +	53	0.20	0.14	0.10	0.08					KE
	Sodium Na +	57	0.08	0.05	0.07	0.05					NAE
Acide phosphorique en 10 <sup>-5</sup>	Capacité d'échange	61	6.9	6.00	3.90	2.80					T
	Phosphore total	65	0.450	0.550	0.900	0.100					PT
	Phosphore assim. Truog	69									PAT
	73	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE	
Éléments totaux (triacide) en 10 <sup>-2</sup>	Phosphore assim. Olsen	13									PAO
	Phosphore ass. citrique	17									PAC
	Perte au feu	21									PRF
	Résidu	25									RSD
	Silice Si O <sub>2</sub>	29									SI
	Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	33									AL
	Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	37									FE
	Titane Ti O <sub>2</sub>	41									TI
	Manganèse Mn O <sub>2</sub>	45									MN
	Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	49									FEL
	en mē	Calcium Ca ++	53								
Magnésium Mg ++		57									MG
Potassium K +		61									K
Sodium Na +		65									NA
Structure et caractéristiques hydriques	Porosité en 10 <sup>-2</sup>	69									PRS
		73	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE
pF 2,5		13									PF2
		17									PF3
		21									PF4
		25									IS
		29									PRB
		33									L
		37									CL
		41	0.66	0.30	0.47	0.47					SO4
		45	9.60	8.30	12.30	16.80					CO3
		49									HCO
		53	28	22							CAS
	57	14.1	14.1							MGS	
	61									KS	
	65									NAS	
	69									L 10	
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	CARTE	

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> libre/Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> tot.

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> libre/Argile

Si O<sub>2</sub> / Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

Si O<sub>2</sub> / P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>

S. Bases éch. mē

Taux de Saturation %

S. Bases tot. mē

Mat. Org. en 10<sup>3</sup>

C/N

Taux C. humidité %

Ac. fulv. / Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

<b>CLASSE</b>	<b>FERRALLITIQUE</b>
<b>SOUS-CLASSE</b>	<b>FORTEMENT DESATURE</b>
<b>GROUPE</b>	<b>APPAUVRI EN ARGILE</b>
<b>SOUS-GROUPE</b>	<b>A RECOUVREMENT COLLUVIONNE</b>
<b>Famille</b>	<b>SUR MATERIAU DERIVE DE SABLES ARGILEUX NEOGENES.</b>
<b>Série</b>	<b>BEIGE A BEIGE JAUNE SABLEUX GROSSIER (bas de pente)</b>

<b>PROFIL</b>  TA 10
Mission/Dossier : <b>BONGO/REFORESTATION</b>
Observateur : <b>RICHE</b>
Date d'observation : <b>Mai 1966</b>

## LOCALISATION

Lieu : <b>I Ka Sud</b> <del>sur</del> <b>sur</b> <del>four</del> <b>sur</b> piste <b>ALEPE-BONGO</b> <b>Layon TA</b>	Document carto. : <b>I.G.N. 1/200.000e Grand-Bassam.</b>
Coordonnées : <b>3° 34'</b> de Latitude <b>Nord</b>	Mission I.G.N. :
<b>5° 27'</b> de Longitude <b>Ouest</b>	Photo aérienne :
<b>100 m</b> d'Altitude	Photographie :

## CLIMAT

Type : <b>équatorial étifié</b>	Station : <b>BONGO-SAPH</b>
Pluviométrie moyenne annuelle : <b>2000 mm</b>	Période de référence : <b>1959-1965</b>
Température moyenne annuelle : <b>26°</b>	
Saison lors de l'observation : <b>fin de la grande saison sèche.</b>	

## SITE

Géomorphologique : <b>Largement ondulé.</b>	
Topographique : <b>bas de pente tête de telweg.</b>	
Drainage : <b>rapide.</b>	
Erosion : <b>en nappe légère.</b>	Pente en % :

## MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique : <b>sables argileux néogènes</b>	
Type et degré d'altération : <b>ferrallitique</b>	
Etage stratigraphique : <b>sables argileux néogènes.</b>	
Impuretés ou remaniements : <b>colluvionnement des horizons supérieurs.</b>	

## VEGETATION

Aspect physiognomique : <b>Forêt dense humide sempervirente.</b>	
Composition floristique par strate : <b>Faciès belle forêt secondaire à sous-bois clair.</b>	

## UTILISATION

Modes d'utilisation :	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief : <b>uni.</b>	
Edifices biologiques :	
Depôts ou résidus grossiers :	
Affleurements rocheux :	

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

TA 10 Sol de bas de pente assez étendu.	
TA 9 Sol de pente.	
TA 8 Sol de plateau.	

# DESCRIPTION DU PROFIL

**GROUPE**  
**SOUS-GROUPE**  
Famille  
Série

APPAUVRI EN ARGILE  
COLLUVIONNE  
SUR MATERIAU dérivé DE SABLES ARGILEUX NEOGÈNES  
BEIGE A BEIGE JAUNE SABLEUX A SABLES  
GROSSIERS (BAS DE PENTE).

**PROFIL**  
GENES

TA 10

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
		En surface	Litière peu épaisse.
		A00	
		D-10	Gris beige sableux grossier à graviers de quartz très blancs, peu humifère. Structure grumeleuse peu développée à tendance particulière. Racines et radicelles abondantes. Transition graduelle et ondulée avec.
		A1	
		10-55	gris foncé sableux grossier, structure particulière, humide meuble non collant. Racines et radicelles nombreuses. Transition graduelle et régulière avec.
		A2	
		55-120	beige sableux grossier, structure particulière. Racines et radicelles assez nombreuses. Transition graduelle et régulière avec.
		A2	
		120-200	beige sableux grossier argileux (peu argileux). Débits sub-angulaires. Structure particulière. Quelques radicelles. Humide peu collant.
		A3	

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL** TA ID

		9	1.1	1.2	1.2	1.3					HRZ
Horizon		13	9.33	9.33	9.33	9.33					GR
Groupe		17	9.336	9.336	9.336	9.336					SC
Sous-groupe		21									PM
(Famille)		25									SR
(Série)		29									RC
(Région)		33	101	102	103	104					SAC
Numéro du sac		37	0	40	90	160					PMI
Profondeur minimale en cm		41	10	50	100	200					PMA
Profondeur maximale		45	0.01	0.01	0.01	0.01					REF
Refus		49									CDC
Carbonate de calcium		53	9.10	10.30	11.50	17.60					ARC
Argile		57	1.90	3.60	2.20	2.50					LMP
Umon fin 2 à 20 µ		61	1.40	1.90	1.90	2.20					LMG
Limon grossier 20 à 50 µ		65	20.10	22.70	26.80	20.00					SBF
Sable fin 50 à 200 µ		69	66.50	60.10	57.40	57.40					SBG
Sable grossier		73	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
Matières organiques en 10 <sup>-3</sup>		13	12.00	10.00							C
Azote		17	1.00	0.50							N
Acides humiques		21									AH
Acides humiques bruns		25									AHB
Acides humiques gris		29									AHG
Acides fulviques		33									AF
Acidité		37	4.60	5.20	5.40	5.50					PHE
pH eau 1/2,5		41									PHK
pH chlorure de potassium		45	0.19	0.12	0.11	0.11					CAE
Cations échangeables en mé		49	0.19	0.11	0.11	0.13					MGE
Calcium Ca ++		53	0.15	0.15	0.12	0.12					KE
Magnésium Mg ++		57	0.04	0.13	0.08	0.20					NAE
Potassium K +		61	5.00	6.60	3.40	3.65					T
Sodium Na +		65	0.660	0.740	0.500	0.900					PT
Capacité d'échange		69									PAT
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>		73	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE
Phosphore total		13									PAQ
Phosphore assim. Olsen		17									PAC
Phosphore ass. citrique		21									PAT
Éléments totaux (triacide) en 10 <sup>-2</sup>		25									RSD
Perte au feu		29									SI
Résidu		33									AL
Silice Si O <sub>2</sub>		37									FE
Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		41									TI
Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		45									MM
Titane Ti O <sub>2</sub>		49									FEL
Manganèse Mn O <sub>2</sub>		53									CA
Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		57									MG
en mé		61									K
Calcium Ca ++		65									NA
Magnésium Mg ++		69									PRS
Potassium K +		73	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE
Sodium Na +		13									PF2
Porosité en 10 <sup>-2</sup>		17									PP3
Structure et caractéristiques hydriques		21									PF4
pF 2,5		25									IS
		29									PMB
		33									L
		37	0.57	0.51	0.42	0.56					CL
		41	11.30	7.70	12.40	15.30					SO4
		45									CO3
		49	20.00	17.00							HCO
		53	12.4	18.3							CAS
		57									MGS
		61									KS
		65									NAS
		69									C-18
		73	4	4	4	4	4	4	4	4	CARTE

Fe 2O<sub>3</sub> libre / Fe 2O<sub>3</sub> tot.

Fe 2O<sub>3</sub> libre Argile

Si O<sub>2</sub> / Al<sub>2</sub> O<sub>3</sub>

Si O<sub>2</sub> / R<sub>2</sub> O<sub>3</sub>

S. Bases tot. me

Taux de Saturation %

S. Bases tot. me

Mat. Orga. en 10<sup>3</sup>

C N

Taux C humidité %

Ac. fulv. / Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	FERRALLITIQUE
SOUS-CLASSE	FORTEMENT DESATURÉ
GROUPE	REMANIÉ
SOUS-GROUPE	MODAL
Famille	SUR MATERIAU ISSU D'UN GRANITE A GRAIN FIN.
Série	OCRE LIMONO-SABLEUX A ARGILEUX QUARTZEUX ET CONCRETIONNE A FAIBLE PROFONDEUR. (PLATEAU).

PROFIL	ALA I45
Mission/Dossier :	BONGO/REFORESTATION
Observateur :	RICHE
Date d'observation :	MAI 1966

## LOCALISATION

Lieu : à 1150 m au Sud d'ALOSSO Layon ALA.  
 Coordonnées : 5° 41' 0" de Latitude Nord  
 3° 29' 0" de Longitude Ouest  
 130 m d'Altitude

Document carto. : I.G.N. I/200,000 GRAND-BASSAM.  
 Mission I.G.N. :  
 Photo aérienne :  
 Photographie :

## CLIMAT

Type : ~~amatorial aridien~~  
 Pluviométrie moyenne annuelle : 2000 mm  
 Température moyenne annuelle : 26°  
 Saison lors de l'observation : fin de la grande saison sèche.

Station : Bongo-Saph  
 Période de référence : 1959-1965

## SITE

Géomorphologique : ~~Dôme~~ granitique.  
 Topographique : Mont de dôme granitique  
 Drainage : moyen  
 Erosion : en nappe légère.

Pente en % :

## MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique : Granite à filons de pegmatite.  
 Type et degré d'altération : Ferrallitique.  
 Etage stratigraphique : birrimien inférieur.  
 Impuretés ou remaniements : remaniements en place.

## VEGÉTATION

Aspect physiologique : Forêt dense humide ombrophile.  
 Composition floristique par strate : Faciès de forêt secondaire à palmier à huile.

## UTILISATION

Modes d'utilisation :  
 Techniques culturales :  
 Modelé du champ :  
 Densité de plantation :  
 Rendement ou aspect végétatif :

Jachère, durée, périodicité :  
 Successions culturales :

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief : ~~en~~  
 Edifices biologiques :  
 Dépôts ou résidus grossiers :  
 Affleurements rocheux : boules de granites affleurantes.

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

ALA I45 est le sol de sommet de dôme granitique.  
 ALA I2 est le sol de pente à 50 m vers le Sud.

# DESCRIPTION DU PROFIL

**GROUPE**  
**SOUS-GROUPE**  
Famille  
Série

**REMANIE**  
**MODAL**

**SUR MATERIAU ISSU D'UN GRANITE PEGMATITIQUE.**  
**OCRE LIMONO-SABLEUX A ARGILEUX QUARTZEUX ET CON-**  
**CRETIONNE A FAIBLE PROFONDEUR.**

**PROFIL**

ALA I45

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
		En surface	Litière de feuille peu épaisse.
	ALA I451	A <sub>00</sub> 0-9	gris sableux fin limoneux, structure à tendance grumeleuse mal développée. Peu humide friable 30 % de quartz et de concrétions taille 0,3 à 2 cm. Racines et radicelles abondantes. Transition graduelle et ondulée avec.
	0-10	A <sub>1</sub>	
		9-30	beige 40 - 50 % de petites concrétions et de petits quartz de 0,2 à 0,5 cm et 10 % de quartz anguleux de 2 à 3 cm de taille moyenne. Enrobés dans une matrice argilo-sableuse à sables fins. Peu humide friable. Radicelles nombreuses. Transition graduelle et régulière avec.
		A <sub>3</sub>	
	ALA I452	30-60	beige ocre 30 % de petits gravillons arrondis et de graviers de quartz peu émoussés 10 % de quartz anguleux de 1 à 4 cm de dimensions moyennes et quelques concrétions friables ou peu durcies enrobés dans une matrice sable fine argilueuse, structure mal définie. Radicelles assez nombreuses. Transition graduelle et ondulée avec.
	40-50	A <sub>3</sub>	
		60-90	ocre beige 20 % de petits gravillons arrondis et de quartz peu émoussés et 20 % de concrétions de type aléa fleurs friables à peu durcies le tout enrobé dans une matrice argileuse, structure polyédrique bien développée avec pellicule argileuse sur les agrégats. Peu humide et peu compact. Radicelles assez nombreuses. Transition graduelle et régulière avec.
		B <sub>2</sub>	
		90-130	argile tachetée faiblement indurée taches beige et rouge-vineux argilo-limoneux, structure polyédrique moyenne à grossière bien développée. Taches rouilles ayant tendance à se concrétionner. Limite graduelle et régulière avec.
	ALA I453	B <sub>3</sub>	
	90-100	130-160	Horizon bariolé taches ocre-rouille et jaune-pâle, rouge-vineux anastomosés. Tendance en concrétionnement-ec-pas de radicelles.

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL**  
ALA I45

		9	1.1	1.3	2.3								HRZ	
Granulométrie en 10 <sup>-2</sup>	Horizon	9	I.1	1.3	2.3								HRZ	
	Groupe	13	9.34	9.34	9.34								GR	
	Sous-groupe	17	934I	934I	934I								SG	
	(Famille)	21											FM	
	(Série)	25											SR	
	(Région)	29											RG	
	Numéro du sac	33	I45I	I452	I453								SAC	
	Profondeur minimale en cm	37	0	40	90								PMI	
	Profondeur maximale	41	10	50	100								PMA	
	Refus	45	0.01	0.01	14.50								REF	
	Carbonate de calcium	49											CDC	
	Argile	53	21.60	27.90	26.90								ARG	
	Limons fin 2 à 20 µ	57	21.00	21.50	25.50								LME	
Limons grossier 20 à 50 µ	61	17.20	11.50	8.80								LMO		
Sable fin 50 à 200 µ	65	36.10	34.40	21.80								SBF		
Sable grossier	69	8.10	5.00	16.50								SBO		
	73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE	
Matières organiques en 10 <sup>-3</sup>	Carbone	13											C	
	Azote	17											N	
	Acides humiques	21											AH	
	Acides humiques bruns	25											AHB	
	Acides humiques gris	29											AHG	
	Acides fulviques	33											AF	
Acidité	pH eau 1/2,5	37	4.60	4.90	5.00								PHE	
	pH chlorure de potassium	41											PHK	
Cations échangeables en mé	Calcium Ca ++	45	0.55	0.53	0.45								CAE	
	Magnésium Mg ++	49	0.34	0.84	0.47								MGE	
	Potassium K +	53	0.04	0.05	0.10								KE	
	Sodium Na +	57	0.04	0.02	0.02								NAE	
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>	Capacité d'échange	61	2.44	7.54	6.73								T	
	Phosphore total	65	0.21	1.20									PT	
	Phosphore assim. Truog	69											PAT	
	73	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE	
Éléments totaux (triacide) en 10 <sup>-2</sup>	Phosphore assim. Olsen	13											PAO	
	Phosphore ass. citrique	17											PAC	
	Perte au feu	21											PFF	
	Résidu	25											RSD	
	Silice Si O <sub>2</sub>	29											SI	
	Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	33											AL	
	Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	37											FE	
	Titane Ti O <sub>2</sub>	41											TI	
	Manganèse Mn O <sub>2</sub>	45											MM	
	Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	49											FEL	
en mé	Calcium Ca ++	53											CA	
	Magnésium Mg ++	57											MG	
	Potassium K +	61											K	
	Sodium Na +	65											NA	
	Porosité en 10 <sup>-2</sup>	69											PRS	
	73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE	
Structure et caractéristiques hydriques	pF 2,5	13											PF2	
		17											PF3	
		21											PF4	
		25											IS	
		29											PSB	
		33											L	
		37											CL	
		41	1.02	1.44	1.08									SO4
		45	41.00	19.10	16.00									COS
		49												HCO
		53	12.40	6.60										CAS
		57	10.10	9.00										MOS
		61												KS
	65												NAS	
	69												L10	
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	CARTE	

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> libre/Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> tot.  
 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> libre Argile  
 SiO<sub>2</sub> Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
 SiO<sub>2</sub> Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
 S. Bases éch. me  
 Taux de Saturation %  
 S. Bases tot. me  
 Mat. Orga. en 10<sup>-3</sup>  
 C/N  
 Taux C. humidité %  
 Ac. fulv. / Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	FERRALLITIQUE	<b>PROFIL</b> ALA 26
SOUS-CLASSE	FORTIEMENT DESATURÉ	
GROUPE	ROMANIE	
SOUS-GROUPE	MODAL	
Famille	Sur matériau argileux issu d'un complexe métamorphique.	
Série	Onze sable-argileux à argileux quartzeux et concrétionnés à faible profondeur (plateau).	Mission/Dossier : BONGO/REFORESTATION
		Observateur : RICHE
		Date d'observation : Mai 1966

## LOCALISATION

Lieu : à 2600 m au Sud d'ALOSSO sur Layon ALA	Document carto. : I.G.N. 1/200,000 Grand-Bassam
Coordonnées : 5° 40' de Latitude Nord	Mission I.G.N. :
3° 29' de Longitude Ouest	Photo aérienne :
100 m d'Altitude	Photographie :

## CLIMAT

Type : <b>équatorial aride</b>	Station : BONGO SAPH
Pluviométrie moyenne annuelle : 2000 mm	Période de référence : 1959-1965
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : fin de la grande saison sèche.	

## SITE

Géomorphologique : <b>très largement ondulé</b>	
Topographique : <b>replat sous plateau</b>	
Drainage : <b>superficiel</b>	
Erosion : <b>en nappe légère.</b>	Pente en % : 4

## MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique : <b>schistes à amphiboles</b>
Type et degré d'altération : <b>hydromorphie de profondeur</b>
Étage stratigraphique : <b>birrimien inférieur</b>
Impuretés ou remaniements :

## VEGÉTATION

Aspect physiognomique : <b>Forêt dense humide ombrophile</b>
Composition floristique par strate : <b>Faciès belle forêt secondaire claire.</b>

## UTILISATION

Modes d'utilisation :	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief : <b>uni</b>
Édifices biologiques :
Dépôts ou résidus grossiers :
Affleurements rocheux :

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

En relation avec ALA 21 sol de bas de pente bordure de bas-fond à 500 m au Nord. Cet type AL 26 est bien typique des replats et plateaux de la zone.
--

# DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE SOUS-GROUPE Famille Série	Remanié modal sur matériau argileux issu d'un complexe métamorphique ocre sablo-argileux à argileux quartzeux et concrétionné à faible profondeur (plateau).	PROFIL ALA 26
Noms du profil	Prélevements numero du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons
ALA 261 0-10	En surface	A <sub>00</sub>
	0 - 2	A <sub>II</sub>
	2-10	A <sub>I2</sub>
ALA 262 40-50	10 - 40	A <sub>3</sub>
	40-60	B <sub>I</sub>
ALA 263 90-100	60-180	B <sub>2</sub>

Litière de feuille peu épaisse.

gris argileux peu humifère, structure grossière peu développée, humide meuble. Racines et radicelles assez nombreuses. Transition brève et régulière avec

beige argileux, structure polyédrique moyenne à fine humide moyennement collant. Racines et radicelles assez nombreuses. Transition brève et régulière avec.

beige ocre graveleux, 60 % de quartz anguleux peu émoussés de 0, 2 à 7 cm de dimensions extrêmes, 3 cm dimension moyenne, gravillons et concrétions enrobés dans une matrice argileuse de structure mal définie. Humide, friable. Bien pénétré par racines et radicelles. Transition graduelle et régulière avec.

Ocre rouge 60 % de graviers de quartz ; les uns anguleux et hyalins, les autres ferruginisés et émoussés enrobés dans une matrice argilo-sableuse à structure polyédrique moyenne assez bien développée lorsqu'on peut la définir. Quelques taches rouilles bien contrastées. Humide ferme. Quelques racines et radicelles. Transition brève et irrégulière avec.

bariolé taches rouge vineux et jaunes pâles mottées. Argileux. Structure polyédrique grossière peu développée. Peu humide assez compact. Radicelles rares. Quelques quartz anguleux peu ferruginisés d'altération caoharide.

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL ALA 26**

		9	1.1	2.1	2.2																
	Horizon	9	1.1	2.1	2.2															HRZ	
	Groupe	13	9.34	9.34	9.34															GR	
	Sous-groupe	17	934I	934I	934I															SG	
	(Famille)	21																		FM	
	(Série)	25																		SR	
	(Région)	29																		RC	
	Numéro du sac	33	26I	26I	26I															SAC	
	Profondeur minimale en cm	37	0	40	90															PMI	
	Profondeur maximale	41	10	50	100															PMA	
Granulométrie en 10 <sup>-2</sup>	Refus	45	60,90	66,20	76,90															REF	
	Carbonate de calcium	49																		CDC	
	Argile	53	42,60	36,30	58,30															ARG	
	Limon fin 2 à 20 µ	57	14,40	12,20	17,50															LMF	
	Limon grossier 20 à 50 µ	61	3,70	11,40	7,60															LMG	
	Sable fin 50 à 200 µ	65	15,40	15,60	10,30															SBF	
	Sable grossier	69	26,30	24,30	5,80															SBG	
		73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE	
Matières organiques en 10 <sup>-3</sup>	Carbone	13	15,60																	C	
	Azote	17	1,48																	N	
	Acides humiques	21																		AH	
	Acides humiques bruns	25																		AHB	
	Acides humiques gris	29																		AHG	
Acidité	Acides fulviques	33																		AF	
	pH eau 1/2,5	37	4,60	4,70	4,90															PHE	
Cations échangeables en mé	pH chlorure de potassium	41																		PHK	
	Calcium Ca ++	45	0,2	0,16	0,25															CAE	
	Magnésium Mg ++	49	1,00	0,05	0,20															MGE	
	Potassium K +	53	0,20	0,06	0,07															KE	
	Sodium Na +	57	0,10	0,04	0,03															NAE	
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>	Capacité d'échange	61	9,20	6,20	2,10															T	
	Phosphore total	65	0,250																	PT	
	Phosphore assim. Truog	69																		PAT	
	73	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE		
Eléments totaux (triacide) en 10 <sup>-2</sup>	Phosphore assim. Olsen	13																		PAO	
	Phosphore ass. citrique	17																		PAC	
	Perte au feu	21																		PRT	
	Résidu	25																		RSD	
	Silice Si O <sub>2</sub>	29																		SI	
	Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	33																		AL	
	Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	37																		FE	
	Titane Ti O <sub>2</sub>	41																		TI	
	Manganèse Mn O <sub>2</sub>	45																		MN	
	Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	49																		FEL	
	en mé	Calcium Ca ++	53																		CA
		Magnésium Mg ++	57																		MG
Potassium K +		61																		K	
Sodium Na +		65																		NA	
Structure et caractéristiques hydriques	Porosité en 10 <sup>-2</sup>	69																		PES	
		73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE	
pF 2,5		13																		PF2	
		17																		PF3	
		21																		PF4	
		25																		IS	
		29																		PM8	
		33																		L	
		37																		CL	
		41																		SO4	
		45	15,5	5,1	24																CO3
		49	1,40	0,30	0,50																HCO
		53																			CAS
		57	10,5																		MGS
	61																			KS	
	65																			NAS	
	69																			L10	
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	CARTE	

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> libre/Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> tot.  
 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> libre/Argile  
 SiO<sub>2</sub> / Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
 SiO<sub>2</sub> / S : O<sub>3</sub>  
 S. Base éch. me  
 Taux de saturation %  
 S. Base tot. me  
 Mat. Org. en 10<sup>3</sup>  
 C/N  
 Taux C. humide %  
 Ac. tot. / Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	SOL FERRALLITIQUE
SOUS-CLASSE	FORTEMENT DESATURÉ
GROUPE	ROMANIE
SOUS-GROUPE	MODAL
Famille	SOL MATÉRIAU ISSU DU COMPLEXE VULCANO-SÉDIMENTAIRE.
Série	SOL OCRE ARGILO-SABLEUX A SABLES FINS GRAVELEUX A 20 cm

<b>PROFIL</b>	ROA 7
Mission/Dossier :	KORICE/REFORESTATION
Observateur :	LATHAM
Date d'observation :	6.5.66

## LOCALISATION

Lieu : <b>Piste Roberti Km 5 Layon ROA</b>	Document carto. : <b>Carte I.G.N. GRAND-BASSAM 1/200.000</b>
Coordonnées : <b>5° 26'</b> de Latitude Nord	Mission I.C.N. :
<b>3° 31'</b> de Longitude Ouest	Photo aérienne :
m d'Altitude	Photographie :

## CLIMAT

Type : <b>Équatorial étien littoral.</b>	Station : <b>BONGO</b>
Pluviométrie moyenne annuelle : <b>2100 mm</b>	Période de référence : <b>1955-1965</b>
Température moyenne annuelle : <b>26°</b>	
Saison lors de l'observation : <b>début de la saison des pluies, beau temps après pluie!</b>	

## SITE

Géomorphologique : <b>Paysage largement ondulé</b>	
Topographique : <b>sommet d'une faible colline.</b>	
Drainage : <b>MOYEN.</b>	
Erosion : <b>en nappe.</b>	Pente en % :

## MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique : <b>Complexe vulcano-sédimentaire (Schiste amphibolique).</b>
Type et degré d'altération : <b>altération ferrallitique profonde.</b>
Étage stratigraphique : <b>Antécambrien inférieur (Birrimien).</b>
Impuretés ou remaniements :

## VEGÉTATION

Aspect phytomorphe : <b>Défriche.</b>
Composition floristique par strate : <b>Bouquets d'arbre.</b>
<b>strate arbustive. Quelques épineux.</b>
<b>strate herbacée dense à Tomatococcus.</b>

## UTILISATION

Modes d'utilisation : <b>réserve</b>	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief : <b>pas</b>
Édifices biologiques : <b>pas</b>
Dépôts ou résidus grossiers : <b>pas</b>
Affaissements rocheux : <b>pas</b>

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

<b>Vois ROA 5 Sol de bas-fond.</b>
------------------------------------

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	<b>REMANIE</b> <b>MODAL</b> <b>SUR MATERIAU ISSU DU COMPLEXE VULCANO-SEDIMENTAIRE</b> <b>SOL OCRE-ARGILO-SABLEUX A SABLES FINS GRAVELEUX</b> A 20 cm.	<b>PROFIL</b> <b>RAO 7</b>
---	---	----------------------------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	<b>RAO 71</b> <b>(0-9)</b>	0-9	<p>Horizon gris beige (10 YR 5/4) sablo-argileux à sable fin ; structure granuleuse fine ; horizon humide moule contenant un tapis de racines et de radicelles.</p> <p style="text-align: center;">Limite tranchée et régulière.</p>
	<b>ROA 72</b> <b>(10-20)</b>	9-21	<p>Horizon beige-ocre (10 YR 5/6) argilo-sableux à sable fin ; structure polyédrique fine à moyenne assez bien développée ; horizon humide, friable contenant de nombreuses racines et radicelles.</p> <p style="text-align: center;">Limite tranchée et ondulée.</p>
	<b>ROA 73</b> <b>(45-55)</b>	21-42	<p>Horizon ocre argilo-sableux à sable fin ; structure polyédrique fine à moyenne bien développée ; horizon graveleux : 40 % de cailloux et graviers de quartz plus quelques gravillons, horizon humide ferme, bien pénétré par de nombreuses racines.</p> <p style="text-align: center;">Limite progressive et régulière.</p>
	<b>ROA 74</b> <b>(90-100)</b>	42-66	<p>Horizon tacheté, petites taches de 0,5 à 1 cm brun rouge (7,5 YR 5/2) sur fond ocre rouge à jaune à sables fins, contenant 30 % de graviers de quartz plus 10 à 15 % de concrétions ferrugineuses non complètement indurées ; horizon humide ferme contenant quelques racines et radicelles.</p> <p style="text-align: center;">Limite progressive et régulière.</p>
	<b>ROA 75</b> <b>(160-180)</b>	66-124	<p>Horizon tacheté : taches brun-rouge de 0,5 à 1 cm sur fond jaune-ocre, moyennement contrasté à contours bien délimités, ces taches sont formées de concrétions en train de s'indurer, argileux, à structure polyédrique fine bien développée, on trouve de nombreuses faces luisantes sur les éléments structuraux ; horizon humide et compact, pénétré par de nombreuses racines et radicelles.</p> <p style="text-align: center;">Limite progressive et régulière.</p>
		124-160	<p>Horizon tacheté, taches jaunâtre sur fond brun rouge de 1 à 3 cm de diamètre plus ou moins arrondies, argileux à structure polyédrique moyenne bien développée, horizon humide et compact.</p>



# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

<b>CLASSE</b>	<b>FERRALLITIQUE</b>
<b>SOUS-CLASSE</b>	<b>FORTEMENT DESATURE</b>
<b>GROUPE</b>	<b>REMANIE</b>
<b>SOUS-GROUPE</b>	<b>A RECOUVREMENT.</b>
<b>Famille</b>	<b>SUR COMPLEXE METAMORPHIQUE.</b>
<b>Série</b>	<b>JAUNE A CRE JAUNE ARGILO-SABLEUX A SABLES FINS QUARTZEUX ET GRAVILLONNAIRES A MOYENNE PROFONDEUR</b> (sommet et haut de pente)

<b>PROFIL</b>	ROA 3
Mission/Dossier : <b>BONGO/REFORESTATION</b>	
Observateur : <b>LATHAM</b>	
Date d'observation : <b>05.66</b>	

## LOCALISATION

Lieu : <b>Piste Roberti Km 5 Layon ROA.</b>	Document carto. : <b>I.G.N. I/200,000 GRAND-BASSAM.</b>
Coordonnées : <b>5° 36'</b> de Latitude Nord	Mission I.G.N. :
<b>3° 29'</b> de Longitude Ouest	Photo aérienne :
<b>100</b> m d'Altitude	Photographie :

## CLIMAT

Type : <b>équatorial aride.</b>	Station : <b>BONGO-SAPH</b>
Pluviométrie moyenne annuelle : <b>2000 mm</b>	Période de référence : <b>1959-1965</b>
Température moyenne annuelle : <b>26°</b>	
Saison lors de l'observation : <b>Début de la saison des pluies. Beau temps après pluie!</b>	

## SITE

Géomorphologique : <b>largement ondulé, collines peu élevées.</b>	
Topographique : <b>Haut de pente orientés N.NE-S.SO.</b>	
Drainage : <b>moyen!</b>	
Erosion : <b>en vagues légère.</b>	Pente en % : <b>20 %</b>

## MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique : <b>Graiss amphibols.</b>	
Type et degré d'altération : <b>hydromorphie en profondeur.</b>	
Etage stratigraphique : <b>Birimien inférieur.</b>	
Impuretés ou remaniements : <b>partie supérieure du profil allochtone recouvrement d'éléments fins.</b>	

## VEGETATION

Aspect physiognomique : <b>Forêt dense humide ombrophile.</b>	
Composition floristique par strate : <b>faciès de belle forêt secondaire avec sous-bois constitué de foux secouez</b>	

## UTILISATION

Modes d'utilisation :	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief : <b>mi!</b>	
Édifices biologiques :	
Dépôts ou résidus grossiers :	
Affleurements rocheux :	

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

ROA 3 s'étend sur les hauts de pente et plateaux. ROA 2 constitue le sol de pente.	
--	--

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	
---	--

<b>PROFIL</b>	<b>ROA 3</b>

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
		100 En surface	Litière peu épaisse.
	ROA 31 0-4	0-4 A12	gris brun sableux grossier argileux; Structure granuleuse mal développée. Humide peu. Racines et radicelles abondantes. Transition brève et régulière avec.
	ROA 32 10-20	4-25 A12	ocre brun argile-sableux fin. Structure polyédrique fine à moyenne assez bien développée. Humide friable peu collant. Racines et radicelles nombreuses.
	ROA 33 30-40	25 (45-60) A3	ocre brun faiblement tacheté taches brunes très diffuses sur fond ocre taille 2 à 3 mm, argile-sableux fin; Structure polyédrique fine à moyenne bien développée; Très assez ferme. Quelques racines et radicelles. Transition brève et ondulée avec.
	ROA 34 70-80	(48-60) 100 B1	tacheté taches brun-rougeâtre de 1-2 cm à contours bien délimités peu contrastées sur fond ocre; Structure 25 % de cailloux de quartz écaillés, 20 % de graviers de quartz et quelques concrétions. Le tout enrobé dans une matrice argile-sableux fin à argileuse. Structure polyédrique fine bien développée. Peu humide ferme. Quelques racines et radicelles. Transition brève et régulière avec.
		(90-100) 150 B2	tacheté, taches rouge-vinoux de 0,5 à 2 cm à contours bien délimités plus ou moins anastomosés sur fond ocre jaune bien contrastées argile-limoneux, structure polyédrique fine bien développée avec des faces luicentes sur les agrégats. Peu humide ferme. Racines et radicelles très rares; Transition graduelle et régulière avec.
	ROA 35 170-180	150-200 B3	varié, taches jaunâtres, sur fond rouge-vinoux de 2 à 3 cm à contours bien délimités fortement contrastés, argile-limoneux. Structure polyédrique fine à moyenne très développée. Peu humide, compact, pas de racines ni de radicelles.

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL**  
ROA 3

		9	1.02	1.1	1.3	2.2	2.3					HRZ	
Horizon		9	1.02	1.1	1.3	2.2	2.3						HRZ
Groupe		15											GR
Sous-groupe		17											SG
(Famille)		21											FM
(Série)		25											SR
(Région)		29											RG
Numéro du sac		33	31	32	33	34	35						SAC
Profondeur minimale en cm		37	0	10	30	70	170						PMI
Profondeur maximale		41	4	20	40	80	180						PMA
Refus		45											REF
Carbonate de calcium		49											CDC
Argile		53	19.7	44.2	50.2	54.0	45.6						ARO
Limon fin 2 à 20 µ		57	7.8	9.3	9.4	8.1	9.2						LNF
Limon grossier 20 à 50 µ		61	5.0	4.3	3.2	3.1	3.1						LMG
Sable fin 50 à 200 µ		65	46.6	12.7	19.3	13.8	21.9						SDF
Sable grossier		69	18.2	27.0	11.6	16.3	17.2						SBG
Granulométrie en 10 <sup>-2</sup>		73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
Matières organiques en 10 <sup>-3</sup>		15	31.88	9.75	6.57								C
Azote		17	1.904	0.889	0.798								N
Acides humiques		21											AH
Acides humiques bruns		25											AHB
Acides humiques gris		29											AMG
Acides fulviques		33											AF
Acidité		37	3.90	4.20	4.30	4.30	4.30						PME
pH eau 1/2,5		41											PMX
pH chlorure de potassium		45											CAE
Cations échangeables en mé		49	0.51	0.16	0.17	0.28	0.26						MGE
Calcium Ca ++		53	0.31	0.13	0.06	0.10	0.14						KE
Magnésium Mg ++		57	0.03	0.10	0.05	0.07	0.26						NAE
Potassium K +		61	0.14	0.19	0.14	0.14	0.16						T
Sodium Na +		65	13.81	4.54	7.60	7.39	6.90						PT
Capacité d'échange		69	0.377	0.465	0.495								PAT
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>		73	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE
Phosphore total		15											PAO
Phosphore assim. Olsen		17											PAC
Phosphore ass. citrique		21											PRT
Éléments totaux (triacide) en 10 <sup>-2</sup>		25											RSD
Perte au feu		29											SI
Résidu		33											AL
Silice Si O <sub>2</sub>		37											FE
Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		41											TI
Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		45											MM
Titane Ti O <sub>2</sub>		49											FEL
Manganèse Mn O <sub>2</sub>		53											CA
Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		57											MG
en mé		61											K
Calcium Ca ++		65											NA
Magnésium Mg ++		69											PRS
Potassium K +		73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE
Sodium Na +		15											PF2
Porosité en 10 <sup>-2</sup>		17											PF3
pF 2,5		21											PF4
		25											IS
		29											PMB
		33											L
		37											CL
		41	1.14	0.42	0.42	0.59	0.02						SO4
		45	8.30	9.20	5.40	8.00	11.9						COS
		49	3.30	4.16	5.36	4.69	4.20						HCO
		53	54.96	16.61	11.33								CAS
		57	16.7	11.0	0.2								MOS
		61											KS
		65											NAS
		69											L10
		73	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	CARTE

Fe 2O<sub>3</sub> libre/Fe 2O<sub>3</sub> tot. IS  
 Fe 2O<sub>3</sub> libre/Argile PMB  
 Si O<sub>2</sub> / Al 2O<sub>3</sub> L  
 Si O<sub>2</sub> / Fe 2O<sub>3</sub> CL  
 S. Echanges éch. me SO4  
 Taux de Saturation COS  
 S. Echanges tot. HCO  
 Mat. Org. en % CAS  
 C/N MOS  
 Taux C. humif. KS  
 Ac. fulv. / Ac. NAS  
 L10

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

<b>CLASSE</b>	Ferrallitique
<b>SOUS-CLASSE</b>	Fortement désaturé
<b>GROUPE</b>	Appauvri
<b>SOUS-GROUPE</b>	Faiblement rejeuni
<b>Famille</b>	Sur matériaux dérivé de complexe volcanique sédimentaire
<b>Série</b>	Sol acide finement sable-argileux graveleux à profondeur variable.

<b>PROFIL</b>
ROA 4
Mission/Dossier : <b>BONSO/Reforestation</b>
Observateur : <b>LATHAM</b>
Date d'observation : <b>5-5-1966</b>

## LOCALISATION

Lieu : <b>Piste Roberti km 5 Layan ROA</b>	Document carto. : <b>Carte IGN Ed-Basse 1/200.000</b>
Coordonnées : <b>5° 35' 30"</b> de Latitude	Mission I.G.N. :
<b>3° 31' 15"</b> de Longitude	Photo aérienne :
m d'Altitude	Photographie :

## CLIMAT

Type : <b>Equatorial Attilon littoral.</b>	Station : <b>Dabon</b>
Pluviométrie moyenne annuelle : <b>2150 mm.</b>	Période de référence : <b>1931-1961</b>
Température moyenne annuelle : <b>26°</b>	
Saison lors de l'observation : <b>Début de saison des pluies, beau temps après pluies!</b>	

## SITE

Géomorphologique : <b>Paysage accidenté formé de petites collines.</b>	
Topographique : <b>En position de plateau.</b>	
Drainage : <b>moyen</b>	
Erosion : <b>En nappe caractérisé par la mise à nu des racines</b>	Pente en % :

## MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique : <b>Schiste et gneiss à grains fins</b>
Type et degré d'altération : <b>Ferrallitique</b>
Etage stratigraphique : <b>Birimien flyschoidé</b>
Impuretés ou remaniements : <b>Mélange de sable usé</b>

## VEGÉTATION

Aspect physiologique : <b>Forêt dense humide sempervirente, pélohygrophile!</b>
Composition floristique par strate : <b>Strate arborée dense.</b>
<b>Strate arbustive claire.</b>

## UTILISATION

Modes d'utilisation : <b>Forêt</b>	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief : <b>Uni</b>
Édifices biologiques : <b>Néant</b>
Dépôts ou résidus grossiers : <b>Néant</b>
Affleurements rocheux : <b>Néant</b>

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Sol s'étendent en sommet de la colline, passent sur les pentes à un sol rejeuni faiblement rejeuni.

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	<b>Approuvé</b> <b>Faiblement remanié</b> Sur matériau issu de micaschiste granité Sol écru finement sablo-argileux graveleux à profondeur variable.
---	---

<h2 style="margin: 0;">PROFIL</h2>	ROA 4
------------------------------------	-------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	ROA 41 (0 - 5)	0 - 5  A <sub>1</sub>	<p>Horizon gris brun (10 YR 3/4) finement sablo-argileux à <u>structure granulaire</u> mal développée. Horizon mouille humide contenant un tapis de racines et de radicelles.</p> <p style="text-align: center;">Limite tranchée et régulière.</p>
	ROA 42 (10-20)	5 - 24  A <sub>3</sub>	<p>Horizon <u>écru brun</u> (5 YR 5/8) argilo finement sableux à structure polyédrique fine à moyenne assez mal définie. Horizon humide friable contenant de nombreuses racines et radicelles.</p> <p style="text-align: center;">Limite distincte et régulière.</p>
	ROA 43 (30-40)	24 - 52  B <sub>1</sub>	<p>Horizon brun écru (5 YR 6/6) argileux à <u>structure polyédrique fine à moyenne bien définie</u>. Horizon humide ferme contenant de nombreuses racines et radicelles ; on note dans cet horizon de petites taches brun rouges sur fond écru brun à contour mal délimité.</p> <p style="text-align: center;">Limite distincte et régulière.</p>
	ROA 44 (90-100)	52 - 117  B <sub>2</sub>	<p>Horizon <u>tacheté</u>, taches jaunâtres de 0,5 à 2 cm sur fond brun rougeâtre à contours bien délimités, argileux, à structure polyédrique fine bien développée. Horizon ferme humide contenant de rares racines et radicelles. On note la présence à la base de cet horizon de 10 % de petite graviers de quartz de 0,3 à 0,7 cm de diamètre plus ou moins écaillés.</p> <p style="text-align: center;">Limite distincte et régulière.</p>
	ROA 45 (130-140)	117 - 145  B <sub>3</sub>	<p>Horizon <u>tacheté</u>, taches jaunâtres 0,5 - 1 cm (10 YR 7/6) plus ou moins encroûtes sur fond brun rouge (5 YR 5/6) argileux <u>caillouteux</u> 10 % cailloux de quartz plus ou moins écaillés + 40 % galets et graviers écaillés plus quelques gravillons ; structure polyédrique fine bien développée (faces luisantes) ; horizon humide assez friable contenant de très rares racines et radicelles.</p> <p style="text-align: center;">Limite tranchée et régulière.</p>
	ROA 46 (170-180)	145 - 185  EC	<p>Horizon <u>brunâtre</u> tache jaunâtre (10 YR 7/6) à contour bien délimité bien contrasté sur fond rouge vif (2,5 YR 4/6), argileux, à structure polyédrique fine bien développée (faces luisantes) horizon compact humide tendant à s'indurer contenant quelques graviers plus galets de quartz.</p>

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL**  
ROA 4  
**BONGO CONDE**

		g	1.1	1.3	2.1	2.2	2.3	2.6			HRZ
<b>Granulométrie</b> en 10 <sup>-2</sup>	Horizon	9									
	Groupe	13	93.3	93.3	93.3	93.3	93.3	93.3			GR
	Sous-groupe	17	9336	9336	9336	9336	9336	9336			SG
	(Famille)	21									FM
	(Série)	25									SR
	(Région)	29									RC
	Numéro du sac	33	41	42	43	44	45	46			SAC
	Profondeur minimale en cm	37	0.01	10	30	90	130	170			PME
	Profondeur maximale	41	5	20	40	100	140	180			PMA
	Refus	45									REF
	Carbonate de calcium	49									CDC
	Argile	53	28.0	43.9	48.5	60.0	54.9	48.1			ARG
	Limon fin 2 à 20 µ	57	10.4	9.6	8.8	9.2	12.0	9.5			LMF
	Limon grossier 20 à 50 µ	61	4.7	4.2	3.7	2.8	4.1	5.4			LMG
	Sable fin 50 à 200 µ	65	37.8	25.4	22.0	12.7	10.3	14.8			SBF
Sable grossier	69	16.5	13.7	11.4	13.4	15.0	19.0			SBG	
	73	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE	
<b>Matières organiques</b> en 10 <sup>-3</sup>	Carbone	13	52.1	7.3	5.2						C
	Azote	17	3.2	0.8	0.8						N
	Acides humiques	21									AH
	Acides humiques bruns	25									AHB
	Acides humiques gris	29									AHG
	Acides fulviques	33									AF
<b>Acidité</b>	pH eau 1/2.5	37	3.6	4.5	4.5	4.7	4.5	4.6			PHE
	pH chlorure de potassium	41									PHK
<b>Cations échangeables</b> en mé	Calcium Ca ++	45	0.63	0.19	0.13	0.24	0.16	0.19			CAE
	Magnésium Mg ++	49	0.34	0.01	0.03	0.15	0.15	0.11			MGE
	Potassium K +	53	0.07	0.03	0.06	0.05	0.07	0.21			KE
	Sodium Na +	57	0.14	0.07	0.14	0.10	0.15	0.10			NAE
Capacité d'échange	61		9.3	7.01	8.51	9.10	7.45			T	
<b>Acide phosphorique</b> en 10 <sup>-3</sup>	Phosphore total	65	0.63	0.41	0.39						PT
	Phosphore assim. Truog	69	0.4	6.3	0.4						PAT
	73	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE	
<b>Eléments totaux (triacide)</b> en 10 <sup>-2</sup>	Phosphore assim. Olsen	13									PAO
	Phosphore ass. citrique	17									PAC
	Perte au feu	21									PRT
	Résidu	25									RSD
	Silice Si O <sub>2</sub>	29		19.7	22.6	29	32.6	32.6			SI
	Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	33		17.8	21	26.9	29.7	30.2			AL
	Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	37	3.20	5.70	6.35	8.25	10.5	15.3			FE
	Titane Ti O <sub>2</sub>	41		0.94	1.02	1.16	1.16	7.10			TI
	Manganèse Mn O <sub>2</sub>	45									MV
	Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	49	2.40	4.23	4.95	5.95	8.24	13.00			FEL
	Calcium Ca ++	53	0.14	0.40	1.40	0.47	0.59	0.50			CA
	Magnésium Mg ++	57	0.40	1.77	1.21	1.50	1.91	1.40			MG
	Potassium K +	61	1.45	1.46	1.23	1.64	1.61	1.11			K
	Sodium Na +	65	1.29	1.13	0.93	0.80	1.41	1.05			NA
	Porosité en 10 <sup>-2</sup>	69									PRS
	73	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE	
<b>Structure et caractéristiques hydriques</b>	pF 2,5	13									PF2
		17									PF3
		21									PF4
		25	72 %	78 %	85 %	82 %	81 %	82 %			IS
		29									PMB
		33		1.92	1.90	1.90	1.91	1.90			L
		37									CL
		41	0.41	0.39	0.36	0.54	0.53	0.71			S. Bores ch. m
		45	4.0	4.2	4.6	6.3	5.0	9.5			Taux de saturation %
		49	3.36	4.76	4.82	4.79	4.62	4.83			S. Bores tot. m
		53	89.9	12.5	8.9						Mol. Org. en 10 <sup>3</sup>
		57	16.3	9.5	6.3						C/N
		61									Taux C. humif. %
		65									Ac. Tot. / Ac. hum.
		69									NAS
	73	4	4	4	4	4	4			L10	

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	Ferrallitique
SOUS-CLASSE	Ferrement désaturé
GROUPE	Résumé
SOUS-GROUPE	Faiblement rajourné
Famille	Sur matériaux issu du contact entre les formations sédimentaires et le socle.
Série	Sol jeune sur terre sable-argileux graveleux à faible profondeur

<b>PROFIL</b>	ROB 8
Mission/Dossier : BOBGO/Reforestation	
Observateur : LATHAN	
Date d'observation : 26-3-66	

## LOCALISATION

Lieu : Layan ROB Piste Roberti 800 m	Document carto. : Carte IGN Ed-Bansan 1/200.000e
Coordonnées : 5° 35' 18" de Latitude Nord	Mission I.C.N. :
3° 26' 10" de Longitude Ouest	Photo aérienne :
m d'Altitude	Photographie :

## CLIMAT

Type : Equatorial Atténué littoral	Station : BOBGO
Pluviométrie moyenne annuelle : 2200 mm	Période de référence : 1955-1965
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : Fin de saison sèche, pluie la veille.	

## SITE

Géomorphologique : Paysage accidenté	
Topographique : Haute de pente orienté N-S.	
Drainage : Moyen	
Erosion : En nappe modérée	Pente en % : 4 %

## MATÉRIAU ORIGINAL

Nature lithologique :	Contact sable sur schiste du complexe
Type et degré d'altération :	Ferrallitique intense volcano sédimentaire
Etage stratigraphique :	Terrain sur Antécambrien : birrimien
Impuretés ou remaniements :	Mélange de sables écaillés en profondeur.

## VEGÉTATION

Aspect physiologique :	Forêt dense humide sempervirante pséohyrophile.
Composition floristique par strate :	Strate arborée bien développée. Strate arbustive avec de nombreux faux cacaoyers.

## UTILISATION

Modes d'utilisation : Forêt.	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief :	Ondulé.
Édifices biologiques :	Néant.
Dépôts ou résidus grossiers :	Néant.
Affleurements rocheux :	Néant.

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Sol s'étendant en aurole autour du plateau sur une largeur de 40 à 50 m passant à un sol appauvri nodal sur sable en position de plateau et à un sol rajourné par érosion en position de forte pente.

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	Remanié Faiblement rajeuni Sur matériau mixte issu du contact Sol ocre jaune grossièrement sablo argileux graveleux à faible profondeur.
---	--

<b>PROFIL</b> ROB 8
---------------------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	ROB 81 (0-10)	0-5 A <sub>1</sub>	Horizon gris beige (10 YR 4/4), sablo argileux, à <u>structure grumeleux</u> faiblement développée ; horizon humide meuble, collant dans lequel on trouve un tapis de racines et de radicelles.  Limite tranchée et endulée
		5-20 A <sub>3</sub>	Horizon beige, argilo sableux, contenant quelques éléments grossiers ; gravillons ferrugineux, et graviers de quartz plus ou moins émoussés, <u>structure polyédrique fine à moyenne mal développée</u> ; Horizon friable humide contenant de très nombreuses racines et radicelles.  Limite distincte et régulière.
		20-40 A <sub>B</sub>	Horizon beige (10 YR 6/4), argile sable, <u>graveleux</u> 40 %, de graviers et cailloux de quartz plus ou moins émoussés et de gravillons ; structure polyédrique fine à moyenne bien développée ; horizon ferme, humide contenant de nombreuses racines et radicelles.  Limite distincte et régulière
		40-70 B <sub>1</sub>	Horizon beige ocre (10 YR 6/5), argileux graveleux comme précédemment, avec en plus quelques bouts de grés et débris de cuirasse ; <u>structure polyédrique fine à moyenne bien développée</u> ; Horizon humide ferme contenant de nombreuses racines et radicelles.  Limite distincte et régulière.
	ROB 83 (90-100)	70-100 B <sub>2</sub>	Horizon ocre rouge (5 YR 6/6) ( <u>taches rouges très diffuses</u> de petites tailles sur fond ocre) argileux contenant encore par plages quelques graviers et gravillons ; structure polyédrique fine à moyenne bien développée ; horizon humide compact, travers par quelques racines et radicelles.  Limite graduel et régulière
	ROB 84	100-180 BC	<u>Horizon tacheté</u> , taches ocres sur fond rouge vineux (2,5 YR 4/6), bien contrastées ; argileux, à structure polyédrique fine bien développée - on trouve dans cet horizon de nombreuses concrétions ferrugineuses et quelques graviers et cailloux de quartz. <u>Le fond de l'horizon est complètement rouge et correspond au matériau original.</u>

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL ROB 8**  
Bongo Comoé

Horizon

	9	1.1	2;1	2.2	2.5						HRZ
Groupe	13	93.4	93.4	93.4	93.4						GR
Sous-groupe	17	9345	9345	9345	9345						SG
(Famille)	21										FM
(Série)	25										SR
(Région)	29	81	82	83	84						RG
Numéro du sac	33	0.01	40	90	170						SAC
Profondeur minimale en cm	37	10	50	100	180						PMI
Profondeur maximale	41										PMA
Refus	45										REF
Carbonate de calcium	49										CDC
Argile	53	34.5	56.6	64.6	37.8						ARG
Limon fin 2 à 20 µ	57	8.7	6.9	8.4	10.6						LMF
Limon grossier 20 à 50 µ	61	3.7	2.3	2.7	5.3						LMG
Sable fin 50 à 200 µ	65	34.2	15.1	10.5	16.1						SBF
Sable grossier	69	15.1	16.8	10.2	26.8						SBG
	73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
<b>Matières organiques en 10<sup>-3</sup></b>											
Carbone	13	29.3	6.20								C
Azote	17	2.57	1.0								N
Acides humiques	21										AH
Acides humiques bruns	25										AHB
Acides humiques gris	29										AHG
Acides fulviques	33										AF
<b>Acidité</b>											
pH eau 1/2.5	37	4.4	4.5	4.4	4.5						PHE
pH chlorure de potassium	41	0.15	0.37	0.15	0.10						PHK
<b>Cations échangeables en mé</b>											
Calcium Ca ++	45	0.21	0.55	0.21	0.19						CAE
Magnésium Mg ++	49	0.05	0.23	0.05	0.07						MGE
Potassium K +	53	0.07	0.07	0.10	0.11						KE
Sodium Na +	57	5.37	15.9	7.5	5.56						NAE
Capacité d'échange	61	0.64	0.52								T
<b>Acide phosphorique en 10<sup>-3</sup></b>											
Phosphore total	65										PT
Phosphore assim. Truog	69										PAT
	73	2	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE
Phosphore assim. Olsen	13										PAD
Phosphore ass. citrique	17										PAC
<b>Eléments totaux (triacide) en 10<sup>-2</sup></b>											
Perte au feu	21										PFT
Résidu	25										RSO
Silice Si O <sub>2</sub>	29										SI
Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	33										AL
Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	37										FE
Titane Ti O <sub>2</sub>	41										TI
Manganèse Mn O <sub>2</sub>	45										MN
Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	49										FEL
<b>en mé</b>											
Calcium Ca ++	53										CA
Magnésium Mg ++	57										MG
Potassium K +	61										K
Sodium Na +	65										NA
<b>Structure et caractéristiques hydriques</b>											
Porosité en 10 <sup>-2</sup>	69										PRS
	73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE
pF 2.5	13										PF2
	17										PF3
	21										PF4
	25										IS
	29										PME
	33										L
	37										CL
	41	0.48	1.22	0.51	0.47						SOA
	45	8.9	7.7	6.8	8.5						CO3
	49										HCO
	53	5.06	1.07								CAS
	57	11.4	6.2								MGE
	61										KS
	65										NAS
	69										LJO
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	4	

Fe 2O<sub>3</sub> libre/Fe 2O<sub>3</sub> tot.  
 Fe 2O<sub>3</sub> libre Argile  
 SiO<sub>2</sub> / Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
 SiO<sub>2</sub> / R<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
 S. Bases éch. me  
 Taux de Saturation %  
 S. Bases tot. me  
 Mat. Orga. en 10<sup>-3</sup>  
 C. N  
 Taux C. humifié %  
 Ac. fulv. / Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	Ferrallitique
SOUS-CLASSE	Fortement désaturé
GROUPE	Appauvri
SOUS-GROUPE	Faiblement remanié
Famille	Sur matériel remanié dérivé de complexe volcanique sédimentaire.
Série	Sol ocre finement sable-argileux graveleux à profondeur variable.

<b>PROFIL</b> KB 40
Mission/Dossier : BONGO/Reforestation
Observateur : LATHAN
Date d'observation : 9/5/1966

## LOCALISATION

Lieu : Piste Ibrahima Layen KD	Document carto. : Carte IGB I/200,000 Gd-Bessan
Coordonnées : 5°37'10" de Latitude Nord	Mission I.G.N. :
3°32' de Longitude Ouest	Photo aérienne :
m d'Altitude	Photographie :

## CLIMAT

Type : Equatorial Atténuation littoral.	Station : Bongo
Pluviométrie moyenne annuelle : 2200 mm.	Période de référence : 1955-1965
Température moyenne annuelle : 26°.	
Saison lors de l'observation : fin de saison sèche. Période pluvieuse.	

## SITE

Géomorphologique : Paysage fortement accidenté.	
Topographique : Plateau.	
Drainage : rapide.	
Erosion : en nappes.	Pente en % :

## MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique : Schiste et gneiss à grains fins.
Type et degré d'altération : Ferrallitisation intense.
Etage stratigraphique : Birrimien volcanique-sédimentaire.
Impuretés ou remaniements : Matériau mélangé avec des grains écaillés.

## VEGETATION

Aspect physiognomique : Forêt dense, humide, sempervirente, pélicyrophile.
Composition floristique par strate : Strate arborée bien développée.

## UTILISATION

Modes d'utilisation : Forêt.	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief : nul.
Édifices biologiques : néant.
Dépôts ou résidus grossiers : néant.
Affleurements rocheux : néant.

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Sol s'étendant sur les sommets de collines et les petits plateaux passant à des sols remaniés faiblement rajetés sur pente.
---

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	Appauvri faiblement remanié Sur matériaux remaniés dérivés du complexe volcanique sédimentaire Sol ocre finement sablo-argileux graveleux à pro- portion variable.
---	---

<b>PROFIL</b>	KB 40
---------------	-------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	KB 401 (0-9)	0 - 7  A <sub>1</sub>	Horizon <u>gris-noir</u> (10 YR 4/2), sableux à sable fin, à structure granuleuse fine; horizon humide meuble contenant un tapis de racines et de radicelles. Limite tranchée et régulière.
	KB 402 (30-40)	7 - 45 45  A <sub>12</sub>	Horizon ocre (10 YR 6/6), sable fin argileux; à structure polyédrique fine à moyenne moyennement développée; horizon humide friable contenant de nombreuses racines et radicelles. Limite distincte et régulière.
	KB 403 (90-100)	45 - 71  AB	Horizon <u>légèrement taché</u> 10% taches ocres rouille diffuse sur fond ocre, argilo-sableux, à structure polyédrique fine à moyenne assez bien développée; horizon humide assez ferme pénétré par quelques racines et radicelles. Limite distincte et régulière.
	KB 404 (105-115)	71 - 102  B <sub>1</sub>	Horizon <u>tacheté</u> , taches rouges (2,5 YR 5/8) sur fond ocre (10 YR 7/6), argilo-sable fin, à structure polyédrique fine bien développée; horizon mais ferme contenant quelques racines et radicelles. Limite nette et régulière.
	KB 404 (105-115)	102 - 115  B <sub>2</sub>	Horizon tacheté comme précédemment, argileux, et caillouteux, 30% de cailloux de quartz plus quelques graviers de quartz plus quelques concrétions, structure polyédrique fine bien développée; horizon humide, compact contenant quelques racines et radicelles. Limite nette et régulière.
	KB 405 (180-190)	115 - 130  B <sub>3</sub>	Horizon <u>bariolé</u> 30% taches jaunes de 0,5 à 3 cm à contours bien délimités sur fond brun rouge, argileux; contenant 15% de graviers de quartz, structure polyédrique fine bien définie; horizon frais ferme dépourvu de racines et de radicelles. Limite progressive et régulière.
	KB 405 (180-190)	130 - 190  C	Horizon <u>bariolé</u> 20 % taches jaunes (10 YR 7/6) à contours bien délimités sur fond brun rouge (2,5 YR 4/8); argileux, à taché ébriçieux structure polyédrique moyenne bien développée tendant au fait à s'indurer très légèrement.

# FICHE ANALYTIQUE

## PROFIL

KB 40

		g	1.11	1.12	2.1	2.2	3.					HRZ	
Horizon		9											
Groupe		13	93.3	93.3	93.3	93.3	93.3						GR
Sous-groupe		17	9336	9336	9336	9336	9336						SG
(Famille)		21											FM
(Série)		25											SR
(Région)		29											RG
Numéro du sac		33	401	402	403	404	403						SAC
Profondeur minimale en cm		37	0.01	30	90	105	180						PMI
Profondeur maximale		41	5	40	100	115	190						PMA
Refus		45											REF
Carbonate de calcium		49											CDC
Argile		53	9.7	26.0	42.6	49.6	51.3						ARG
Limon fin 2 à 20 µ		57	3.4	6.1	0.9	9.2	13.4						LME
Limon grossier 20 à 50 µ		61	4.4	5.6	4.2	3.8	5.0						LMO
Sable fin 50 à 200 µ		65	69.3	50.1	34.4	27.2	19.7						SBF
Sable grossier		69	0.6	11.1	0.0	0.0	9.3						SBG
Granulométrie en 10 <sup>-2</sup>		73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
Matières organiques en 10 <sup>-3</sup>		13	21.3	3.7	3.3	4.5	2.0						C
Azote		17	1.6	0.5	0.5	0.6	0.2						N
Acides humiques		21											AH
Acides humiques bruns		25											AHB
Acides humiques gris		29											AHG
Acides fulviques		33											AF
Acidité		37	4.3	4.3	5.0	5.0	5.0						PHE
pH eau 1/2,5		41											PHK
Cations échangeables en mé		45	0.39	0.09	0.07	0.22	0.21						CAE
Calcium Ca ++		49	0.46	0.12	0.07	0.11	0.19						MGE
Magnésium Mg ++		53	0.19	0.09	0.04	0.25	0.13						KE
Potassium K +		57	0.07	0.07	0.07	0.10	0.69						NAB
Sodium Na +		61	7.39	3.77	3.29	6.69	5.99						T
Capacité d'échange		65	0.22	0.24	0.43	0.46	0.60						PT
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>		69	7.9	5.0									PAT
Phosphore total		73	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE
Phosphore assim. Truog		13											PAO
Phosphore assim. Olsen		17											PAC
Phosphore ass. citrique		21											PAI
Perte au feu en 10 <sup>-2</sup>		25											RSD
Résidu		29											SI
Silice Si O <sub>2</sub>		33											AL
Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		37											FE
Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		41											TI
Titane Ti O <sub>2</sub>		45											MIN
Manganèse Mn O <sub>2</sub>		49											FEL
Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		53	0.42	0.28	0.30	0.59	0.20						CA
en mé		57	1.17	1.93	1.81	2.39	1.39						MG
Calcium Ca ++		61	0.76	1.74	1.51	1.95	1.50						K
Magnésium Mg ++		65	0.66	0.67	0.94	1.55	1.04						NA
Potassium K +		69											PR
Sodium Na +		73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE
Structure et caractéristiques hydriques		13											PPF
Porosité en 10 <sup>-2</sup>		17											PF3
pF 2,5		21											PF4
		25											IS
		29											PMB
		33											L
		37											CL
		41	1.11	0.25	0.25	0.70	0.61						SO4
		45	15.0	9.5	7.6	11.7	10.2						CO3
		49	3.1	4.62	4.56	6.40	4.31						HCO
		53	36.7	6.35	5.72	7.69	3.57						CAS
		57	13.4	6.9	6.4	7.8	9.2						MOS
		61											KS
		65											NAS
		69											L 10
		73	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	CARTE

Fe 2O<sub>3</sub> libre / Fe 2O<sub>3</sub> tot.

Fe 2O<sub>3</sub> libre Argile

Si O<sub>2</sub> / Al<sub>2</sub> O<sub>3</sub>

Si O<sub>2</sub> / R<sub>2</sub> O<sub>3</sub>

S. Bases éch. me

Taux de Saturation %

S. Bases tot. me

Mat. Org. en 10<sup>3</sup>

C/N

Taux C. humifié %

Ac. fulv. / Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	FERRALLITIQUE
SOUS-CLASSE	FORTEMENT DESATURÉ
GROUPE	REMANIE
SOUS-GROUPE	FAIBLEMENT RAJEUNI
Famille	SUR LE COMPLEXE MÉTAMORPHIQUE
Série	JAUNE ARGILO-SABLEUX A SABLES FINS QUARTZEUX ET GRAVILLONNAIRE A PROFONDEUR SUR SABLE (pentes)

<b>PROFIL</b> ROA 2
Mission / Dossier : BONGO/REFORESTATION
Observateur : LATHAN.
Date d'observation : 6-5-66.

## LOCALISATION

Lieu : <b>Piste Roberti Km 5 Layon ROA.</b>	Document carto. : <b>I.G.N. 1/200,000e GRAND-BASSAM.</b>
Coordonnées : <b>5° 36' de Latitude Nord</b>	Mission I.G.N. :
<b>3° 29' de Longitude Ouest</b>	Photo aérienne :
<b>100 m d'Altitude</b>	Photographie :

## CLIMAT

Type : <b>équatorial étien.</b>	Station : <b>BONGO-SAPH.</b>
Pluviométrie moyenne annuelle : <b>2000 mm</b>	Période de référence : <b>1959-1965</b>
Température moyenne annuelle : <b>26°</b>	
Saison lors de l'observation : <b>Début de la saison des pluies. Beau temps après la pluie.</b>	

## SITE

Géomorphologique : <b>largement ondulé collines peu élevées.</b>	
Topographique : <b>allées de pente N.NE-S.SO.</b>	
Drainage : <b>moyen.</b>	
Erosion : <b>en nappe mettant les racines à nu.</b>	Pente en % : <b>30</b>

## MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique : <b>Colluvions sur gneiss.</b>
Type et degré d'altération : <b>ferrallitique et hydromorphe en profondeur.</b>
Etage stratigraphique : <b>Birimien inférieur.</b>
Impuretés ou remaniements :

## VEGETATION

Aspect physiognomique : <b>Forêt dense humide ombrophile.</b>
Composition floristique par strate : <b>Faciès de belle forêt secondaire avec sous-bois constitué de faux cacaoyers.</b>

## UTILISATION

Modes d'utilisation :	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief : <b>surface du sol inégale en liaison avec l'érosion autour des racines.</b>
Edifices biologiques :
Dépôts ou résidus grossiers :
Affaissements rocheux :

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

ROA 2 se développe sur les pentes. ROA 3 constitue le sol de sommet haut de pente.

# DESCRIPTION DU PROFIL

**GROUPE**  
SOUS-GROUPE  
Famille  
Série

**REMANIE**  
**FAIBLEMENT RAJEUNI**  
**SUR LE COMPLEXE METAMORPHIQUE**  
**JAUNE ARGILO-SABLEUX A SABLES FIN QUARTZEUX ET**  
**GRAVILLONNAIRE A PROFONDEUR VARIABLE (PENTES).**

**PROFIL** ROA 2

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
		0-3 cm A11	gris sableux moyen sableux fin <del>grumeleux</del> fin peu développé à tendance particulière avec 30 % de graviers de quartz et quelques rares gravillons. Peu humide <del>meuble</del> . Racines et radicelles abondantes. Transition brève et régulière.
	ROA 21 3-10	3-10 A12	gris beige 50 % de graviers et cailloux de quartz et quelques gravillons enrobés dans une matrice sablo-argileuse à structure grumeleuse peu développée. Peu humide <del>meuble</del> . Racines et radicelles nombreuses. Transition brève et régulière.
	ROA 22 20-30	10-40 A3	ocre 30 % de graviers et cailloux de quartz enrobés dans une matrice argilo-sableuse, structure polyédrique fine à moyenne bien développée. Peu humide <del>ferme</del> . Racines et radicelles nombreuses. Transition graduelle et régulière. avec.
	ROA 23 50-60	40-75 B2	ocre rouge 15 % de graviers et cailloux de quartz plus ou moins émoussés se présentent parfois sous forme de lit enrobés dans une matrice argileuse, structure polyédrique fine bien développée avec quelques revêtements argileux. Peu <del>humide</del> de ferme. Racines et radicelles nombreuses. Transition brève et ondulée avec.
	ROA 24 80-90	75-95 B2 B3	tacheté, taches brun-rouge sur fond ocre à contours bien délimités peu contrastées argilo-limoneux, structure polyédrique fine bien développée. Peu humide, <del>compact</del> . Quelques racines et radicelles. Transition graduelle et régulière avec.
		95-145 B3	Bariolé, taches rouge-vineux 0,5 à 2 cm à contours bien délimités sur fond jaune. Argilo-limoneux à structure polyédrique fine à moyenne bien développée. Peu humide. Compact. racines et radicelles rares. Transition graduelle et régulière avec.
	ROA 25 190-200	145-215 B3	bariolé, taches jaune pâle sur fond rouge vineux bien contrastées et à contours bien délimités. Argilo-limoneux à structure polyédrique moyenne bien développée. Peu humide compact. Pas de racines ni radicelles.

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL**  
ROA 2

		1.1	1.3	2.2	2.3	2.3					
Horizon	9										HRZ
Groupe	13	9.34	9.34	9.34	9.34	9.34					GR
Sous-groupe	17	9.345	9.345	9.345	9.345	9.345					SG
(Famille)	21										FM
(Série)	25										SR
(Région)	29										RG
Numéro du sac	33	21	22	23	24	25					SAC
Profondeur minimale en cm	37	3.	20	50	80	110					PMI
Profondeur maximale	41	10	30	60	90	200					PMA
Refus	45										REF
Carbonate de calcium	49										CDC
Argile	53	20.20	52.70	57.3	54.8	43.7					ARG
Limon fin 2 à 20 µ	57	5.7	8.2	10.6	12.8	15.8					LMP
Limon grossier 20 à 50 µ	61	2.1	2.7	3.1	4.4	7.0					LMO
Sable fin 50 à 200 µ	65	25.2	17.8	13.5	13.7	20.7					SBF
Sable grossier	69	44.6	10.4	13.1	10.9	7.6					SBG
	73	1	1	1	1	1	1	1	1		CARTE
Matières organiques en 10 <sup>-3</sup>	13	34.48	7.70								C
Azote	17	2.408	0.924								N
Acides humiques	21										AH
Acides humiques bruns	25										AHB
Acides humiques gris	29										AHG
Acides fulviques	33										AF
Acidité	37	4.20	4.60	5.00	5.00	5.00					PHE
pH eau 1/2,5	41										PHK
pH chlorure de potassium	45	0.70	0.16	0.13	0.17	0.15					CAE
Calcium Ca ++	49	0.47	0.15	0.16	0.01	0.07					MGE
Magnésium Mg ++	53	0.06	0.04	0.03	0.03	0.08					KE
Potassium K +	57	0.14	0.12	0.16	0.16	0.15					NAE
Sodium Na +	61										T
Capacité d'échange	65	0.495	0.600								PT
Phosphore total	69										PAT
Phosphore assim. Truog	73	2	2	2	2	2	2	2	2		CARTE
Phosphore assim. Olsen	13										PAO
Phosphore ass. citrique	17										PAC
Perte au feu	21										PRT
Résidu	25										RSD
Silice Si O <sub>2</sub>	29										SI
Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	33										AL
Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	37										FE
Titane Ti O <sub>2</sub>	41										TI
Manganèse Mn O <sub>2</sub>	45										MN
Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	49										FEL
Calcium Ca ++	53										CA
Magnésium Mg ++	57										MG
Potassium K +	61										K
Sodium Na +	65										NA
Porosité en 10 <sup>-2</sup>	69										PRS
	73	3	3	3	3	3	3	3	3		CARTE
Structure et caractéristiques hydriques	13										PF2
pF 2,5	17										PF3
	21										PF4
	25										IS
	29										PMB
	33										L
	37										CL
	41	1.37	0.47	0.48	0.37	0.45					SO4
	45	12.5	4.9	5.9	5.0	6.4					CO3
	49	4.17	5.15	10.14	5.66	2.52					HCO
	53	59.44	13.27								CAS
	57	14.3	0.3								MCS
	61										KS
	65										NAS
	69										L 10
	73	4	4	4	4	4	4	4	4		CARTE

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> libre/Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> tot.  
 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> libre/Argile  
 SiO<sub>2</sub>/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
 SiO<sub>2</sub>/Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
 S. Bases éch. mo  
 Taux de Sulfur.  
 S. Bases tot.  
 Mat. Org. c.  
 C/N  
 Taux C. l.  
 Ac. labr. /ac.

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

<b>CLASSE</b>	Sol ferrallitique
<b>SOUS-CLASSE</b>	fortement désaturé
<b>GROUPE</b>	Remanié
<b>SOUS-GROUPE</b>	faiblement rajoué
<b>Famille</b>	Sol matériel issu du complexe volcano sédimentaire
<b>Série</b>	Occre argile-finement sableux graveleux dès la surface

<b>PROFIL</b>
KB 30
Mission/Dossier : <b>BONGO/Reforestation</b>
Observateur : <b>LATHAM</b>
Date d'observation : <b>7-5-1966</b>

## LOCALISATION

Lieu : <b>Piste Ibrahim Iyem KB 300 a</b>	Document carto. : <b>Carte IGN 1/200.000 Gd-Bassam</b>
Coordonnées : <b>5° 37' 16"</b> de Latitude <b>Nord</b>	Mission I.G.N. :
<b>3° 32'</b> de Longitude <b>Ouest</b>	Photo aérienne :
m d'Altitude	Photographie :

## CLIMAT

Type : <b>Equatorial Attién littoral</b>	Station : <b>BONGO</b>
Pluviométrie moyenne annuelle : <b>1200 mm</b>	Période de référence : <b>1955-1965</b>
Température moyenne annuelle : <b>26°</b>	
Saison lors de l'observation : <b>fin de saison sèche</b>	<b>période pluvieuse</b>

## SITE

Géomorphologique : <b>Relief accidenté formé de petites collines</b>	
Topographique : <b>Replet à 20 m d'une pente à 100 %</b>	
Drainage : <b>Imparfait</b>	
Erosion : <b>en nappe modérée</b>	Pente en % :

## MATÉRIAU ORIGINE

Nature lithologique : <b>Complexe gneiss et schiste très métamorphiques</b>
Type et degré d'altération : <b>Ferrallitiques</b>
Étage stratigraphique : <b>Birrinien volcano sédimentaire</b>
Impuretés ou remaniements : <b>quelques grains usés en surface</b>

## VEGÉTATION

Aspect physiognomique : <b>Forêt dense humide sempervirente méliohyphile</b>
Composition floristique par strate : <b>Strate arborée dense</b>
<b>Strate arbustive claire</b>

## UTILISATION

Modes d'utilisation : <b>Forêt</b>	Jachère, durés, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief : <b>Uni</b>
Edifices biologiques : <b>Néant</b>
Dépôts ou résidus grossiers : <b>Néant</b>
Affleurements rocheux : <b>Néant</b>

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

s'étend sur les pentes des collines.
--------------------------------------

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	<b>Remanié</b> <b>faiblement rajeuni</b> sur matériel issu du complexe volcano sédimentaire Ocre argilo-finement sableux graveleux dès la surface	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <b>PROFIL</b>          KB 30       </div>
---	--	---

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	KB 301 (0 - 5)	0 - 6  A <sub>1</sub>	<p>Horizon gris noir (10 YR 4/4) finement sablo-argileux, <u>graveleux</u> : 30% de graviers + cailloux de quartz ferruginisés, à structure <u>granulaire</u> très fine, horizon humide meuble traversé par un tapis de racines et de radicelles.</p> <p style="text-align: center;">Limite tranchée et régulière</p>
	KB 302 (10-15)	6 - 19  B <sub>1</sub>	<p>Horizon <u>noir</u> (10 YR 5/6) argilo finement sableux, graveleux : 50% de graviers plus cailloux de quartz et quelques gravillons, <u>structure polyédrique fine à moyenne</u> moyennement développés ; horizon humide friable contenant de nombreuses racines et radicelles.</p> <p style="text-align: center;">Limite distincte et régulière.</p>
		19 - 31  B <sub>2</sub>	<p>Horizon ocre-rouge, argilo-finement sableux graveleux : 30% de graviers plus cailloux de quartz, <u>structure polyédrique fine à moyenne bien développée</u>. Horizon humide friable contenant quelques racines et radicelles</p> <p style="text-align: center;">Limite tranchée et irrégulière</p>
	KB 303 (40-50)	31 - 65  B <sub>2</sub>	<p>Horizon ocre-rouge (7,5 YR 5/8) <u>taches ocre-rouge 50%</u> très diffuses sur fond ocre peu contrasté argileux; graveleux ; contenant 20% de petits graviers de quartz plus quelques gravillons. Structure polyédrique fine à moyenne bien développée. Horizon humide, friable contenant quelques racines et radicelles.</p> <p style="text-align: center;">Limite distincte et régulière.</p>
	KB 304 (90-100)	65 - 107  B <sub>3</sub>	<p>Horizon <u>tacheté</u> (7,5 YR 6/8) 50% de taches ocre rouge (7,5 YR 6/8) sur fond rouge à contour mal délimité, argileux, à structure polyédrique fine à moyenne ; horizon humide ferme pénétré par quelques racines et radicelles.</p> <p style="text-align: center;">Passage graduel et régulier.</p>
		107 - 140  B <sub>c</sub>	<p>Horizon <u>tacheté</u> (20% tache ocre jaune sur fond brun-rouge) à contours bien délimités, structure polyédrique moyenne ; horizon très ferme humide ayant légèrement tendance à s'indurer.</p> <p style="text-align: center;">Passage graduel et régulier.</p>
	KB 305 (190-200)	140 - 200  c	<p><u>Horizon d'altération</u> de la roche rouge viveux (5 YR 5/6) limon-argileux, très ferme.</p>

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL** K830

		9	1.1	2.1	2.22	2.3	3.														
	Horizon	9	1.1	2.1	2.22	2.3	3.													HRZ	
	Groupe	13	93.4	93.4	93.4	93.4	93.4													GR	
	Sous-groupe	17	9345	9345	9345	9345	9345													SG	
	(Famille)	21																		FM	
	(Série)	25																		SR	
	(Région)	29																		RC	
	Numéro du sac	33	301	302	303	304	305													SAC	
	Profondeur minimale en cm	37	0.01	10	40	90	190													PMI	
	Profondeur maximale	41	5	15	50	100	200													PMA	
	Refus	45																		REF	
Granulométrie en 10 <sup>-2</sup>	Carbonate de calcium	49																		CDC	
	Argile	53	17.5	40.7	54.8	50.3	10.4													ARG	
	Limon fin 2 à 20 μ	57	3.8	6.6	10.8	15.6	20.9													LMF	
	Limon grossier 20 à 50 μ	61	2.9	3.7	4.1	4.11	10.1													LMG	
	Sable fin 50 à 200 μ	65	50.6	32.0	21.2	25.3	35.5													SBF	
	Sable grossier	69	18.4	13.1	4.7	2.6	3.1													SBG	
		73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE	
Matières organiques en 10 <sup>-3</sup>	Carbone	13	31.2	0.6																C	
	Azote	17	2.4	0.9																N	
	Acides humiques	21																		AH	
	Acides humiques bruns	25																		AHB	
	Acides humiques gris	29																		AHG	
Acidité	Acides fulviques	33																		AF	
	pH eau 1/2.5	37	3.9	4.7	5.0	5.1	5.3													PHE	
	pH chlorure de potassium	41																		PHK	
	Cations échangeables en mé	Calcium Ca ++	45	0.73	0.19	0.43	0.15	0.67													CAE
		Magnésium Mg ++	49	0.10	0.10	0.39	0.15	0.01													MGE
Potassium K +		53	0.17	0.06	0.04	0.07	0.06													KE	
Sodium Na +		57	0.12	0.05	0.04	0.07	0.03													NAE	
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>	Capacité d'échange	61	10.4	7.36	7.61	7.13	5.73													T	
	Phosphore total	65	0.51	1.44																PT	
	Phosphore assim. Truog	69	3.3	1.4																PAT	
		73	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE	
Eléments totaux (triacide) en 10 <sup>-2</sup>	Phosphore assim. Olsen	13																		PAD	
	Phosphore ass. citrique	17																		PAC	
	Perte au feu	21																		PRT	
	Résidu	25																		RSD	
	Silice Si O <sub>2</sub>	29																		SI	
	Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	33																		AL	
	Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	37																		FE	
	Titane Ti O <sub>2</sub>	41																		TI	
	Manganèse Mn O <sub>2</sub>	45																		MN	
	Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	49																		FEL	
	en mé	Calcium Ca ++	53	0.15	0.24	0.60	1.25	1.10													CA
		Magnésium Mg ++	57	0.20	0.13	1.28	1.27	0.07													MG
		Potassium K +	61	0.99	1.17	0.85	0.98	0.56													K
		Sodium Na +	65	0.72	0.76	0.82	1.33	0.61													NA
	Structure et caractéristiques hydriques	Porosité en 10 <sup>-2</sup>	69																		PRS
		73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE	
pF 2,5		13																		PF2	
nF z		17																		PF3	
	21																			PF4	
	25																			IS	
	29																			PMB	
	33																			L	
	37																			CL	
	41	0.52	0.40	0.96	0.44	0.77														SO4	
	45	5	5.4	12.6	6.2	13.4														CO3	
	49	2.06	2.20	3.55	4.83	2.24														HCO	
	53																			CAS	
	57																			MGG	
	61																			KS	
	65																			NAS	
	69																			L10	
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	PM	

Fe 2O <sub>3</sub> libre / Fe 2O <sub>3</sub> tot.	IS
Fe 2O <sub>3</sub> libre / Argile	PMB
Si O <sub>2</sub> / Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	L
Si O <sub>2</sub> / R <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CL
S. Bases éch. me	SO4
Taux de Saturation %	CO3
S. Bases tot. me	HCO
Mat. Org. en 10 <sup>3</sup>	CAS
C/M	MGG
Taux C. saturés %	KS
Ac. Ind. / Ac. Hum.	NAS
	L10

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	<b>SOL FERRALLITIQUES</b>
SOUS-CLASSE	<b>FORTEMENT DESATURÉS</b>
GROUPE	<b>REMANIÉ</b>
SOUS-GROUPE	<b>RAJEUNI</b>
Famille	<b>MATÉRIAU COMPLEXE SABLES NÉOGÈNES ET COMPLEXE MÉTAMORPHIQUE.</b>
Série	<b>CRÈ-ARGILEUX QUARTZEUX ET CONCRÉTIONNE (DE SOMMET HAUT DE PENTE).</b>

<b>PROFIL</b>	<b>SCAF 291</b>
Mission/Dossier :	<b>BONGO/REFORESTATION</b>
Observateur :	<b>RICHE</b>
Date d'observation :	<b>MAI 1966</b>

## LOCALISATION

Lieu : <b>Forêt classée de COMOE</b>	Document carto. : <b>I.G.N. 1/200,000 GRAND-BASSAM</b>
Coordonnées : <b>3° 35' de Latitude Nord</b>	Mission I.G.N. :
<b>3° 30' de Longitude Ouest</b>	Photo aérienne :
<b>150 m d'Altitude</b>	Photographie :

## CLIMAT

Type : <b>équatorial atitien</b>	Station : <b>Bongo-Sap</b>
Pluviométrie moyenne annuelle : <b>2000 mm</b>	Période de référence : <b>1959-1965</b>
Température moyenne annuelle : <b>26°</b>	
Saison lors de l'observation : <b>fin de la grande saison sèche.</b>	

## SITE

Géomorphologique : <b>très accidenté.</b>	
Topographique : <b>sommet de butte, plat très étroit.</b>	
Drainage :	
Erosion : <b>en nappe forte.</b>	Pente en % : <b>0 %</b>

## MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique : <b>matériau complexe comprenant sables néogènes et métamorphiques.</b>
Type et degré d'altération : <b>ferrallitique</b>
Etage stratigraphique : <b>mélange birrimien. Sables argileux néogènes.</b>
Impuretés ou remaniements : <b>matériau original entièrement remanié issu de schistes à amphiboles, amphibolite.</b>

## VEGÉTATION

Aspect physiognomique : <b>Forêt dense humide ombrophile.</b>
Composition floristique par strate : <b>faciès balsa, forêt secondaire.</b>

## UTILISATION

Modes d'utilisation :	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief : <b>mi.</b>
Edifices biologiques :
Dépôts ou résidus grossiers :
Affleurements rocheux :

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

<b>Sol peu étendu se retrouvant uniquement sur les crêtes étroites. Scaf 292 sol de mi-pente forte.</b>
---

# DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE SOUS-GROUPE Famille Serie	Remanié RAJEUNI SUR MATERIAU COMPLEXE SABLES NEOGENES ET COMPLEXE METAMORPHIQUE (SOMMET-HAUT DE PENTE) OCRE-ARGILEUX CONCRETIONNE ET QUARTZEUX	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">                     PROFIL SCAF 291                 </div>
---	--	--

Croquis du profil	Prelevements numero du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
		0-0,5 A00	Litière peu épaisse et discontinue reposant sur.
	SCAF 2911 0-10	0,5-5 A11	gris sableux fin peu argileux moyennement humifère. Structure grumeleuse moyenne mal développée. Humide meuble. Racines et radicelles très abondantes. Transition brutale et ondulée avec.
		5-15 A12	gris beige sablo-argileux à sable fin. Structure particulière. Humide meuble peu collant. Racines et radicelles abondantes. Limite tranchée et irrégulière.
		15-35 A3	beige-ocre 30 % de petites concrétions noires luisantes arrondies 0,5 à 1 cm et de petits grains de quartz ferruginisés émoussés parfois anguleux. 20 % de quartz émoussés et de petits fragments de cuirasse taille 3-5 cm présentant les faciès suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- faciès gréseux peu consolidé</li> <li>- faciès vacuolaire plus consolidé constitué d'argile tachetée indurée.</li> <li>- faciès poreux très léger.</li> </ul> un bloc de cuirasse 30 x 10 cm de type vacuolaire argile tachetée indurée. Le tout enrobé dans une matrice argilo-sableuse. Structure mal définie. Humide friable assez collant. Radicelles assez nombreuses. Racines peu nombreuses. Transition graduelle et ondulée avec.
		35-75 A3 B2	ocre-beige mêmes éléments grossiers que plus haut enrobés dans une matrice argileuse. Structure subangulaire fine bien développée. Humide ferme collant. Radicelles assez nombreuses. Transition graduelle et ondulée avec.
	SCAF 2912 40-50	75-120 B2	Ocre- 40 % de petites concrétions noires luisantes arrondies et de petits quartz très émoussés le tout enrobé dans une matrice argileuse. Structure polyédrique moyenne à fine bien développée. Pellicules argileuses sur les concrétions. Humide ferme collant. Racines et radicelles peu nombreuses. Transition graduelle et ondulée.
		120-180 B3	Ocre-rouge 30 % de petites concrétions noires luisantes et de petits quartz angulaires hyalins enrobés dans une matrice argileuse. Structure polyédrique grossière bien développée. Très humide collant ferme. Radicelles peu nombreuses.
	SCAF 2913 90-100		
	SCAF 2914 140-150		

# FICHE ANALYTIQUE

## PROFIL

SCAF 291

		1.1	1.3	2.2	2.3					HRZ	
Granulométrie en 10 <sup>-2</sup>	Horizon	934	934	934	934					GR	
	Groupe	9345	9345	9345	9345					SG	
	Sous-groupe									FM	
	(Famille)									SR	
	(Série)									RG	
	(Région)									SAC	
	Numéro du sac	2911	2912	2913	2914					PNI	
	Profondeur minimale en cm	0	40	90	140					PMA	
	Profondeur maximale	10	50	100	150					REF	
	Refus	37.2	45.7	45.8	28.5					CDC	
	Carbonate de calcium									ARG	
	Argile	60.5	55.1	42.8	32.2					LMP	
	Limon fin 2 à 20 μ	4.6	4.8	7.2	22.4					LMO	
	Limon grossier 20 à 50 μ	2.0	2.4	3.2	8.6					SBF	
	Sable fin 50 à 200 μ	5.2	6.7	6.3	12.1					SBG	
	Sable grossier	24.5	28.5	39.2	32.8					CART	
		73	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Matières organiques en 10 <sup>-3</sup>	Carbone	4.1	6.0							C
		Azote	3.0	8.80							N
Acides humiques										AH	
Acides humiques bruns										AHB	
Acides humiques gris										AHG	
Acides fulviques										AF	
Acidité	pH eau 1/2,5	3.8	4.9	4.8	4.7					PHE	
	pH chlorure de potassium									PHK	
Cations échangeables en mē	Calcium Ca ++	0.14	0.07	0.10	0.3					CAE	
	Magnésium Mg ++	0.34	0.37	0.16	0.83					MGE	
	Potassium K +	0.21	0.34	0.19	0.21					KE	
	Sodium Na +	0.12	0.11	0.10	0.10					NAE	
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>	Capacité d'échange	18.80	7.8	7.6	6.8					T	
	Phosphore total	0.400	0.300	0.300	0.300					PT	
	Phosphore assim. Truog									PAT	
	73	2	2	2	2	2	2	2	2	CART	
Eléments totaux (triacide) en 10 <sup>-2</sup>	Phosphore assim. Olsen									PAC	
	Phosphore ass. citrique									PAC	
	Perte au feu									PFT	
	Résidu									RSD	
	Silice Si O <sub>2</sub>									SI	
	Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>									AL	
	Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>									FE	
	Titane Ti O <sub>2</sub>									TI	
	Manganèse Mn O <sub>2</sub>									MN	
	Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>									FEL	
en mē	Calcium Ca ++									CA	
	Magnésium Mg ++									MG	
	Potassium K +									K	
	Sodium Na +									NA	
Structure et caractéristiques hydriques	Porosité en 10 <sup>-2</sup>									PRS	
	pF 2,5									CART	
	13									PF2	
	17									PF3	
	21									PF4	
	25									IS	
	29									PMI	
	33									L	
	37									CL	
	41	0.81	0.89	0.55	0.62					SO4	
	45	4.3	11.3	7.2	8.1					CO3	
	49									HCO	
	53	70.0	18.0							CAS	
	57	13.7	7.6							MGS	
	61									KS	
	65									NAE	
	69									L10	
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	CART	

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> libre/Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> tot.

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> libre/Argile

SiO<sub>2</sub> / Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

SiO<sub>2</sub> / Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

S. Excess. éch. me

Taux de Saturation

S. Excess. tot. me

Mat. Organ. en 10<sup>3</sup>

C/N

Taux C. humidité

Ac. hum. / Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	Sol ferrallitique
SOUS-CLASSE	fortement désaturé
GROUPE	Resséché
SOUS-GROUPE	faiblement rajeuni
Famille	Sur matériau issu du complexe volcanique-sédimentaire
Série	Sol ocre finement sable-argileux graveleux dès la surface.

<b>PROFIL</b>
KB 10
Mission/Dossier: <b>Benga/Reforestation</b>
Observateur: <b>LATHAM</b>
Date d'observation: <b>7-5-1966</b>

## LOCALISATION

Lieu: <b>Piste Ibrehina Layan KB 100 m Sud</b>	Document carto.: <b>Carte IGN Gd Basses 1/200.000e</b>
Coordonnées: <b>5° 37' 15"</b> de Latitude <b>Nord</b>	Mission I.G.N.:
<b>3° 32'</b> de Longitude <b>Ouest</b>	Photo aérienne:
m d'Altitude	Photographie:

## CLIMAT

Type: <b>Equatorial Atténué littoral</b>	Station: <b>BOGBO</b>
Pluviométrie moyenne annuelle: <b>2200 mm</b>	Période de référence: <b>1956-1966</b>
Température moyenne annuelle: <b>26°</b>	
Saison lors de l'observation: <b>Début de la saison des pluies, beau temps après fortes pluies.</b>	

## SITE

Géomorphologique: <b>Paysage accidenté formé de petites collines</b>	
Topographique: <b>milieu de pente</b>	
Drainage: <b>moyen</b>	
Erosion: <b>en nappes modérées</b>	Pente en %: <b>forte</b>

## MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique: <b>Schiste à gneiss à Amphibole</b>
Type et degré d'altération: <b>en milieu non hydromorphe</b>
Étage stratigraphique: <b>Birimien volcanique sédimentaire</b>
Impuretés ou remaniements: <b>lignes de gravet très épaisses</b>

## VÉGÉTATION

Aspect physiognomique: <b>Forêt dense humide sempervirente pélochyrophile</b>
Composition floristique par strate: <b>couvertures arborées très dense.</b>

## UTILISATION

Modes d'utilisation: <b>Forêt</b>	Jachère, durée, périodicité:
Techniques culturales:	Successions culturales:
Modèle du champ:	
Densité de plantation:	
Rendement ou aspect végétatif:	

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief: <b>Uni</b>
Édifices biologiques: <b>Néant</b>
Dépôts ou résidus grossiers: <b>Néant</b>
Affleurements rocheux: <b>Néant</b>

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

<b>Sal s'étendant tout ce long de la pente</b>
--

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	Nomenclature faiblement rejoint Str. motériau issu du complexe volcano sédi- mentaire Sol ocre finement sable-argileux graveleux dès la surface
---	--

PROFIL
KB 10

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	Description
	KB 101 (0-5)	0 - 5  A <sub>1</sub>	<p>Horizon brun gris (10 YR 5/3) finement sableux-argileux, à <del>structure granulaire</del> bien développée ; horizon humide moule pénétré par un tapis de racines et de radicelles.</p> <p>Nous trouvons dans cet horizon 20 à 30 % de gravier et cailloux de quartz plus ou moins écaillés</p> <p style="text-align: center;">Limite tranchée et régulière.</p>
	KB 102 (10-20)	5 - 29  A <sub>3</sub>	<p>Horizon ocre jaune (10 YR 5/6) argile finement sableux, <del>granuleux</del>, à structure polyédrique fine à grossière ; horizon humide friable pénétré par de nombreuses racines et radicelles. Dans cet horizon nous notons 60 % de cailloux et de graviers de quartz plus ou moins écaillés et en général ferrugineux.</p> <p style="text-align: center;">Limite distincte et régulière.</p>
		29 - 46  B <sub>11</sub>	<p>Horizon jaune ocre argile finement sableux, graveleux, à <del>structure polyédrique fine bien développée</del> ; horizon humide ferme contenant de nombreuses racines et radicelles nous notons dans cet horizon 50 % de cailloux et graviers de quartz plus ou moins écaillés et ferrugineux</p> <p style="text-align: center;">Limite distincte et régulière.</p>
	KB 103 (50-60)	46 - 71  B <sub>12</sub>	<p>Horizon ocre rouille (7,5 YR 6/6) <del>petites taches brun-rouille</del> de 0,2 à 0,5 cm sur fond ocre peu contrastées, argileux, graveleux, structure polyédrique fine très bien développée ; horizon ferme humide contenant quelques racines et radicelles on note 10 % de cailloux et graviers de quartz plus 10 à 15 % de gravillons + concrétions</p> <p style="text-align: center;">Limite distincte et régulière.</p>
		71 - 92  B <sub>3</sub>	<p><del>Horizon tacheté</del> à taches brun rouge (10 YR 6/6) (2,5 YR 4/6) de 0,2 à 1 cm de diamètre moyennement contrastées argileux ; à structure polyédrique fine à moyenne bien développée ; horizon très ferme humide contenant de rares racines et radicelles on trouve 5 à 10 % de concrétions plus indurées.</p> <p style="text-align: center;">Limite distincte et régulière.</p>
	KB 105 (140-150)	92 - 150  BC	<p><del>Horizon homogène</del> 40 % de taches brun rouge et rouge vives (5 YR 6/4) (2,5 YR 4/6) sur fond jaune (10 YR 8/6) (10 YR 7/6) à contours bien délimités, bien contrastés, de 1 à 2 cm de diamètre, argileux, à structure polyédrique moyenne ; horizon humide compact <del>tendant à s'indurer</del> dans lequel on trouve 20 % de concrétions en voie de formation.</p>

# FICHE ANALYTIQUE

<div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>PROFIL</b>  <span style="font-size: small;">KB 10</span> </div>		9	1.1	1.3	2.12	2.34	2.5					HRZ	
<b>BONGO CORNE</b>		Horizon	9	1.1	1.3	2.12	2.34	2.5				GR	
		Groupe	13	93.4	93.4	93.4	93.4	93.4				SG	
		Sous-groupe	17	9345	9345	9345	9345	9345				FM	
		(Famille)	21									SR	
		(Série)	25									RG	
		(Région)	29									SAC	
		Numéro du sac	33	101	102	103	104	105				PMI	
		Profondeur minimale en cm	37	001	10	50	80	140				PMA	
		Profondeur maximale	41	5	20	60	90	150				REF	
Granulométrie en 10 <sup>-2</sup>		Refus	45									CDC	
		Carbonate de calcium	49									ARG	
		Argille	53	24,3	36,4	52,2	51,4	50,2				LMP	
		Limon fin 2 à 20 µ	57	5,9	4,9	5,0	9,5	11,2				LMG	
		Limon grossier 20 à 50 µ	61	3,4	3,3	2,7	3,4	4,7				SBF	
		Sable fin 50 à 200 µ	65	35,5	31,3	18,0	17,7	18,3				SBC	
		Sable grossier	69	25,3	21,5	15,4	12,6	11,5				CARTE	
			73	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Matières organiques en 10 <sup>-3</sup>		Carbone	13	34,6	13,1							C
			Azote	17	2,6	1,1							N
		Acides humiques	21									AH	
		Acides humiques bruns	25									AHB	
		Acides humiques gris	29									AHG	
		Acides fulviques	33									AF	
Acidité		pH eau 1/2,5	37	4,3	4,9	4,7	5,0	5,0				PHE	
		pH chlorure de potassium	41									PHK	
Cations échangeables en mē		Calcium Ca ++	45	1,27	0,65	0,44	0,85	0,81				CAE	
		Magnésium Mg ++	49	0,50	0,29	0,34	0,47	0,49				MGE	
		Potassium K +	53	0,25	0,20	0,26	0,07	0,10				KE	
		Sodium Na +	57	0,06	0,12	0,06	0,11	0,06				NAE	
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>		Capacité d'échange	61	11,7	5,47	7,90	5,99	3,11				T	
		Phosphore total	65	0,82	0,81							PT	
		Phosphore assim. Truog	69	0,7	3,1							PAT	
		73	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE		
Éléments totaux (triacide) en 10 <sup>-2</sup>		Phosphore assim. Olsen	13									PAO	
		Phosphore ass. citrique	17									PAC	
		Perte au feu	21									PRT	
		Résidu	25									RSD	
		Silice Si O <sub>2</sub>	29									SI	
		Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	33									AL	
		Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	37									FE	
		Titane Ti O <sub>2</sub>	41									TJ	
		Manganèse Mn O <sub>2</sub>	45									MN	
		Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	49									FEL	
en mē		Calcium Ca ++	53	1,36	0,73	0,49	0,60	0,72				CA	
		Magnésium Mg ++	57	1,53	0,91	1,45	0,90	1,02				MG	
		Potassium K +	61	1,40	1,61	1,57	1,14	0,97				K	
		Sodium Na +	65	0,66	0,8	0,72	0,63	0,60				NA	
		Porosité en 10 <sup>-2</sup>	69									PRS	
Structure et caractéristiques hydriques			73	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE	
		pF 2,5	13									PF2	
			17									PF3	
			21									PF4	
			25									IS	
			29									PMB	
			33									L	
			37									CL	
			41	2,03	1,34	1,10	1,5	1,45				SO4	
			45	17,0	24,7	13,9	18,3	20,5				CO3	
		49	4,95	4,03	4,33	3,27	3,31				HCO		
		53	54,6	22,6							CAS		
		57	12,3	12,1							MGS		
		61									KS		
		65									NAS		
		69									L10		
		73	4	4	4	4	4	4	4	4	CARTE		

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> libre/Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> tot.  
 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> libre/Argile  
 Si O<sub>2</sub> / Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
 Si O<sub>2</sub> / R<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
 S. Bases éch. me  
 Taux de Saturation %  
 S. Bases tot. me  
 Mat. Org. en 10<sup>3</sup>  
 C/N  
 Taux C. humide %  
 Ac. tot. / Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

<b>CLASSE</b>	FERRALLITIQUE	<b>PROFIL</b>  SCAF 292
<b>SOUS-CLASSE</b>	FORTEMENT DESATURE	
<b>GROUPE</b>	REMANIE	
<b>SOUS-GROUPE</b>	F. T. C. E. T. RAJEUNI	
<b>Famille</b>	SCHISTES A AMPHIBOLE AMPHIBOLITE	
<b>Série</b>	SOL BEIGE A JAUNE ARGILO-SABLEUX QUARTZEUX DE FORTE PENTE.	Mission/Dossier : BONGO/REFORESTATION  Observateur : RICHE  Date d'observation : MAI 1966

## LOCALISATION

Lieu : Forêt de CONDE Coordonnées : 5° 35' de Latitude Nord 3° 30' de Longitude Ouest 150 m d'Altitude	Document carto. : I.G.N. 1/200.000 Grand-Bassam. Mission I.G.N. : Photo aérienne : Photographie :
---	--

## CLIMAT

Type : <del>équatorial</del> <b>Sol océanique.</b> Pluviométrie moyenne annuelle : 2000 mm Température moyenne annuelle : 26° Saison lors de l'observation : fin de la grande saison sèche.	Station : BONGO-SAPH Période de référence : 1959-1965
--	--

## SITE

Géomorphologique : Très accidenté. Topographique : pente inférieure Drainage : imparfait Erosion : en ruisseaux forts et en rigole.	Pente en % : 50
--	-----------------

## MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique : schistes à amphibole avec filons d'amphibolite. Type et degré d'altération : matériau original altéré à 1, 4 m. Etage stratigraphique : Impuretés ou remaniements :
--

## VEGÉTATION

Aspect physiognomique : Forêt dense humide ombrophile Composition floristique par strate : faciès forêt secondaire dégradée.
---

## UTILISATION

Modes d'utilisation : Techniques culturales : Modèle du champ : Densité de plantation : Rendement ou aspect végétatif :	Jachère, durée, périodicité : Successions culturales :
---	---

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief : Unif. Edifices biologiques : Dépôts ou résidus grossiers : Affleurements rocheux :
---

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

SCAF 292 est un sol de pente forte. SCAF 291 situé à 250 m sous-titre le sol de sommet.
---

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> SOUS-GROUPE Famille Série	<b>ROMANIE</b> <b>RAJEUŢI</b> <b>SCHISTES A AMPHIBOLE - AMPHIBOLITE</b> <b>BEIGE A JAUNE ARGILO-SABLEUX QUARTZEUX. (Forte</b> <b>pena)</b>	<b>PROFIL</b> SCAF 292
--	--	------------------------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
		<b>A</b> <b>00</b>	<p>Litibre quelques feuilles éparées sur le sol reposent sur un horizon.</p>
	SCAF <b>2921</b>  0-10	0-5  <b>A<sub>1</sub></b>  5-20	<p>Gris beige sableux à sables moyens faiblement argileux, structure particulière. Humide meuble non collant. Racines et radicelles nombreuses. Limite tranchée et irrégulière avec.</p> <p>Gris beige 70 % de galets de quartz de 0,5 à 1 cm, de quartz écaillés plus ou moins ferrugineux, de quartz anguleux peu altérés, de fragments gréseux enrobés dans une matrice sable-argileuse à sables grossiers. Structure mal définie. Humide friable moyennement collant. Radicelles assez nombreuses. Passage graduel et irrégulier à</p>
	SCAF <b>2922</b>  40-50	20-50  <b>B<sub>2</sub></b>	<p>Beige 20 % de petits graviers quartzux anguleux hyalins ou ferrugineux 20 % d'éléments grossiers définis plus haut enrobés dans une matrice argilo-sableuse à argileuse. Structure polyédrique moyenne à fine assez bien développée. Taches d'hydromorphie diffuses peu nombreuses. Radicelles peu nombreuses. Passage graduel et irrégulier à</p>
	SCAF <b>2923</b>  90-100	50-140  <b>B<sub>2</sub></b>	<p>bariolé taches ocres (50 %) et beiges (50 %) à contours bien délimités-argileux. Structure polyédrique moyenne à grossière assez bien développée. Filons de quartz en place bleutés peu altérés. Quelques galets. Trappé assez collant plastique. Radicelles rares. Suintement d'eau à la partie supérieure de l'horizon. Passage progressif et irrégulier à.</p>
	SCAF <b>2924</b>  190-200	140-250  <b>B<sub>C</sub></b>	<p>horizon d'altération de la roche en place comprenant des schistes à faciès d'altération violet très friable donnent un produit sableux, des schistes à argileux à faciès d'altération vert de gris friable-argilites à faciès d'altération bleu noir à bleu vert le tout enrobé dans une matrice bariolée sable-limoneuse à sables fins.</p>

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL SCAF**  
**292**

		9	1.1	2.2	2.3	2.5					HRZ		
<b>Granulométrie en 10<sup>-2</sup></b>	Horizon	9	1.1	2.2	2.3	2.5						HRZ	
	Groupe	13	9.34	9.34	9.34	9.34						GR	
	Sous-groupe	17	9345	9345	9345	9345						SG	
	(Famille)	21										FM	
	(Série)	25										SR	
	(Région)	29										RO	
	Numéro du sac	33	2921	2922	2923	2924						SAC	
	Profondeur minimale en cm	37	0	40	90	190						PMI	
	Profondeur maximale	41	10	50	100	200						PMA	
	Refus	45	28.4	38.8	9.4	0						REF	
	Carbonate de calcium	49										CDC	
	Argile	53	17.5	45.8	52.5	16.9						ARG	
	Limon fin 2 à 20 µ	57	8.6	12.1	15.0	19.1						LMF	
	Limon grossier 20 à 50 µ	61	8.3	7.3	8.3	21.8						LMG	
	Sable fin 50 à 200 µ	65	19.1	13.0	12.3	30.5						SBF	
	Sable grossier	69	43.4	21.3	11.6	11.6						SBG	
		73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE	
<b>Matières organiques en 10<sup>-3</sup></b>	Carbone	13	27	4								C	
	Azote	17	2.4	0.7								N	
	Acides humiques	21										AH	
	Acides humiques bruns	25										AHB	
	Acides humiques gris	29										AHG	
<b>Acidité</b>	Acides fulviques	33										AF	
	pH eau 1/2,5	37	4.9	5.3	5.2	5.7						PHE	
<b>Cations échangeables en mé</b>	pH chlorure de potassium	41										PHK	
	Calcium Ca ++	45	1.9	0.16	0.11	0.09						CAE	
	Magnésium Mg ++	49	0.9	0.2	0.3	0.23						MGE	
	Potassium K +	53	0.37	0.14	0.21	0.19						KE	
	Sodium Na +	57	0.1	0.2	0.16	0.4						NAE	
<b>Acide phosphorique en 10<sup>-3</sup></b>	Capacité d'échange	61	10	7.1	8.44	8.9						T	
	Phosphore total	65	0.415	0.301	0.382	0.665						PT	
	Phosphore assim. Truog	69										PAT	
	73	2	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE		
<b>Eléments totaux (triacide) en 10<sup>-2</sup></b>	Phosphore assim. Olsen	13										PAO	
	Phosphore ass. citrique	17										PAE	
	Perte au feu	21										PRT	
	Résidu	25										RSD	
	Silice Si O <sub>2</sub>	29										SI	
	Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	33										AL	
	Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	37										FE	
	Titane Ti O <sub>2</sub>	41										TI	
	Manganèse Mn O <sub>2</sub>	45										MN	
	Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	49										FEL	
	<b>en mé</b>	Calcium Ca ++	53										CA
Magnésium Mg ++		57										MG	
Potassium K +		61										K	
Sodium Na +		65										NA	
<b>Structure et caractéristiques hydriques</b>	Porosité en 10 <sup>-2</sup>	69										PRS	
		73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE	
<b>pF 2,5</b>		13										PF2	
		17										PF3	
		21										PF4	
		25										IS	
		29										PMB	
		33										L	
		37										CL	
		41	3.30	0.70	0.75	0.90							SDA
		45	32.8	9.60	8.90	9.95							COI
		49											HCO
		53	47.00	0.70									CAS
	57	11.00	6.10									MGS	
	61											KS	
	65											NAS	
	69											LI	
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	CARTE	

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> libre/Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> tot. IS

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> libre/Argile PMB

SiO<sub>2</sub> / Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> L

SiO<sub>2</sub> / R<sub>2</sub>O<sub>3</sub> CL

S. Beuz. tch. me SDA

Taux de Saturation % COI

S. Beuz. tot. me HCO

Mot. Org. en 10<sup>-3</sup> CAS

C/N MGS

Taux C. humidité % KS

Az. tot. / Az. hum. NAS

LI

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	FERRALLITIQUE
SOUS-CLASSE	FORTEMENT DESATURE
GROUPE	REMANIE
SOUS-GROUPE	RAJEUNI
Famille	SUR MATERIAU ISSU DE GRANITE
Série	OCRE ROUGE ARGILEUX QUARTZEUX ET GRAVILLONNAIRE. PENTE FORTE.

<b>PROFIL</b>
ALA I2
Mission/Dossier : BONGO/REFORESTATION
Observateur : RICHE
Date d'observation : Mai 1966

## LOCALISATION

Lieu : à 1200 m au Sud d'ALOSSO Layon ALA	Document carto. : I.G.N. I/200,000 Grand-Besam.
Coordonnées : 5° 41' de Latitude Nord	Mission I.G.N. :
3° 29' de Longitude Ouest	Photo aérienne :
100 m d'Altitude	Photographie :

## CLIMAT

Type : <b>équatorial étienne</b>	Station : BONGO-SAM
Pluviométrie moyenne annuelle : 2000 mm	Période de référence : 1959-1965
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : <b>Fin de la grande saison sèche.</b>	

## SITE

Géomorphologique : <b>Dômes granitiques.</b>	
Topographique : <b>Pente forte sur dômes granitiques 20 %</b>	
Drainage : <b>moyen</b>	
Erosion : <b>en nappe modérée.</b>	Pente en % : 20 %

## MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique : <b>Granite présentant des filons pegmatitiques.</b>
Type et degré d'altération : <b>Ferrollitique.</b>
Etage stratigraphique : <b>Birimien inférieur.</b>
Impuretés ou remaniements : <b>remaniement superficiel.</b>

## VEGETATION

Aspect physiognomique : <b>Forêt dense humide ombrophile.</b>
Composition floristique par strate : <b>faciès de forêt secondaire à palmiers à huile.</b>

## UTILISATION

Modes d'utilisation :	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief : <b>uni</b>
Edifices biologiques :
Dépôts ou résidus grossiers :
Affleurements rocheux :

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

<b>Faible extension : pentes fortes des dômes - ALA I45 à 50 m plus au Nord sur le sommet du dôme granitique.</b>
---

# DESCRIPTION DU PROFIL

**GROUPE**  
**SOUS-GROUPE**  
Famille  
Série

**REMANIE**  
**BAJEUNI**  
**SUR MATÉRIAU, ISSU DE GRANITE.**  
**OCRE ROUGE ARGILEUX QUARTZEUX ET GRAVILLONNAIRE**  
**PENTE FORTE.**

**PROFIL**    **ALA 12**

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
		En surface	Litière de feuilles peu épaisse.
	ALA I21	A00 0-4	gris sableux peu argileux, structure à tendance grumeleuse moyenne à fine assez bien développée. Humide friable. Radicelles abondantes. Quelques racines. Transition graduelle et ondulée avec.
	0-10	A1	
		4-15	beige ocre argileux, structure sub-angulaire moyenne à fine moyennement développée. Humide peu collant. Radicelles nombreuses, certaines sub-horizontales, les autres plongeant verticalement. Transition brève et ondulée.
		A2	
		15-35	ocre 55 % de petits gravillons luisants non calibrés de 0,3 à 1 cm de diamètre moyen et 10 % de quartz de forme parallélogrammiques peu ou non altérés. Très humide friable et collant. Racines et radicelles nombreuses pénétrant bien l'horizon. Transition graduelle et ondulée avec.
	ALA I22	B1	
		35-50	ocre rouge 60 % de petits gravillons luisants noirs calibrés de 0,2 à 0,5 cm de diamètre moyen. Enrobés dans une matrice argileuse à argilo-limoneuse. Structure polyédrique moyenne à fine bien développée. Quelques pellicules argileuses sur les aggrégats. Humide friable assez collant. Racines et radicelles nombreuses pénétrant bien l'horizon. Transition graduelle et ondulée avec.
	40-50	B2	
	ALA I23	55-120	altération de la roche en place jaune pâle et blanche où la structure de la roche est encore bien reconnaissable structure litée à toucher soyeux-enrobés dans une matrice argilo-limoneuse à taches orange et beige jaune bien contrastées à structure polyédrique moyenne à grossière bien développée. Sec friable. Radicelles assez nombreuses. Quelques racines pénétrant verticalement. Transition graduelle et régulière avec.
	90-100	B3	
		120-200	horizon d'altération de la roche en place sableux fin limoneux, structure de la roche bien reconnaissable. La muscovite s'altère et donne un produit bleux gris. Friable structure d'ensemble mal définie. Quelques racines pénétrant bien l'horizon. Sec à peu humide.
		BC	

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL**  
ALA I2

		9	1.1	2.2	2.5						HRZ		
Granulométrie en 10 <sup>-2</sup>	Horizon	13	9.34	9.34	9.34							GR	
	Groupe	17	9.345	9.345	9.345							SC	
	Sous-groupe	21										FM	
	(Famille)	25										SR	
	(Série)	29										RC	
	(Région)	33	I21	I22	I23							SAC	
	Numéro du sac	37	0	40	90							PMI	
	Profondeur minimale en cm	41	10	50	100							PMA	
	Profondeur maximale	45	44.00	63.00	0.01							REF	
	Refus	49										CDC	
	Carbonate de calcium	53	40.40	48.10	33.00							ARG	
	Argile	57	11.90	20.10	23.10							LMF	
	Limon fin 2 à 20 μ	61	9.30	10.30	12.30							LMG	
	Limon grossier 20 à 50 μ	65	14.00	5.00	20.30							SBF	
	Sable fin 50 à 200 μ	69	24.20	14.60	8.70							SBG	
Sable grossier	73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE		
Matières organiques en 10 <sup>-3</sup>	Carbone	13	12.00	5.00								C	
	Azote	17	1.00	0.55								N	
	Acides humiques	21										AH	
	Acides humiques bruns	25										AHB	
	Acides humiques gris	29										AHG	
	Acides fulviques	33										AF	
Acidité	pH eau 1/2,5	37	5.00	4.00	5.10							PHE	
	pH chlorure de potassium	41										P4K	
Cations échangeables en mé	Calcium Ca ++	45	10.20	3.60	7.22							CAE	
	Magnésium Mg ++	49	3.10	1.90	2.70							MGE	
	Potassium K +	53	0.12	0.12	0.06							KE	
	Sodium Na +	57	0.10	0.03	0.03							NAE	
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>	Capacité d'échange	61	15.20	7.94	13.31							T	
	Phosphore total	65	0.500	0.920								PT	
	Phosphore assim. Truog	69										PAT	
		73	2	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE	
Éléments totaux (triacide) en 10 <sup>-2</sup>	Phosphore assim. Olsen	13										PAO	
	Phosphore ass. citrique	17										PAC	
	Perte au feu	21										PRT	
	Résidu	25										RSD	
	Silice Si O <sub>2</sub>	29										SI	
	Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	33										AL	
	Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	37										FE	
	Titane Ti O <sub>2</sub>	41										TI	
	Manganèse Mn O <sub>2</sub>	45										MN	
	Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	49										FEL	
	en mé	Calcium Ca ++	53										CA
		Magnésium Mg ++	57										MG
		Potassium K +	61										K
		Sodium Na +	65										NA
	Structure et caractéristiques hydriques	Porosité en 10 <sup>-2</sup>	69										PRS
		73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE	
pF 2,5		13										PF3	
		17										PF4	
		21										IS	
		25										PMB	
		29										L	
		33										C1	
		37										SO4	
		41	13.50	5.70	10.00								CO3
		45	88.60	71.60	75.10								HCO
		49											CAS
		53	21	8									MGS
		57	11.7	6.8									KS
		61											NAS
		65											L10
		69											CARTE
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	CARTE	

Fe 2O <sub>3</sub> libre/Fe 2O <sub>3</sub> tot.	
Fe 2O <sub>3</sub> libre/Argile	
Si O <sub>2</sub> / Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
Si O <sub>2</sub> / R <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
S. Bases éch. mé	
Taux de Saturation %	
S. Bases tot. mé	
Mat. Org. en 10 <sup>3</sup>	
C/N	
Taux C. humidité %	
Ac. fulv. / Ac. hum.	

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

<b>CLASSE</b>	<b>FERRALLITIQUE</b>
<b>SOUS-CLASSE</b>	<b>FORTEMENT DESATURE</b>
<b>GROUPE</b>	<b>REMANIE</b>
<b>SOUS-GROUPE</b>	<b>RAJEUNI</b>
<b>Famille</b>	<b>SUR MATERIAU ISSU DE GRANITE</b>
<b>Série</b>	<b>OCRE ARGILEUX QUARTZEUX ET GRAVILLONNAIRE (TETE DE TALWEG).</b>

<h2 style="margin: 0;">PROFIL</h2> <p style="margin: 0; font-weight: normal;">ALA 13</p>
Mission/Dossier : <b>BONGO/REFORESTATION</b>
Observateur : <b>RICHE</b>
Date d'observation : <b>MAI 1966</b>

## LOCALISATION

Lieu : à 1300 m au Sud d'ALOSSO Layon ALA Coordonnées : 5° 41' de Latitude Nord 3° 29' de Longitude Ouest 100 m d'Altitude	Document carto. : I.G.N. 1/200.000 GRAND-BASSAM Mission I.C.N. : Photo aérienne : Photographie :
---	---

## CLIMAT

Type : <b>équatorial océanique</b> Pluviométrie moyenne annuelle : <b>2000 mm</b> Température moyenne annuelle : <b>26°</b> Saison lors de l'observation : <b>fin de saison</b>	Station : <b>Bongo-Soph</b> Période de référence : <b>1959-1965</b>
--	--

## SITE

Géomorphologique : <b>Dômes granitiques.</b> Topographique : <b>Tête de talweg bas de pente.</b> Drainage : <b>imparfait.</b> Erosion : <b>en nappes, modérée.</b>	Pente en % :
---	--------------

## MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique : <b>granite à filons du p...</b> Type et degré d'altération : <b>ferrallitique humide à l'altitude.</b> Etage stratigraphique : <b>birrimien inférieur.</b> Impuretés ou remaniements : <b>colluvionnement.</b>
---

## VEGÉTATION

Aspect physiognomique : <b>Forêt dense humide ombrophile.</b> Composition floristique par strate : <b>Faïès de forêt secondaire à palmier à huile.</b>
---

## UTILISATION

Modes d'utilisation : Techniques culturales : Modèle du champ : Densité de plantation : Rendement ou aspect végétatif :	Jachère, durée, périodicité : Successions culturales :
---	---

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief : <b>Unit.</b> Edifices biologiques : Dépôts ou résidus grossiers : Affleurements rocheux :
--

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

ALA 13 s'étend en bas de pente. Voir ALA 12 pente et ALA 145 sommet.
--

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	REMANIE RAJEUNI SUR MATERIAU ISSU DE GRANITE OCRE ARGILEUX QUARTZEUX ET GRAVILLON- NAIRE (TETE de TALWEG).	<b>PROFIL</b> ALA 13
---	--	----------------------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
		En surface	Litière de feuille peu épaisse.
	ALA 131 0-10	A00 0-10	gris à gris-beige 50 % de gravillons arrondis et de quartz plus ou moins émoussés enrobés dans une matrice sablo-argileuse. Structure à tendance particulaire. Radicales assez nombreuses. Transition graduelle et régulière.
		A1	
		10-30	ocre-jaune 50 % de gravillons calibrés de 0,3 à 1,5 cm de diamètre moyen, et 10 % de quartz très émoussés peu altérés parfois anguleux enrobés dans une matrice argilo-limoneuse à structure mal définie. Humide assez collant peu compact. Radicales peu nombreuses. Transition graduelle et ondulée avec.
	ALA 132 40-50	AB	
		30-60	ocre-jaune 45 % de gravillons et quartz enrobés dans une matrice argileuse à structure mal définie. Humide assez collant. Radicales peu nombreuses, pénétrant bien l'horizon. Quelques racines. Transition graduelle et ondulée, avec.
	ALA 133 90-100	B1	
		60-85	faiblement tacheté 20 à 30 % de taches rouilles à contour bien délimité, 10 % de graviers de quartz enrobés dans une matrice argileuse. Structure polyédrique moyenne grossière moyennement développée. Peu humide ferme. Quelques radicales. Transition graduelle et régulière avec.
	ALA 134 110-180	B2	
		85-200	bariolé 50 % de taches rouilles, à contour bien délimité. Faible tendance d'ensemble à l'induration argileuse. Structure polyédrique grossière développée. Quelques filons de quartz peu altérés en place.
		B3	

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL**  
ALA 13

		9	1.1	1.5	2.5					
Horizon		9	1.1	1.5	2.5					
Groupe		13	9.34	9.34	9.34					CR
Sous-groupe		17	9.345	9.345	9.345					SG
(Famille)		21								FM
(Série)		25								SR
(Région)		29								RG
Numéro du sac		33	I31	I32	I33					SAC
Profondeur minimale en cm		37	0	40	90					PMI
Profondeur maximale		41	10	50	100					PMA
Refus		45	65.90	29.50	10.90					REF
Carbonate de calcium		49								CDC
Argile		53	34.40	52.90	50.50					ARG
Limon fin 2 à 20 µ		57	10.40	13.40	20.60					LMF
Limon grossier 20 à 50 µ		61	27.30	9.90	7.60					LMG
Sable fin 50 à 200 µ		65	18.10	12.50	13.20					SBF
Sable grossier		69	19.30	11.40	10.10					SBG
Granulométrie en 10 <sup>-2</sup>		73	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
Matières organiques en 10 <sup>-3</sup>		13		6.00						C
Azote		17		0.7						N
Acides humiques		21								AH
Acides humiques bruns		25								AHB
Acides humiques gris		29								AHG
Acides fulviques		33								AF
Acidité		37	4.70	4.90	5.00					PHE
pH eau 1/2,5		41								PHK
pH chlorure de potassium		45	3.03	0.73	0.72					CAE
Cations échangeables en mé		49	1.68	0.59	0.38					MCE
Calcium Ca ++		53	0.13	0.10	0.01					KE
Magnésium Mg ++		57	0.01	0.05	0.04					MAE
Potassium K +		61	9.39	7.61	5.66					T
Sodium Na +		65	0.300	1.50						PT
Capacité d'échange		69								PAT
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>		73	2	2	2	2	2	2	2	CARTE
Phosphore total		13								FAO
Phosphore assim. Olsen		17								PAC
Phosphore ass. citrique		21								PAT
Perte au feu		25								PFO
Résidu		29								SI
Silice Si O <sub>2</sub>		33								AL
Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		37								FE
Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		41								TI
Titane Ti O <sub>2</sub>		45								MAN
Manganèse Mn O <sub>2</sub>		49								FEL
Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		53								CA
en mé		57								MG
Calcium Ca ++		61								K
Magnésium Mg ++		65								MA
Potassium K +		69								PRS
Sodium Na +		73	3	3	3	3	3	3	3	CARTE
Structure et caractéristiques hydriques		13								PF3
pF 2,5		17								PF4
		21								PF5
		25								PF6
		29								PF7
		33								PF8
		37								PF9
		41	4.93	1.47	1.15					PF10
		45	52.5	19.3	20.3					PF11
		49								PF12
		53		10.5						PF13
		57		0.8						PF14
		61								PF15
		65								PF16
		69								PF17
		73	4	4	4	4	4	4	4	PF18

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> libre/Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> tot.

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> libre/Argile

SiO<sub>2</sub> / Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

SiO<sub>2</sub> / Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

S. Bases ech. me

Taux de Saturation

S. Bases tot. me

Mat. Org. a. en 10<sup>-3</sup>

C/N

Taux C humif. / Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	FERRALLITIQUE
SOUS-CLASSE	FORTEMENT DESATURE
GROUPE	REMANIE
SOUS-GROUPE	RAJEUNIT JONI
Famille	SUR GRANITE PEGMATITIQUE A MUSCOVITE
Série	OCRE ROUGE ARGILEUX QUARTZEUX ET GRAVILLONNAIRE HAUT DE PENTE.

<b>PROFIL</b>
ALB 10
Mission/Dossier : BONGO/REFORESTATION
Observateur : KAKOU Léon
Date d'observation : MAI 1966

## LOCALISATION

Lieu : à 1000 m au Sud d'ALOSSO Layon ALB  
 Coordonnées : 5° 41' de Latitude Nord  
 3° 29' de Longitude Ouest  
 130 m d'Altitude

Document carto : I.G.N. 1/200,000e Grand-Bassam.  
 Mission I.G.N. :  
 Photo aérienne :  
 Photographie :

## CLIMAT

Type : équatorial océan.  
 Pluviométrie moyenne annuelle : 2000 mm  
 Température moyenne annuelle : 26°  
 Saison lors de l'observation : fin de la grande saison sèche

Station : BONGO-SAPH  
 Période de référence : 1959-1965

## SITE

Géomorphologique : Dômes granitiques.  
 Topographique : Haut de pente forte 10 %  
 Drainage : moyen.  
 Erosion : en nappe modérés.

Pente en % : 10 %

## MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique : Granite pegmatitique à muscovite.  
 Type et degré d'altération : ferallitique.  
 Etage stratigraphique : Birrimien inférieur.  
 Impuretés ou remaniements :

## VEGETATION

Aspect physiognomique : Forêt dense humide ombrophile.  
 Composition floristique par strate : Jachère naturelle de 6 ans.

## UTILISATION

Modes d'utilisation : Jachère, durée, périodicité  
 Techniques culturales : Successions culturales :  
 Modelé du champ :  
 Densité de plantation :  
 Rendement ou aspect végétatif :

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief : Uni.  
 Edifices biologiques :  
 Dépôts ou résidus grossiers :  
 Affleurements rocheux : affleurement de granite pegmatitique.

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Profil isolé de haut de pente au milieu de chaos <sup>de</sup> pegmatite à 2 micas. Comparer avec ALA 12.

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> <b>Famille</b> <b>Série</b>	REMANIE RAJEUNI SUR GRANITE PEGMATITIQUE A MUSCOVITE OCRE ROUGE ARGILEUX QUARTZEUX ET GRA- VILLONNAIRE HAUT DE PENTE.
---	---

<b>PROFIL</b>	ALB IO
---------------	--------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
		En surface	Litière de feuille peu épaisse.
	ALB IO1	A00 0-15	gris beige foncé 60 % de concrétions ferrugineuses, petits grains de quartz et blocs de granite gneiss en altération vert bleuâtre enrobés dans une matrice sableux grossier légèrement argileuse à structure particulière. Humide friable. Nombreuses racines et radicules. Transition graduelle et régulière.
	0-20	A1	
	ALB IO2	B2 15-50 40-60	ocre foncé 30 % de concrétions et petits quartz entourés enrobés dans une matrice argilo-sableux grossier à structure polyédrique fine bien développée. Peu humide ferme. Nombreuses racines et radicules. Transition graduelle et régulière avec.
		B3 50-90	ocre faiblement tacheté. Quartz en altération rougeâtres assez friables. Micas blancs. Le tout enrobé dans une matrice argileuse, à structure polyédrique fine bien développée.
	ALB IO3	B3 90-130	horizon tacheté. Roche en place altérés friables (pegmatite) enrobé dans une matrice argileuse à structure polyédrique moyenne bien développée.
	90-110		
	ALB IO4	B3 130-180 I20-130	argile tachetée ayant tendance à s'indurer de belles veines jaunes et rouge bien contrastées à structure polyédrique très grossière.



# DESCRIPTION DU PROFIL

**PROFIL** ALA 2I

**GROUPE**  
**SOUS-GROUPE**  
Famille  
Série

REMANIE  
RAJEUNI  
SUR MATERIAU ISSU DU COMPLEXE METAMOR-  
PHIQUE.  
OCRE ARGILEUX GRAVELEUX A MOYENNE PRO-  
FONDEUR (PENTE FAIBLE).

Craquis du profil	Prélevements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
		<b>En surface</b>	Litière de feuille peu épaisse.
		A00	
		0-4	gris texture équilibrée, grumeleux peu développés à tendance particulière. Peu humifère. Peu humide meuble. Racines et radicelles abondantes. Tendance sub-horizontale. Transition brève et régulière avec.
		A1	
		4-10	gris beige sableux fin peu argileux. Peu humide friable.
ALA 2II	L-10	A2	Structure particulière. Racines et radicelles assez nombreuses. Transition brève et régulière.
		10-40	beige texture équilibrée. Débits sub-angulaires très friables à structure à tendance particulière. Taches d'hydromorphie
		A2	ocre clair très diffuses. Humide peu collant friable. Transi- tion graduelle et régulière avec.
ALA 2I2	40-50	40-65	bariolé, taches rouille clair et gris bleu bien contrastées. Sableux fin argileux. Débits angulaires à structure à ten- dence particulière. Peu humide peu compact. Taches rouilles ayant tendance à s'indurer en certains points. Quelques ra- cines et radicelles. Transition brève et irrégulière avec
		A3	
		65-90	horizon 40 % de quartz anguleux ou émoussé taille 0,5 à 5 cm enrobés dans une matrice argileuse. Humide peu collant.
ALA 2I3	90-100	B1	Structure mal définie. Taches d'hydromorphie. ocre et gris bleu bien contrastées. Quelques radicelles. Tran- sition graduelle et régulière avec.
ALA 2I4	160-170	90-120	40 % idem plus argileux, taches rouilles ayant tendance à se concrétionner. Structure à tendance polyédrique grossière.
		B2	Quelques radicelles. Peu humide assez compact. Transition brève et irrégulière avec
		120-200	bariolé limoneux, taches orangées et gris bleu clair bien contrastées. Débit sub-angulaires. Humide peu collant peu compact. Quelques radicelles.
		B3	

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

<b>CLASSE</b>	FERRALLITIQUE
<b>SOUS-CLASSE</b>	FORTEMENT DESATURE
<b>GROUPE</b>	REMANIE
<b>SOUS-GROUPE</b>	RAJEUNI
<b>Famille</b>	SUR COMPLEXE METAMORPHIQUE
<b>Série</b>	OCRE ARGILEUX MOYENNEMENT PROFOND.

<b>PROFIL</b>  ALA 2I
Mission/Dossier: BONGO/REFORESTATION
Observateur: RICHE
Date d'observation: Mai 1966

## LOCALISATION

Localisation: à 2100 m Sud d'ALOSSO Layon ALA Coordonnées: 5° 40' de Latitude Nord 3° 29' de Longitude Ouest 100 m d'Altitude	Document carto: I.G.N. I/200.000 Grand-Bassam Mission I.G.N. Photo aérienne: Photographie:
--	---

## CLIMAT

Type: équatorial attiséen. Pluviométrie moyenne annuelle: 2000 mm Température moyenne annuelle: 26° Saison lors de l'observation: fin de la grande saison sèche.	Station: BONGO-SAPH. Période de référence: 1959-1965
---	---

## SITE

Géomorphologique: très largement ondulé.  
 Topographique: pente faible.  
 Drainage: moyen.  
 Exposition: en nappe légère. Pente en %: 2%

## MATÉRIAU ORIGINAL

Nature lithologique: Schistes à amphibole.  
 Type et degré d'altération: ferrallitique, hydromorphe en profondeur.  
 Stage stratigraphique: Birrimien inférieur.  
 Propriétés ou remaniements:

## VEGETATION

Aspect physiognomique: Forêt dense humide ombrophile.  
 Composition floristique par strate: faciès de belle forêt secondaire.

## UTILISATION

Modes d'utilisation: Techniques culturales: Modèle du champ: Densité de plantation: Rendement ou aspect végétatif:	Jachère, durée, périodicité: Successions culturales:
--	---

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief: uni.  
 Édifices biologiques:  
 Dépôts ou résidus grossiers:  
 Affleurements rocheux:

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Profil ALA 2I: Extension sur pente faible.  
 ALA 24: Bas-fond.

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL ALA 2E**

		g	I.2	I.3	2.1	2.2					HRZ		
<b>Granulométrie</b> en 10 <sup>-2</sup>	Horizon	9											
	Groupe	13	9.34	9.34	9.34	9.34						GR	
	Sous-groupe	17	9.345	9.345	9.345	9.345						SC	
	(Familie)	21										FM	
	(Série)	25										SR	
	(Région)	29										RC	
	Numéro du sac	33	211	212	213	214						SAC	
	Profondeur minimale en cm	37	0	40	90	160						PMI	
	Profondeur maximale	41	10	50	100	170						PMA	
	Refus	45	0.01	37.10	48.00	0.01						REF	
	Carbonate de calcium	49										CDC	
	Argile	53	15.40	20.20	48.00	43.60						ARG	
	Limon fin 2 à 20 µ	57	12.20	10.80	6.20	27.50						LMF	
	Limon grossier 20 à 50 µ	61	22.80	20.70	9.10	6.90						LMG	
	Sable fin 50 à 200 µ	65	33.10	27.90	7.40	12.30						SBF	
Sable grossier	69	15.80	18.70	28.30	7.90						SBG		
	73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE		
<b>Matières organiques</b> en 10 <sup>-3</sup>	Carbone	13	19.80									C	
	Azote	17	0.98									N	
	Acides humiques	21										AH	
	Acides humiques bruns	25										AHB	
	Acides humiques gris	29										AHG	
	Acides fulviques	33										AF	
<b>Acidité</b>	pH eau 1/2,5	37	4.5	4.6	4.5	4.7						PHE	
	pH chlorure de potassium	41										PHK	
<b>Cations échangeables</b> en mé	Calcium Ca ++	45	0.60	0.20	0.20	0.80						CAE	
	Magnésium Mg ++	49	0.60	0.40	0.10	0.10						MGE	
	Potassium K +	53	0.30	0.06	0.06	0.05						KE	
	Sodium Na +	57	0.10	0.06	0.10	0.04						NAE	
<b>Acide phosphorique</b> en 10 <sup>-3</sup>	Capacité d'échange	61	9.00	4.20	7.10	1.90						T	
	Phosphore total	63	0.290									PT	
	Phosphore assim. Truog	69										PAT	
	73	2	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE		
<b>Éléments totaux (triacide)</b> en 10 <sup>-2</sup>	Phosphore assim. Olsen	13										PAO	
	Phosphore ass. citrique	17										PAC	
	Perte au feu	21										PRT	
	Résidu	25										RSD	
	Silice Si O <sub>2</sub>	29										SI	
	Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	33										AL	
	Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	37										FE	
	Titane Ti O <sub>2</sub>	41										TI	
	Manganèse Mn O <sub>2</sub>	45										MN	
	Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	49										FEL	
	<b>en mé</b>	Calcium Ca ++	53										CA
		Magnésium Mg ++	57										MG
		Potassium K +	61										K
		Sodium Na +	65										NA
	<b>Structure et</b> <b>caractéristiques hydriques</b>	Porosité en 10 <sup>-2</sup>	69										PRS
		73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE	
<b>pF 2,5</b>		13										PF2	
		17										PF3	
		21										PF4	
		25										IS	
		29										PMB	
		33										L	
		37										CL	
		41	1.60	0.70	0.50	1.00						SO4	
		45	17.20	17.30	6.80	52.90						COS	
		49										HCO	
		53										CAS	
		57	20.50									MOS	
		61										KS	
		65										NAS	
		69										L10	
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	4	CARTE		

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> libre / Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> tot.  
 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> libre Argile  
 Si O<sub>2</sub> Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
 Si O<sub>2</sub> R : O<sub>3</sub>  
 S. Bases rsh. me  
 Taux de Saturation %  
 S. Bases tot. me  
 Mat Orga. en 10<sup>3</sup>  
 C N  
 Taux C. humidité %  
 Ac. fulv. / Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	FERRALLITIQUE
SOUS-CLASSE	FORTEMENT DESATURE
GROUPE	REMANIE
SOUS-GROUPE	HYDROMORPHE
Famille	ISSUS DE COLLUVIONS DU COMPLEXE METAMORPHIQUE
Série	GRIS BEIGE A BEIGE-JAUNE ARGILO-SABLEUX A PSEUDO-GLEY.

PROFIL	ALA I4
Mission/Dossier :	COMOE/REFORESTATION
Observateur :	RICHE
Date d'observation :	MAI 1966

## LOCALISATION

Lieu : à 1400 m au Sud d'ALOSSO Layan ALA	Document carto. : I.G.N. 1/200,000a Grand-Bassam
Coordonnées : 5° 40' de Latitude Nord	Mission I.G.N. :
3° 29' de Longitude Ouest	Photo aérienne :
120 m d'Altitude	Photographie :

## CLIMAT

Type : équatorial océanique	Station : BONGO SAPH
Pluviométrie moyenne annuelle : 2000 mm	Période de référence : 1959-1965
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : fin de la grande saison sèche.	

## SITE

Géomorphologique : très largement ondulés	
Topographique : bas de pente.	
Drainage : moyen à imparfait.	
Erosion : en nappe légère.	Pente en % : 6 %

## MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique : schistes à amphiboles .
Type et degré d'altération : ferrallitique hydromorphe .
Etage stratigraphique : birmanien inférieur.
Impuretés ou remaniements : colluvions.

## VEGÉTATION

Aspect physiognomique : Forêt dense humide ombrophile
Composition floristique par strate : cacaoyère de 20 cm.

## UTILISATION

Modes d'utilisation : Cacaoyère	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief : <del>modéré</del>
Edifices biologiques :
Dépôts ou résidus grossiers :
Affleurements rocheux :

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

ALA I4 est relativement étendu et passe progressivement au type de sol ALA 2I de faible ondulation. En même position s'associe à ALA 25.
--

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> <b>Famille</b> <b>Série</b>	Remanié Hydromorphe moins de colluvions du complexe métamorphique - gris beige à beige jaune argilo-sableux profond - pseudogley - bas de pente.
---	--

<b>PROFIL</b> ALA I4
----------------------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	Description
	ALA I41 0-10	En surface A <sub>00</sub> 0-2 A <sub>11</sub>	Litière de feuille peu épaisse. gris claire sableux fin, structure à tendance particulaire. Peu humide meuble. Radicelles abondantes. Transition graduelle et ondulée.
	ALA 20-50	2-20 A <sub>12</sub>	Gris beige sable fin limoneux. Structure à tendance particulaire. Peu humide friable. Racines et radicelles assez nombreuses. Transition graduelle et régulière avec.
	ALA I42 50-60	20-50 A <sub>3</sub>	Beige jaune limono-sableux fin. Débits sub-angulaires, présentant des revêtements argileux très visibles; structure polyédrique écaillée moyennement développée. Peu humide ferme. Taches ocre clair ferme très diffuses. Radicelles assez nombreuses filent verticalement. Transition graduelle et régulière avec.
	ALA I43 90-100	50-90 B <sub>2 g</sub>	Jeune beige limono-sableux fin-argileux. Débits angulaires grossiers avec film argileux gris. Structure à tendance polyédrique peu développée. Peu humide ferme. Taches beige-ocre grandes à contours bien délimités. Radicelles assez nombreuses filent verticalement. Transition graduelle et irrégulière avec.
	ALA I44 170-180	90-150 B <sub>3 g</sub>	Beige-ocre limono-sableux fin argileux; structure polyédrique écaillée moyennement développée. Terre fine enrobant des éléments plus ou moins altérés de la roche mère de teinte très vive rouge jaune, verdâtre, noirâtre. Peu humide, peu compact. Radicelles pénètrent bien l'horizon. Transition brève et ondulée avec.
		150-200 C g	Horizon d'altération de la roche en place. Teinte verte dominante. Teinte noire sur les plans de clivage de la roche (schiste à amphibole, amphibolite). Horizon de dureté variable suivant les zones. Peu de radicelles.



# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

<b>CLASSE</b>	FERRALLITIQUE
<b>SOUS-CLASSE</b>	FORTEMENT DESATURE
<b>GROUPE</b>	REMANIE
<b>SOUS-GROUPE</b>	HYDROMORPHE
<b>Famille</b>	ISSUE DE COLLUVIONS DU COMPLEXE METAMORPHIQUE
<b>Série</b>	GRIS BEIGE A BEIGE JAUNE ARGILO-SABLEUX A PSEUDO-CLAY. (REPLAT)

<b>PROFIL</b>	ALA 25
<b>Mission/Dossier :</b>	BONGO/REFORESTATION
<b>Observateur :</b>	RICHE
<b>Date d'observation :</b>	MAI 1966

## LOCALISATION

Lieu : à 2500 m Sud d'ALOSSO Layon ALA	Document carto. : I.G.N. I/200'000e Grand-Bassam.
Coordonnées : 5° 40' de Latitude Nord	Mission I.G.N. :
3° 29' de Longitude Ouest	Photo aérienne :
120 m d'Altitude	Photographie :

## CLIMAT

Type : <b>équatorial attién.</b>	Station : BONGO/SAPH
Pluviométrie moyenne annuelle : 2000 mm	Période de référence : 1959-1965
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : fin de la grande saison sèche.	

## SITE

Géomorphologique : **très largement ondulé.**  
 Topographique : **bas de pente 1 % replat.**  
 Drainage : **moyen à médiocre.**  
 Erosion : **en nappe légère.**

Pente en % : 1 %

## MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique : **schistes à amphibole.**  
 Type et degré d'altération : **ferrallitique hydromorphe.**  
 Etage stratigraphique : **birrimien inférieur.**  
 Impuretés ou remaniements : **colluvions.**

## VEGETATION

Aspect physiognomique : **Forêt dense humide ombrophile.**  
 Composition floristique par strate : **faciès de belle forêt secondaire à sous-bois clair.**

## UTILISATION

Modes d'utilisation :	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief : **mt.**  
 Edifices biologiques :  
 Dépôts ou résidus grossiers :  
 Affleurements rocheux :

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

ALA 25 est répandu en position basse. En même position il s'associe avec le type de sol ALA 14

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	<b>REMANIE</b> <b>HYDROMORPHE</b> ISSUS DE COLLUVIONS DU COMPLEXE METAMORPHIQUE GRIS BEIGE A BEIGE FERME ARGILE-SABLEUX A PSEUDOGLEY (REPLAT)
---	---

<b>PROFIL</b>	ALA 25
---------------	--------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	Description
		En surface	Litière de feuille peu épaisse.
	ALA 251	A00	
	0-10	0-2	gris à gris beige peu humifère sableux fin limoneux, structure à tendance particulaire. Peu humide, meuble. Racines et radicelles nombreuses. Transition brève et régulière avec.
		A11	
		2-20	beige jeune sableux fin limoneux à structure particulaire. Peu humide friable. Petites taches d'hydromorphie très diffuses. Racines et radicelles nombreuses. Transition graduelle et régulière avec.
		A12 g	
		20-40	beige sableux fin argileux petits débits sub-angulaires. Structure polyédrique moyenne peu développée. Peu humide, friable. Taches d'hydromorphie très diffuses. Quelques taches indurées. Transition brève et ondulée avec.
		A2	
	ALA 252	40-70	jaune à jaune ocre sableux fin argileux débits sub-angulaires présentant par endroits un revêtement argileux plus gris. Taches beige ocre assez bien contrastées. Sec, friable. Quelques petits quartz anguleux. Radicelles assez nombreuses. Limite nette et régulière. avec.
	40-50	A3 g	
	ALA 253	70-110	graveleux 60 % de quartz de 1 à 8 cm anguleux ou émoussés ferruginisés ou peu altérés, concrétions rouge vineux friables ou indurées. Le tout enrobé dans une matrice argileuse à structure polyédrique fine bien développée lorsqu'on peut la définir. Peu humide compact. Radicelles nombreuses surtout à la partie supérieure de l'horizon. Transition brève et ondulée avec.
	90-100	B1 g	
	ALA 254	110-190	bariolé, taches rouge vineux et blanches à contour bien délimité; bien contrastées, argileux. Structure polyédrique grossière peu développée. Quelques concrétions. Racines et radicelles peu nombreuses. Peu humide assez compact.
	120-130	B2 g	
			NB. L'horizon quartzeux peut remonter jusqu'à 40 cm. Son épaisseur ne dépasse pas 50 cm. Il reste bien pénétré par les racines.



# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	Sol ferrallitique
SOUS-CLASSE	Ferrement désaturé
GROUPE	Rajoumi
SOUS-GROUPE	Avec érosion et remaniement
Famille	Sur matériau issu d'un complexe volcano sédimentaire
Série	Sol ocre rouge argileux graveleux dès la surface

<b>PROFIL</b>	ROB 7
Mission/Dossier :	BONGO/COMDE
Observateur :	LATHAM
Date d'observation :	Avril 1966

## LOCALISATION

Lieu : <b>Piste Roberti Layan ROB</b>	Document carto. : <b>Carte IGM 1/200,000 Gd-Bassas</b>
Coordonnées : <b>5° 35' 10"</b> de Latitude Nord	Mission I.G.N. :
<b>3° 26' 10"</b> de Longitude Ouest	Photo aérienne :
m d'Altitude	Photographie :

## CLIMAT

Type : <b>Equatorial Atténué littoral.</b>	Station : <b>BONGO</b>
Pluviométrie moyenne annuelle : <b>2200 mm.</b>	Période de référence : <b>1955-1965</b>
Température moyenne annuelle : <b>26°</b>	
Saison lors de l'observation : <b>Saison sèche, lendemain de forte pluie.</b>	

## SITE

Géomorphologique :	<b>Platons recouvert de formation sédimentaires entaillées par d'étroites vallées.</b>
Topographique :	<b>Forte pente.</b>
Drainage :	<b>Imparfait</b>
Erosion :	<b>En nappe ravissantes</b>
	Pente en % : <b>30 %</b>

## MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique :	<b>Complexe volcano sédimentaire</b>
Type et degré d'altération :	<b>Ferrallitique</b>
Etage stratigraphique :	<b>Birimien volcano sédimentaire</b>
Impuretés ou remaniements :	<b>Mélange dans les horizons de surface de gratinisés.</b>

## VEGETATION

Aspect physiologique :	<b>Forêt dense humide sempervirente pélohygrophile</b>
Composition floristique par strate :	<b>Strate arborée dense</b>
	<b>Strate arbustive claire</b>

## UTILISATION

Modes d'utilisation :	<b>Forêt</b>	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :		Successions culturales :
Modèle du champ :		
Densité de plantation :		
Rendement ou aspect végétatif :		

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief :	<b>Uni</b>
Edifices biologiques :	<b>Néant</b>
Dépôts ou résidus grossiers :	<b>Néant</b>
Affleurements rocheux :	<b>Néant</b>

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Sol de forte pente s'étendant en courbe autour des collines et plateaux à recouvrement sédimentaire.

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	Sol ferrallitique fortement désaturé rajeuni avec érosion et remaniement sur matériau issu d'un complexe volcano sédimentaire sol ocre rouge, argileux, graveleux dès la sur- face.
---	---

<h2 style="margin: 0;">PROFIL</h2>	ROB 7
------------------------------------	-------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	ROB 71 (0-10)	0 - 5 A <sub>1</sub>	<p>Horizon gris brun (10 YR 5/3), argilo-sable fin; à <u>struc- ture grumeleuse faiblement développée</u>; horizon meuble humide contenant un réseau de racines et de radicelles.</p> <p style="text-align: center;">Limite tranchée et régulière.</p>
		5 - 40 A <sub>3</sub>	<p>Horizon ocre, argileux, contenant <u>40 % de graviers</u> plus ou moins émoussés et de gravillons ferrugineux; on trouve de plus quelques gros quartz et quelques morceaux de mica schistes altérés, structure polyédrique moyenne peu développée; horizon ferme humide pénétré par de nombreuses racines et radicelles.</p> <p style="text-align: center;">Limite distincte et irrégulière, limite peut remonter à 25 cm de la surface.</p>
	ROB 72 (40-50)	40 - 70 B <sub>1</sub>	<p>Horizon ocre rouge (7,5 YR 5/6) argileux; <u>graveleux</u>; 60 %, de gravillons, de quartz plus ou moins émoussés, et de morceaux de roche peu altérés; horizon humide compact contenant de nombreuses racines et radicelles; structure polyédrique moyenne peu développée.</p> <p style="text-align: center;">Limite tranchée et irrégulière, cette limite peut remonter à 50 cm de la surface.</p>
	ROB 73 (150-170)	70 - 180 c	<p>Horizon ocre rouge (5 YR 5/8), argileux; à structure polyédrique fine assez bien développée; présence de nombreux débris de roche plus ou moins altérés. On retrouve encore dans cet horizon de nombreuses racines et radicelles.</p>

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL**  
ROB 7

---

**BONGO COMOE**

		9	1.1	2.1	3								HRZ	
Granulométrie en 10 <sup>-2</sup>	Horizon	9	1.1	2.1	3								GR	
	Groupe	13	93.5	93.5	93.5								SO	
	Sous-groupe	17	9356	9356	9356								FM	
	(Famille)	21											SR	
	(Série)	25											RO	
	(Région)	29											SAC	
	Numéro du sac	33	71	72	73								PMI	
	Profondeur minimale en cm	37	0.01	40	150								PMA	
	Profondeur maximale	41	10	50	170								REF	
	Refus	45	0.01	58.5	0.01								CDC	
	Carbonate de calcium	49											ARG	
	Argille	53	45.1	56.2	21.5								LMP	
	Limon fin 2 à 20 µ	57	10.3	8.8	8.2								LMG	
Limon grossier 20 à 50 µ	61	3.1	2.9	6.4								SBF		
Sable fin 50 à 200 µ	65	24.2	14.1	31.2								SBG		
Sable grossier	69	14.0	15.4	29.4								CART		
	73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
Matières organiques en 10 <sup>-3</sup>	Carbone	13	41.4	5.71									C	
	Azote	17	3.34	0.86									N	
	Acides humiques	21											AH	
	Acides humiques bruns	25											AHB	
	Acides humiques gris	29											AHG	
	Acides fulviques	33											AF	
Acidité	pH eau 1/2,5	37	4.3	4.8	4.8								PHE	
	pH chlorure de potassium	41											PHK	
Cations échangeables en mē	Calcium Ca ++	45	0.17	0.12	0.11								CAB	
	Magnésium Mg ++	49	0.13	0.08	0.13								MGE	
	Potassium K +	53	0.10	0.05	0.10								KE	
	Sodium Na +	57	0.07	0.10	0.06								NAE	
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>	Capacité d'échange	61	6.80	7.04	7.30								T	
	Phosphore total	65	0.89	0.67	0.50								PT	
	Phosphore assim. Truog	69											PAT	
	73	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	CART		
Éléments totaux (triacide) en 10 <sup>-2</sup>	Phosphore assim. Olsen	13											PAD	
	Phosphore ass. citrique	17											PAC	
	Perte au feu	21											PBT	
	Résidu	25											RSD	
	Silice Si O <sub>2</sub>	29											SI	
	Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	33											AL	
	Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	37											FE	
	Titane Ti O <sub>2</sub>	41											TI	
	Manganèse Mn O <sub>2</sub>	45											MN	
	Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	49											FEL	
		53											CA	
en mē	Calcium Ca ++	53											MG	
	Magnésium Mg ++	57											K	
	Potassium K +	61											NA	
	Sodium Na +	65											PRS	
Structure et caractéristiques hydriques	Porosité en 10 <sup>-2</sup>	69											CART	
		73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
pF 2,5		13											PF2	
		17											PF3	
		21											PF4	
		25											IS	
		29											PME	
		33											L	
		37											CL	
		41	0.47	0.35	0.40									SO4
		45	6.9	5.0	5.4									CO3
		49												HCO
		53	7.14	1.0										CAS
	57	12.4	6.63										MG	
	61												KS	
	65												NAS	
	69												L10	
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> libre/Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> tot.

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> libre/Argile

Si O<sub>2</sub> / Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

Si O<sub>2</sub> / R<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

S. Bases éch. mē

Taux de Saturation %

S. Bases tot. mē

Mat. Org. en 10<sup>3</sup>

C/N

Taux C. humide %

Ac. fulv. / Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTERISATION PEDOLOGIQUE

<b>CLASSE</b>	Hydromorphe
<b>SOUS-CLASSE</b>	minéral
<b>GROUPE</b>	à gley
<b>SOUS-GROUPE</b>	d'ensemble
<b>Famille</b>	sur colluvions alluvions issues d'un complexe volcano-sédimentaire
<b>Série</b>	sol gris finement sablo-argileux, graveleux à profondeur variable

<b>PROFIL</b>
ROA 1
Mission/Dossier : REFORESTATION BONGO
Observateur : LATHAM
Date d'observation : 6/5/66

## LOCALISATION

Lieu : Piste Roberti km 5 layon ROA	Document carto. : Carte IGN Gd. Bassam 1/200.000
Coordonnées : 5° 35' 30" de Latitude Nord	Mission I.C.N. :
3° 31' 15" de Longitude Ouest	Photo aérienne :
m d'Altitude	Photographie :

## CLIMAT

Type : équatorial attién littoral	Station : Bongo
Pluviométrie moyenne annuelle : 2.200 mm	Période de référence : 1955-1965
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : début de saison des pluies, beau temps après pluies.	

## SITE

Géomorphologique : Paysage accidenté forme de petites collines	Pente en % :
Topographique : bas-fond près d'un marigot	
Drainage : très mauvais engorgement d'ensemble permanent	
Erosion	

## MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique : colluvions issues d'un complexe volcano-sédimentaire
Type et degré d'altération : hydromorphie intense
Étage stratigraphique : précambrien : birrimien volcano-sédimentaire
Impuretés ou remaniements :

## VEGETATION

Aspect physiologique : forêt périodiquement inondée
Composition floristique par strate : nombreux palmiers lianes dans la strate arbustive.

## UTILISATION

Modes d'utilisation : forêt	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief : uni
Édifices biologiques : néant
Dépôts ou résidus grossiers : néant
Affleurements rocheux : néant

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Ce sol s'étend tout le long du marigot sur une largeur de 100 m environ. Dès que l'on atteint le bas de la pente des collines, l'engorgement disparaît pour laisser place à un sol ferrallitique.

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	Sol hydromorphe minéral à gley. d'ensemble Sur colluvio alluvions Sol gris finement sablo-argileux graveleux à profondeur variable.
---	--

<h2 style="margin: 0;">PROFIL</h2>	RDA 1
------------------------------------	-------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	RDA 11 (0-10)	0 - 10 A <sub>11</sub>	Horizon gris noir (10 YR 4/2), avec de nombreuses traces rouillées laissées par les racines, finement sableux, horizon trempé assez ferme, pénétré par de nombreuses racines et radicelles.  Limite progressive et régulière.
	RDA 12 (30-40)	10 - 49 A <sub>12</sub>	Horizon gris (10 YR 4/1) veiné de traces blanchâtres, finement sableux, pénétré par quelques racines trempées.  Limite nette et régulière.
	RDA 13 (55-65)	49 - 65 B <sub>1</sub>	Horizon gris à gris noir (10 YR 4/1) graveleux, grossièrement sableux, sans racines.  Limite nette et régulière.
		65 - 75 B <sub>2</sub>	Horizon blanc caillouteux et graveleux, contenant 10% des cailloux de quartz très hyalins.  Limite nette et régulière.
	RDA 14 (100-110)	75 - 160	Horizon gris bleuté (5 YR 7/1) d'altération de gneiss limoneux à touché très sériciteux rempli de micas blancs.  Limite nette et irrégulière.
		160 - 180	Horizon jaune ocre limoneux très sériciteux.





# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	A gley d'ensemble Sur colluvie alluviale issues de complexe volcano-sédimentaire Sol gris finement sable-argileux graveleux à profondeur variable.
---	---

<h2 style="margin: 0;">PROFIL</h2>	ROB 62
------------------------------------	--------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
		0 - 5 A <sub>11</sub>	Horizon <u>gris noir</u> , sableux à sable fin, contenant de nombreuses racines et radicelles. Horizon trempé.  Limite tranchée et régulière.
	ROB 621 (10-20)	5 - 20 A <sub>12</sub>	Horizon <u>beige gris</u> sableux à sable fin, contenant quelques racines et radicelles. On note quelques taches rouilles autour des racines. Horizon trempé ferme.  Limite distincte et régulière.
		20 - 40 B <sub>1</sub>	Horizon <u>noir</u> ; gris bleu, beige brun, sableux, ferme non collant trempé à racines et radicelles sont très rares.  Limite distincte et régulière.
	ROB 622 (40-50)	40 - 55 B <sub>2</sub> +	Horizon <u>d'encroûtement permanent</u> Horizon <u>gris bleu</u> sableux à sable grossier contenant de nombreux galets et cailloux de quartz et encore quelques racines et radicelles.  Limite distincte et régulière.
		55 - 100 B <sub>3</sub>	Horizon <u>gris</u> , <u>caillouteux</u> , sableux à sable très grossier contenant de gros quartz et des morceaux de roche altérés. On trouve encore quelques rares racines et radicelles.  Limite distincte et régulière.
	ROB 623 (100-110)	100 - 150 .. - ..	Horizon <u>gris</u> <u>compact</u> <u>sable fin</u> <u>limoneux</u> d'altération de la roche en place.

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL**  
ROB 62  
**BONGO COMOE**

		9	1.12	2.2	3.																	
	Horizon	9																			HRZ	
	Groupe	13	11.3	11.3	11.3																GR	
	Sous-groupe	17	1131	1131	1131																SG	
	(Famille)	21																			FM	
	(Série)	25																			SR	
	(Région)	29																			RG	
	Numéro du sac	33	621	622	623																SAC	
	Profondeur minimale en cm	37	10	40	100																PMI	
	Profondeur maximale	41	20	50	110																PMA	
Granulométrie en 10 <sup>-2</sup>	Refus	45	0.01	51.1	30																REF	
	Carbonate de calcium	49																			CDC	
	Argile	53	12.0	11.3	5.5																ARG	
	Limon fin 2 à 20 μ	57	4.4	3.9	16.6																LMF	
Limon grossier 20 à 50 μ	61	4.7	2.5	3.7																	LMG	
Sable fin 50 à 200 μ	65	11.9	47.1	43.8																	SBF	
Sable grossier	69	65.6	34.9	30.0																	SBC	
		73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE	
Matières organiques en 10 <sup>-3</sup>	Carbone	13	10.4	7.47																	C	
	Azote	17	0.89	0.42																	N	
	Acides humiques	21																			AH	
	Acides humiques bruns	25																			AHB	
Acides humiques gris	29																			ANG		
Acides fulviques	33																			AF		
Acidité	pH eau 1/2,5	37	4.9	5.0	6.62																PHE	
	pH chlorure de potassium	41																			PHK	
Cations échangeables en mé	Calcium Ca <sup>++</sup>	45	0.19	0.85	4.21																CAB	
	Magnésium Mg <sup>++</sup>	49	0.20	0.49	2.48																MCE	
	Potassium K <sup>+</sup>	53	0.04	0.06	0.24																KE	
	Sodium Na <sup>+</sup>	57	0.05	0.10	0.15																NAE	
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>	Capacité d'échange	61	4.58	4.70	17.50																T	
	Phosphore total	65	0.34	0.25																	PT	
	Phosphore assim. Truog	69																			PAT	
		73	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE	
Eléments totaux (triacide) en 10 <sup>-2</sup>	Phosphore assim. Olsen	13																			PAD	
	Phosphore ass. citrique	17																			PAC	
	Perte au feu	21																			PRT	
	Résidu	25																			RSD	
	Silice SiO <sub>2</sub>	29																			S	
	Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	33																			AL	
	Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	37																			FE	
	Titane TiO <sub>2</sub>	41																			TI	
	Manganèse MnO <sub>2</sub>	45																			MN	
	Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	49																			FEL	
	en mé	Calcium Ca <sup>++</sup>	53																			CA
		Magnésium Mg <sup>++</sup>	57																			MG
Potassium K <sup>+</sup>		61																			K	
Sodium Na <sup>+</sup>		65																			NA	
Structure et caractéristiques hydriques	Porosité en 10 <sup>-2</sup>	69																			PRS	
		73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE	
	pF 2,5	13																			PF2	
		17																			PF3	
		21																			PF4	
		25																			IS	
		29																			PMB	
		33																			L	
		37																			CL	
		41	0.48	1.50	7.08																	SO4
		45	10.5	31.9	40.4																	CO3
		49																				HCO
		53	1.8	1.3																		CAS
		57	11.8	17.8																		MCS

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> libre/Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> tot.  
 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> : libre/Argile  
 SiO<sub>2</sub> / Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
 SiO<sub>2</sub> / R<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
 S. Bases éch. me  
 Taux de Saturation %  
 S. Bases tot. me  
 Mat. Org. en 10<sup>3</sup>  
 C/N  
 Taux C. humidité %  
 Ac. tot. / Ac. hum.



# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> <b>Famille</b> <b>Série</b>	<b>Sol Hydromorphe mineral à gley</b> de profondeur Sur colluvio alluvion issues de M1 <b>Sol jaune finement sablo-argileux</b>
---	--

<b>PROFIL</b> KC 177
-------------------------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	KC 1775 (0-5)	0-7  A <sub>11</sub>	<p style="text-align: center;"><u>Horizon évoluant en milieu aérobie</u></p> <p>Horizon noir, organique sable faiblement argileux, structure grumeleuse mal développée ;  Horizon humide, meuble, pénétré par un tapis de racines et de radicelles. Très important.</p> <p style="text-align: center;">Limite tranchée et régulière.</p>
	KC 1776 (10-20)	7-20  A <sub>12</sub>	<p>Horizon <u>gris beige</u>, sableux faiblement argileux ; structure à tendance monoparticulaire ; très friable, très friable humide pénétré par nombreuses racines et radicelles.</p> <p style="text-align: center;">Limite distincte et régulière.</p>
	KC 1777 (30-40)	20-45  AB	<p>Horizon <u>beige ocre</u> ; sable fin argileux ; <u>structure monoparticulaire</u> ; horizon ferme, humide pénétré par quelques racines et radicelles.</p> <p style="text-align: center;">Limite distincte et régulière.</p> <p style="text-align: center;"><u>Horizon engorgé temporairement</u></p>
	KC 1778 (60-70)	45-80 B <sub>1</sub>	<p>Horizon ocre sablo-argileux à structure monoparticulaire ; assez compacte. <u>Petites taches grises</u> de 1 à 2 cm sur fond ocre peu contrastée.</p> <p style="text-align: center;">Limite distincte et régulière.</p> <p style="text-align: center;"><u>Horizon engorgé en permanent</u></p>
	KC 1773 (80-90)	80-95  B <sub>2</sub>	<p><u>Horizon faiblement tacheté</u>, taches rouilles de 0,5 à 1 cm sur fond gris bleuté ; graveleux : 45 % de graviers et cailloux de quartz plus ou moins émoussés, quelques morceaux de roches peu altérées ; quelques racines et radicelles.</p> <p style="text-align: center;">Limite distincte et régulière.</p> <p style="text-align: center;"><u>Horizon d'altération</u></p>
	KC 1774 (140-150)	95-150  C	<p><u>Horizon d'altération d'un gneiss micassé</u>, gris bleuté parfois ferruginisé où l'on trouve de nombreux débris de roches plus ou moins altérées, on trouve encore quelques racines et radicelles.</p> <p style="text-align: center;">Passage progressif et régulier.</p>
		150-170 C	<p>Roche peu altérée, gneiss à muscovite et éléments noirs.</p>

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL**  
KC 177

		9	1.11	1.12	1.5	2.1	2.2	3.			HRZ	
	Horizon	9	1.11	1.12	1.5	2.1	2.2	3.			HRZ	
	Groupe	13	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3			GR	
	Sous-groupe	17	1132	1132	1132	1132	1132	1132			SG	
	(Famille)	21									FM	
	(Série)	25									SR	
	(Région)	29									RG	
	Numéro du sac	33	1775	1776	1777	1778	1773	1774			SAC	
	Profondeur minimale en cm	37	0.01	10	30	60	80	140			PMI	
	Profondeur maximale	41	5	20	40	70	90	150			PMA	
Granulométrie en 10 <sup>-2</sup>	Refus	45	0.01	0.01	0.01	0.01	51.9	0.01			REF	
	Carbonate de calcium	49									CDC	
	Argile	53	11.0	10.4	16.3	17.7	17.0	15.0			ARG	
	Limon fin 2 à 20 µ	57	4.7	3.7	3.3	6.3	6.6	10.7			LMF	
	Limon grossier 20 à 50 µ	61	3.8	2.8	4.7	4.2	4.0	16.9			LMG	
	Sable fin 50 à 200 µ	65	58.2	56.1	56.0	54.1	47.1	41.1			SBF	
	Sable grossier	69	14.9	24.9	15.8	17.5	24.3	16.0			SBG	
		73	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE	
	Matières organiques en 10 <sup>-3</sup>	Carbone	13	31.3	10.2	2.5	2.0					C
		Azote	17	2.5	0.96	0.14	0.34					N
Acides humiques		21									AH	
Acides humiques bruns		25									AHB	
Acides humiques gris		29									AHG	
Acides fulviques		33									AF	
Acidité		pH eau 1/2,5	37	4.7	4.9	5.0	5.0	5.0	5.1			PHE
		pH chlorure de potassium	41									PHK
Cations échangeables en mé		Calcium Ca ++	45	2.04	0.35	0.13	0.13	0.19	0.15			CAE
		Magnésium Mg ++	49	0.96	0.33	0.23	0.21	0.08	0.23			MGE
	Potassium K +	53	0.27	0.21	0.08	0.12	0.04	0.05			KE	
	Sodium Na +	57	0.08	0.07	0.06	0.1	0.16	0.3			NAE	
	Capacité d'échange	61	12.47	5.74	4.53	4.78	3.78	5.55			T	
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>	Phosphore total	65	0.4	0.16	0.16	0.14					PT	
	Phosphore assim. Truog	69									PAT	
	73	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE		
Éléments totaux (triacide) en 10 <sup>-2</sup>	Phosphore assim. Olsen	13									PAD	
	Phosphore ass. citrique	17									PAC	
	Perte au feu	21									PRT	
	Résidu	25									RSD	
	Silice Si O <sub>2</sub>	29									SI	
	Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	33									AL	
	Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	37									FE	
	Titane Ti O <sub>2</sub>	41									TI	
	Manganèse Mn O <sub>2</sub>	45									MN	
	Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	49									FEL	
	en mé	Calcium Ca ++	53	2.78	0.38	0.13	0.13					CA
		Magnésium Mg ++	57	2.54	1.99	1.60	1.92					MG
		Potassium K +	61	0.73	0.93	0.48	0.75					K
		Sodium Na +	65	0.70	1.29	0.71	0.85					NA
	Structure et caractéristiques hydriques	Porosité en 10 <sup>-2</sup>	69									PRS
73		3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE		
pF 2,5		13										PF2
		17										PF3
		21										PF4
		25										IS
		29										PMB
		33										L
		37										CL
		41	3.35	0.96	0.50	0.56	0.47	0.73				SO4
	45	26.9	16.7	11.0	11.7	13.2	13.1				CO3	
	49	6.75	4.59	2.92	3.65						HCO	
53	53.9	17.7	4.4	3.6						CAS		
57	12.5	10.7	6.1	6.0						MGS		
61										KS		
65										NAS		
69										L 10		
73	4	4	4	4	4	4				CARTE		

Fe 2O<sub>3</sub> libre/Fe 2O<sub>3</sub> tot.  
 Fe 2O<sub>3</sub> libre/Argile  
 Si O<sub>2</sub> / Al 2O<sub>3</sub>  
 Si O<sub>2</sub> / R 2O<sub>3</sub>  
 S. Bases éch. me  
 Taux de Saturation %  
 S. Bases tot. me  
 Mat. Org. en 10<sup>3</sup>  
 C/N  
 Taux C. humide %  
 Ac. tot. / Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	Sol hydromorphe
SOUS-CLASSE	peu humifère
GROUPE	à gley
SOUS-GROUPE	d'ensemble
Famille	sur matériau complexe alluvio-colluvial
Série	sableux à sables grossiers profond (bas-fond)

<b>PROFIL</b>	TS 21
Mission/Dossier : REFORESTATION BONGO	
Observateur : RICHE	
Date d'observation : mai 1966	

## LOCALISATION

Lieu: Vallée de l'AMIA  
Coordonnées: 5° 31' de Latitude Nord  
3° 29' de Longitude Ouest  
m d'Altitude

Document carto.: Carte IGN Gd BASSAM 1/200.000  
Mission I.G.N.:  
Photo aérienne:  
Photographie:

## CLIMAT

Type: Equatorial attéen littoral  
Pluviométrie moyenne annuelle: 2200 mm  
Température moyenne annuelle: 26°  
Saison lors de l'observation: Début de la saison des pluies

Station: BONGO  
Période de référence: 1955 - 1965

## SITE

Géomorphologique: Fortement ondulé  
Topographique: Vallée à fond plat  
Drainage: imparfait  
Erosion: en nappe légère

Pente en %:

## MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique: Matériau complexe alluvio-colluvial  
Type et degré d'altération: Processus d'hydromorphie sur matériau ferrallitisé  
Étage stratigraphique:  
Impuretés ou remaniements:

## VEGETATION

Aspect physiognomique: Forêt ripicole périodiquement inondée  
Composition floristique par strate:

## UTILISATION

Modes d'utilisation:  
Techniques culturales:  
Modèle du champ:  
Densité de plantation:  
Rendement ou aspect végétatif:

Jachère, durée, périodicité:  
Successions culturales:

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief:  
Édifices biologiques:  
Dépôts ou résidus grossiers:  
Affleurements rocheux:

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Ce sol caractérise la haute vallée de l'AMIA et de ses affluents. Son extension est relativement fertile.

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	à gley d'ensemble sur matériau complexe alluvio-colluvial sableux à sables grossiers profond - bas- fond.
---	---

<b>PROFIL</b>	TS 21

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	Description
		en surface	quelques feuilles. Tendance tourbeuse par place.
	TS 211	0 - 20	gris clair sableux à sables grossiers. Structure particulière. Humide meuble. Radicelles et petites racines assez nombreuses.
		20 - 50	gris blanc sableux à sables grossiers avec petits graviers. Structure particulière. Meuble humide, quelques radicelles.
	TS 212	50 - 80	gris blanc éclairci sableux à sables grossiers. Structure particulière. Trempé abondant. Radicelles rares.
		80 - 100	gris avec quelques taches rouille, sableux à sables grossiers. Structure particulière. Trempé bouillant. Radicelles rares.
	TS 213	100 - 120	niveau de cailloux de quartz et de grelets très blanchis.
			Nappe d'eau à 80 cm en mai 1966.

