

REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE

---

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

---

**ETUDE PEDOLOGIQUE  
DE LA ZONE VULNERABLE  
DE LA NIEGRE**

texte

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 O 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 L A N I E G R E

(Texte)

Par P. de BOISSEZON, A. PERRAUD  
et M. LATHAM.

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
ET TECHNIQUE OUTRE-MER

Centre d'Adiopodoumé

# S O M M A I R E

	pages
- <u>INTRODUCTION</u> .....	1
I - <u>LES FACTEURS DE LA PEDOGENESE</u> :.....	
LE CLIMAT .....	2
LA GEOLOGIE .....	2
LA TOPOGRAPHIE ET L'HYDROGRAPHIE .....	3
II - <u>INFLUENCE DES CONDITIONS NATURELLES SUR LA PEDOGENESE.</u>	5
- <u>CARTOGRAPHIE PEDOLOGIQUE ET REPARTITION DES SOLS</u> .....	10
III - <u>DESCRIPTION DES SOLS</u> :	
1. SOLS PEU EVOLUES D'APPORT MODAUX SUR alluvions..	11
LES SOLS FERRALLITIQUES MOYENNEMENT DESATURES :	
2. Sols typiques, Rajeunis issus de granodiorite!..	15
3. Sols Remaniés, hydromorphes sur colluvions issus d'amphibolite .....	20
4. Sols Rajeunis par érosion et remaniement et sols Remaniés, Rajeunis issus d'amphibolite .....	23
LES SOLS FERRALLITIQUES FORTEMENT DESATURES :	
5. Sols typiques remaniés, tronqués issus de gneiss ou de micaschistes .....	26
6. Sols remaniés modaux (localement appauvris) issus de granodiorite .....	32
7. Sols remaniés modaux ou indurés issus de migmatite	35
ASSOCIATION DE SOLS FERRALLITIQUES FORTEMENT DESA- TURES ET DE SOLS HYDROMORPHES MINERAUX.	
8. Sols ferrallitiques remaniés appauvris (collu- vionnés) dérivés de migmatite et sols hydromor- phes minéraux à gley ou pseudogley sur collu- vions ou alluvions .....	39
9. Sols ferrallitiques remaniés, appauvris et hy- dromorphes dérivés de gneiss ou de micaschistes et de sols hydromorphes minéraux à amphigley sur colluvions ou alluvions dérivées de ces mêmes roches .....	43
10. Les sols hydromorphes minéraux à gley de pro- fondeur ou d'ensemble sur alluvions ou collu- vions dérivées de granodiorite, et les Sols ferrallitiques remaniés appauvris, colluvionnés, dérivés de granodiorite.....	49

	pages
IV - <u>CONCLUSIONS</u> .....	53
Possibilités édaphiques de développement agricole et forestier.	
<u>BIBLIOGRAPHIE</u> .....	57
LEGENDE DE LA CARTE PEDOLOGIQUE AU 1/50.000e.	

## INTRODUCTION

Dans le cadre de la convention d'étude pour le reboisement et la protection des sols en République de Côte d'Ivoire, ce **rapport** pédologique a pour but de définir les caractéristiques essentielles des principales catégories de sols, représentées dans la zone vulnérable de la NIEGRE, de donner une idée de leur répartition, enfin de préciser les aptitudes culturales et forestières de ces terres.

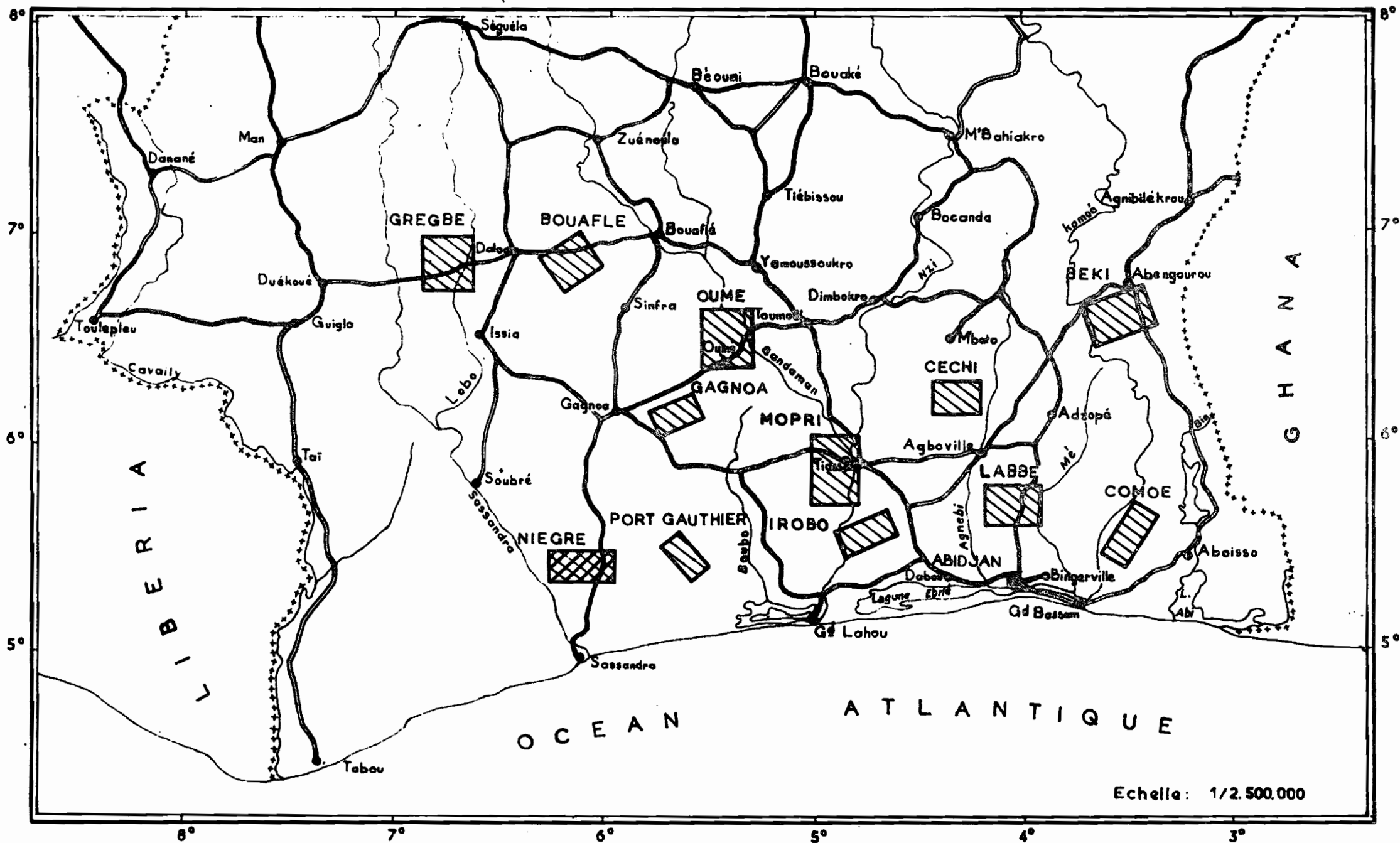
Cette zone témoin de la NIEGRE est située de part et d'autre de la route Gagnoa-Sassandra à la hauteur du village de Baléko. C'est une bande de terrain allongée de l'Est vers l'Ouest de 45.000 ha environ, qui s'étend depuis la rivière Davo jusqu'au **méridien 6° 16** au delà de la rivière Niégré.

En dehors de la route Nord-Sud Gagnoa-Sassandra, la zone est parcourue par une route d'exploitation forestière, qui de Niapidou, la traverse en diagonale, en passant par la Scierie de la S.P.T.R.

Après avoir défini succinctement les différents facteurs de la pédogénèse (climatologie, géologie et topographie), nous étudierons successivement les principales catégories de sols qui sont représentés sur la carte de reconnaissance pédologique au 1/50.000e qui accompagne ce texte ; et nous terminerons par un résumé sur les aptitudes culturales et forestières des sols, ainsi que sur les possibilités édaphiques de mise en valeur.

# ETUDE POUR LE REBOISEMENT ET LA PROTECTION DES SOLS

## LES ZONES VULNERABLES



## I - LES FACTEURS DE LA PEDOGENESE

(Etude du milieu)

### 1.1. Le Climat

S'il est possible de définir d'une manière générale le climat qui règne dans cette partie Sud-Ouest de la Côte d'Ivoire, par contre l'absence de station météorologique dans les environs de la Niégré ne permet pas de préciser exactement les données climatiques. L'influence du relief qui devient ici nettement plus élevé que dans la basse vallée du Sassandra, nous conduit à penser que les données météorologiques doivent être plus proches de celles des stations de Soubré ou de Lakota, que de Sassandra, qui bénéficie d'un climat maritime moins pluvieux et plus ensoleillé.

Ce climat, qui règne dans la région, appartient au grand groupe des climats "guinéen-forestier", groupe forestier éburnéen (2), ou équatorial Attiéen occidental (de ROUGERIE) (4).

Il se caractérise par une forte pluviométrie de l'ordre de 1.700 à 1.800 mm, sans saisons sèches systématiquement marquée. En effet, la grande saison sèche, autour du mois de janvier, et à plus forte raison la petite saison sèche en juillet ou août, sont souvent interrompues par des précipitations irrégulières d'une année sur l'autre qui paraissent limiter le déficit hydrique pendant ces périodes, au moins 6 années sur 10. En moyenne le déficit hydrique cumulé serait inférieur à 200mm et réparti sur trois mois (décembre, janvier et février).

La température doit être en moyenne un peu supérieure à 26°C, avec des écarts diurnes et saisonniers assez limités. L'hygrométrie reste élevée toute l'année (supérieure à 70 %) et l'influence de l'harmattan est pratiquement nulle. Par contre au cours de la grande saison sèche, les brouillards sont abondants.

### 1.2. Géologie

Le substratum géologique de la zone de la Niégré est fort complexe, car d'une part d'Ouest en Est, on peut distinguer quatre grandes unités lithologiques : Ectinites, migmatites, ectinites à nouveau, puis granodiorite ; mais encore dans chacune de ces unités, nous observons une grande variété de faciès pétrographiques. (3).

Les ectinites de la partie occidentale : sous cette dénomination sont rassemblées différentes roches métamorphiques allant des micaschistes aux gneiss à biotite et muscovite et en approchant de la zone des migmatites, on observe des micaschistes à grenat et tourmaline en particulier près du garage de la S.P.T.R. Par ailleurs, au milieu de cette zone des ectinites, on observe fréquemment des filons relativement puissants de pegmatite à muscovite et tourmaline.

Les ectinites de la zone des hautes collines :

Dans la partie centrale de la zone, les collines élevées qui dominent nettement tout le paysage et forment une barrière Sud-Sud-Ouest, Nord-Nord-Est correspondent essentiellement à des roches basiques : amphibolite, localement associés à des gneiss à biotite et amphibole.

Les migmatites occupent toute la partie centrale de la zone, à l'Ouest de ces reliefs amphibolitiques. Ce sont essentiellement des embréchites à biotite et amphibole.

Toutefois, en approchant du massif amphibolitique, on observe fréquemment des leptinites migmatitiques à structure porphyroblastique (par ex. sur le layon H.)

Au Nord-Ouest de la rivière Niégré, une enclave de migmatite existe au milieu des ectinites, ce sont surtout des amphibolites granitisés avec localement des pegmatites à tourmaline.

Les granodiorites : dans la partie orientale de la zone, le substratum géologique est constitué par des granites calco-alcalins à biotite et amphibole de composition granodioritique.

### 1.3. Topographie - Hydrographie

Le paysage de la zone de la Niégré présente un contraste marqué entre une zone centrale de hautes collines, aux pentes très fortes qui atteignent des altitudes de l'ordre de 250 à 400 m, et correspondent aux affleurements de roches basiques ; et de part et d'autre, un paysage aux reliefs généralement faibles avec des collines d'altitude comprise entre 150 et 200 m au nord de la zone, 100 à 150 m dans la partie sud.

Dans le détail, les types de paysages et les formes du relief varient localement en relation avec la nature du substratum géologique et du drainage externe :



- A l'Ouest, la zone correspondant aux ectinites, est surtout constitué par des interfluves convexes à sommets subaplanis avec des vallées très étroites faiblement encaissées.

Toutefois dans la partie de la zone a ectinite située à l'est de la Niégré, les vallées deviennent fréquemment plus larges, prolongées par des glacis légèrement concaves où les phénomènes d'accumulation colluviale sont notables.

- Dans la zone centrale sur migmatites, des reliefs, en dômes très accusés, dominant en falaise la zone des ectinites en particulier au Nord du garage de la S.P.T.R., mais plus à l'Est, les interfluves deviennent généralement plus larges ; les collines possèdent souvent des sommets aplanis, et de larges vallées alluviales et colluviales s'individualisent vers l'Est.

Enfin, à l'Est des hautes collines, amphibolitiques, le paysage sur granodiorite est également sans relief très marqué, en particulier dans la partie Nord où les collines sont souvent à sommet subaplanis, toutefois les versants concaves, et replats colluviaux sont faiblement et inégalement développés.

Ce paysage sur granodiorite se modifie sensiblement au Sud de la latitude de Baléko, car par suite d'une reprise d'érosion plus sensible, la dissection du paysage est plus poussée. Les reliefs sont irrégulièrement ondulés avec fréquemment des ravins très encaissés, tandis que des chaos ou dômes granitiques encombrant localement les versants et sommets.

Le réseau hydrographique permanent est assez bien représenté dans la zone de la Niégré avec d'une part deux importantes rivières de 2e ordre : la Davo à l'Est et la Niégré à l'Ouest (toutes deux affluents du Sassandra), et des rivières de troisième ordre comme la Nigri, rivière importante, qui après avoir serpenté parmi les hautes collines de roches basiques va se jeter vers le Sud-Est dans la Davo, ou comme les affluents de la Niégré : Gbalo, Popo et petite Niégré qui coulent sur les ectinites (+).

---

(+) L'établissement de pépinière à proximité de ces rivières permanentes paraît donc très possible et sur des sols issus de granite ou de gneiss les étiages ne doivent pas être trop faibles.

## II - INFLUENCE DES CONDITIONS NATURELLES SUR LA PEDOGENESE

Ces différents facteurs de la pédogénèse sont étroitement liés entre eux. On peut en prendre pour exemple la topographie qui, comme nous venons de le voir, est étroitement dépendante du substratum géologique et il serait par conséquent présomptueux, de relier indépendamment l'évolution particulière des sols à l'un ou l'autre de ces facteurs : climat, roche mère, topographie, végétation, action biologique et anthropique.

On peut tout de même remarquer que le climat équatorial humide entraîne une évolution zonale des sols de type ferrallitique assez poussée, qui se traduit par :

- une forte désaturation en bases, avec une réserve minérale très limitée (moins de 3,5 meq/100 g de bases totales dans les horizons B),

- une génèse d'argiles essentiellement kaolinitiques présentant une capacité d'échange limitée généralement comprise entre 10 et 15 meq/100 g d'argile,

- une accumulation, au moins relative de sesquioxydes dans les sols, avec des rapports  $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$  toujours inférieur à 2 et souvent de l'ordre de 1,6 à 1,8, tandis que le rapport  $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_2\text{O}_3$  varie entre 1,2 et 1,7 et descend jusqu'à 0,6 dans les cuirasses ferrugineuses.

Toutefois, les processus d'érosion superficielle deviennent localement très actifs et peuvent apparaître comme plus rapides que les processus d'altération et d'approfondissement des sols. C'est ainsi que certains sols présentent des profils peu développés, tronqués plus ou moins fortement par l'érosion. Ce sont typiquement les sols rajeunis des hautes collines à fortes pentes sur roches basiques et dans une moindre mesure les sols faiblement rajeunis de la partie Sud-Est, sur granodiorite. Les horizons B de ces sols ont encore une réserve minérale faible, mais tout de même relativement plus importante qu'ailleurs, puisque la somme des bases totales est, pour ces horizons B, supérieure à 3,5 meq/100 g de terre fine.

Dans la zone sur ectinite, la troncature du profil par l'érosion est souvent sensible, mais le rajeunissement n'est pas aussi important, puisque les horizons d'altération, qui sont visibles à une profondeur moyenne dans les profils de sols, sont déjà fortement lixivés en bases, avec une réserve minérale très faible.

INTENSITE DU PROCESSUS DE FERRALLITISATION

SOLS FERRALLITIQUES

CARACTERISTIQUES DES HORIZONS B

Sous-Classe - Groupe - Sous-Groupe - Famille	Somme Bases totales meq/100 g	SiO <sub>2</sub> /Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub> /Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> +Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
Sols Moyennement désaturés en B.	- Rajeuni par érosion et remaniement sur ectinites ou granodiorite	20 à 105	2,0 à 2,1	1,6 à 1,7
	- Typiques, Rajeunis sur granodiorite	5 à 35	1,9 à 2,0	1,5
	- Remaniés, Rajeunis dérivés d'amphibolite	3 à 4	1,6 à 1,9	1,2 à 1,3
	- Remaniés, hydromorphes dérivés d'amphibolite	10 à 14		
Sols Fortement désaturés en B.	- Remaniés modaux dérivés de granodiorite	1,5 à 3,5	1,6	1,2 à 1,3
	- Remaniés modaux dérivés de migmatite	2 à 3,5	2,0	1,7
	- Remaniés indurés dérivés de migmatite	1,5 à 3,5	1,6 à 1,8	0,6* à 1,8
	- Typiques, faiblement remaniés sur ectinite	1,1 à 3,5	1,6 à 2,0	1,3 à 1,5
	- Typiques appauvris sur ectinite	2,0	1,8	1,3
	- Remaniés (colluvial) appauvris dérivés migmatite	1,5 à 3,5	1,6 à 1,7	1,3 à 1,4
	- Remaniés (colluvial) appauvris dérivés d'ectinite	1,3 à 2		
* Cuirasse				

En fonction de la roche-mère, la texture et la réserve minérale des matériaux édaphiques varient sensiblement :

C'est ainsi que sur amphibolite les sols sont généralement argileux à très argileux avec une réserve minérale un peu plus importante, d'autant que ces sols sont le plus souvent pénévulés. Pour les sols de la partie occidentale de la zone, dérivés d'ectinite nous observons une très grande hétérogénéité texturale, due au mélange plus ou moins intime des différents faciès pétrographiques associés (micaschiste, gneiss et pegmatite). Les premiers donnent des sols argileux, les seconds sont généralement argilo-sableux à sables grossiers, enfin les sols sur pegmatite sont riches en graviers et cailloux quartzeux avec une texture très hétérogène sableuse grossière à argilo-sableux.

Sur migmatite les matériaux originels sont généralement argileux à argilo-sableux et assez pauvres en graviers et cailloux quartzeux.

Enfin sur granodiorite, les matériaux originels des sols sont en général argileux.

La position topographique des sols, en conditionnant partiellement l'intensité du ruissellement et donc de l'érosion ou de l'accumulation de matériaux transportés, apporte certaines modalités au processus fondamental d'évolution ferrallitique. Nous avons déjà parlé du rajeunissement de certains profils par suite de l'érosion ; inversement, nous observons fréquemment dans la partie concave, en bas de versant, des sols jaunes ou beiges, dont les horizons supérieurs sont nettement remaniés et d'origine colluviale (grandes vallées de la zone des ectinites surtout à l'Est de la Niégré, partie orientale de la zone sur migmatite, et localement sur granodiorite).

Ces sols de bas de pente remaniés (colluviaux) sont généralement appauvris en argile. Il est fort probable que cet enrichissement relatif des horizons supérieurs en matériaux sableux s'est fait en grande partie au cours du remaniement : recouvrement colluvial de texture légère, par tri et dépôt des particules sableuses, tandis que les éléments colloïdaux sont entraînés jusque dans les rivières ; toutefois dans le niveau supérieur colluvial de ces sols de bas de pente, nous observons en plus, un gradient textural marqué qui justifie la classification dans le sous-groupe appauvri.

La position topographique des sols conditionne également le drainage externe des sols et peut donc induire lorsqu'il est déficient, des phénomènes d'hydromorphie plus ou moins marqués. Nous verrons que les sols ferrallitiques jaunes colluviaux (Remaniés, appauvris) présentent parfois des signes d'un engorgement temporaire.

Latéralement, dans le fond des vallées et talwegs, l'action de l'hydromorphie devient plus marquée et des horizons de pseudogley et parfois de gley s'individualisent en profondeur. Puis l'on passe à des sols dont l'évolution est principalement marquée par cette hydromorphie.

Cependant, cette hydromorphie n'est généralement pas, pour les sols de la Niégré, permanente et totale et le processus d'accumulation de matière organique en surface ne se développe généralement pas. Les sols tourbeux et semi-tourbeux sont donc très rares avec une extension très limitée. La plupart des sols hydromorphes de la zone vulnérable de la Niégré sont peu humifères.

Dans un autre ordre d'idée, mais semble-t-il toujours lié à l'évolution du modelé, une autre caractéristique essentielle de nombreux sols de la Niégré est de posséder un profil interrompu par une nappe généralement très dense, de matériaux grossiers.

Ces matériaux dont la dimension varie du gravier aux blocs, sont d'origine résiduelle (cailloux ou graviers de quartz ou de roches peu altérables) ou d'origine ferrallitique (gravillons ou débris de cuirasse). Ils indiquent que des remaniements ont dus intervenir à une époque plus ou moins récente et que tous les matériaux de ces sols ne sont pas strictement autochtones et contemporains. De nombreux sols ont donc été classés comme remaniés, soit au niveau du groupe soit du sous-groupe, suivant l'importance de la partie du profil qui est remaniée.

Le couvert végétal : forêt dense sempervirente (Diospyro-mapanietum), doit jouer un rôle important pour l'évolution de ces sols ne serait-ce que par son action sur le pédoclimat ou sur l'humus des sols ; mais ce n'est pas un facteur de différenciation important dans la zone elle-même, puisqu'elle est presque entièrement boisée.

Toutefois l'homme par ses défrichements et ses cultures a modifié localement ce facteur édaphique et si les processus généraux d'évolution des sols restent apparemment inchangés sous plantation et sous jachère, on observe quelques changements mineurs en particulier dans la structure des horizons humifères travaillés.

L'origine des "brousses" à Marantacées et Zingibera-  
cées que nous observons en particulier sur les sols dérivés  
d'ectinite au voisinage de la Niégré, reste cependant mal élu-  
cidée. Rappelons que cette formation végétale originale se  
caractérise par la présence d'une strate inférieure extrêmement  
dense de moins de trois mètres de haut, piquetée çà et là de  
quelques grands arbres entourés d'un manchon de lianes  
(GUILLAUMET). Cet auteur attribue la présence de cette "brousse"  
à une ancienne occupation humaine (ce qui est plus que proba-  
ble) et pense qu'elle s'est maintenue pour certaines raisons  
édaphiques ?

En fait, nous verrons que les sols sableux en surface et chi-  
miquement très pauvres, ne présentent pas de différences mor-  
phologiques, physiques ou chimiques importantes par rapport  
aux sols des forêts avoisinantes. On ne voit donc pas très bien  
pourquoi le recru forestier normal ne s'est pas reconstitué à  
la longue.

### Conclusion

Malgré une évolution zonale de type ferrallitique  
assez poussée, l'hétérogénéité des facteurs de la pédogénèse,  
en particulier des roches mères et du relief, se traduit par  
une grande diversité dans les modalités de cette évolution.  
Il en résulte une gamme assez disparate de sols, présentant  
des caractéristiques morphologiques et physico-chimiques  
variées et par conséquent des aptitudes culturales et fores-  
tières diverses.

Toutefois, si les propriétés physiques des sols de la Niégré  
sont très inégales, par contre, la plupart des sols ont un  
potentiel chimique très faible.

## CARTOGRAPHIE PEDOLOGIQUE

Dans la carte ci-jointe, que l'on trouvera en fin de ce rapport accompagnée d'une légende détaillée, nous avons essayé de rendre compte au mieux en fonction de l'échelle semi-détaillée (1/50.000e), de la répartition des principales catégories de sols inventoriées.

Toutefois, la plupart des unités cartographiques ne sont pas des unités simples, en ce sens qu'elles représentent généralement une juxtaposition de sols, qui se répartissent soit d'une manière irrégulière en fonction de l'hétérogénéité pétrographique par exemple, soit systématiquement en fonction de la position topographique des sols le long des versants, mais qui ne serait représentables qu'à une échelle plus détaillée.

Chacune de ces unités cartographiques sont dénommées par la, (ou les) catégories de sols dominants ; les autres types de sols qui occupent des surfaces plus réduites sont simplement mentionnés dans le chapitre sur la description des sols.

Il est donc certain que le choix de l'échelle \* convient assez mal à cette région étant donné la grande disparité des sols.

Cependant, cette carte rend compte des principaux ensembles de sols et permet de déterminer approximativement les surfaces brutes de sols en général utilisables pour tel ou tel développement agricole ou forestier. Lors de la mise en valeur des secteurs les plus intéressants, il sera possible par une prospection pédologique plus détaillée, mais limitée seulement à ces secteurs, de déterminer avec précision la surface nette utilisable ainsi que le parcellaire le plus favorable.

---

\* fixé par les textes de la Convention.

### III -- DESCRIPTION DES SOLS

Dans ce chapitre relatif aux différents groupes, sous-groupes, et familles de sols représentés dans la zone de la Niégré, nous examinerons successivement les caractéristiques morphologiques, physiques et chimiques des principales catégories de sols, en adoptant l'ordre de la légende de la carte pédologique de reconnaissance au 1/50.000e qui accompagne ce texte. Les dossiers de caractérisation pédologique qui figurent en annexe, permettront au lecteur d'avoir une idée précise de ces caractéristiques dans des cas concrets et typiques.

Enfin pour chacune de ces unités cartographiques, nous préciserons, par ailleurs, les qualités et défauts des sols, ainsi que les aptitudes culturales et forestières qui apparaissent comme préférables ou tout au moins présentant de bonnes chances de succès.

#### 1 - LES SOLS PEU EVOLUES D'APPORT MODAUX SUR ALLUVIONS

Ce sont les sols des terrasses alluviales des principales rivières Davo (à l'Est) et surtout Niégré (Centre Ouest).

Ils correspondent à des surfaces planes très faiblement inclinées vers le cours de ces rivières, et temporairement inondées aux plus hautes eaux (juin).

Ces sols se caractérisent par la faible différenciation des horizons, et par une évolution limitée par rapport au matériau originel.

##### Profil\_type :

Le profil NG 20, observé sous forêt, sur la terrasse de la Niégré (layon I) en position plane est :

0 - 30 cm : Brun (10 YR 4/3), faiblement humifère homogène, A<sub>1</sub> finement sableux, à légère tendance grumeleuse fine à moyenne, humide, très peu cohérent. Enracinement moyen. Passant progressivement à brun-jaunâtre, sablo-faiblement argileux à



sables fins, sans structure bien développée, à débit polyédrique de cohésion faible, meuble, humide enracinement faible. Passage graduel à :

30 - 75 cm : brun jaune grisâtre (10 YR 5/5), sablo-argileux à sables fins, avec localement quelques cailloux quartzeux. Meuble à l'état humide, de cohésion forte à l'état sec.

75 - 120 cm : jaune grisâtre, argilo-sableux à sables fins avec quelques taches brun-rouge non indurés, qui d'abord petites, deviennent plus larges et plus nombreuses en profondeur. Progressivement, on passe à un matériau tacheté, argilo-sableux riche en limons, faiblement humide, pauvre en racines.

Plus de 120 cm horizon jaune-ocre (7,5 YR 6/8) tacheté de rouge sombre (7,5 R 3/8) et localement gris clair (5 Y 7/1), sec et compact mais non induré, argilo-sableux à sables fins, un peu plus limoneux sans racines.

Au premier abord, on est frappé par les différences texturales qui existent dans ces sols, cependant il ne semble pas que ces variations dans la teneur en éléments fins des différents horizons, soient dues à une évolution pédogénétique en place, car les proportions en limons, en sables fins et grossiers, sont également variables dans les mêmes profils ou d'un profil à l'autre. Il faut donc considérer ces alluvions comme un matériau originel hétérogène, non seulement du point de vue texture mais encore du point de vue de son degré d'évolution, puisque le rapport limons fins/argile varie entre 30 et 50 % et la capacité d'échange rapportée à l'argile de 16 à 20 meq/100 g. Les seuls horizons, qui se différencient, sont d'une part l'horizon humifère de surface et d'autre part l'horizon tacheté que l'on observe à une profondeur généralement supérieure au mètre et qui traduit un engorgement temporaire saisonnier de profondeur.

#### Caractéristiques physiques:

Si la texture des horizons humifères de surface est généralement légère (sablo-faiblement argileuse) par contre en profondeur, on observe un matériau sablo-argileux ou argilo-sableux avec cependant une dominance de sables fins.

La structure des horizons humifères sableux est fine, mais peu affirmée et en profondeur, on observe un matériau massif, meuble à l'état humide, mais qui durcit fortement en séchant.

La porosité et le drainage interne des horizons supérieurs de ces sols paraît satisfaisante, par contre en profondeur la ségrégation des oxydes de fer (horizon tacheté), traduit probablement une remontée du plan d'eau de la nappe en fonction du niveau des rivières proches.

#### Caractéristiques chimiques

La richesse en bases échangeables de ces sols ont également très variable et si certains sols comme le profil NG 4 sont moyennement désaturés avec un pH compris entre 5,2 et 5,6, d'autres sont au contraire fortement désaturés (NG 20) avec un pH voisin ou inférieur à 5.

Lorsque les matériaux sont peu évolués (rapport limon/argile supérieur à 30 %). La réserve minérale évaluée par les bases totales apparaît comme non négligeable.

Les matières organiques contenues dans les horizons, humifères de ces sols, quoique peu abondante (2 %) sont bien évoluées (rapport C/N de 11 à 13) et bien liées aux matières minérales des sols. Toutefois le taux de carbone humifié est faible en surface (15 à 22 %) et la proportion d'acides fulviques est relativement importante.

En profondeur les taux de matières organiques descendent rapidement en dessous de 1 %, et si les taux de carbone humifié est relativement plus élevé, les acides fulviques deviennent nettement prédominant.

La richesse en phosphore de ces sols est également très inégale, certains sont bien dotés comme le profil NG 4 avec 0,6 ‰ de phosphore total dans l'horizon humifère, d'autres sont très pauvres (NG 20 : 0,09 ‰)

#### Aptitudes culturales et forestières.

Ces sols faiblement humifères et assez légers en surface possèdent ensuite une texture et un potentiel chimique assez variable, mais souvent intéressant. Un engorgement temporaire des horizons de profondeur peut limiter leur profondeur

utile. Et ils peuvent être temporairement inondés pendant une brève période.

Différentes utilisations agricoles ou forestières peuvent être envisagées : du point de vue agricole, ces terres peuvent convenir aussi bien aux cultures vivrières : manioc, tarot, riz pluvial, qu'à la banane ou à des agrumes. Du point de vue forestier, l'utilisation de ces terres sous forme de plantation intensive peut également être envisagée, et si la dimension des parcelles paraît réduite (faible étendue de ces terrasses) il est généralement possible de planter également les sols ferrallitiques remaniés colluviaux qui leur succèdent en bordure des vallées, et que nous étudierons par ailleurs ( v. § 8 et 9).

## LES SOLS FERRALLITIQUES

Les sols ferrallitiques s'étendent pratiquement sur toute la zone de la Niégré, à l'exception des sols peu évolués d'apport des terrasses alluviales que nous venons de caractériser et de quelques sols hydromorphes que l'on observe dans le fond des petites vallées (v. § 8, 9, 10). Toutefois à l'intérieur de cette classe de sols, on peut distinguer d'une part une grande majorité de sols fortement désaturés et très pauvres en bases, qui paraissent correspondre aux sols climatiques, et d'autre part quelques sols moyennement désaturés, en général rajeunis par l'érosion et de plus formés sur des roches relativement ou même très riches en bases (granodiorite et surtout amphibolite). Ce sont les sols de cette dernière sous-classe que nous étudierons en premier lieu.

### LES SOLS FERRALLITIQUES MOYENNEMENT DESATURES

#### 2 - LES SOLS FERRALLITIQUES TYPIQUES, RAJEUNIS ISSUS DE GRANODIORITE.

Ces sols s'observent dans la partie Sud-Est de la zone étudiée et ils recouvrent la quasi totalité des interfluves à l'exception des sommets les plus accusés sur lesquels on observe des sols plus fortement rajeunis et tronqués par l'érosion (ex. NG 93) et de quelques bas de pentes concaves, généralement peu étendus, sur lesquels s'étendent des sols remaniés (colluviaux) appauvris (NG 97).

Ces sols typiques, faiblement rajeunis sont caractérisés par un profil faiblement développé, c'est à dire que les horizons d'altération sont présents à une faible profondeur, sous forme de blocs ou de passés de roches en voie d'altération, dans lesquels les minéraux primaires altérables sont encore reconnaissables.

La cause première de ce rajeunissement par troncature de profils, semble être lié à une reprise d'érosion, qui paraît nettement plus marquée dans la partie sud de la zone - plus proche du niveau de base, que dans la partie amont située plus au nord. Par ailleurs, il est possible que les granodiorites soient ici moins diaclasés et donc plus difficilement altérables, ce qui expliquerait une vitesse d'avancement du front

d'altération relativement plus faible et la présence çà et là de dômes ou de chaos granitique. L'engorgement fréquent de ces horizons d'altération vient à l'appui de cette thèse, car il indique que la perméabilité du substratum rocheux est relativement limitée.

Par ailleurs, ces sols se caractérisent par la présence d'horizons supérieurs, sablo-argileux à argilo-sableux de couleur claire beige-jaunâtre ou beige-ocre.

Ces horizons sont inégalement riches en graviers quartzeux, mais généralement dépourvus ou pauvres en gravillons ferrugineux.

Profil type : NG 98 observé en position plane (layon S) :

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 0 - 7 cm<br>A <sub>11</sub>  | <u>Brun grisâtre</u> à gris-beige (10 YR 4/2 à 5/2), moyennement humifère, <u>sablo-faiblement argileux</u> , structure grumeleuse fine à cohésion faible, meuble, poreux, très nombreuses racines de toutes tailles. Limite distincte et régulière avec :  |
| 7 - 22 cm<br>A <sub>12</sub> | <u>Beige-brunâtre</u> (10 YR 5/4), très légèrement humifère <u>sablo-argileux</u> à sables grossiers, débit polyédrique subangulaire moyen, sans cohésion, friable, assez nombreuses racines. Limite graduelle et régulière.  |
| 22 - 70 cm<br>A <sub>3</sub> | <u>Jaune</u> (10 YR 6/6) à jaune ocre en profondeur <u>sablo-argileux à argilo-sableux</u> vers le bas de l'horizon, avec de nombreux petits graviers de quartz hyalins de 2 à 5 mm. Structure polyédrique subangulaire moyenne, moyennement développée, de cohésion faible, friable, à ferme dans le bas de l'horizon. Porosité tubulaire et vacuolaire forte. Nombreuses racines bien réparties. Dans la partie inférieure de l'horizon apparaissent quelques taches ocre-rouille très diffuses. Limite distincte et irrégulière avec : |

- 70 - 120 cm BC  
2 horizon bariolé hétérogène, avec un mélange de roche très altérée et de terre jaune-ocre (7,5 YR 6/8) et ocre-rouille (2,5 YR 4/8), en taches petites et bien individualisée assez peu contrastée, mais aux contours nets. Le fond est blanchâtre (10 YR 7/1), jaune, la texture est argilo-sableuse à sables grossiers avec de nombreux petits graviers de quartz.
- 120 - 180 cm Cg Horizon d'altération de la roche, avec des taches blanchâtres allongées horizontales, cernées d'ocre rouille, dominante et bien contrastée, traduisant une hydromorphie quasi permanente. Texture sablo-argileuse à sables grossiers. Nombreux petits graviers de quartz. Ferme légèrement induré dans les taches ocre-rouille.  
Nappe à 120 cm de profondeur au moment de l'observation.

### Variations morphologiques

Ce profil NG 98 est pratiquement dépourvu d'éléments grossiers si ce n'est quelques très gros sables quartzeux, mais dans d'autre cas (NG 94), le profil est moyennement graveleux.

La troncature du profil peut être également marquée par la présence d'un horizon d'argile tacheté à très faible profondeur. C'est par exemple le cas du profil NG 94 dans lequel l'horizon tacheté débute à moins de 40 cm de profondeur.

Enfin sur les reliefs les plus accusés et sur pentes fortes le rajeunissement par troncature de la partie supérieure du profil est encore plus poussée et l'horizon d'altération débute à très faible profondeur (30 cm pour le profil NG 93).

### Caractéristiques physiques

Les horizons supérieurs de ces sols, sablo faiblement argileux ou sablo-argileux paraissent légèrement appauvris par rapport aux horizons sous-jacents, sans doute par érosion différentielle des éléments fins en surface, suivie d'une certaine réhomogénéisation par la flore et la faune.

Des horizons supérieurs, moyennement humifères, présentent une structure grumeleuse moyenne et une perméabilité assez forte:

Plus en profondeur, les horizons beiges ont une texture généralement plus lourde, mais parfois avec des graviers quartzeux. La structure est faiblement développée, mais ces horizons sont friables, poreux et bien pénétrés par les racines.

La texture de l'horizon d'argile tachetée, lorsqu'il existe, et des horizons d'altération plus ou moins hydromorphes, sont par contre très variables argilo-sableuse à sableuses avec de nombreux pseudosables. La porosité est inégale, et la pénétration racinaire généralement faible, sinon nulle, en fonction de l'engorgement plus ou moins prononcé de ces horizons.

#### Propriétés chimiques

Nous avons déjà signalé que du fait du rajeunissement, la richesse en bases échangeables pour les horizons B est supérieure à un milliéquivalent pour 100 g, et le taux de saturation généralement supérieur à 20 % : En fait nous avons mesuré dans les horizons B:1,5 à 4 meq/100 g et un taux de saturation compris entre 15 et 35 %, avec un pH voisin de 5,5.

Dans l'horizon humifère de surface, la somme des bases échangeables est comprise entre 2,5 et 3,5 meq/100 g et le taux de saturation de l'ordre de 25 à 35 %, mais la réaction est généralement un peu plus acide (pH voisin de 5). Le calcium et le magnésium sont bien représentés, par contre les chiffres de potasse sont relativement faibles. Les teneurs en phosphore total sont également très limités (0,17 à 0,3 ‰).

Les matières organiques présentes dans les horizons supérieurs de ces sols, de l'ordre de 3 % (pour la couche 0-10 cm) sont relativement bien évoluées (rapport C/N de 11 ou 12), mais assez faiblement humifiée (17 à 25 %), avec une légère dominance des acides fulviques sur les acides humiques.

Dans l'horizon de pénétration humifère ou la réaction est généralement un peu plus acides et la somme des bases la plus faible, les teneurs en matière descendent rapidement à moins de 1 %, avec un rapport C/N nettement inférieur

à 10, un taux d'humification un peu plus élevé (30 %) et une dominance plus marquée des acides fulviques sur les acides humiques.

#### Aptitudes culturales et forestières.

Ces sols assez légers en surface, parfois graveleux, ont une profondeur utile généralement limitée par la présence d'horizons d'altération souvent hydromorphes, ou par des horizons d'argile tachetée à faible profondeur. Ces terres sont donc peu favorables pour les plantations à enracinement profond (palmier, cacaoyers et surtout hévéas). Par contre la richesse chimique de ces sols est relativement intéressante et ils peuvent convenir au caféier, aux agrumes ainsi qu'à la plupart des cultures vivrières.

Des plantations forestières avec des essences à enracinement peu profond seraient envisageables, mais ces terres sont déjà fortement utilisées par les habitants des villages placés le long de la route Gagnoa-Sassandra (Caféiers et cultures vivrières). De plus la présence çà et là de chaos rocheux ou de ravines d'érosion récentes, gênerait la mise en place de blocs.

D'un point de vue plus général, des maladies de carences (potasse et en phosphore) risquent d'intervenir.



4 - SOLS FERRALLITIQUES REMANIES HYDRICMORPHES SUR COLLUVIONS  
DERIVEES D'AMPHIBOLITE.

Ces sols dont l'extension est assez limitée, sont localisés sur des glacis au pied des hautes collines qui correspondent aux affleurements d'amphibolites.

Ils ont une texture équilibrée (argilo-limono-sableuse) et sont caractérisés par de faibles différences texturales entre les différents horizons. On note en profondeur, la présence d'un horizon bariolé marqué par un engorgement temporaire avec des concrétions noirâtres manganésifères.

Profil type : (NG 64), observé sur le layon P.

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 0 - 5 cm<br>A <sub>11</sub> | <u>Brun</u> (10 YR 4/3), <u>humifère</u> (matière organique bien mêlée à la matière minérale), <u>argilo-limono-sableux</u> à sables fins, structure <u>grumeleuse</u> fine bien développée, cohésion faible, meuble, poreux, très nombreuses racines.<br>Limite distincte et régulière avec :  |
| 5 - 30 cm                   | <u>Brun</u> (10 YR 4/4), légèrement humifère, de texture identique à l'horizon précédent, structure <u>polyédrique</u> subangulaire moyenne à fine, bien développée, de cohésion moyenne. Quelques petites taches brunes, noirâtres. Meuble, friable. Limite distincte et régulière avec :  |
| 30 - 80 cm                  | horizon de couleur hétérogène <u>jaune-brunâtre</u> (10 YR 5/6) avec des <u>taches noirâtres</u> encore diffuses, à texture équilibrée mais un peu plus argileuse, structure polyédrique moyenne bien développée de cohésion moyenne, friable à ferme. L'enracinement est important et bien réparti. Limite distincte et régulière avec : |
| 80 - 130 cm                 | <u>horizon bariolé jaune</u> (10 YR 6/6) avec des taches jaune-ocre (7,5 YR 6/6) et noires, bien individualisées et contrastées, de texture équilibrée, un peu plus riche en limons. Structure polyédrique moyenne à grossière, bien développée, de cohésion moyenne, ferme. Limite distincte et régulière avec :                         |

130 - 160 cm horizon tacheté, beige-jaunâtre (10 YR 6/5 ou 5/6) avec des taches de taille moyenne (1 cm), bien délimitées et contrastées brun-ocre (5 YR 5/6) non indurées, et noires (Mn) légèrement indurées mais encore friables. Argilo-limono-sableux à sables fins. Débit polyédrique moyen à grossier, plastique et légèrement collant, très humide, car la nappe remonte jusqu'à 130 cm de profondeur à cette époque de l'année.

#### Caractéristiques physiques.

Ces sols de texture équilibrée ont cependant une structure assez fine en surface et paraissent posséder une bonne perméabilité tout au moins dans la partie supérieure du profil. Les horizons profonds, un peu plus compact sont cependant soumis à un engorgement temporaire.

#### Caractéristiques chimiques.

Ces sols ferrallitiques sont soit moyennement, soit faiblement désaturés en (B). Dans le cas du profil décrit NG 64, avec une somme des bases échangeables de 7 meq/100 g, un taux de saturation de 60 %, et une réaction faiblement acide (pH voisin où légèrement inférieur à 6), le sol se classe parmi les sols faiblement désaturés. Dans l'horizon humifère de surface la somme des bases dépasse 10 meq/100 g, avec un taux de saturation analogue, mais la réaction est un peu plus acide.

Ces sols sont évidemment bien dotés en calcium et magnésium, par contre ils sont très pauvres en potasse avec des teneurs en phosphore total un peu faibles

Leur réserve minérale est très importante, avec plus de 10 meq de bases totales.

La richesse en matière organique est importante du fait de la texture assez lourde (5 % en surface). C'est une matière organique bien évoluée et humifiée, riche en acides humiques.

Aptitudes culturales et forestières.

Ces sols suffisamment profonds, correctement structurés, et dotés d'une bonne capacité de rétention pour l'eau ont donc un potentiel chimique exceptionnel.

Ils conviennent parfaitement au Cacaoyer et pourraient être mieux utilisés qu'ils ne le sont actuellement (forêt naturelle).

Toutefois, leur étendue est assez limitée, car d'un côté sur le versant à forte pente, les sols rajeunis sont peu profonds ou remaniés gravillonnaire, et en aval, on passe soit à des sols hydromorphes (NG 76), soit à des sols dérivés de migmatite qui présentent un potentiel chimique médiocre.

4 - SOLS FERRALLITIQUES RAJEUNIS par érosion et remaniement et SOLS FERRALLITIQUES REMANIÉS, RAJEUNIS issus d'amphibolite.

Ces deux catégories de sols, que l'on observe sur les hautes collines de la partie centrale de la zone, sont localisées pour les premiers sur les fortes pentes (NG 66) et pour les deuxièmes soit en sommet (NG 67), soit en bas de pente (NG 65).

Ces deux catégories de sols rouges, très argileux, sont caractérisés par la présence de fragments de roches amphibolitiques plus ou moins altérés à une profondeur faible. Toutefois, ces sols que nous avons appelés : remaniés-rajeunis, contiennent en plus des gravillons et débris de cuirasse.

Profil type des sols rajeunis par érosion et remaniement.

Sur pente très forte et sous forêt :

- |             |  |
|-------------|--|
| 0 - 3 cm    | <u>Brun grisâtre, humifère, argileux</u> , structure grumelleuse fine assez bien développée, meuble, très nombreuses racines et radicelles. Dès la surface, nous observons des éléments grossiers (gravillons 30 %).   |
| 3 - 24 cm   | <u>Brun ocre</u> (5 YR 5/6), <u>argileux</u> , avec 30 à 40 % d'éléments grossiers ( <u>gravillons</u> et <u>débris de cuirasse</u> fortement arrondis). Structure polyédrique subangulaire fine, bien développée, de cohésion faible, friable, nombreuses racines et radicelles.                          |
| 24 - 50 cm  | <u>Brun-ocre</u> (2,5 YR 5/8) à <u>texture argileuse</u> lourde. Structure polyédrique fine à moyenne bien développée de cohésion moyenne. Ferme, enracinement moyen et bien réparti. Présence de quelques cailloux d'amphibolite en voie d'altération de forme subaplatie. Limite graduelle et régulière. |
| 50 - 120 cm | <u>Brun-ocre</u> (5 YR 5/6) avec de nombreuses petites taches ocre-rouille (2,5 YR 4/8) aux contours mal délimitées et peu contrastées.  |

Texture argileuse, lourde, structure polyédrique fine à moyenne bien développée. Ferme, enracinement bien réparti. Présence de nombreux blocs et cailloux d'amphibolite en voie d'altération, et des débris de roche altérée ferruginisés. A partir d'un mètre de profondeur, on observe de très gros blocs d'amphibolite saine avec simplement un cortex d'altération de 1 à 2 cm d'épaisseur, d'abord jaune ocre, puis ocre-rouille.

### Variations

Les sols remaniés rajeunis diffèrent de ce profil, par la présence d'horizons supérieurs beaucoup plus riches en gravillons et débris de cuirasse (50 à 60 %), avec des fragments de roche fortement altérés et ferruginisés. La roche mère peu ou très faiblement altérée. S'observe également d'abord sous forme de cailloux ou de pierres dans les horizons de moyenne profondeur, puis de blocs de roche saine à plus d'un mètre de profondeur.

### Propriétés physiques.

Le matériau originel de ces sols issus d'amphibolite est très argileux, mais avec un pourcentage de matériaux grossiers (graviers, cailloux, pierres et même blocs) très variables, qui peut atteindre 60 %.

L'horizon humifère de surface présente cependant parfois une texture plus légère en particulier lorsque la pente est un peu moins forte (NG 65). La structure, grumeleuse fine bien développée, devient polyédrique subangulaire fine à moyenne dans les horizons plus profonds; ces sols sont meubles à friables.

L'enracinement très abondant dans les trente premiers centimètres, paraît ensuite gêné par les éléments grossiers présents dans ces sols.

### Propriétés chimiques.

Malgré la proximité de cailloux ou de blocs de roche mère peu altéré, la réserve minérale de la terre fine de ces sols n'est pas considérable (3 à 6 meq/100 g pour l'horizon B) avec une dominance marquée du magnésium ; mais dans

l'horizon humifère de surface, la somme des bases totales est élevée avec 5 à 13 meq/100 g de terre fine.

Du point de vue des éléments échangeables, ces sols se classent le plus souvent parmi les sols moyennement désaturés en B, avec une somme des bases échangeables variant de 1,1 à 2,6 meq, un taux de saturation de 15 à 30 % et un pH voisin de 5,5. En surface, la somme des bases échangeables est beaucoup plus importante avec parfois 9 meq/100 g et une réaction moyennement acide, pH : 5,4 à 5,6.

Le profil NG 67 observé en sommet de colline fait exception et se classe parmi les sols fortement désaturés avec une réaction très acide et des taux de saturation très faibles.

Les teneurs en matières organiques des horizons humifères de surface, sont assez élevées : 5 à 7 % - C'est une matière organique bien évoluée, avec un rapport C/N de 12 à 14, qui descend rapidement au voisinage de dix en profondeur, mais ces matières organiques ne sont pas très humifiées et les pourcentages relatifs d'acides fulviques sont importants. Les teneurs en phosphore total sont moyennes à médiocres.

#### Aptitudes culturales et forestières.

La mise en valeur de ces sols sur très forte pente paraît difficilement réalisable, d'autant que ces sols graveleux ou gravillonnaire ont une profondeur utile limitée.

Laisser la forêt naturelle à titre de protection contre l'érosion, paraît donc souhaitable, même si son exploitation paraît, dans les conditions actuelles, délicate et onéreuse.

LES SOLS FERRALLITIQUES FORETEMENT DESATURES  
=====

5 - SOLS FERRALLITIQUES TYPIQUES, REMANIES, tronqués, issus de gneiss et de micaschistes.

Ces deux familles de sols n'ont pu être distinguées cartographiquement en raison du mélange intime de ces deux roches mères, non seulement à l'échelle du massif, mais même de l'affleurement.

On observe ces sols sur les pentes convexes et les sommets de colline de forme arrondie de la partie occidentale de la zone de la Niégré. Toutefois tandis qu'à l'Ouest de la Niégré, ils représentent la catégorie de sol nettement dominante ; à l'Est de la Niégré, ils sont associés à des sols ferrallitiques remaniés appauvris et hydromorphes, et à des sols hydromorphes minéraux qui occupent les bas de pente et les terrasses de vallées nettement plus larges.

Ces sols ferrallitiques typiques remaniés, généralement tronqués par l'érosion, présentent un profil, développé essentiellement en place à l'exception des horizons supérieurs, qui paraissent avoir subi des remaniements de faible amplitude. Ces sols sont généralement **pauvres** en gravillons et débris de cuirasse, mais renferment fréquemment en particulier sur gneiss, des graviers ou cailloux quartzeux plus ou moins altérés et ferruginisés.

L'érosion en nappe a généralement tronqué la partie supérieure des profils, provoquant une accumulation relative de sables grossiers et graviers dans ces horizons supérieurs par entraînement des matériaux fins. Parallèlement la troncature des profils est également **marquée** par la présence de l'horizon d'argile tacheté à faible profondeur (souvent moins d'un mètre).

Profils types : En fonction, de la dominance d'un des deux faciès de ces ectinites (micaschistes ou paragneiss), nous pouvons distinguer deux familles de sols entre lesquelles par suite du mélange de ces deux faciès pétrographiques existent des profils d'un type intermédiaire.

Profil sur micaschiste : sous forêt avec sous-bois de faux cacaoyers (NG 14) :

Sous une litière peu épaisse posée sur le sol :

- 0 - 5 cm Brun-grisâtre (10 YR 3/4) faiblement humifère, sablo-argileux à sables moyens, structure grumeleuse fine à moyenne très peu cohérente, meuble et très poreux, riche en racines de diamètre important. Passage graduel à :
- 5 - 60 cm Brun-jaune ocre (7,5 YR 5/6), argileux, sans structure bien développée, à débit polyédrique moyen de cohésion moyenne à faible à l'état légèrement humide et se résolvant en farineux micropolyédrique de cohésion forte à l'état sec. Meuble, malgré la texture lourde avec de nombreux pores tubulaires. Enracinement abondant. Transition diffuse avec :
- 60 - 90 cm horizon brun-rougeâtre (5 YR 5/8), toujours argileux, avec entre 60 et 70 cm de profondeur quelques cailloux de quartz fortement arrondis et ferruginisés formant une nappe presque continue légèrement festonnée dans le détail. Structure de type polyédrique moyen de cohésion moyenne avec des facettes luisantes correspondant aux empreintes des éléments grossiers. Ces éléments grossiers peu nombreux (18 %), dispersés dans cet horizon, sont constitués par des petits graviers de quartz très arrondis et ferruginisés et des gravillons ferrugineux également de petite taille et à patine sombre. L'enracinement fin est abondant, et la porosité tubulaire importante. Passage très progressif à :
- Plus de 90 cm horizon tacheté rouge (10 R 4/6) et jaune ocre (7,5 YR 6/8) plus sec et plus compact, argilo-sableux, un peu plus riche en limons, avec localement des filons de quartz plus ou moins désagrégés et altérés (saccharoïdes), mais à peu près en place. Les taches rouges qui dominent nettement, présentent des formes



variables, mais souvent allongées et forment des taches de 4 cm de large, de cohésion moyenne à forte, finement micacées en général. Les plages jaunes, qui séparent ces taches rouges, sont allongées et moins larges (5 à 20 mm) argileuse, légèrement humide.

Par la suite, cet horizon tacheté devient plus compact et plus sec tout en restant friable et se résout en polyédrique fin et en farineux micro-polyédrique. La couleur rouge (2,5 YR 5/8 à 4/8) devient nettement dominante, séparé par de minces lignes de terre argileuse jaune-beige, localement presque blanchâtre.

Sur gneiss non prendrons comme type, le profil NG 10 observé sous forêt :

- 0 - 8 cm Brun-gris, humifère sablo-faiblement argileux, grumeleux, avec quelques graviers quartzeux, meuble avec un feutrage racinaire dense. Limite tranchée et régulière.
- 8 - 25 cm Brun (7,5 YR 4/4) faiblement humifère, sablo-argileux, contenant 40 % de graviers et cailloux de quartz. Structure polyédrique fine assez bien développée - humide, friable, nombreuses racines et radicelles - limite brève et régulière.
- 25 - 50 cm Ocre-brunâtre (7,5 YR 5/8) argilo-sableux, contenant 40 % de graviers et cailloux de quartz anguleux, structure polyédrique fine bien développée. Présence de faces luisantes sur les agrégats; humide, ferme enracinement limité - limite graduelle et régulière.
- 50 - 86 cm horizon tacheté avec 10 % de taches rouge-brunâtre (2,5 YR 5/8) de 0,5 à 2 cm de diamètre, sur fond brun rougeâtre (5 YR 5/8), à contours bien délimités. Argilo-sableux avec quelques graviers de quartz et des concrétions rouges tendant à s'indurer, structure polyédrique fine à moyenne bien développée. Horizon humide, ferme contenant de rares radicelles. Limite graduelle et irrégulière.

86 - 140 cm     horizon tacheté avec 30 % de taches jaunes (10 YR 6/8) de 1 à 3 cm de diamètre sur fond rouge-brunâtre (2,5 YR 4/8) à contours bien délimités. Nombreux morceaux de roche très altérés. Structure polyédrique moyenne bien développée, horizon légèrement humide et compact dépourvu de racines et radicelles.

Ces sols issus de micaschistes ou de gneiss à deux micas se différencient donc essentiellement par la texture argileuse pour les premiers et argilo-sableuse pour les seconds avec un pourcentage de matériaux grossiers quartzeux un peu plus important pour les deuxièmes. Dans les deux cas, l'horizon d'argile tacheté débute à une profondeur moyenne et des morceaux de roche altérée sont fréquemment présents à moins d'un mètre cinquante de profondeur.

#### Variations morphologiques.

Sur certains sommets de collines en dômes, avec des pentes plus accusées, on peut observer localement des sols plus fortement tronqués par l'érosion et qui se classent dans le groupe des sols rajeunis. Le gneiss altéré est alors présent à partir d'une trentaine de centimètre de profondeur et la réserve minérale de ces horizons d'altération est encore très importante (ex : NG 48).

Inversement lorsque le versant des collines est large et à faible pente, le processus d'appauvrissement en argile des horizons supérieurs de ces sols issus de gneiss devient plus marqué et l'on doit classer ces sols comme typiques ou remaniés, appauvris (ex: NG 27, 40, 41). Les horizons supérieurs présentent alors une texture légère sableuse, puis sablo-argileuse, qui donne à ces horizons une perméabilité importante, d'autant qu'ils sont en plus généralement graveleux. Nous observons donc sur les interfluves de cette zone occidentale de la Niégré, une juxtaposition de sols dérivés d'ectinites assez différents par leur texture et l'importance du processus secondaire soit d'appauvrissement, soit de troncature par l'érosion. Seule une cartographie très détaillée, au 1/5.000e par exemple, pourrait rendre compte de la répartition complexe de ces sols.

### Caractéristiques physiques.

Les sols typiques remaniés, qui sont les plus fréquents, ont une texture argileuse à argilo-sableuse avec une structure grumeleuse en surface, puis polyédrique d'autant mieux développé que l'on s'enfonce dans le profil. La perméabilité des horizons supérieurs est importante et la pénétration racinaire ne paraît généralement pas gênée par les graviers quartzeux dont le pourcentage est généralement inférieur à 40 %.

Les sols typiques, appauvris et remaniés, appauvris ont par contre une texture très légère en surface et lorsque le pourcentage de graviers devient très important (NG 18), la pénétration des racines est limitée avec des racines très contournées.

### Caractéristiques chimiques.

Ces sols ont un horizon B fortement désaturé avec une somme des bases échangeables comprise entre 0,2 et 0,5 meq/100 g, un taux de saturation très faible : 5 à 10 % et une réaction très acide (pH voisin de 5).

Dans l'horizon humifère de surface, la somme des bases est un peu moins faible : 0,9 à 1,6 meq, mais avec une réaction très acide (pH de 4,1 à 4,6).

L'équilibre cationique de ces éléments échangeables est satisfaisant.

Par suite de la présence de minéraux résiduels et en particulier micacés, dans les profils de ces sols, la réserve minérale en magnésium et en potassium est intéressante, par contre le calcium total reste toujours très faible.

Les teneurs en matières organiques dans l'horizon humifère de surface varient de 3 à 5 %. Le rapport C/N de ces matières organiques est assez élevé (13 à 15) et les taux d'humification sont moyens (23 à 30 %) avec des teneurs en acides humiques généralement un peu supérieur à celle des acides fulviques. La pénétration humifère dans les horizons inférieurs est assez limitée, puisque vers 30 à 40 cm, il n'y a plus que 1 % d'une matière organique assez pauvre en azote (C/N de l'ordre de 13) et riche en acides fulviques.

Les teneurs en phosphore total sont le plus souvent très faibles.

Aptitudes culturales et forestières.

Ces sols des interfluves de la zone des ectinites, apparaissent donc, comme très hétérogènes, quant à la profondeur utile et à la texture des sols en fonction de la proximité de l'horizon tacheté, du processus d'appauvrissement en argile plus ou moins marqué et enfin du pourcentage de matériaux grossiers dans les horizons supérieurs.

Leur fertilité chimique est par contre uniformément très médiocre.

Au total la productivité de ces sols doit être médiocre à moyenne.

En ayant soin d'éliminer les quelques secteurs dont les sols sont trop quartzeux, il paraît en général possible d'établir sur ces sols des plantations industrielles soit d'essences forestières, soit d'hévéas ou de palmiers ; et le modelé faiblement accidenté constitue un facteur favorable. Toutefois il est probable que les rendements seront moyen ou médiocre en raison de la pauvreté chimique de ces sols.

Diverses utilisations agricole de ces terres sont également possibles (cultures vivrières, riz en sec, etc..) mais les vieilles jachères à marantacées que l'on peut observer dans la partie nord de cette zone montrent clairement que sur ces sols chimiquement très pauvres, la forêt se réinstalle difficilement, cédant la place à une brousse secondaire très dégradée.

6 - SOLS FERRALLITIQUES REMANIES MODAUX (localement APPAUVRIS)  
issus de GRANODIORITE.

Ces deux sous-groupes de sols dérivés de granodiorites, s'observent au Nord-Est de la zone, de part et d'autre de la route Sassandra-Gagnoa au Nord du village de Baléko.; Ils représentent la quasi totalité des sols de ce secteur avec seulement des sols hydromorphes minéraux et ferrallitiques remaniés colluvionnés dans les petites vallées.

Ces sols, très gravillonnaires et plus ou moins graveleux (quartz) sur une épaisseur importante, présentent une texture argileuse, sauf dans le cas des sols appauvris dont les horizons supérieurs ont une texture plus légère. Mais dans tous les cas, l'horizon d'argile tacheté débute à une faible profondeur de l'ordre du mètre.

Profil type de sol remanié modal (NG 83) observé en position sommet de colline, sous-forêt :

- |             |   |
|-------------|---|
| 0 - 6 cm    | <u>brun-grisâtre, humifère, argilo-sableux</u> à sables grossiers faiblement gravillonnaire 5 (30 %) avec quelques graviers de quartz. Structure grumeleuse assez bien développée, humide, friable avec un chevelu racinaire dense. Limite tranchée et régulière.                                 |
| 6 - 35 cm   | <u>ocre-brunâtre</u> (7,5 YR 5/8), <u>argileux</u> , avec 50% de <u>graviers de quartz et gravillons ferrugineux</u> . Structure polyédrique fine à moyenne bien développée, légèrement humide, friable - enracinement réparti.   |
| 35 - 94 cm  | <u>brun-rougeâtre</u> (5 YR 5/8), <u>argileux</u> , toujours <u>graveleux</u> et <u>gravillonnaire</u> (50 %), structure polyédrique fine bien développée, friable, avec encore de nombreuses racines et radicelles. Transition graduelle et régulière avec:                                      |
| 94 à 132 cm | <u>horizon-tacheté</u> avec 20 % de taches <u>rouge brunâtre</u> (2,5 YR 5/6) de 0,5 à 2 cm de diamètre et des contours bien délimités sur un fond <u>brun-rougeâtre</u> (54YR 5/8). Texture <u>argileuse</u> avec 20 % de concrétions ferrugineuses soit luisantes et noires, soit brun-rouge en |

- voie d'induration. Structure polyédrique moyenne bien développée, horizon légèrement humide, ferme contenant quelques racines et radicelles. Transition graduelle et régulière.
- 132 - 190 cm horizon tacheté avec des taches jaunes (10 YR 7/8) de 0, 5 à 1 cm de diamètre, souvent anastomosées, sur fond rouge brunâtre (2,5 YR 5/8), argileux avec quelques gros minéraux de la taille des sables en voie d'altération. Structure polyédrique moyenne bien développée.

#### Variations

Dans certains cas cet horizon d'argile tacheté présente une légère tendance à l'induration en carapace. Mais la variation la plus importante intervenant spécialement dans les sols de replat ou en bas de pente est l'appauvrissement en argile des horizons supérieurs (NG 88).

#### Caractéristiques physiques.

Ces sols possèdent donc en général des horizons supérieurs riches et même parfois très riches en éléments grossiers (70 %) (gravillons ferrugineux et graviers de quartz). La texture de la terre fine qui emballe ces gravillons est cependant argileuse de teinte jaune à ocre avec une structure assez bien développée. Toutefois les sols appauvris que l'on observe localement, présentent une structure plus faiblement développée, mais ont une perméabilité un peu supérieure.

#### Caractéristiques chimiques.

Tous ces sols remaniés issus de granodiorite sont fortement désaturés. La somme des bases échangeables est pour l'horizon B comprise entre 0,3 et 0,5 meq/100 g et le taux de saturation varie entre 4 et 8 %. Aussi, la réaction est-elle très acide (pH 5 à 5,2).

**Dans** l'horizon humifère de surface, la somme des bases échangeables est beaucoup plus élevée pour les sols modaux 7 à 15 meq/100 g mais reste encore très faible pour les sols appauvris (1 à 2 meq) et la réaction est plus ou moins acide (pH variant de 4,2 à 5,9).

L'équilibre cationique est généralement convenable à l'exception du potassium qui est souvent faible.

La réserve minérale de ces sols est généralement très limitée tout au moins en profondeur avec moins de 2 meq/100 g de bases totales. Et la réserve en phosphore est médiocre à faible.

Alors que les sols modaux argileux sont bien dotés en matières organiques: 10 à 12 % pour la couche (0-5 cm), par contre les sols appauvris sont peu humifères.

Le rapport C/N est assez variable entre 10 et 13 pour l'horizon humifère de surface et le taux de carbone humifié assez faible : 15 à 23 %.

#### Aptitudes culturales et forestières.

La présence d'horizons supérieurs très gravillonnaires sur une épaisseur souvent importante limite fortement les possibilités d'utilisation de ces terres et exclue toutes les plantations à enracinement profond (hévées, cacaoyers, palmiers), ainsi qu'un grand nombre d'essences forestières. Le caféier, par contre, paraît se contenter de ces sols graveleux.

Seuls les sols remaniés appauvris, que l'on observe localement sur des surfaces limitées peuvent convenir au palmier, mais en petites parcelles; et ces sols moins humifères et plus pauvres en bases ont une fertilité chimique médiocre.

7 - SOLS FERRALLITIQUES REMANIES MODAUX OU INDURES issus de migmatite.

Ces sols s'observent sur les sommets de collines subaplanis et dans la partie supérieure des versants de la zone centrale, à l'Ouest des hautes collines.

Ils sont caractérisés par la présence d'un niveau gravillonnaire très dense et épais, qui arrive jusqu'en surface (ou tout au plus jusqu'à 10 ou 15 cm de la surface) et descend parfois jusque vers 80 cm de profondeur - en particulier pour les sols de plateaux. Entre ces matériaux grossiers, la terre interstitielle d'abord sablo-argileuse à sables grossiers devient rapidement argilo-sableuse.

A partir d'une profondeur de l'ordre du mètre se différencie un horizon d'argile tacheté rouge avec des taches jaunes qui a tendance à s'indurer légèrement en bas de versant (carapace vacuolaire) ou plus fortement sur les plateaux (cuirasse vacuolaire légèrement pisolitique).

Profil type. (NG 51), observé sous forêt dense, sur pente moyenne :

0 - 48 cm horizon très graveleux et faiblement caillouteux dès la surface (ou à moins de 10 cm de profondeur), avec essentiellement des gravillons ferrugineux de forme arrondie à patine extérieure sombre, massifs et de couleur brun rougeâtre sombre, de taille généralement inférieure à 15 cm - on observe également quelques amas concrétionnés de forme contournée, sans patine superficielle, de couleur rouge vif, un peu moins indurés, enfin des graviers et cailloux de quartz de forme arrondie et fortement ferrignisés. La terre interstitielle (30 %), brun sombre (7,5 YR 6/7) argilo-sableuse à sables grossiers très peu, puis non humifère, présente une structure à légère tendance polyédrique peu cohérente. L'ensemble est légèrement humide très perméable, avec un enracinement abondant dans les 15 premiers



centimètres, un enracinement faible et plus fin ensuite. Passage graduel à :

48 - 80 cm horizon de transition, jaune-ocre (7,5 YR 6/7) avec encore des petites concrétions arrondies à patine superficielle sombre, de taille généralement inférieure à 5 mm, et déjà des taches et amas non indurés, rouges (10 R 4/6), de diamètre généralement inférieur à 20 mm. La structure est polyédrique moyenne, bien développée, de cohésion moyenne. La porosité tubulaire est faible. On note localement la présence de faces luisantes sur les unités structurales. Cet horizon présente dans son ensemble un compacité assez forte.

Plus de 80 cm d'une manière très diffuse, on passe à un horizon tacheté particulièrement typique à partir de 120 cm de profondeur, jaune-beige (10 YR 6/4) avec des taches rouge-vif (10 R 4/8) bien contrastées et aux limites franches, occupant une surface sensiblement égale aux parties jaunes-beige.

Ces taches rouges présentent généralement une cohésion forte, sauf localement où elles sont brun rouge moins indurées. La terre jaune-beige est argileuse, légèrement humide, faiblement plastique. L'ensemble est massif compact, avec quelques rares racines dans les parties argileuses jaunes.

### Variations.

L'épaisseur du niveau gravillonnaire est souvent beaucoup plus importante que dans le profil décrit, puisque pour les sols indurés de plateau, elle atteint généralement 70 à 80 cm de profondeur. Les matériaux grossiers essentiellement ferrallitiques que l'on observe dans ce niveau sont de facture, de forme et de taille très divers (voir fiches de caractérisation pédologique), mais à côté de gravillons, d'amas concrétionnés et de débris de cuirasse essentiellement ferrugineux, on note la présence de galets de forme très arrondie jaunes patinés en surface et intérieurement blanc, rose ou rouge vif à structure homogène ou oolithique, qui paraissent être formé essentiellement d'argile kaolinitique ( $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$  voisin de 2).

Entre le niveau gravillonnaire et l'horizon d'argile tacheté, on observe fréquemment un horizon de transition argileux légèrement taché d'amas rougeâtre non indurés, avec une structure polyédrique bien développée accompagnée parfois de faces luisantes sur les unités structurales.

En profondeur, l'horizon d'argile tacheté, a tendance à s'indurer fortement, en particulier pour les sols des larges plateaux à très faible pente, que l'on observe dans cette zone.

Si les matériaux grossiers du niveau supérieur paraissent remaniés, par contre ces horizons cuirassés sont continus est apparemment en place. On observe ça et là dans la cuirasse vacuolaire quelques petites concrétions de forme arrondie, mais il est fort probable que ces éléments spécialement indurés se sont formés en place dans une première phase de dessiccation de cet horizon tacheté.

#### Caractéristiques physiques.

Elles sont évidemment dominées par la présence de ce niveau graveleux, épais, dans la partie supérieure du sol, et par l'horizon d'argile tacheté plus ou moins induré en profondeur.

La terre interstitielle peu abondante est parfois sablo-argileuse dans les premiers centimètres, mais devient rapidement argilo-sableuse puis argileuse par la suite. La perméabilité de ces horizons supérieurs est élevée, mais la pénétration racinaire est limitée par la forte densité en matériaux grossiers.

L'horizon de transition argileux plus ou moins concrétionné, a une structure polyédrique bien développée, mais une porosité faible et l'enracinement est très peu abondant.

Enfin dans l'horizon tacheté, plus ou moins induré, les racines sont très rares et s'insinuent dans les parties jaunes, argileuse, non indurées.

#### Caractéristiques chimiques.

Ces sols ont un horizon B fortement désaturé (moins de 10 %) avec une somme des bases échangeables généralement inférieure à 0,6 meq/100 g, et une réaction acide (pH voisin de 5,2).

Dans l'horizon humifère de surface, la somme des bases échangeables est inférieure à 2 meq et descend parfois à 0,7 meq/100 g et le taux de saturation toujours inférieur à 20 %, descend souvent à moins de 10 %.

La réaction est plus ou moins acide en fonction de la texture plus ou moins sableuse et de la richesse en matières organiques, mais généralement, le pH est compris entre 4,1 et 4,7.

Du point de vue de l'équilibre cationique, on note parfois des teneurs relativement faibles en calcium par rapport au magnésium.

La réserve minérale est très faible, puisque dans l'horizon B, la somme des bases totales est généralement inférieure à 2 meq/100 g. En surface elle est de l'ordre de 4 meq/100. Les teneurs en phosphore total sont moyennes à médiocres.

Les teneurs en matières organiques de la terre fine sont en surface très variables, mais si l'on ramène ces teneurs à 100 g de terre totale (y compris les matériaux grossiers), on constate qu'il y a seulement 1,5 à 4 % de matières organiques dans l'horizon humifère de surface. Le rapport C/N varie entre 13 et 17, le taux de C humifié varie entre 25 et 33 % avec le plus souvent une prédominance des acides fulviques. Les teneurs en matières organiques (rapportées à la terre totale) dans l'horizon de pénétration humifère sont rapidement très faibles (0,5 % vers 30-40 cm de profondeur), le rapport C/N est généralement voisin de 10 et le taux de carbone humifié un peu supérieur à celui de l'horizon humifère de surface, avec une dominance très marquée des acides fulviques sur les acides humiques.

#### Aptitudes culturales et forestières.

Ces sols encore plus gravillonnaires, que les sols dérivés de granodiorite et souvent indurés en profondeur possèdent en plus un potentiel chimique très faible.

Leur utilisation agricole ou pour des plantations forestières intensive est à déconseiller et la meilleure utilisation de ces terres de plateau ou de versant paraît être de laisser la forêt naturelle. Le défrichement et la mise à nu du sol, risque en effet d'accélérer le processus de cuirassement.

8 - ASSOCIATION DE SOLS FERRALLITIQUES FORTEMENT DESATURES REMANIES APPAUVRIS (Colluvionnés) dérivés de migmatite et de SOLS HYDROMORPHES MINERAUX A GLEY ou PSEUDOGLEY sur colluvions ou alluvions.

Ces sols s'observent dans les vallées de la zone centrale sur migmatite, mais l'importance relative de ces deux catégories de sols est cependant très variable.

Les sols ferrallitiques remaniés appauvris sont localisés sur de petits glacis colluviaux en bordure des vallées, tandis que les sols hydromorphes sont situés au voisinage des marigots, qui serpentent sur ces replats colluviaux-alluviaux.

Les sols remaniés-appauvris sont caractérisés par la présence d'un niveau supérieur d'origine colluviale sableux, puis sablo-argileux, qui recouvre une nappe de gravillons et de graviers ou cailloux quartzeux.

En dessous de cette nappe de gravat plus ou moins épaisse, le matériau argilo-sableux parait par contre, avoir évolué à peu près en place et l'horizon d'argile tacheté qui présente généralement une teinte de fond jaune ou beige assez claire, débute entre 70 et 100 cm de profondeur.

Profil type : (NG 74) observé sous forêt en bas de pente moyenne :

- 0 - 13 cm      Brun (10 YR 3/3) faiblement humifère, sablo-faiblement argileux à sables fins, structure grumeleuse fine peu cohérente, humide, meuble, riche en racines spécialement dans les trois premiers centimètres. Passe progressivement à:
- 13 - 45 cm      brun-jaune grisâtre, sablo-argileux à sables moyens, sans structure bien développée, à débit polyédrique grossier très peu cohérent, meuble avec une porosité importante. Enracinement moyen à faible. Dans la partie inférieure de cet horizon, on note la présence de quelques petits gravillons ferrugineux de diamètre inférieur à 10 mm de forme arrondie à patine extérieure noire. Passage ondulé (38 à 45 cm de profondeur) et brutal avec :
- 47 - 70 cm      nappe de graviers quartzeux et gravillons ferrallitiques (65 % au total), arrondis à patine extérieure noirâtre de taille surtout inférieure à 20 mm. Les graviers et les quel-

ques cailloux de quartz sont également arrondis et fortement ferruginisés.

La terre interstitielle jaune (10 YR 5/6) est légèrement plus argileuse spécialement dans la partie inférieure de ce niveau. Des petites taches et mouchetures brun-rouge non indurées apparaissent dans la partie inférieure de cet horizon. La structure est faiblement développée à tendance polyédrique moyenne à fine. D'une manière diffuse, on passe à :

70 - 110 cm un horizon faiblement graveleux (quartz peu ferruginisés, d'aspect souvent laiteux) avec une terre jaune légèrement tacheté de brun-rouge, argilo-sableuse à sables moyens, à débit polyédrique se résolvant en farineux micropolyédrique. L'ensemble est compact et plus sec. Passage graduel vers 110 cm à :

Plus de 110 cm un horizon tacheté plus contrasté, beige ou jaune-ocre (7,5 YR 6/8), tacheté de brun-ocre (7,5 YR 4/8) faiblement puis moyennement induré. Cet horizon est argileux, massif, assez compact, très peu poreux, sans racines.

### Variations.

Les différences morphologiques entre les différents sols remaniés, appauvris, sont assez limitée et portent principalement sur l'épaisseur du niveau meuble sableux puis sablo-argileux d'origine colluviale, qui recouvre la nappe de graviers et gravillons.

Ce niveau meuble de surface, à une épaisseur de l'ordre de 15 à 60 cm.

La nappe de gravier quartzeux et surtout de gravillons ferrugineux (60 %) a une puissance de l'ordre de 30 cm. La matrice qui enrobe ces éléments grossiers est déjà argilo-sableuse.

L'horizon de transition que l'on observe entre cette nappe de gravat et l'horizon d'argile tacheté est à peu près aussi épais, argilo-sableux à argileux avec un pourcentage de graviers quartzeux ou de concrétions assez faible.

Enfin l'horizon d'argile tacheté qui débute entre 70 et 110 cm est argileux.

### Caractéristiques physiques.

Les horizons supérieurs de texture légère sont meubles peu structurés, très perméables et bien pénétrés par les racines.

Par contre, le niveau graveleux est déjà beaucoup plus ferme et mal pénétré par les racines.

Enfin l'horizon d'argile tacheté est compact et très peu perméable, comme le montre la présence d'eau qui stagne au fond des fosses d'observation pendant plusieurs jours, après les pluies.

### Caractéristiques chimiques.

Ces sols fortement désaturés ont un horizon B très pauvre en bases échangeables (moins de 0,5 meq/100 g).

Le taux de saturation est inférieur à 10 % et le pH est voisin ou légèrement supérieur à 5.

Dans l'horizon humifère de surface, la somme des bases échangeables est encore assez limitée (0,6 à 3 meq/100 g) et la réaction est très acide (pH voisin de 4,6).

L'équilibre cationique est convenable en surface mais en profondeur le calcium est encore plus faible que le magnésium.

La réserve minérale de ces sols est très limitée avec 1 à 3 meq de bases totales en profondeur ou en surface, et les taux de phosphore total sont faibles.

Les teneurs en matières organiques sont variables, (1,5 à 6 %) et c'est une matière organique plus ou moins bien évoluée (C/N de 11 à 18), avec généralement des taux d'humification assez faible et une dominance marquée des acides fulviques dès la surface.

### Aptitudes culturales et forestières.

Ces sols ont une profondeur utile modeste mais en général bien supérieure à celle des sols de plateau ou de versants qui leurs sont associés et que nous avons étudiés précédemment.

Leur potentiel chimique est cependant très médiocre. Ils peuvent être utilisés pour les cultures vivrières ou des plantations arbustives paysannes, mais ne peuvent pas être l'objet, vue leur faible extension, de plantation industrielle ni forestière.

A côté de ces sols ferrallitiques remaniés, appauvris, localisés en bordure des vallées, on passe latéralement à :

Des sols ferrallitiques appauvris, hydromorphes et des sols hydromorphes minéraux à pseudogley ou gley sur alluvions sableuses. La distinction entre ces deux catégories de sols est basée sur l'importance de l'hydromorphie dans la pédogénèse : dans le premier cas l'hydromorphie n'intéresse que la partie inférieure du profil, tandis que dans le deuxième, l'engorgement au moins temporaire remonte dans la quasi totalité du profil, ou tout au moins jusqu'à la base de l'horizon humifère.

Ces sols sableux en surface, puis sablo-argileux, sont meubles, peu structurés et perméables mais souvent engorgés par remontée temporaire de la nappe (sol hydromorphe à amphigley).

A une profondeur variable (40 à 140 cm) les alluvions reposent sur une nappe de graviers et cailloux quartzeux.

Ces alluvions sablo-argileuses ont une réserve minérale très faible (moins de 3 meq/100 g de bases totales); et les sols sont fortement désaturés, moyennement ou faiblement humifère.

#### Aptitudes culturales et forestières.

L'aménagement en rizière irriguée de ces fonds de vallées alluviales se heurte à des difficultés importantes pour le contrôle du plan d'eau et la création des canaux dans un matériau aussi sableux et perméable.

La faible capacité de rétention pour l'eau de ces sols est également un sérieux handicap pour l'aménagement de ces "flats" en bananeraie intensive, car d'une part il est nécessaire de drainer (sols à hydromorphie totale temporaire), et d'arroser fréquemment ces sols pendant les périodes moins pluvieuses, si l'on veut obtenir une production échelonnée au cours de l'année. Les ressources en eaux des petits marigots qui parcourent ces vallées sont irrégulières et généralement insuffisante à l'exception de la rivière Nigri qui coule à l'Ouest des hautes collines amphibolitiques.

9 - ASSOCIATION DE SOLS FERRALLITIQUES REMANIES-APPAUVRIS  
(colluvionnés) et HYDROMORPHES dérivés de gneiss et micaschistes et de SOLS HYDROMORPHES MINÉRAUX à AMPHIGLEY  
sur colluvions ou alluvions dérivées de micaschistes et de gneiss.

Ces deux catégories de sols s'observent sur certaines pentes douces de forme légèrement concave et sur les replats colluviaux et alluviaux dans la partie occidentale de la zone vulnérable de la Niégré.

Ils n'existent pas systématiquement au pied de tous les versants, car dans cette zone sur ectinites, on passe souvent sans solution de continuité d'un versant convexe à une zone alluviale hydromorphe d'extension limitée. C'est principalement dans la partie de cette zone, située à l'Est de la Niégré, que les vallées s'élargissent et sont prolongées fréquemment, par des versants en pente très douce. Cette association de sols occupe alors des surfaces importantes et cartographiables.

LES SOLS FERRALLITIQUES REMANIES APPAUVRIS.

Ces sols sont caractérisés par la présence d'horizons supérieurs jaunes sableux (appauvris, puis sablo-argileux d'origine colluviale. Ce niveau supérieur repose sur une nappe de graviers quartzeux et parfois de gravillons d'épaisseur très variable, qui est située entre 30 et 100 cm de profondeur. En-dessous de cette nappe de matériaux grossiers, les horizons argilo-sableux sont généralement tachetés avec des taches brun-rouge ou rouille plus ou moins indurées, sur un fond jaune ou beige de couleur assez claire.

Profil type : (NG 25), observé sous-forêt, sur un replat colluvial en bas de versant :

- |            |  |
|------------|--|
| 0 - 10 cm  | <u>Brun jaunâtre sombre</u> (10 YR 4/4) moyennement humifère, <u>sablo-faiblement argileux</u> à sables grossiers, grumeuleux fin peu cohérent, humide, meuble. Enracinement moyen de tailles diverses. Transition rapide avec : |
| 10 - 40 cm | jaune-grisâtre (10 YR 5/5), <u>sablo-argileux</u> à sables grossiers, sans structure bien développée, à débit polyédrique peu cohérent à l'état humide. Porosité tubulaire importante. Enracinement moyen de tailles diverses.   |



Passage graduel à :

- 40 - 72 cm jaune (10 YR 5/6) sablo-argileux, à sables grossiers, plus sec, et un peu plus compact, à débit polyédrique très grossier, de cohésion moyenne. Porosité tubulaire encore importante. Enracinement plus faible. Brève transition avec :
- 72 - 105 cm jaune (10 YR 5/6) finement bariolé de jaune ocre (10 YR 6/8) avec des limites floues, argilo-sableux avec des petits graviers quartzeux subarrondis et ferruginisés. A nouveau plus humide et légèrement collant, mal structuré, à débit polyédrique porosité tubulaire grossière et présence d'alvéoles et de cavités de formes variables. Transition brutale avec :
- Plus de 105 cm horizon jaune-pâle (10 YR 7/6) avec des taches brun-rougeâtre à brun-rouille (5 à 2,5 YR 5/8) aux limites floues, finement graveleux, avec des petits gravillons ferrugineux à patine superficielle sombre de taille généralement inférieure à 10 mm, sauf dans la partie supérieure de cet horizon où les gravillons sont un peu plus grossiers avec des éclats et petits graviers quartzeux inégalement ferruginisés, et quelques cailloux également quartzeux. Entre ces matériaux grossiers, la terre interstitielle argilo-sableuse à sables grossiers est humide peu plastique et les taches brun-rouille ne sont pas indurées.

### Variations.

L'importance relative du recouvrement sablo-argileux et de la nappe de cailloux et graviers est assez variable d'un profil à l'autre ; mais les principales variations sont liées à l'engorgement plus ou moins marqué des horizons profonds de ces sols.

Dans un premier stade l'hydromorphie de l'horizon tacheté parait plus marquée (teinte beige plus claire du fond de cet horizon), et parallèlement l'engorgement temporaire de la base du niveau colluvionnaire sableux supérieur se manifeste par des petites taches et monchetures ocre-rouille.

Ex : NG 19.

Lorsque l'on approche du fond de la vallée, la teinte de fond de l'horizon d'argile tacheté devient gris et l'on passe progressivement à des sols à gley de profondeur.

Si nous continuons la chaîne de sol, on observe enfin, des sols entièrement hydromorphes peu humifères à amphigley ou à gley d'ensemble.

#### Caractéristiques physiques.

Les horizons de ces sols ; sablo faiblement argileux, puis sablo-argileux, enfin argilo-sableux en profondeur, présentent des variations texturales très marquées, sans que l'on puisse discerner d'horizon illuvial caractérisé.

La discontinuité majeure, que constitue la nappe de graviers gravillons ou cailloux dans ces profils indique clairement que la partie supérieure du sol est remaniée avec un recouvrement meuble probablement d'origine colluviale (étant donné la position topographique de ces sols.

Toutefois le gradient textural, que l'on observe systématiquement dans le niveau supérieur de ces sols, incite à penser, que au cours du processus de colluvionnement, il y a eu un premier tri textural des matériaux remaniés avec transport des éléments fins.; Tandis que les éléments colloïdaux sont entraînés jusque dans les rivières, les matériaux sableux de taille moyenne sont venu former ces colluvions que l'on observe dans la partie supérieure des profils de sols de la partie concave des versants. Mais pour expliquer le gradient textural, que l'on observe dans ce recouvrement colluvial lui même, on est amené à admettre que ces sols ont subi par la suite. Un certain appauvrissement in situ, à moins que les conditions du colluvionnement aient progressivement changé, ce qui est peu probable.

Les horizons supérieurs de ces sols colluviaux ont donc une texture légère, une perméabilité élevée et une capacité de rétention pour l'eau assez faible.

Plus en profondeur, la nappe de graviers ou cailloux ne constitue généralement pas un obstacle insurmontable pour la pénétration racinaire, mais les horizons d'argile tacheté sous-jacents, plus argileux et plus compacts, sont très peu prospectés par les racines, probablement à cause de l'engorgement qui y règne pendant une période plus ou moins longue de l'année.

### Propriétés chimiques.

Ces sols ferrallitiques remaniés appauvris (ou hydromorphes) ont un horizon B fortement désaturé, avec une somme des bases échangeables généralement inférieure à 0,5 meq/100 g, un taux de saturation très faible (inférieur à 10 %), et un pH voisin de 5,0 ou légèrement supérieur. Certains sols ferrallitiques remaniés hydromorphes possèdent cependant des horizons profonds un peu moins désaturés (NG 45).

Dans l'horizon humifère de surface la somme des bases échangeables est un peu plus élevée (1,5 à 2,5 meq/100 g) et le taux de saturation varie entre 20 et 30 %, mais la réaction est très variable avec un pH variant de 4,5 à 5,4. L'horizon le plus pauvre en base est généralement l'horizon A<sub>3</sub> qui correspond à la base du recouvrement colluvial.

L'équilibre cationique est satisfaisant en surface, par contre en profondeur le calcium est souvent relativement faible par rapport au magnésium.

La réserve minérale de ces sols est généralement très limitée, avec 2 à 3 meq pour les bases totales et des teneurs en phosphore total moyennes, ou parfois très faibles (NG 45).

Ces sols ne sont pas très riches en matières organiques, avec généralement moins de 3 % pour la couche 0-10 cm. Le rapport C/N est compris entre 13 et 15, et le taux de carbone humifié, toujours inférieur à 30 %, descend en dessous de 20 % pour les sols les plus appauvris.

Le Rapport acides fulviques/acides humiques est très variable pour cet horizon humifère de surface. Par contre dans l'horizon de pénétration humifère les acides fulviques dominant largement, le taux de carbone humifié est de l'ordre de 35 % et le rapport C/N devient voisin de 10.

### Aptitudes culturales et forestières.

Ces sols légers (en surface), sont généralement suffisamment profonds pour permettre le développement de différents types de plantations agricoles (Palmiers) ou forestières ou de cultures vivrières diverses. Toutefois leur potentiel chimique est très limité, et l'hydromorphie au moins temporaire de profondeur de certains de ces sols peut gêner le développement de l'hévéa ou de certaines essences forestières.

Pour la mise en culture (riz pluvial, arachide, cultures vivrières), on peut craindre que la structure très fragile des horizons supérieurs sableux, ne se dégrade rapidement ; et une érosion en nappe, même sur des pentes faibles (2 à 3 %), est à craindre à la suite du défrichement.

Les sols hydromorphes proprement dits qui sont associés à ces sols ferrallitiques colluviaux présentent un intérêt agricole et forestier beaucoup plus limité en raison de leur texture trop légère en surface qui ne permet pas ou très difficilement un bon contrôle du plan d'eau (riz irrigué) et rend nécessaire de fréquents arrosages pendant les périodes peu pluvieuses pour le bananier (sur parcelles bien drainées).

10 - LES SOLS HYDROMORPHES MINERAUX A GLEY de profondeur ou d'ensemble sur alluvions ou colluvions dérivées de granodiorite, et les SOLS FERRALLITIQUES REMANIES APPAUVRIS, colluvionnés, dérivés de granodiorite.

Dans la partie orientale de la zone de la Niégré sur granodiorite, les sols des vallées correspondent à ces deux catégories de sols. Toutefois le nombre de vallées présentant un replat alluvial étendu et donc cartographiable, est plus réduit que dans la zone des ectinites ou des migmatites.

LES SOLS HYDROMORPHES MINERAUX.

Les profils de ces sols à gley de profondeur, sont caractérisés par la présence en surface d'un horizon moyennement humifère argilo-sableux à sables fins peu épais, qui repose sur un horizon beige sablo-argileux déjà marqué par engorgement temporaire des petites taches brunes à rouille. Puis l'on passe, à un horizon de gley, avec le plus souvent une nappe de cailloux ou graviers quartzeux. Les horizons profonds ~~constitués par~~ à un matériau grossièrement sableux gris-verdâtre correspondent à des horizons d'altération de la roche, qui évoluent dans des conditions d'hydromorphie permanente.

Profil type : Sol hydromorphe à gley de profondeur.

- 0 - 5 cm      Brun-gris sombre (10 YR 4/2), moyennement humifère, avec une matière organique bien mêlée à la matière minérale, argilo-limono-sableux à sables fins, structure grumelleuse moyenne peu développée (très humide), cohésion faible, meuble, quelques petites racines.
- 5 - 40 cm    gris-beige (10 YR 6/2) avec quelques taches brunes sablo-argileux à sables fins, débit polyédrique subangulaire moyen sans cohésion. Drainage très lent nombreuses racines de raphias. Les racines ne dépassent pas cet horizon.

- 40 - 80 cm Gris clair-bleuté (10 YR 7/2) sableux fin à débit polyédrique de cohésion faible.  
Lit de cailloux de quartz à 80 cm de profondeur de forme anguleuse, blancs opaques.  
Limite irrégulière.
- 80 - 120 cm Gris-verdâtre (5 Y 5/2) sableux grossier, très humide particulière, compact, avec des poches de sables blanchis. Dans la partie inférieure de cet horizon, présence de roche altérée dans des conditions d'hydromorphie permanente, de teinte verdâtre, et des blocs de granodiorite non altérés.

### Caractéristiques physiques.

Ces sols hydromorphes à gley de profondeur ont une texture relativement fine en surface et plus irrégulière en profondeur. La structure est généralement faible et la porosité limitée spécialement en profondeur. Ces sols sont engorgés d'une manière permanente et totale en profondeur et temporairement en dessus, presque jusqu'en surface. La pénétration racinaire est limitée aux horizons supérieurs.

### Propriétés chimiques.

Les teneurs en bases échangeables sont en profondeur de l'ordre de 1 à 2 meq/100 g avec un taux de saturation compris entre 20 et 30 % et une réaction plus ou moins acide (pH de 5 à 6).

Dans l'horizon humifère de surface, la somme des bases est beaucoup plus élevée (4 à 17 meq/100 g), le taux de saturation très variable (25 à 75 %) et le pH est plus ou moins acide (4,5 à 6,0).

L'équilibre cationique est satisfaisant en surface, par contre les horizons profonds sont pauvres en potasse. Les teneurs en phosphore total sont élevées.

La richesse en matière organique des premiers centimètres du profil est importante (7 à 10 %), mais en-dessous elle devient rapidement faible. C'est une matière organique peu grossière (C/N de 15 à 16), mais faiblement humifiée, avec des teneurs relativement variables en acides humiques et fulviques.

### Aptitudes culturales et forestières.

Ces sols à hydromorphie de profondeur peuvent convenir pour des cultures de riz pluvial ou en drainant pour le bananier.

Toutefois la couche humifère est peu épaisse et à la suite du drainage les teneurs en matières organiques diminueront rapidement.

L'expérience montre par ailleurs que la structure se dégrade rapidement, les terres deviennent battantes en surface et ont tendance à durcir, si le sol se dessèche trop. Le bananier souffre pendant les périodes moins pluvieuses et un arrosage d'appoint est nécessaire.

### LES SOLS FERRALLITIQUES REMANIES (COLLUVIONNES) dérivés de granodiorite.

Latéralement en bas de versant, on passe de ces sols hydromorphes à des sols ferrallitiques remanies appauvris dont le niveau supérieur est d'origine colluviale.

Ces sols décrits en annexe (NG 87, 91, 97) sont très analogues à ceux que nous avons observé en une position topographique analogue, dans la zone des migmatites et des ectinites. Ils comportent des horizons supérieurs meubles de texture sableuse, puis sablo-argileuse, qui repose à une profondeur variant entre 30 et 100 cm, sur une nappe de gravillons ferrugineux et de graviers de quartz d'épaisseur moyenne à faible et plus ou moins dense.

Les horizons inférieurs argilo-sableux sont tachetés avec une teinte de fond jaune à beige plus ou moins clair, suivant l'intensité de l'engorgement temporaire.

### Propriétés physiques.

Ces sols assez légers en surface, présentent généralement une profondeur utile importante, et leur perméabilité est élevée, avec un drainage un peu trop rapide dans les horizons supérieurs. L'enracinement est bien réparti.

### Propriétés chimiques.

Le potentiel chimique est presque toujours très faible, avec moins de 0,5 meq/100 g de bases échangeables dans l'horizon B, un degré de saturation inférieur à 10 %, et un pH variant entre 4,8 et 5,2.

La richesse en bases échangeables des horizons supérieurs est un peu moins faible (1 à 2,5 meq/100 g), mais les taux de saturation sont encore inférieurs à 20 % et la réaction est très acide (pH 4,5 à 5,0). L'horizon A<sub>3</sub> qui correspond généralement à la base du recouvrement colluvial est le plus lixiviés.

Ces sols sont peu à moyennement humifères, avec une matière organique bien évoluée (rapport C/N de 10 à 13 en surface, puis rapidement inférieur à 10 en profondeur), mais faiblement humifiée.

Les teneurs en phosphore total sont faibles.

#### Aptitudes culturales et forestières.

L'utilisation de ces terres pour des plantations arbustives ou arborée peut être valablement entreprise étant donné les propriétés physiques relativement favorable de ces sols. Mais l'étendue limitée de ces sols ne permet pas d'envisager l'établissement de blocs de culture importants, et il semble logique de réserver ces terres pour les plantations individuelles paysannes.



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

### POSSIBILITES EDAPHIQUES DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE ET FORESTIER

De cet inventaire détaillé des sols de la zone vulnérable de la Niégré, il ressort une impression quasi générale de sols chimiquement très pauvres, puisque la majorité des sols se classent parmi les sols fortement désaturés.

Les propriétés physiques de ces sols sont également bien souvent médiocres avec de nombreux sols, qui présentent une profondeur utile limitée par la présence d'horizons graveleux ou gravillonnaires denses et épais, débutant à une faible profondeur, ou bien par la proximité d'horizons d'argile tacheté ou d'altération à une profondeur moyenne à faible.

Toutefois, lorsque l'on examine plus en détail les différentes catégories de sols inventoriées, des nuances plus ou moins importantes apparaissent surtout pour les propriétés physiques, qui permettent d'être un peu moins pessimiste quant au potentiel de fertilité de certaines de ces terres.

Les conditions climatiques qui règnent à la Niégré sont cependant très favorables pour la majorité des plantations de pays équatoriaux (Palmiers à huile, heveas, cacaoyers) ainsi que pour les essences forestières de forêt ombrophile, car la pluviosité est importante et la saison sèche brève et assez peu marquée. On peut donc être un peu moins exigeant qu'ailleurs, quant aux propriétés physiques et chimiques des sols.

En bref, le potentiel de fertilité de ces sols est donc médiocres, mais le climat aidant, un développement agricole et une intensification de la sylviculture paraissent cependant possibles, tout au moins dans certains secteurs.

Sans reprendre dans le détail, l'étude de la fertilité et des aptitudes culturales des différentes catégories de sols inventoriées et cartographiées, il est possible de résumer par secteur, les possibilités de mise en valeur, qui en fonction des propriétés édaphiques, présentent de quelques chances de succès.

La partie orientale de la zone (sur granodiorite) a été divisée cartographiquement en deux unités N-E et S-E séparés approximativement par le parallèle 5° 27' qui passe par Baléko.

Au Nord de cette ligne, le modelé est faiblement ondulé avec des sommets subaplanis, mais les sols sont le plus souvent gravillonnaires sur une grande épaisseur, acides avec une réserve minérale très faible. Les arbres ou arbustes à enracinement profond (hevea, cacaoyer, palmier à huile..) sont donc à déconseiller par contre la culture du caféier est possible.

Localement en particulier vers l'Est en approchant de la Davo certains sols plus profonds permettent d'établir de petites plantations de cacaoyers, mais les surfaces sont trop exigües et dispersées pour permettre l'établissement de blocs de plantation agricole ou forestière importants.

Au Sud du parallèle de Baléko, c'est à dire dans la partie S-E de la zone, les sols sont en général chimiquement plus riches, mais le modelé est fréquemment accidenté par des ravins aux pentes très fortes, des chaos rocheux, et les sols sont en général peu profonds avec des horizons d'altération, fréquemment marqués par l'hydromorphie, à une profondeur de l'ordre du mètre. Là encore, les plantations agricoles ou forestières avec des essences à enracinement profond sont à déconseiller. Par contre l'arboriculture, les cultures vivrières et la riziculture en sec, peuvent être envisagés avec des bonnes chances de succès.

La texture assez légère des sols plus ou moins hydromorphes des vallées, rend difficile le contrôle du plan d'eau dans le cadre de culture irriguée (riz) ou arrosée (banane) et de ce point de vue, seules les principales vallées dont les rivières ont un étiage suffisant peuvent être utilisés valablement en associant l'irrigation d'appoint à un drainage souvent nécessaire.

La zone médiane des hautes collines qui traversent du Nord au Sud la zone vulnérable de la Niégré, est difficile à mettre en valeur à cause des très fortes pentes et de la profondeur limitée des sols, pourtant relativement riches. Le reboisement intensif de telles zones est donc doublement délicat et il semble raisonnable de laisser sur ces collines, la forêt naturelle de protection dont l'exploitation est peut être difficile et onéreuse, mais n'est pas impossible.

Aux pieds de ces reliefs sur roches basiques, on observe localement sur de petits glacis en pente des sols sur colluvions dérivés d'amphibolites, qui présentent des qualités chimiques relativement intéressante et peuvent convenir parfaitement pour des plantations paysannes de cacaoyers.

Les sols de la zone centrale, sur migmatite, sont par contre d'un intérêt agricole ou forestier très médiocre, car très graveleux et parfois cuirassés en profondeur (plateaux et bas de pente), ils présentent de plus un potentiel chimique très faible.

Seuls, les sols jaunes appauvris, formés sur colluvions en bordure des vallées présentent une profondeur utile convenable. Ils sont cependant légers, très pauvres en bases et s'étirent en mince bandes entre les sols gravillonnaires des versants et les sols sableux hydromorphes du fond des vallées.

Là encore, bien que le modelé soit en général modestement accidenté, si ce n'est à l'Ouest de cette zone il semble que la meilleure utilisation de ces terres consiste à laisser la forêt naturelle de protection.

La zone occidentale, sur gneiss et micaschistes, est plus favorable du point de vue édaphique, bien que les sols soient chimiquement presque aussi pauvres, mais ils ont souvent une profondeur utile à peu près suffisante et le modelé est faiblement ondulé.

Ceci permet d'envisager l'établissement de blocs de plantation soit agricole (hévées ou palmiers à huile), soit d'essence forestière intéressante.

Toutefois les sols de cette zone Ouest sur ectinites, ne sont pas merveilleux, car ils présentent une texture très variable et sont parfois très appauvris en argile en surface. Ils sont rarement ou faiblement gravillonnaires, mais parfois graveleux ou caillouteux et l'horizon d'argile tacheté, qui ~~débute~~ fréquemment à moins d'un mètre de profondeur est peu pénétré par les racines. Ils sont cependant, en général, utilisables pour des plantations agricoles ou forestières.

Les sols remaniés colluvionnés généralement appauvris, que l'on observe dans les vallées les plus larges, surtout à l'Est de la Niégré) sont généralement un peu plus profond ; mais la texture est très légère en surface et en approchant du fond des vallées, ces sols sont de plus en

plus marqués par une hydromorphie de profondeur. L'expérience tend à montrer que sur ces sols appauvris dérivés d'ectinites, qu'ils soient colluviaux ou non, la jachère forestière paraît difficilement se réinstaller après une période assez longue de culture. Une brousse très dégradée à Marantacées s'installe semble-t-il pour une longue période ; il est donc à craindre que les jeunes plantations agricoles ou forestières soient rapidement envahies par une brousse analogue qui étoufferait les jeunes plants.

Les sols peu évolués d'apport des terrasses de la Davo et surtout de la Niégré possèdent des propriétés physiques et chimiques plus intéressantes, qui permettent d'envisager l'établissement de plantations intensives (bananiers par exemple) ou de pépinières.

Au total, du point de vue édaphique, l'établissement de blocs de plantations agricoles (hévéas ou palmiers) ou forestière, dans la zone de la Niégré, ne paraît possible que dans le secteur occidental sur ectinites. Cette zone de sols se prolonge d'ailleurs largement à l'Ouest et au Sud en dehors de la zone vulnérable de la Niégré (projet Hévéa). Un bloc de 10.000 ha bruts peut y être envisagé.

Le reste de la zone de la Niégré devrait logiquement être conservé sous-forêt naturelle, à l'exception du secteur Est sur granodiorite, qui est déjà en partie utilisé par les cultivateurs des villages, placés le long de la route, Sansandra-Gagnoa. Dans cette région des plantations individuelles de palmiers à huile ou de cacaoyers ne peuvent être que limitées en raison de l'exigüité des terres suffisamment profondes, mais il est possible de développer le caféier sur les sols gravillonnaires du Nord-Est et les cultures fruitières (agrumes), les cultures vivrières traditionnelles ainsi que le riz pluvial sur les terres de la partie Sud-Est, qui présentent un potentiel chimique un peu moins faible.

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

- 1 - AUBERT (G.) et SEGALIN (P.) 1966. "Projet de classification des sols ferrallitiques".  
Cahier ORSTOM, série Pédologie, Vol. IV n° 4 p. 97-112.
- 2 - AUBREVILLE (A.) 1949. Climats, forêts et désertification de l'Afrique Tropicale".  
351 p. Soc. éd. géograph. Marit. et coloniales. Paris.
- 3 - PAPON (A.) 1963. "Coupure Soubré 2 d."  
Rapport de fin de mission avec carte géologique au 1/50.000e - BRGM - SODEMI, Ronéo 67p. avec en annexe : Déterminations pétrographiques par L. BODIN et A. PAPON, 13 cartes et 6 tabl. h.t.
- 4 - ROUGERIE 1960. "Le façonnement actuel des modelés en Côte d'Ivoire forestière."  
Mém. IFAN n° 58, 542p.

## 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 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 NIEGRE


SOLS PEU EVOLUES

- 1  Sols peu évolués d'apport, modaux, sur alluvions.  
- sols brun-jaune à jaunes, sableux fins à sablo-argileux, profonds, à hydromorphie temporaire de profondeur (1,20 m).

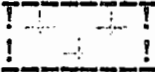



SOLS FERRALLITIQUES MOYENNEMENT DESATURES

- 2  Sols ferrallitiques Typiques-rajeunis, localement appauvris, issus de granodiorite.  
- sol jaune sablo-argileux à ocre-jaune argilo-sableux, horizon bariolé et d'altération plus ou moins hydromorphe à partir d'1 m de profondeur. collines subaplanies - pentes - nombreux chaos de blocs de granodiorite et ravins très encaissés (modelé irrégulièrement ondulé).
- 3  Sols ferrallitiques Remaniés-hydromorphes, sur colluvions dérivés d'Amphibolite.  
- sol brun-jaune, argilo-limono-sableux, hydromorphie temporaire de profondeur - glacis de piedmont des hautes collines.
- 4  Sols ferrallitiques Rajeunis- par érosion et remaniement, pente forte, associés à des sols ferrallitiques Remaniés-rajeunis, sommet et bas de pente, issus d'Amphibolite - hautes collines.  
- sol brun ocre, très argileux, fragments et blocs d'Amphibolite en voie d'altération, répartis dans l'ensemble du profil - pente forte.  
- sol brun ocre, argileux, gravillonnaire et graveleux, fragments de roche altérée à faible profondeur - sommet - bas de pente.

SOLS FERRALLITIQUES FORTEMENT DESATURES

- 5  Sols ferrallitiques Typiques-remaniés, tronqués, issus de Gneiss et de Micaschistes.  
- sol ocre argilo-sableux, peu gravillonnaire et irrégulièrement graveleux (graviers et cailloux de quartz) en surface, horizon tacheté proche de

la surface - présence dans certains profils de la roche mère altérée à moyenne profondeur (sous groupe rajeuni) ou d'un appauvrissement en argile dans les horizons supérieurs (sous groupe appauvri) modelé ondulé - sommets de collines arrondies et pentes convexes.

- 6  Sols ferrallitiques Remaniés-modaux localement appauvris, issus de granodiorite.  
- sol ocre, argileux, gravillonnaire et graveleux sur une grande épaisseur.  
collines à sommets subaplanis et pentes.
- 7  Sols ferrallitiques Remaniés-modaux et indurés, issus de migmatite.  
- sol ocre-jaune, sablo-argileux à argilo-sableux, très gravillonnaire, présentant un horizon tacheté induré assez fréquemment (carapace et cuirasse) vers 1 m de profondeur.  
collines à sommets subaplanis, pentes supérieures-petits plateaux.
- ASSOCIATION DE SOLS FERRALLITIQUES FORTEMENT DESATURES ET DE SOLS HYDROMORPHES MINÉRAUX.
- 8  Sols ferrallitiques Remaniés-appauvris, colluvionnés, dérivés de migmatite et Sols Hydromorphes minéraux à gley ou pseudo-gley sur colluvions ou alluvions.  
- Sol jaune sablo-argileux à argilo-sableux, gravillonnaire et graveleux en profondeur sur une faible épaisseur - horizon tacheté à partir d'1 m.  
pente inférieure - bas de pente.  
- Sol gris beige sableux, niveau graveleux (graviers et cailloux de quartz) à moyenne profondeur - bas-fonds.
- 9  Sols ferrallitiques Remaniés-appauvris colluvionnés et hydromorphes, dérivés de Gneiss et de micaschistes et Sols hydromorphes minéraux à pseudogley et gley de profondeur sur colluvions ou alluvions dérivées de Gneiss et micaschistes.



- Sol jaune sablo-argileux, peu graveleux en profondeur - horizon tacheté à partir d'1 m. pente inférieure.
- Sol beige sableux légèrement argileux - horizon de pseudogley plus ou moins induré à partir d'1 m. bas de pente - replat.
- Sol gris beige sableux, niveau caillouteux ou graveleux à moyenne profondeur - matériau originel gleifié en profondeur. Bas-fonds.

10

! ! ! ! ! !  
! ! ! ! ! !

Sols ferrallitiques Remaniés-appauvris colluvionnés,  
dérivés de granodiorite et Sols Hydromorphes minéraux  
à gley de profondeur ou d'ensemble, sur colluvions et  
alluvions dérivées de granodiorite.

- Sol jaune sablo-argileux à argilesableux à sable grossier profond - horizon tacheté en profondeur - pente inférieure.
- Sol gris beige, sablo-argileux à sableux en profondeur, lit de cailloux de quartz à moyenne profondeur - Bas-fonds.

REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE

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

**ETUDE PEDOLOGIQUE  
DE LA ZONE VULNERABLE  
DE LA NIEGRE**

annexe

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 NIEGRE

(Annexes)

Par P. de BOISSEZON, A. PERRAUD  
et M. LATHAM.

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
ET TECHNIQUE OUTRE-MER

Centre d'Adiopodoumé

DOSSIERS DE CARACTERISATION PEDOLOGIQUE.

SOLS PEU EVOLUES D'APPORT, MODAUX sur alluvions.

1 NG 4, 20.

SOLS FERRALLITIQUES MOYENNEMENT DESATURES EN (B) :

2 Sols ferrallitiques typiques, RAJEUNIS, localement appauvris issus de granodiorite.  
NG 94, 96, 98 et 93.

3 Sols ferrallitiques Remaniés hydromorphes sur colluvions dérivées d'amphibolite NG 64,  
et sol hydromorphe minéral à pseudogley sur colluvions dérivées d'amphibolite NG 76.

4 Sols ferrallitiques RAJEUNIS par érosion et remaniement et sols ferrallitiques remaniés rajeunis issus d'amphibolite.  
NG 66, NG 65, et NG 67 (fortement désaturé).

SOLS FERRALLITIQUES FORTEMENT DESATURES EN (B) :

5 Sols ferrallitiques typiques. Remaniés, tronqués issus de micaschistes et de gneiss. NG 9, 10, 14, 16.

- Sols ferrallitiques typiques ou Remaniés, appauvris issu de gneiss NG 11, 38, 27, 41.

- Sols ferrallitiques typiques rajeunis issus de gneiss NG 18, 24.

- Sols ferrallitiques rajeunis avec érosion et remaniement NG 48.

6 Sols ferrallitiques remaniés modaux issus de granodiorite NG 83, 85, 95.

- Sols ferrallitiques remaniés appauvris issus de granodiorite NG 88.

7 - Sols ferrallitiques remaniés modaux issus de migmatite NG 51, 55, 59, 73.

- Sols ferrallitiques remaniés indurés issus de migmatite NG 52, 62, 63, 72.

ASSOCIATION DE SOLS FERRALLITIQUES FORTEMENT DESATURES ET DE SOLS HYDROMORPHES MINERAUX :

8 - Sols ferrallitiques remaniés appauvris (colluvionnés) dérivés de migmatite NG 49, 50, 53, 74.

Sols ferrallitiques appauvris hydromorphes (NG 61)  
- et de sols hydromorphes minéraux à gley ou pseudogley sur colluvions ou alluvions. NG 68.

9 - Sols ferrallitiques remaniés appauvris (colluvionnés) NG 8, 25, 36, 46

- Sols ferrallitiques remaniés hydromorphes (colluvionnées) dérivés de gneiss et micaschistes NG 19, 34, 45 et sol hydromorphe faiblement humifère à gley NG 42.

10 - Sols ferrallitiques remaniés appauvris colluvionnés dérivés de granodiorite NG 87, 91, 97.

- et sols hydromorphes minéraux à gley de profondeur ou d'ensemble sur colluvions et alluvions dérivées de granodiorite. NG 84, 99.

# DOSSIER DE CARACTERISATION PEDOLOGIQUE

CLASSE	SOLS PEU EVOLUES
SOUS-CLASSE	D'ORIGINE NON CLIMATIQUE
GROUPE	D'APPORT
SOUS-GROUPE	MODAL
Famille	ALLUVIONS
Série	SABLE FIN

## PROFIL

NG 4

Mission/Dossier : NIEGRE-REFORESTATION

Observateur : Alain PERRAUD

Date d'observation : 26/9/1966

## LOCALISATION

Lieu : 300 m au Nord de la Scierie SPTR à 100 m de la Niégré Soubré 2c 1/50.000e  
Coordonnées : 5° 27' de Latitude Nord Mission I.R.S.T.O.M. CARTA  
6° 12' de Longitude Ouest Photo aérienne : Niégré  
70 m d'Altitude Photographie : n° 3

## CLIMAT

Type : Guinéen forestier (éburnéen)  
Pluviométrie moyenne annuelle : 1700 mm  
Température moyenne annuelle : 26°  
Saison lors de l'observation : petite saison des pluies

Station : Sassandra - Gagnoa  
Période de référence :

## SITE

Géomorphologique : terrasse alluviale de la Niégré  
Topographique : Plat  
Drainage : moyen à imparfait  
Erosion : nulle

Pente en % : nulle

## MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique : Alluvions sableuses  
Type et degré d'altération :  
Etage stratigraphique : quaternaire  
Impuretés ou remaniements :

## VEGETATION

Aspect physiognomique : Banans plantain. Quelques grands arbres de la strate supérieure n'ont pas été  
Composition floristique par strate : abattus.  
Strate herbacée dense.

## UTILISATION

Modes d'utilisation : Culture vivrière itinérante Jachère, durée, périodicité :  
Techniques culturales : Successions culturales :  
Modèle du champ :  
Densité de plantation : faible  
Rendement ou aspect végétatif : très bon

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

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

## XTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Présence de sols peu évolués d'apport hydromorphe à pseudogley.

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	<b>D'APPORT</b> <b>MODAL</b> <b>SUR ALLUVIONS</b> <b>SABLE FIN</b>	<b>PROFIL</b> NG 4
---	---	--------------------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 41 (0-10)	0-8  A <sub>11</sub>	<p><u>Brun foncé (10 YR 4/4) moyennement humifère, association intime avec le complexe minéral, sableux fin à sablo-limoneux, homogène, à structure grumeleuse fine bien développée de cohésion faible. Meuble, poreux, très nombreuses racines et radicelle.</u>          Passage graduel.</p>
	NG 42 (25-35)	8-42  A <sub>12</sub>	<p><u>Esige-jaune (10 YR 5/4), faiblement humifère bien mêlé, sableux fin, structure à débit polyédrique moyen de cohésion faible. Meuble, porosité tubulaire très bonne. Homogène, très bon enracinement.</u>          Passage graduel.</p>
	NG 43 (50-60)	42-80  B <sub>1</sub>	<p><u>Brun-jaune (7,5 YR 5/6 + 10 YR 5/6) homogène, sableux fin légèrement argileux, structure polyédrique sub-angulaire peu développée, moyenne, cohésion faible. Meuble à friable.</u>          Passage distinct à</p>
	NG 44 (80-100)	80-130  B <sub>2</sub>	<p><u>Jaune (10 YR 6/8) à taches nombreuses faiblement contrastées, diffuses, de dimensions moyenne ocre-jaune et ocre-rouille ( 7.5 R 3/8 ) sablo-argileux à sables fins, structure polyédrique sub-angulaire moyenne, moyennement développée de cohésion faible, friable, très poreux, très bonne pénétration des racines et radicelles.</u>          Passage diffus à:</p>
	NG 45 (160-170)	130-200  g	<p><u>Bariolé, taches sans couleur de fond nette, beige (10 YR 6/4) ocre-jaune (7,5 YR 6/6) ocre-rouille faiblement contrastées, mal délimitées, de dimensions moyennes (1 cm) quelques taches noires d'accumulation de manganèse allongées ou quelquefois arrondies et légèrement indurées. Horizon de Pseudogley, sableux fin de structure polyédrique moyenne à grossière, sub-angulaire peu développée de cohésion faible meuble à friable très poreux, bon enracinement.</u></p>

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL** NG 4

		9	1.11	1.12	2.1	2.2					HRZ	
Horizon		13	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5					GR
Groupe		17	2.5I	2.5I	2.5I	2.5I	2.5I					SG
Sous-groupe		21										FM
(Famille)		25										SR
(Série)		29										RC
(Région)		33	41	42	43	44	45					SAC
Numéro du sac		37	.1	25.	50.	90.	160.					PMI
Profondeur minimale en cm		41	10.	35.	60.	100.	170.					PMA
Profondeur maximale		45	0	0	0	0	0					REF
Refus		49										CDC
Carbonate de calcium		53	16.7	26.6	31.2	28.0	26.4					ARG
Argile		57	10.6	10.1	9.2	10.0	12.6					LMF
Limon fin 2 à 20 µ		61	9.1	9.9	8.6	6.5	5.5					LMG
Limon grossier 20 à 50 µ		65	49.9	41.4	43.5	47.9	46.2					SBF
Sable fin 50 à 200 µ		69	10.3	8.9	6.2	5.7	6.2					SBG
Sable grossier		73	1	1	1	1	1	1	1	1		CARTE
<b>Matières organiques en 10<sup>-3</sup></b>		13	12.4	4.21								C
Carbone		17	1.08	0.49								N
Azote		21	.66	.36								AH
Acides humiques		25										AHB
Acides humiques bruns		29										AHG
Acides humiques gris		33	1.27	.81								AF
Acides fulviques		37	5.6	5.2	5.6	5.3	5.3					PHE
pH eau 1/2,5		41										PHK
pH chlorure de potassium		45	3.05	1.29	.99	.49	.39					CAE
Calcium Ca ++		49	.95	.85	.90	.55	.50					MGE
Magnésium Mg ++		53	.09	.04	.04	.04	.04					KE
Potassium K +		57	.05	.08	.10	.09	.10					NAE
Sodium Na +		61	9.79	5.91	5.92	5.54	5.30					T
Capacité d'échange		65	.56	.60	.23	.22	.26					PT
Phosphore total		69	.001	.001								PAT
Phosphore assim. Truog		73	2	2	2	2	2	2	2	2		CARTE
<b>Eléments totaux (triacide) en 10<sup>-2</sup></b>		13										PAO
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										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										MN
Manganèse Mn O <sub>2</sub>		49										FEL
Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		53	3.68	1.76	1.20	.72	.70					CA
Calcium Ca ++		57	6.16	6.92	6.30	7.75	9.15					MG
Magnésium Mg ++		61	1.20	1.66	1.63	2.24	2.50					K
Potassium K +		65	.64	.46	.35	.70	.45					NA
Sodium Na +		69										PRS
Porosité en 10 <sup>-2</sup>		73	3	3	3	3	3	3	3	3		CARTE
<b>Structure et caractéristiques hydriques</b>		13	2.68	2.85	3.25	2.68	2.22					PF2
à 0.5 H. à 105°		17										PF3
		21										PF4
		25										IS
		29										PMB
		33										L
		37										CL
		41	4.14	2.26	2.03	1.17	1.03					SO4
		45	42.3	38.2	34.3	21.1	19.4					CO3
		49	11.7	10.8	9.48	11.4	12.8					HCO
		53	21.4	7.26								CAS
		57	11.4	8.6								MGS
		61	15.6	27.8								KS
		65	1.92	2.25								NAS
		69										L10
		73	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. Basses éch. me  
 Taux de Saturation %  
 S. Basses tot. me  
 Mat. Organ. en 10<sup>-3</sup>  
 C/N  
 Taux C. humide %  
 Ac. fulv. Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	SOL FERRALLITIQUE
SOUS-CLASSE	FORTEMENT DESATURÉ
GROUPE	REMANIÉ
SOUS-GROUPE	APPAUVRI. RECOUVREMENT COLLUVIAL.
Famille	SUR COLLUVIONS ISSUES DE GNEISS.
Série	JAUNE GROSSIÈREMENT SABLO-ARGILEUX PROFOND.

<b>PROFIL</b>	NG 8
Mission/Dossier : NIEGRE/REFORESTATION	
Observateur : LATHAM	
Date d'observation : 26/8/66	

## LOCALISATION

Lieu : Layan C Sud 2360 m. Coordonnées : 5° 26' 30" de Latitude Nord 6° 15' de Longitude Ouest. 100 m d'Altitude	Document carto. : Carte I.G.N. 1/50.000 Soubré Id. Mission I.G.N. : CARTA Photo aérienne : Niégré Photographie : n° 2
---	--

## CLIMAT

Type : <del>Équatorial</del> <b>équatorial</b> <del>occidental</del> <b>occidental</b> .	Station : <b>Sassandra</b>
Pluviométrie moyenne annuelle : <b>1700 mm</b>	Période de référence :
Température moyenne annuelle : <b>25°</b>	Période pluvieuse :
Saison lors de l'observation :	

## SITE

Géomorphologique : <b>Paysage largement ondulé.</b> Topographique : <del>rapet</del> <b>rapet</b> dans pente. Drainage : <del>imparfait</del> <b>imparfait</b> Erosion : <del>en rapp</del> <b>en rapp</b>	Pente en % : <b>3 %</b>
---	-------------------------

## MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique : <b>Sur colluvions.</b>
Type et degré d'altération : <b>Ferrallitique intense.</b>
Étage stratigraphique : <b>Birimien.</b>
Impuretés ou remaniements : <b>1 m de matériaux. Argilo-sableux à sable grossier.</b>

## VÉGÉTATION

Aspect physiognomique : <b>Forêt dense, humide, dégradée.</b>
Composition floristique par strate : <b>strate arborée claire.</b> <b>strate arbustive dense à faux cacaoyers.</b>

## UTILISATION

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

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrélief : <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>Sol de plateau NG 9.</b>
-----------------------------



# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	<b>REMANIE</b> <b>APPAUVRI</b> SUR COLLUVIONS ISSUES DE GNEISS JAUNE GROSSIEREMENT SABLO-ARGILEUX PROFOND.
---	---

<h2 style="margin: 0;">PROFIL</h2>	NG 8
------------------------------------	------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sec.	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	Description
	NG 81 (0-5)	0-8 A11	Horizon gris-jaunâtre, grossièrement sable-faiblement argileux, à structure <del>argileuse mal définie</del> . Horizon humide friable contenant un tapis de racines et de radicelles. Limite tranchée et régulière.
	NG 82 (70-80)	8-31 A12	Horizon <del>jaune-brunâtre</del> (10 YR 5/4) grossièrement sable-argileux à structure polyédrique fine à moyenne moyennement développée. Horizon humide, friable contenant de nombreuses racines et radicelles. Limite brève et régulière.
	NG 83 (110-120)	31-109 B1	Horizon <del>jaune</del> (5 Y 6/4) <del>veiné de taches brunes</del> , argilo-sableux à sables grossiers à structure polyédrique fine à moyenne moyennement développée. Horizon humide, ferme contenant quelques racines et radicelles. Sur un des côtés du trou nous trouvons une accumulation de graviers de quartz. Limite tranchée et régulière.
	NG 83 (110-120)	109-130 B3	Horizon tacheté : 30 % de taches brun-rougeâtre (5 YR 5/8) de 2 à 3 cm de diamètre à contours bien délimités sur fond jaune-pâle (2,5 YR 7/4), argileux, gravelles contenant 40 % de graviers de quartz écaillés, à structure polyédrique fine bien développée. Horizon humide, compact, sans racines et radicelles. Limite progressive et régulière.
	NG 83 (110-120)	130-160 Bc	Horizon plus tacheté à taches blanches et grises de 3 à 4 cm de diamètre, <del>légèrement indurées</del> .

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL** N° 8

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	HRZ
Horizon		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Groupe		13	13	13								GR
Sous-groupe		17	17	17								SG
(Famille)		21										FM
(Série)		25										SR
(Région)		29										RC
Numéro du sac		53	01	02	03							SAC
Profondeur minimale en cm		57	.1	70.	110.							PMI
Profondeur maximale		41	5.	60.	120.							PMA
Refus		45	36.1	9.0	48.4							REF
Carbonate de calcium		49										CDC
Argile		53	12.0	36.0	52.2							ARG
Limon fin 2 à 20 µ		57	4.2	5.5	10.5							LMF
Limon grossier 20 à 50 µ		61	2.4	2.4	2.1							LMG
Sable fin 50 à 200 µ		65	21.5	14.3	8.7							SBF
Sable grossier		69	56.9	41.5	25.4							SBO
Granulométrie en 10 <sup>-2</sup>		73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
Matières organiques en 10 <sup>-5</sup>		13	16.5									C
Azote		17	1.04									N
Acides humiques		21	2.24									AH
Acides humiques bruns		25										AMB
Acides humiques gris		29										ANG
Acides fulviques		33	2.43									AF
Acidité		37	4.5	4.7	5.0							PHE
pH eau 1/2,5		41										PHK
pH chlorure de potassium		45	0.70	0.24	0.23							CAE
Calcium Ca ++		49	.50	.15	.15							MCE
Magnésium Mg ++		53	.17	.03	.02							KE
Potassium K +		57	.04	.03	.02							NAE
Sodium Na +		61	7.14	6.48	6.54							T
Capacité d'échange		65										PT
Phosphore total		69										PAT
Phosphore assim. Truog		73	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 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
Structure et caractéristiques hydriques		73	8	8	8	8	8	8	8	8	8	CARTE
Matières organiques H & IOS		13	1.60	4.32	5.22							PF1
		17										PF3
		21										PF4
		25										IS
		29										PMB
		33										L
		37										CL
		41	1.41	.45	.42							SO3
		45	19.7	6.9	6.4							CO3
		49										HCO
		53	28.4									CAS
		57	15.8									BSG
		61	28.4									KS
		65	1.03									NAS
		69										L10
		73	4	4	4	4	4	4	4	4	4	CARTE

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> lib/Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> tot.  
 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> lib/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. Eau ch. en  
 Taux de saturation %  
 S. Eau tot. en  
 Mat. Org. en 10<sup>3</sup>  
 C/N  
 Taux C. humifié %  
 Ac. tot. / Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTERISATION PEDOLOGIQUE

CLASSE	SOL FERRALLITIQUE	<b>PROFIL</b> NG 9
SOUS-CLASSE	FORTEMENT DESATURE	
GROUPE	TYPIQUE	
SOUS-GROUPE	REMANIE - TRONQUE	
Famille	SUR MICASCHISTE.	
Serie	SOL UCRE ARGILEUX CRAVELEUX EN SURFACE	
		Mission/Dossier : NIEGRE/REFORESTATION
		Observateur : LATHAM
		Date d'observation : 26/8/66

## LOCALISATION

Lieu : Niégré Layon C Sud 2820 m  
Coordonnées : 5° 25' 40" de Latitude Nord  
6° 15' de Longitude Est  
100 m d'Altitude

Document carto. : Carte I.G.N. I/50.000e Soubré 2d.  
Mission ~~REX~~ : CARTA  
Photo aérienne : Niégré  
Photographie : n° 2

## CLIMAT

Type : équestorial atlantique occidental.      Station : Station Sassandra.  
Pluviométrie moyenne annuelle : 1700 mm.      Période de référence :  
Température moyenne annuelle : 25°  
Saison lors de l'observation : petite saison sèche, mais      Période pluvieuse.

## LITE

Géomorphologique : Paysage ondulé.  
Topographique : Plateau.  
Saignage : moyen.  
Erosion : en nappes.      Pente en % :

## MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique : Micaschiste.  
Type et degré d'altération : Ferrallitique intense.  
Etage stratigraphique : Béninien.  
Impuretés ou remaniements : Remaniement dans la partie supérieure du profil.

## VEGETATION

Aspect physiognomique : Forêt dense, humide, sempervirente dégradée.  
Composition floristique par strate : strate arborée claire.  
strate arbustive dense à faux cacaoyers.

## UTILISATION

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

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief : uni.  
Édifices bioclimatiques : néant.  
Dépôts ou reliefs gravels : néant.  
Affleurements rocheux : néant.


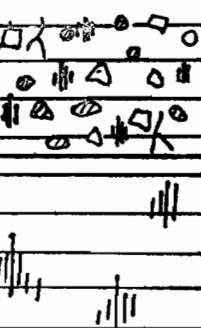
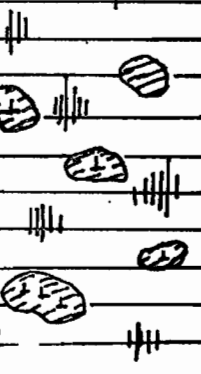
## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Sol de bas de pente NG 0

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	<b>TYPIQUE</b> REMANIE - TRONQUE ISSU DE MICASCHISTE. SOL OCRE, ARGILEUX, GRAVELEUX EN SURFACE.
---	--

<b>PROFIL</b>	NG 9
---------------	------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 91 (0-5)	0-6 A <sub>1</sub>	Horizon gris-brun, sablo-faiblement argileux; structure grumeleuse faiblement développée. Horizon humide, friable contenant un tapis de racines et de radicelles. Limite tranchée et régulière.
		6-32 A <sub>3</sub>	Horizon jaune-brunâtre (10 YR 5/6) argilo-sableux, <u>graveleux</u> : 60 % de graviers plus quelques cailloux de quartz; <u>structure polyédrique fine à moyenne assez bien développée</u> . Horizon humide, friable contenant de très nombreuses racines et radicelles. Limite brève et régulière.
	NG 92 (40-50)	32-65 B <sub>21</sub>	Horizon ocre-brunâtre (7,5 YR 5/6), argileux; graveleux : 50 % de graviers de quartz plus ou moins écaillés, <u>structure polyédrique moyenne à fine bien développée</u> . Horizon humide, ferme, contenant de très nombreuses racines et radicelles. Limite graduelle et régulière.
		65-87 B <sub>22</sub>	<u>Horizon tacheté</u> : 15 % de taches rouge-brunâtre (2,5 YR 4/8) de 0,5 à 2 cm de diamètre peu contrastées sur fond ocre brunâtre (7,5 YR 5/6), argileux, contenant quelques graviers plus 30 % de concrétions ferrugineuses non complètement indurées. <u>Structure fine à moyenne bien développée</u> . Horizon humide, friable contenant de rares racines et radicelles. Limite graduelle et régulière.
	NG 93 (140-150)	87-160 BC	Horizon tacheté : 30 % de taches jaunes (10 YR 5/6) de 1 à 3 cm de diamètre à contours bien délimités sur fond rouge-brunâtre (2,5 YR 5/8); argilo-sableux, <u>induré dans les parties rouges correspondant à des morceaux de schistes altérés</u> .

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL** NG 9

		9	1.1	2.21	2.5						HRZ		
Granulométrie en 10 <sup>-2</sup>	Horizon	9	1.1	2.21	2.5							HRZ	
	Groupe	13	93I	93I	93I							GR	
	Sous-groupe	17	93I6	93I6	93I6							SG	
	(Famille)	21										FM	
	(Série)	25										SR	
	(Région)	29										RG	
	Numéro du sac	33	9I	92	93							SAC	
	Profondeur minimale en cm	37	.1	40.	140.							PMI	
	Profondeur maximale	41	5.	50.	150.							PMA	
	Refus	45	44.3	0	25.4							REF	
Matières organiques en 10 <sup>-3</sup>	Carbonate de calcium	49										CDC	
	Argile	53	13.8	54.7	36.3							ARG	
	Limon fin 2 à 20 µ	57	5.0	5.0	13.5							LMF	
	Limon grossier 20 à 50 µ	61	3.8	2.6	3.5							LMG	
	Sable fin 50 à 200 µ	65	34.2	11.7	16.6							SBF	
	Sable grossier	69	38.6	25.6	29.8							SBO	
		73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE	
	Carbone	13	28.7	9.8									C
	Azote	17	1.81	0.66									N
	Acidité	Acides humiques	21	5.36									AH
Acides humiques bruns		25										AHB	
Acides humiques gris		29										AHG	
Acides fulviques		33	3.79									AF	
pH eau 1/2.5		37	4.5	5.1	5.1							PHE	
Cations échangeables en mé	pH chlorure de potassium	41										PHK	
	Calcium Ca ++	45	.83	.05	.05							CAE	
	Magnésium Mg ++	49	.60	.14	.29							MGE	
	Potassium K +	53	.12	.02	.06							KE	
	Sodium Na +	57	.06	.05	.06							NAE	
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>	Capacité d'échange	61	13.0	8.75	5.74							T	
	Phosphore total	65										PT	
	Phosphore assim. Truog	69										PAT	
	73	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										PRS
		73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE	
pH à 105°			13	2.55	4.59	3.59							PF2
		17										PF3	
		21										PF4	
		25										IS	
		29										PMB	
		33										L	
		37										CL	
		41	1.61	.26	.46								SO4
		45	12.4	3.0	8.0								CO3
		49											HCO
		53	49.5	9.8									CAS
		57	15.8	8.6									MCS
		61	31.9										KS
	65	.71										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.

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 %

P. tot. / P. hum.

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

<b>CLASSE</b>	SOL FERRALLITIQUE	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"><b>PROFIL</b> NG 10</div> <p>Mission/Dossier : NIEGRE/REFORESTATION</p> <p>Observateur : LATHAM</p> <p>Date d'observation : 26/8/66</p>
<b>SOUS-CLASSE</b>	FORTEMENT DESATURE	
<b>GROUPE</b>	TYPIQUE	
<b>SOUS-GROUPE</b>	REMANIE - TRONQUE	
<b>Famille</b>	SUR GNEISS	
<b>Série</b>	SOL OCRE, ARGILEUX, GRAVELEUX EN SURFACE. HORIZON TACHE TE DES 50 cm.	

## LOCALISATION

Lieu : Niégré Layon C sud 5110 m Coordonnées : 5° 24' 30" de Latitude Nord 6° 15' 30" de Longitude Ouest 100 m d'Altitude	Document carto. : Carte I.G.N. I/50.000e Soubré 2d. Mission <del>XXXX</del> CARTA Photo aérienne : Niégré Photographie : n° 2
--	--

## CLIMAT

Type : Equatorial atlantien occidental. Pluviométrie moyenne annuelle : 1700 mm. Température moyenne annuelle : 25° Saison lors de l'observation :	Station : Sassandra. Période de référence : Période pluvieuse :
---	---

## SITE

Géomorphologique : Paysage ondulé. Topographique : Plateau. Drainage : moyen. Erosion : en nappe.	Pente en % :
--	--------------

## MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique : Gneiss à faciès pegmatitique. Type et degré d'altération : Ferrallitique intense. Etage stratigraphique : Birrimien. Impuretés ou remaniements : Remaniement dans la partie supérieure du profil.
--

## VEGÉTATION

Aspect physiognomique : Forêt dense, humide, sempervirente dégradée. Composition floristique par strate : strate arborée claire. strate arbustive dense à faux cacaoyers.
---

## UTILISATION

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

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN


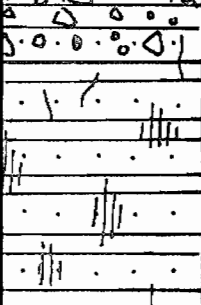
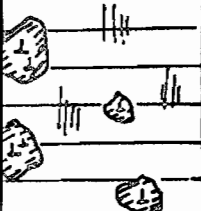
Microrelief : Uni. Edifices biologiques : néant. Dépôts ou résidus grossiers : néant. Affleurements rocheux : de pegmatite autour du profil.
---

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Sol de bas de pente voir NG 8.
--------------------------------

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> SOUS-GROUPE Famille Série	<b>TYPIQUE</b> REMANIE - TRONQUE ISSU DE GNEISS SOL OCRE, ARGILEUX, GRAVELEUX EN SURFACE, HORIZON TACHETE DES 50 cm.	<b>PROFIL</b> NG 10
--	--	---------------------

Croquis du profil	Prélevements numero du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG IO1 (0-5)	0-8 A1	Horizon <u>gris-brun, sablo-faiblement argileux, grumeleux</u> , contenant un tapis de racines et de radicelles ; horizon humide, meuble. Limite tranchée et régulière.
		8-25 A3	Horizon <u>brun (-7,5 YR 4/4) sablo-argileux</u> , contenant 40 % de graviers et cailloux de quartz, structure polyédrique fine assez bien développée. Horizon humide, ferme, contenant de très nombreuses racines et radicelles. Limite brève et régulière.
	NG IO2 (40-50)	25-50 B2I	Horizon <u>ocre-brunâtre (7,5 YR 5/8) argilo-sableux</u> , contenant 40 % de graviers et cailloux de quartz anguleux, structure polyédrique fine bien développée. On note <u>des faces luisantes</u> sur les agrégats ; horizon humide, ferme, contenant quelques racines et radicelles. Limite graduelle et régulière.
		50-86 B22	Horizon <u>tacheté</u> contenant 10 % de taches rouge-brunâtre (2,5 YR 5/8) de 0,5 à 2 cm de diamètre sur fond brun-rougeâtre (5 YR 5/8) à contours bien délimités ; argilo-sableux contenant quelques graviers de quartz et des concrétions rouges tendant à s'indurer, <u>structure polyédrique fine à moyenne bien développée</u> . Horizon humide, ferme, contenant de rares racines et radicelles. Limite graduelle et irrégulière.
	NG IO3 (I30-I40)	86-I40 BC	Horizon <u>tacheté</u> : 30 % de taches jaunes (10 YR 6/8) de 1 à 3 cm de diamètre sur fond rouge-brunâtre (2,5 YR 4/8) à contours bien délimités contenant de nombreux morceaux de roche altérés, feldspath quartz et micas ; structure polyédrique moyenne bien développée, horizon frais compact, dépourvu de racines et de radicelles.

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL**  
NG 10

		9	10	11	12	13	14	15	16	17		
<b>Granulométrie en 10<sup>-2</sup></b>	Horizon	9	1.1	2.21	2.5						HRZ	
	Groupe	13	93I	93I	93I						GR	
	Sous-groupe	17	93I6	93I6	93I6						SG	
	(Famille)	21									FM	
	(Série)	25									SR	
	(Région)	29									RC	
	Numéro du sac	33	101	102	103						SAC	
	Profondeur minimale en cm	37	.1	40.	130.						PMI	
	Profondeur maximale	41	5.	50.	140.						PMA	
	Refus	45	10.4	52.3	0						REF	
	Carbonate de calcium	49									CDC	
	Argile	53	14.0	40.2	29.4						ARG	
	Limon fin 2 à 20 µ	57	3.6	4.7	18.0						LMF	
	Limon grossier 20 à 50 µ	61	2.4	2.1	3.3						LMG	
	Sable fin 50 à 200 µ	65	31.7	12.3	16.5						SBF	
	Sable grossier	69	44.6	39.3	29.2						SBG	
		73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
	<b>Matières organiques en 10<sup>-3</sup></b>	Carbone	13	29.6	6.63							C
		Azote	17	1.88	.483							N
Acides humiques		21	1.79								AH	
Acides humiques bruns		25									AHB	
Acides humiques gris		29									AHG	
Acides fulviques		33	2.79								AF	
<b>Acidité</b>	pH eau 1/2,5	37	4.8	5.1	5.4						PHE	
	pH chlorure de potassium	41									PHK	
<b>Cations échangeables en mé</b>	Calcium Ca ++	45	.69	.04	.04						CAE	
	Magnésium Mg ++	49	.46	.12	.20						MGE	
	Potassium K +	53	.09	.02	.01						KE	
	Sodium Na +	57	.03	.05	.04						NAE	
<b>Acide phosphorique en 10<sup>-3</sup></b>	Capacité d'échange	61	8.69	6.56	4.86						T	
	Phosphore total	65	.53	.31	.32						PT	
	Phosphore assim. Truog	69	.002								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									PAC	
	Perte au feu	21		9.24	10.3						PRT	
	Résidu	25		28.0	13.3						RSD	
	Silice Si O <sub>2</sub>	29		27.0	32.2						SI	
	Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	33		24.2	27.4						AL	
	Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	37		12.0	17.2						FE	
	Titane Ti O <sub>2</sub>	41		.98	1.16						TI	
	Manganèse Mn O <sub>2</sub>	45									MIN	
	Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	49									FEL	
	<b>en mé</b>	Calcium Ca ++	53	1.05	0.10	0.08						CA
		Magnésium Mg ++	57	0.92	0.90	0.52						MG
		Potassium K +	61	0.40	1.05	0.10						K
Sodium Na +		65	0.60	0.60	0.45						NA	
<b>Structure et caractéristiques hydriques</b>	Porosité en 10 <sup>-2</sup>	69									POS	
		73	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE	
<b>pH<sub>25</sub> H à 105<sup>°</sup></b>		13	1.80	3.29	3.42						PH25	
		17									PH5	
		21									PH8	
		25									IS	
		29									PH8	
		33		1.80	2.00						L	
		37		1.5	1.4						CI	
		41	1.27	.23	.29						SOC	
		45	14.6	3.5	6.0						CO3	
		49	3.05	2.65	1.15						HCO	
		53	51.1	11.4							CAS	
		57	15.7	13.7							MG3	
		61	15.5								MG	
		65	1.56								NAS	
		69									L10	
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	4	CARTE	

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> lib./Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> tot  
 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> lib./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. Cass. éch. mo  
 Taux de Saturation %  
 S. Cass. tot. mo  
 Mt. Org. en 10<sup>3</sup>  
 C/N  
 Taux C. humide %  
 Ac. fulv. / Ac. hum.



# DOSSIER DE CARACTERISATION PEDOLOGIQUE

<b>CLASSE</b>	SOL FERRALLITIQUE	<b>PROFIL</b> NG II  Mission/Dossier : NIEGRE/REFORESTATION  Observateur : P. de BOISSEZON  Date d'observation : AOUT 1966.
<b>SOUS-CLASSE</b>	FORTEMENT DESATURE	
<b>GROUPE</b>	REMANIE	
<b>SOUS-GROUPE</b>	APPAUVRI. RECOUVREMENT COLLUVIAL.	
<b>Famille</b>	ISSU DE PEGMATITE RICHE EN MUSCOVITE.	
<b>Série</b>	SOL JAUNE SABLO-ARGILEUX LEGEREMENT GRAVELEUX EN PROFONDEUR. HORIZON TACHETE A 100 cm.	

## LOCALISATION

Lieu : 3800 m sur Layan C de la sortie Nord. Coordonnées : 5° 27' 15" de Latitude Nord 6° 15" de Longitude Ouest 95 m d'Altitude	Document carto. : Soubré 2d 1/50.000e Mission : CARTA Photo aérienne : Niégré Photographie : n°2
---	---

## CIMAT

Type : Guinéen forestier éburnéen ou Equatorial attéen occidental Pluviométrie moyenne annuelle : 1700 mm Température moyenne annuelle : 26° Saison lors de l'observation : Petite saison sèche, mais pluies les jours précédents	Station : Sassandra - Gagnoa Période de référence :
--	--

## TE

Géomorphologique : Paysage largement ondulé. Pente supérieures. Topographique : Pentes faibles à moyennes sauf en bordure des vallées alluviales. Drainage : moyen Erosion : en nappe marquée par plages d'attérissement, sables nus en amont des racines de faux cacaoyers.	Pente en % : 13 %
---	-------------------

## MATÉRIAU ORIGINAL

Nature lithologique : <del>Argandite</del> Gneiss pegmatitique riche en bock de muscovite. Type et degré d'altération : ferrallitique Etage stratigraphique : Birrimien (sédiment métamorphisé mesozonal) Impuretés ou remaniements : présence de graviers de quartz et de "bock" de muscovite	
---	--

## VÉGÉTATION

Aspect physiognomique : Forêt humide, sempervirente à strate supérieure discontinue. Composition floristique par strate : Sous-bois à faux cacaoyers.	
--	--

## UTILISATION

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

## PECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief : Uni avec légères marches dues aux racines de faux cacaoyers en surface Edifices biologiques : néant Dépôts ou résidus grossiers : attérissement de sables grossiers en amont des racines de faux cacaoyers Affleurements rocheux : néant	
---	--

## TENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Juxtaposition avec des sols ferrallitiques remaniés rajeunis NG I8 et des sols typiques remaniés NG I4, NG I6	
--	--

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	REMANIE APPAUVRI ISSU DE PEGMATITE RICHE EN MUSCOVITE SOL JAUNE, SABLO-ARGILEUX, PEU GRAVELEUX EN PROFONDEUR. HORIZON TACHETE A 100 cm.	<b>PROFIL</b> NE II
---	--	---------------------

Craquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	Description
	NG III (0-9)	0-9 A <sub>1</sub>	Sous une litière très discontinue constituée de feuilles mortes et de quelques débris de branches. Brun-sombre (10 YR 3/3) homogène, moyennement humifère, grossièrement sablo-faiblement argileux, faiblement humide, à structure grumeleuse fine à moyenne très peu cohérente, très riche en racines plus ou moins subhorizontales de tailles variables (1 à 50 mm). Meuble et perméable dans son ensemble. Passage graduel à :
		9-14	Brun-jaune grisâtre, homogène, très faiblement humifère, sablo-argileux à sables grossiers, structure faiblement développée à tendance polyédrique émoussée fin de cohésion faible se résolvant en farineux microgrumeleux. Porosité tubulaire faible, meuble, racines peu abondantes. Passage graduel à :
	NG II2 (20-30)	14-55 A <sub>2</sub>	Jaune-grisâtre (10 YR 5/6), grossièrement sablo-argileux avec des sables quartzeux très grossiers (12 %) de taille supérieure à 2 mm, souvent de forme émoussés et ferruginisés. La structure faiblement développée est à tendance polyédrique moyenne de cohésion faible. En dehors des pores tubulaires de densité moyenne on note la présence de petites cavités plus ou moins communicantes de forme variable. Enracinement faible et de taille réduites. Limite inférieure relativement tranchée avec :
		55-85	Jaune-grisâtre, un peu plus argileux avec toujours des graviers et sables très grossiers quartzeux fortement émoussés et ferruginisés et déjà des débris de "book" de muscovite de taille inférieure à 1 cm (20 % d'éléments grossiers). Structure à tendance polyédrique un peu mieux développée avec localement des faces brillantes correspondant aux empreintes des éléments grossiers. La porosité tubulaire est faible mais l'on note la présence de cavités subangulaires. Enracinement très faible. Passage graduel à :
		85 à 100	Jaune-grisâtre, finement tacheté (taches de diamètre inférieur à 5 mm) de brun-rougeâtre mais avec des limites floues, sablo-argileux à sables grossiers avec encore des petits graviers de quartz et des plaquettes de muscovite de plus grande taille. Structure polyédrique moyenne mieux développée présentant une cohésion moyenne bien que légèrement humide. Présence locale des facettes luisantes correspondant aux empreintes d'éléments graveleux ou des plaquettes de muscovite. Porosité tubulaire importante. Enracinement faible et fin. Transition diffuse avec :
	NG II3 (100-110)	100-160 B <sub>2</sub>	Un horizon tacheté typique jaune (10 YR 5/8) avec des taches brun-rouge (5 à 2,5 YR 6/8) à rouge (10 R 5/8) non indurées de formes variables, généralement inférieures à 3 cm. Texture argileuse à sables grossiers avec un pourcentage de cailloux et graviers quartzeux de 35 %. Les taches rouges paraissent plus argileuses tandis que les parties jaunes sont plus grossièrement sableuses. La structure est mal développée à débit polyédrique en général, apparaît localement plus marquée avec des faces structurales luisantes en particulier dans les parties rougeâtres. La porosité tubulaire est en général faible et l'enracinement très limité.

# DESCRIPTION DU PROFIL

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

<b>PROFIL</b>	NG II (suite)

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG II4 (200-220)	Plus de I60	<p style="text-align: center;">.../...</p> <p>Progressivement la teinte rouge devient dominante et plus vif (2,5 YR 4/8) tandis que les parties jaunes sont de couleur plus pâle ou plus grisâtre (10 YR 6/5) et plus pâle localement (10 YR 8/8). La texture <u>argileuse</u> un peu <u>plus riche en limons</u> avec un pourcentage de graviers de quartz très faibles et des plaquettes de muscovite aux bordures linéaires peu altérées. La structure faiblement développée se résout en micro-polyédrique (1 à 2 mm) farineux, très peu humide, avec un enracinement nul.</p>

# FICHE ANALYTIQUE

## PROFIL

NG II

		9	1.1	1.3	2.3	2.5					HRZ		
Granulométrie en 10 <sup>-2</sup>	Horizon	13	934	934	934	934						GR	
	Groupe	17	9342	9342	9342	9342						SG	
	Sous-groupe	21										FM	
	(Famille)	25										SR	
	(Série)	29										RG	
	(Région)	33	III	II2	II3	II4						SAC	
	Numéro du sac	37	.I	20.	100.	200.						PMI	
	Profondeur minimale en cm	41	9.	30.	110.	220.						PMA	
	Profondeur maximale	45	4.5	12.7	35.2	0						REF	
	Refus	49										CDC	
	Carbonate de calcium	53	14.0	28.1	51.8	46.1						ARG	
	Argile	57	3.5	4.1	7.7	13.6						LMF	
	Limon fin 2 à 20 µ	61	2.0	1.9	2.9	4.0						LMG	
	Limon grossier 20 à 50 µ	65	21.3	17.0	8.1	8.1						SBF	
	Sable fin 50 à 200 µ	69	57.0	48.5	29.3	28.0						SBG	
	Sable grossier	73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE	
	Matières organiques en 10 <sup>-3</sup>	Carbone	13	17.9	5.67								C
		Azote	17	1.34	.58								N
		Acides humiques	21	2.90	.62								AH
Acides humiques bruns		25										AHB	
Acides humiques gris		29										AHG	
Acides fulviques		33	2.75	1.44								AF	
Acidité		pH eau 1/2,5	37	4.8	5.1	4.4	5.0						PHE
		pH chlorure de potassium	41										PHK
Cations échangeables en mé	Calcium Ca ++	45	1.14	.04	.07	.09						CAE	
	Magnésium Mg ++	49	.80	.10	.05	.06						MGE	
	Potassium K +	53	.47	.03	.03	.03						KE	
	Sodium Na +	57	.05	.07	.08	.03						NAE	
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>	Capacité d'échange	61	8.88	6.66	7.27	5.12						T	
	Phosphore total	65										PT	
	Phosphore assim. Truog	69										PAT	
	73	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										PRS	
		73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE	
XXXX H à 105*		13	1.93	2.34	3.80	3.54						PF2	
		17										PF3	
		21										PF4	
		25										IS	
		29										PMB	
		33										L	
		37										CL	
		41	2.46	.24	.23	.21						SO4	
		45	27.7	3.6	3.2	4.1						CO3	
		49	30.8	9.78								HCO	
		53	13.4	9.8								CAS	
		57	31.6	36.3								MGS	
		61	.95	2.32								KS	
		65										NAS	
	69										L 10		
	73	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 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. humidité %  
 Ac. solv. / Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTERISATION PEDOLOGIQUE

CLASSE	SOL FERRALLITIQUE
SOUS-CLASSE	FORTEMENT DESATURE
GROUPE	TYPIQUE
SOUS-GROUPE	REMANIES - TRONQUE
Famille	SUR MICASCHISTE A 2 MICAS.
Série	SOL OCRE, ARGILEUX, PEU GRAVELEUX EN SURFACE.

<b>PROFIL</b>	NG 14
Mission/Dossier : NIEGRE/REFORESTATION	
Observateur : P. de BOISSEZON	
Date d'observation : AOUT 1966	

## LOCALISATION

Lieu: Layon C à 2300 m sortie Nord	Document carto.: I/50.000e Soubré 2d.
Coordonnées: 5° 28' de Latitude Nord	Mission IGN: CARTA
6° 15' de Longitude Ouest	Photo aérienne: Niégré
120 m d'Altitude	Photographie: n° 2

## CLIMAT

Type: Guinéen forestier (équatorial) ou équatorial atlantique occidentale	Station: Sassandra - Gagnoa
Pluviométrie moyenne annuelle: 1700 mm	Période de référence:
Température moyenne annuelle: 26°	
Saison lors de l'observation: petite saison sèche mais pluies les jours précédents	

## SITE

Géomorphologique: Bordure de la partie soumitale, à faible pente d'une colline.	
Topographique: pente convexe.	
Drainage: externe excellent car vallée très proche.	
Erosion: légère	Pente en %: II %

## MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique: Micaschiste à 2 micas.
Type et degré d'altération: ferrallitique
Etage stratigraphique: Birrimien (sédiments métamorphisés: mésozoïque)
Impuretés ou remaniements:

## VEGETATION

Aspect physiognomique: Forêt dense, humide, sempervirente, dégradée.
Composition floristique par strate: strate arbustive dense à faux cacaoyers.

## UTILISATION

Modes d'utilisation: Forêt classée	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 avec quelques racines en surface.
Edifices biologiques: néant
Dépôts ou résidus grossiers: néant
Affleurements rocheux: néant

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Extension sur la quasi - totalité des interfluvies
Juxtaposées à des sols ferrallitiques remaniés rajeunis issue de gneiss à 2 micas
ex: NG 18, NG 41.

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	<b>TYPIQUE</b> REMANIE - TRONQUE SUR MICASCHISTE. SOL OCRE, ARGILEUX, PEU GRAVELEUX EN SURFACE.	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <b>PROFIL</b>                      NG I4                 </div>
---	--	---

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG I41 (0-5)	0-5	<p>Litière peu épaisse de feuilles de faux cacaoyers presque continue.</p> <p><u>Brun-grisâtre</u> (10 YR 3/4) faiblement <u>humifère</u>, homogène, <u>sablo-argileux</u> à sables moyens, structure grumeleuse fine à moyenne très peu cohérente, meuble et très poreux. Légèrement humide, riche en racines souvent de diamètre important. (Jusqu'à 5 cm) passage graduel à :</p>
	NG I42 (25-35)	5-60	<p><u>Brun-jaune ocre</u> (7,5 YR 5/6), <u>argileux</u>, sans structure bien développée, à débit polyédrique moyen de cohésion moyenne à faible à l'état légèrement humide et se résolvant en farineux micro-polyédrique de cohésion forte à l'état sec. Meuble malgré la texture lourde avec de nombreux pores tubulaires. Enracinement abondant (de diamètre inférieur à 2 cm). Transition diffuse vers 60 avec :</p>
	NG I43 (75-85)	60 à 90 B <sub>2</sub>	<p>Un horizon <u>brun-rougeâtre</u> (5 YR 5/8), toujours <u>argileux</u> avec entre 60 et 70 cm de profondeur une <u>nappe de cailloux</u> de quartz fortement arrondis et ferruginisés plus ou moins continue et légèrement festonnée dans le détail. Structure mieux développée de type polyédrique moyen de cohésion moyenne avec des facettes luisantes correspondant aux empreintes des éléments grossiers. Ces éléments grossiers (18 %) sont constitués par des petits <u>graviers de quartz</u> très arrondis et ferruginisés et des <u>gravillons ferrugineux</u> également de petite taille à patine sombre dispersés dans cet horizon. La porosité tubulaire est importante. L'enracinement fin abondant. Passage très progressif à :</p>
	NG I44 (130-140)	Plus de 90	<p>Un <u>horizon tacheté</u> rouge (10 R 4/6) et jaune-ocre (7,5 YR 6/8), plus sec et plus compact que l'horizon précédent, <u>argilo-sableux</u> un peu plus riche en limons, avec localement des filons de quartz plus ou moins désagrégés et altérés (saccharoïde) mais à peu près en place. Les taches rouges qui dominent nettement présentent des formes variables mais souvent allongées et forment des taches de moins de 4 cm de large de cohésion moyenne à forte, finement micacées en général. Les plages jaunes qui séparent ces taches rouges sont allongées mais moins larges (5 à 20 mm) argileuse et légèrement humide. Par la suite cet horizon tacheté devient plus compact et plus sec tout en restant friable et se résout en polyédrique fin et en farineux micro-polyédrique. La couleur rouge (2,5 YR 5/8 à 4/8) devient nettement dominante séparé par de minces lignes de terre argileuse jaune-beige localement presque blanchâtre.</p>

# FICHE ANALYTIQUE

PROFIL NG I4											
<b>Granulométrie</b> en 10 <sup>-2</sup>	Horizon	9	I.1	I.3	2.2	2.2				HRZ	
	Groupe	13	93I	93I	93I	93I				GR	
	Sous-groupe	17	93I6	93I6	93I6	93I6				SG	
	(Famille)	21								FM	
	(Série)	25								SR	
	(Région)	29								RG	
	Numéro du sac	33	I4I	I42	I43	I44				SAC	
	Profondeur minimale en cm	37	.I	25.	75.	I30.				PNI	
	Profondeur maximale	41	5.	35.	85.	I40.				PMA	
	Refus	45	0		I7.6	I2.6				REF	
	Carbonate de calcium	49								CDC	
	Argile	53	I8.1	45.8	54.7	34.4				ARG	
	Limon fin 2 à 20 μ	57	3.9	7.4	8.6	I3.8				LMF	
	Limon grossier 20 à 50 μ	61	3.0	2.8	2.9	5.5				LMG	
	Sable fin 50 à 200 μ	65	34.4	22.7	I5.3	20.9				SBF	
	Sable grossier	69	38.5	I7.7	I5.8	24.8				SBC	
		73	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
	<b>Matières organiques</b> en 10 <sup>-3</sup>	Carbone	13	I7.3	8.25						C
		Azote	17	I.14	0.64						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	5.1	5.0	5.2				PHE
	pH chlorure de potassium	41								PHK	
<b>Cations échangeables</b> en mé	Calcium Ca ++	45	0.28	0.04	0.3	.03				CAE	
	Magnésium Mg ++	49	0.43	.11	.23	.17				MGE	
	Potassium K +	53	0.15	.04	.03	.05				KE	
	Sodium Na +	57	0.15	.13	.17	.16				NAE	
<b>Acide phosphorique</b> en 10 <sup>-3</sup>	Capacité d'échange	61	9.75	8.43	7.80	5.86				T	
	Phosphore total	65								PT	
	Phosphore assim. Truog	69								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								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	CARTE	
<b>2R2X H à I05*</b>		13	3.53	4.08	5.46	5.39				PF2	
		17								PF3	
		21								PF4	
		25								IS	
		29								PMB	
		33								L	
		37								CL	
		41	I.0I	.32	.46	.41					SO4
		45	I0.4	3.8	5.9	6.9					CO3
		49									HCO
		53	29.8	I4.2							CAS
		57	I5.2	I2.9							MGS
	61									KS	
	65									NAS	
	69									L10	
	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> / 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. humidité %  
 Ac. fulv. / Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

<b>CLASSE</b>	SOL FERRALLITIQUE
<b>SOUS-CLASSE</b>	FORTEMENT DESATURÉ
<b>GROUPE</b>	TYPIQUE
<b>SOUS-GROUPE</b>	REMANIE
<b>Famille</b>	ISSU DE GNEISS A 2 MICAS
<b>Série</b>	SOL JAUNE, PROFOND, ARGILO-SABLEUX, HORIZON TACHETE A IIO cm.

<b>PROFIL</b>	NG I6
Mission/Dossier : NIEGRE/REFORESTATION	
Observateur : P. de BOISSEZON	
Date d'observation : ADUT 1966	

## LOCALISATION

Lieu: Layon C à 1100 m sortie Nord	Document carto.: Carte I.G.N. I/50.000e Soubré 2d.
Coordonnées: 5 <sup>e</sup> 28' 40" de Latitude Nord	Mission <del>XXXX</del> CARTA
6 <sup>e</sup> 15' de Longitude Ouest	Photo aérienne: Niégré
125 m d'Altitude	Photographie:

## CLIMAT

Type: Guinéen forestier éburnéen ou équatorial attéen occidental	Station: Sassandra - Gagnoa
Pluviométrie moyenne annuelle: 1700 mm	Période de référence:
Température moyenne annuelle: 26°	Pluie la nuit précédente.
Saison lors de l'observation: petite saison sèche	

## SITE

Géomorphologique: Colline à sommet subaplani.	
Topographique: Versant assez long et légèrement convexe.	
Drainage: moyen	
Erosion: en nappe limitée (quelques plages de sables nus)	Pente en %: 10 %

## MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique: Para-gneiss. à deux micas
Type et degré d'altération: ferrallitique
Étage stratigraphique: Birrimien (sédimentaire métamorphisé mesozonal)
Impuretés ou remaniements:

## VEGÉTATION

Aspect physiognomique: Forêt dense, humide, sempervirente, dégradée.
Composition floristique par strate: Sous-bois à faux cacaoyers.

## UTILISATION

Modes d'utilisation: Forêt classée	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: Quelques termitières type champignon à plusieurs étages grises.
Dépôts ou résidus grossiers: Épandage de sables nus délavés en amont des racines de faux cacaoyers
Affleurements rocheux: néant

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Juxtaposition avec des sols issus de micaschistes à 2 micas NG I4 et NG I8
--



# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	<b>TYPIQUE</b> <b>REMANIE</b> ISSU DE GNEISS SOL OCRE, PROFOND, ARGILEUX, HORIZON TACHETE A IIOcm
---	--

<b>PROFIL</b>	NG I6
---------------	-------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	Description
	NG I61 (0-5)	0-5 A <sub>1</sub>	<p><u>Brun-grisâtre sombre</u> (IO YR 3/3), <u>humifère</u>, homogène, <u>sablo-faiblement argileux</u> à sables grossiers, structure grumeleuse fine de cohésion, très faible riche en racines, humide. Passage graduel à :</p>
	NG I62 (10-20)	5 à 30	<p>Horizon de <u>pénétration humifère</u>, <u>brun-grisâtre clair</u> (IO YR 5/4) passent progressivement dans la partie inférieure à <u>brun-jaune</u>, <u>sablo-argileux</u>, à sables grossiers, sans structure développée se résolvant en nuciforme fin, très peu cohérent à l'état humide. (Mais présentant une cohésion forte une fois sec) se résolvant en farineux micro-grumeleux. Porosité tubulaire moyenne avec des pores assez gros. Enracinement moyen. Localement cet horizon est remanié par les termites qui donne naissance à des poches de terre gris-noirâtre un peu plus argileuse. Transition très diffuse vers 30 cm de profondeur avec :</p>
	NG I63 (40-50)	30-85 A <sub>2</sub>	<p>Un horizon <u>jaune</u> (IO YR 5/8), <u>argilo-sableux</u> à sables grossiers. Localement un peu plus grisâtre et plus argileux, structure mal développée à débit polyédrique moyen de cohésion moyenne à faible, légèrement humide (à l'état sec le matériau présente également une cohésion forte). Horizon meuble, présentant une porosité tubulaire, limitée mais avec avec des cavités et gros pores de section grossièrement triangulaires. Enracinement moyen, racines de diamètre généralement inférieures à 3 mm. Transition graduelle avec :</p>
	NG I64 (100-110)	85-115 B <sub>2</sub>	<p>Très progressivement apparaissent dans un matériau de texture et structure analogue <u>jaune</u> (IO YR 5/6) des <u>taches brun-rouges</u> (2,5 YR 5/8) et ocre d'abord diffuses et de petites tailles (inférieur à 10 mm) non indurées et mal individualisées, puis plus nettes, plus larges et plus contrastées mais toujours non indurées. <u>Argileux</u>, à sables grossiers avec une structure faiblement développée polyédrique moyenne de cohésion moyenne à faible, avec une porosité limitée, l'ensemble de l'horizon apparait cependant comme plus compact que l'horizon précédent et sans limite bien définie, on passe à :</p>
	NG I65 (200-220)	Plus de 115 B <sub>C</sub>	<p>Un <u>horizon tacheté rouge</u> (2,5 YR 4/8) et jaune-beige. Les taches rouges de tailles et de formes variables, non indurées et pauvres en sables quartzeux dominant nettement par rapport au jaune-beige ou gris-blanchâtre qui les sépare. La structure d'ensemble est mal développée à débit polyédrique moyen se résolvant en farineux micro-grumeleux. La porosité tubulaire est nulle ainsi que l'enracinement. La texture devient <u>argileuse un peu plus limoneuse</u> et localement apparaissent des taches blanchâtres correspondant à des cristaux de feldspaths alcalins altérés poudreux. Cet horizon qui devient de plus en plus rouge vers le bas est très peu humide.</p>

# FICHE ANALYTIQUE

PROFIL NG I6		9	I.II	I.I2	I.3	2.2	2.5					HRZ	
Horizon		9	I.II	I.I2	I.3	2.2	2.5						HRZ
Groupe		13	93I	93I	93I	93I	93I						CR
Sous-groupe		17	93I6	93I6	93I6	93I6	93I6						SG
(Famille)		21											FM
(Série)		25											SR
(Région)		29											RC
Numéro du sac		33	I6I	I62	I63	I64	I65						SAC
Profondeur minimale en cm		37	.I	IO.	40.	IOO.	200.						PMI
Profondeur maximale		41	5.	20.	50.	IIO.	220.						PMA
Refus		45	0	0	0	9.2	8.5						REF
Carbonate de calcium		49											CDC
Argile		53	I5.9	23.9	40.6	44.3	44.9						ARG
Limon fin 2 à 20 µ		57	2.6	2.8	4.I	5.6	9.2						LMP
Limon grossier 20 à 50 µ		61	I.7	I.5	I.8	2.8	5.0						LMG
Sable fin 50 à 200 µ		65	I6.0	I4.0	II.I	8.3	IO.3						SBF
Sable grossier		69	63.4	54.0	39.7	38.8	28.9						SBG
		73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
Matières organiques en 10 <sup>-3</sup>		13	I5.8	9.I2	5.55								C
Azote		17	I.09	0.74	0.52								N
Acides humiques		21	I.75	.87	.4I								AH
Acides humiques bruns		25											AHB
Acides humiques gris		29											AHG
Acides fulviques		33	2.07	I.43	I.39								AF
pH eau 1/2,5		37	4.5	5.0	4.9	5.0	5.I						PHE
pH chlorure de potassium		41											PHK
Cations échangeables en mé		45	.45	.74	.IO	.0I	.02						CAE
Magnésium Mg ++		49	.30	.25	.I5	.IO	.I2						MGE
Potassium K +		53	.IO	.07	.03	.02	.04						KE
Sodium Na +		57	.06	.IO	.09	.02	.06						NAE
Capacité d'échange		61	6.54	6.I3	6.55	6.64	5.I6						T
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>		65	.I5	.I3	.I8	.28	.I5						PT
Phosphore total		69	.005	.00I									PAT
		73	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE
Phosphore assim. Olsen		13											PAO
Phosphore ass. citrique		17											PAC
Éléments totaux (triacide) en 10 <sup>-2</sup>		21				IO.3	9.30						PRT
Résidu		25				2I.0	2I.6						RSD
Silice Si O <sub>2</sub>		29				32.I	29.I						SI
Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		33				3I.3	30.9						AL
Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		37				6.55	II.0						FE
Titane TiO <sub>2</sub>		41				I.04	.85						TI
Manganèse Mn O <sub>2</sub>		45											MN
Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		49											FEL
en mé		53	I.20	I.I0	.I8	.I9	.20						CA
Magnésium Mg ++		57	.80	I.32	I.22	I.I3	I.I0						MG
Potassium K +		61	.55	.96	.80	I.I0	I.50						K
Sodium Na +		65	.50	.72	I.7I	I.06	.72						NA
Structure et caractéristiques hydriques		69											PRS
Porosité en 10 <sup>-2</sup>		73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE
<del>Porosité</del> H à IO5°		13	I.65	2.22	3.25	3.82	3.36						PF2
		17											PF3
		21											PF4
		25											IS
		29											PMB
		33				I.74	I.60						L
		37				I.5	I.3						CL
		41	.9I	I.I6	.37	.I5	.24						SO4
		45	I3.9	I8.9	5.6	2.3	4.7						CO3
		49	3.05	4.I0	3.9I	3.48	3.52						HCO
		53	27.2	I5.7	9.57								CAS
		57	I4.6	I2.4	IO.7								MGS
		61	24.2	25.2									KS
		65	I.I8	I.64									NAS
		69											L IO
		73	4	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
Si O <sub>2</sub> / Al 2O <sub>3</sub>
Si O <sub>2</sub> / R 2O <sub>3</sub>
S. Basses éch. mg
Taux de Saturation %
S. Basses tot. mg
Mat. Org. en 10 <sup>-3</sup>
C/N
Taux C. Solubilité %
Ac. Inév. Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

<b>CLASSE</b>	SOL FERRALLITIQUE
<b>SOUS-CLASSE</b>	FORTEMENT DESATURE
<b>GROUPE</b>	REMANIE
<b>SOUS-GROUPE</b>	RAJEUNI
<b>Famille</b>	SUR GNEISS PEGMATITIQUE A MUSCOVITE ET MICASCHISTE A 2 MICAS.
<b>Série</b>	SOL OCRE, ARGILEUX, TRES GRAVELEUX EN SURFACE, ALTERATION DES MICASCHISTES A 150 cm.

<b>PROFIL</b>	NG I8
Mission/Dossier : NIEGRE	
Observateur : P. de BOISSEZON	
Date d'observation : AOUT 1966	

## LOCALISATION

Lieu : Piste débarcadice vers Layon C 440 m de la <sup>route</sup>	Document carto. : Soubré Zd.
Coordonnées : 5° 29' 15" de Latitude Nord	Mission/Dossier : CARTA
6° 14' 45" de Longitude Ouest	Photo aérienne : Niégré
135 m d'Altitude	Photographie : n° 2

## CLIMAT

Type : Guinéen forestier ivoirien ou équatorial étien occidental	Station : Sassandra - Gagnoa
Pluviométrie moyenne annuelle : 1700 mm	Période de référence :
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : petite saison sèche mais pluie le jour précédent	

## SITE

Géomorphologique : Mi-versant pente moyenne.	
Topographique :	
Drainage : rapide	
Erosion : en nappe légère.	Pente en % : 11 %

## MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique : Gneiss à muscovite (faciès pegmatitique) et micaschistes à 2 micas
Type et degré d'altération : ferrallitique
Etage stratigraphique : Birrimien (sédiments métamorphisés mésozoïque)
Impuretés ou remaniements : nappe de graviers de quartz altérés et ferrugineuse presque en surface.

## VEGETATION

Aspect phytosociologique : Forêt dense, humide, sempervirente.
Composition floristique par strate : sous-bois faux cacaoyers.

## UTILISATION

Modes d'utilisation : Forêt classée	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 : présence de grosses racines de faux cacaoyers en surface
Dépôts ou résidus grossiers : dépôt grossièrement sableux en surface
Affleurements rocheux : néant

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Juxtaposition avec des sols typiques remaniés tronqués sur micaschiste NG I4 et localement des sols remaniés hydromorphes (lorsque le drainage devient imparfait) NG I9.
--

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	REMANIE RAJEUNI ISSU DE GNEISS PEGMATITIQUE ET MICASCHISTE SOL OCRE, ARGILEUX, TRÈS GRAVELEUX EN SURFACE, ALTERATION DES MICASCHISTES A 150 CM.
---	--

<b>PROFIL</b>	NG 18
---------------	-------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 181 (0-10)	0-3	<p><u>Brun-sombre (10 YR 3/4) sablo-faiblement argileux</u>, grossièrement sableux, particulière à légère tendance grumeleuse fine, avec des sables nus en surface. Très perméable et meuble, riche en racines. Passent d'une manière tranchée à :</p>
		3 à 10 cm	<p><u>Brun-jaune sablo-faiblement argileux</u> à sables grossiers avec déjà des <u>cailloux et graviers de quartz</u> plus ou moins arrondis et ferruginisés avec une structure grumeleuse très fine. Riche en racines de toutes tailles.</p>
	NG 182 (20-30)	10-45	<p><u>Très (76 %) graveleux</u>, avec surtout des petits graviers de <u>quartz</u> fortement émoussés et ferruginisés et des cailloux de quartz plus ou moins rubéfiés contenant localement des cristaux de tourmaline. Ces quartz en voie de désagrégation sont parfois pulvérulents (plus ou moins grossiers). La terre interstitielle peu abondante <u>argilo-sableuse</u> à sables grossiers, de couleur <u>brun-jaune (10 YR 5/8)</u> devient progressivement vers le bas un peu plus rougeâtre. On note la présence de débris de grands "books" de muscovite. Enracinement limité et racines très contournées. Passage graduel à :</p>
	NG 183 (55-65)	45-75	<p>Un peu moins riche en <u>graviers quartzeux (32 %)</u> et généralement de taille plus réduite. La terre interstitielle <u>brun-ocre (7,5 YR 5/8) argileuse</u> à sables grossiers, débit polyédrique de taille variable, de cohésion moyenne à faible. Porosité faible. Les feuillets de muscovite de grandes tailles deviennent plus nombreux. Passage graduel à :</p>
	NG 184 (110-120)	75 à 155	<p><u>Rouge-jaunâtre (5 YR 5/8), argileux</u> à sables grossiers, beaucoup moins graveleux, avec toujours de nombreux feuillets de muscovite mais un peu plus fragmentés (inférieurs à 10 mm) débit polyédrique fin à moyen très mal développé, de cohésion moyenne. Nombreux pores tubulaires mais de taille réduite. Limite ondulée mais tranchée avec :</p>
NG 185 (220-240)	Plus 155	<p>Un horizon d'altération de micaschiste, farineux <u>sablo-limoneux</u> fortement rubéfié <u>rouge-violeté (7,5 R 4/4)</u> à rouge (2,5 YR 4/8) riche en paillettes de micas, friable et très faiblement humide, sans racines.</p>	

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL** NG 16

		9	1.1	2.1	2.2	2.2	3.				HRZ	
Granulométrie en 10 <sup>-2</sup>	Horizon	13	934	934	934	934	934				GR	
	Groupe	17	9345	9345	9345	9345	9345				SG	
	Sous-groupe	21									FM	
	(Famille)	25									SR	
	(Série)	29									RC	
	(Région)	33	181	182	183	184	185				SAC	
	Numéro du sac	37	.1	20.	55.	110.	220.				PMI	
	Profondeur minimale en cm	41	10.	30.	65.	120.	240.				PMA	
	Profondeur maximale	45	13.3	75.9	32.6	16.3	4.6				REF	
	Refus	49									CDC	
	Carbonate de calcium	53	16.8	33.3	45.6	48.9	14.1				ARG	
	Argile	57	3.9	4.2	5.7	8.4	9.2				LMF	
	Limon fin 2 à 20 µ	61	1.8	2.1	1.3	2.6	3.0				LMG	
	Limon grossier 20 à 50 µ	65	12.1	9.9	4.9	5.9	16.8				SBF	
	Sable fin 50 à 200 µ	69	63.2	48.9	42.1	34.1	54.9				SBG	
	Sable grossier	73	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE	
	Matières organiques en 10 <sup>-3</sup>	Carbone	13	13.3	6.51	3.91						C
		Azote	17	.95	.67	.46						N
		Acides humiques	21	1.65	.29	.12						AH
Acides humiques bruns		25									AHB	
Acides humiques gris		29									AHG	
Acides fulviques		33	2.17	1.37	1.36						AF	
Acidité	pH eau 1/2.5	37	4.5	5.3	5.0	5.1	5.5				PHE	
	pH chlorure de potassium	41									PHK	
Cations échangeables en me	Calcium Ca <sup>++</sup>	45	.21	.09	.05	.04	.03				CAE	
	Magnésium Mg <sup>++</sup>	49	.26	.11	.05	.01	.06				MGE	
	Potassium K <sup>+</sup>	53	.12	.06	.03	.03	.02				KE	
	Sodium Na <sup>+</sup>	57	.06	.11	.04	.04	.13				NAE	
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>	Capacité d'échange	61	7.68	7.07	7.29	6.31	4.04				T	
	Phosphore total	65	.18	.17	.17	.21	.25				PT	
Eléments totaux (triacide) en 10 <sup>-2</sup>	Phosphore assim. Truog	69	.004	.001							PAT	
		73	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE	
	Phosphore assim. Olsen	13									PAO	
	Phosphore ass. citrique	17									PAC	
	Perte au feu	21				11.03	10.1				PRT	
	Résidu	25				13.8	16.9				RSD	
	Silice SiO <sub>2</sub>	29				38.2	35.0				SI	
	Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	33				31.2	28.4				AL	
	Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	37				5.0	9.95				FE	
	Titane TiO <sub>2</sub>	41				.51	1.28				TI	
en me	Manganèse MnO <sub>2</sub>	45									MN	
	Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	49									FEL	
	Calcium Ca <sup>++</sup>	53	.42	.12	.12	.12	.06				CA	
	Magnésium Mg <sup>++</sup>	57	1.95	1.22	1.55	1.05	.80				MG	
	Potassium K <sup>+</sup>	61	2.21	1.20	2.02	.85	.50				K	
	Sodium Na <sup>+</sup>	65	0.54	.55	.60	.46	.80				NA	
Structure et caractéristiques hydriques	Porosité en 10 <sup>-2</sup>	69									PRS	
		73	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE	
pH 25 H. à 105°		13	1.33	2.49	3.01	3.59	1.72				PF2	
		17									PF3	
		21									PF4	
		25									IS	
		29									PM8	
		33									L	
		37				2.07	2.09					CL
		41	.65	.37	.17	.12	.24					SO4
		45	8.5	5.2	2.3	1.9	5.9					CO3
		49	5.12	3.09	4.29	2.48	2.16					HCO
		53	22.9	11.2	6.74							CAS
		57	14.0	9.8	8.6							MGS
		61	28.8	25.5	37.9							KS
		65	2.17	1.37	1.36							NAS
	69										L10	
	73	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	
SiO <sub>2</sub> / Al 2O <sub>3</sub>	
SiO <sub>2</sub> / R 2O <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

<b>CLASSE</b>	SOL FERRALLITIQUE	<b>PROFIL</b> NG 19
<b>SOUS-CLASSE</b>	FORTEMENT DESATURÉ	
<b>GROUPE</b>	REMANIÉ	
<b>SOUS-GROUPE</b>	HYDROMORPHE	
<b>Famille</b>	ISSU DE GNEISS ET MICASCHISTE	Mission/Dossier : NIEGRE
<b>Série</b>	SOL BEIGE-JAUNE, SABLO-ARGILEUX A ARGILEUX, PSEUDO-GLEY A 70 CM.	Observateur : P. de BOISSEZON
		Date d'observation : ADUT 1966

## LOCALISATION

Lieu : Piste de débarquement conduisant en Layon C/	à 400 m de la route. Soubré 1/50.000e 2d.
Coordonnées : 5° 29' 15" de Latitude Nord	Mission <del>XXXX</del> CARTA
6° 14' 40" de Longitude Ouest	Photo aérienne : Niégré
120 m d'Altitude	Photographie : n° 2

## LIMAT

Type : Guinéen forestier éburnéen ou équatorial attisien occidental	Station : Sassandra - Gagnoa
Pluviométrie moyenne annuelle : 1700 mm	Période de référence :
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : petite saison sèche mais pluies les jours précédents.	

## ITE

Géomorphologique : Replat en position de col, pente nulle.	
Topographique :	
Drainage : externe médiocre à mauvais.	
Erosion : en nappe très faible.	Pente en % :

## MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique : Gneiss et micaschistes	
Type et degré d'alteration : ferrallitique	
Etage stratigraphique : Birrimien (mesozonal)	
Impuretés ou remaniements : nappe de cailloux et graviers de quartz avec recouvrement sablo-argileux à argilo-sableux.	

## VEGÉTATION

Aspect physiognomique : Forêt dense, humide, sempervirente.	
Composition floristique par strate : sous-bois faux cacaoyers.	

## UTILISATION

Modes d'utilisation : Forêt classée	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	


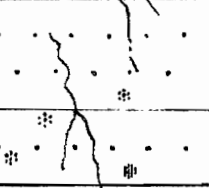
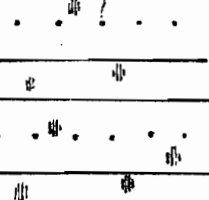

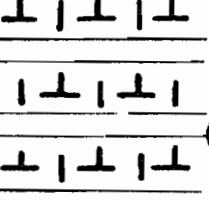

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Ces sols sont très localisés. Voir sol ferrallitique remanié rajeuni NG 18 sur versant.	
---	--

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b>	REMANIE
<b>SOUS-GROUPE</b>	HYDROMORPHE
<b>Famille</b>	ISSU DE GNEISS ET MICASCHISTE
<b>Série</b>	SOL BEIGE-JAUNE, SABLO-ARGILEUX A ARGILEUX, PSEUDO- GLEY A 70 CM.

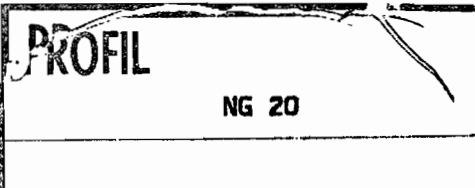
<b>PROFIL</b>	NG 19
---------------	-------

Croquis du profil	Prelevements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 191 (5-9)	0-9 A <sub>1</sub>	<p>Sous une litière presque continue de feuilles mortes posées sur le sol.</p> <p><u>Brun-grisâtre sombre (10 YR 3/4), humifère, homogène, sablo-faiblement argileux</u> à sables grossiers. Structure grumeleuse fine faiblement développée. Enracinement abondant. Passe progressivement à :</p>
		9 à 16	<p><u>Brun-beige, légèrement plus argileux, faiblement humifère, avec des petites taches brun-rouilles, structure à tendance grumeleuse moyenne, peu cohérente.</u> Enracinement moyen. Passe graduellement à un horizon</p>
	NG 192 (40-50)	16-77 A <sub>3</sub>	<p><u>beige-jaunâtre (10 YR 5/4) finement tacheté d'ocre-rouille (2,5 YR 5/8) en taches de diamètre inférieur à 2 mm non induré.</u> Texture très grossièrement sablo-argilouse, débit polyédrique peu cohérent, se résolvant en micro-grumeloux. Enracinement limité et seulement dans la partie supérieure de l'horizon. Dans la partie inférieure de cet horizon les taches et véinules ocre-rouges aux contours assez flous deviennent de plus</p>
	NG 193 (90-100)	77 à 125 B <sub>21</sub>	<p>en plus fréquentes tandis que la teinte de fond passe au <u>beige-grisâtre</u>. La texture devient un peu plus argileuse et en polyédres grossiers, de cohésion moyenne à forte. Brutalement on passe à :</p> <p><u>Horizon graveleux et pierreux (47 %) :</u> quartz filoniens souvent arrondis et ferruginisés. Dans cet horizon s'individualisent des <u>taches brun-rougeâtre (2,5 YR 5/8) bordé de jaune (10 YR 6/8) et séparées par des plages jaune-pâle (10 YR 7/6)</u>. La texture est très grossièrement argilo-sableuse, massive, avec quelques gros pores. Les taches rouges faiblement indurées atteignent 30 à 50 mm de diamètre mais présentent un contour irrégulier. L'ensemble est compact. On note localement la présence de facettes brillantes correspondant aux empreintes des éléments grossiers. L'enracinement est nul.</p>
	NG 194 (130-140)	125-160 B <sub>22</sub>	<p>Horizon, moins graveleux, <u>argileux</u> à sables grossiers. <u>Tacheté brun-rougeâtre (2,5 YR 5/8) et bordé d'ocre (2 mm) séparé par du beige-clair (10 YR 7/3) donc avec de couleurs beaucoup plus contrastées, massif, sans racines.</u> Progressivement on passe vers 160 à :</p>
	NG 195 (160-180)	Plus de 160 B <sub>C</sub>	<p><u>Un horizon d'altération de couleurs bariolées brun-rouge (2,5 YR 5/8), jaunes-ocre et blanc (10 YR 8/2), friable se résolvant en farineux.</u> On peut distinguer des feuillets de muscovite des cristaux noirs de tourmaline peu altérés des quartz devenus le plus souvent pulvérulents.</p>





# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	SOLS PEU ÉVOLUÉS	<b>PROFIL</b>  NG 20
SOUS-CLASSE	D'ORIGINE NON CLIMATIQUE	
GROUPE	d'APPORT	
SOUS-GROUPE	MODAL	
Famille	ALLUVIONS	
Série	SABLE FIN	
		Mission/Dossier : <b>NIÉGRÉ</b>
		Observateur : <b>P. de BOISSEZON</b>
		Date d'observation : <b>ADUT 1966</b>

## LOCALISATION

Lieu : <b>Layon I 1800 m piste et 180 m de la Niégré</b>	Document carto. : <b>Soubré 2 C 1/50.000</b>
Coordonnées : <b>5° 25'</b> de Latitude <b>Nozd</b>	Mission I.S.P.R. : <b>CARTA</b>
<b>6° 13'</b> de Longitude <b>Ouest</b>	Photo aérienne : <b>Niégré</b>
<b>67 m d'Altitude</b>	Photographie : <b>n° 3</b>

## CLIMAT

Type : <b>Guinéen forestier (éburnéen)</b>	Station : <b>Sassandra</b>
Pluviométrie moyenne annuelle : <b>1700 à 1800 mm</b>	Période de référence :
Température moyenne annuelle : <b>26°</b>	
Saison lors de l'observation : <b>Petite saison sèche, mais,</b>	<b>Pluies les jours précédents.</b>

## SITE

Géomorphologique : <b>Terrasse Niégré (250 m de large)</b>
Topographique : <b>plane</b>
Drainage : <b>externe médiocre avec inondation temporaire, drainage interne moyen</b>
Erosion : <b>en nappe très légère</b>
Pente en % : <b>nulle!</b>

## MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique : <b>Alluvions sableuses.</b>
Type et degré d'altération : <b>limités</b>
Étage stratigraphique : <b>quaternaire</b>
Impuretés ou remaniements :

## VEGETATION

Aspect physiognomique : <b>Forêt humide sempervirente.</b>
Composition floristique par strate : <b>claire à sous-bois peu dense.</b>
<b>Quelques faux cacaoyers.</b>

## UTILISATION

Modes d'utilisation : <b>néant</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>nul</b>
Édifices biologiques : <b>néant,</b>
Dépôts ou résidus grossiers : <b>néant, pratiquement pas de litière.</b>
Affleurements rocheux : <b>néant</b>


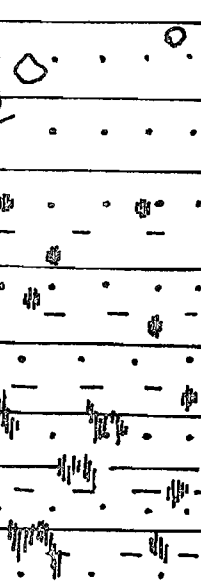
## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

<b>Présence locale de sols peu évolués d'apport hydromorphes à pseudogley</b>
---

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	<b>D'APPORT MODAL</b> <b>ALLUVIONS</b> <b>SABLE FIN</b>
---	---

<b>PROFIL</b>	NG 20
---------------	-------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 201 (0-10)	0-30 A <sub>1</sub>	<p><u>brun</u> (10 YR 4/3) faiblement humifère, homogène finement <u>sa-bleux</u>, à légère tendance grasseuse, fine à moyenne, humide, très peu cohérent. Enracinement moyen passant progressivement au:</p> <p><u>brun jaunâtre sablo-faiblement argileux</u> à sables fins sans structure bien développée, à débit polyédrique de cohésion faible - meuble, humide, enracinement faible.</p> <p>Passage graduel à :</p>
	NG 202 (50-60)	30-75 A <sub>B</sub>	<p><u>brun-jaune grisâtre</u> (10 YR 5/5) <u>sablo-argileux</u> à sables fins avec localement quelques cailloux de quartz; meuble à l'état humide, de cohésion forte une fois sec.</p> <p><u>jaune-grisâtre</u> avec des <u>taches brun-rouge non indurées, argilo-sableux</u> à sables fins. Les taches deviennent plus larges et plus nombreuses et l'on passe progressivement à un horizon tacheté argilo-sableux riche en limon. Faiblement humide, non induré, pauvre en racines. Passage graduel à :</p>
	NG 203 (160-180)	75-120 B <sub>1</sub>	<p>à un horizon <u>jaune-ocre</u> (7,5 YR 6/8) <u>tacheté de rouge-sombre</u> (7,5 YR 3/8) et localement de <u>gris-clair</u> (5 Y 7/1) sec et compact mais non induré, <u>argilo-sableux à sables fins</u> un peu plus limoneux sans racines.</p>
		Plus de 120 B <sub>2</sub>	



# DOSSIER DE CARACTERISATION PEDOLOGIQUE

CLASSE	SOL FERRALLITIQUE	PROFIL	NG 24
SOUS-CLASSE	FORTEMENT DESATURE		
GROUPE	TYPIQUE		
SOUS-GROUPE	RAJEUNI - TRONQUE	Mission/Dossier : NIEGRE	
Famille	ISSU DE MICASCHISTE A DEUX MICAS	Observateur : P. de BOISSEZON	
Série	SOL DCRE, ARGILEUX, PROFOND, ROCHE ALTEREE A 70 CM.	Date d'observation : AOUT 1966	

## LOCALISATION

Lieu: Layon 1,815 m de la piste.  
Coordonnées: 5° 25' de Latitude Nord  
6° 13' 30" de Longitude Ouest  
85 m d'Altitude

Document carto.: I.G.N. Soubre 2d 1/50.000e  
Mission I.G.N.: CARTA  
Photo aérienne: Niégré  
Photographie: n°3

## CLIMAT

Type: Guinéen forestier éburnéen. Equatorial attien  
Pluviométrie moyenne annuelle: 1700 mm  
Température moyenne annuelle: 26°  
Saison lors de l'observation: petite saison sèche mais

Station: Sassandra - Gagnoa  
Période de référence:  
Pluies les jours précédents.

## SITE

Géomorphologique: Paysage ondulé, collines à sommet arrondi  
Topographique: Versant convexe (longueur 80 m) à forte pente.  
Drainage: rapide.  
Erosion: en nappe marquée.

Pente en %: 35 %

## MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique: Micaschiste à deux micas  
Type et degré d'altération: ferrallitique  
Etage stratigraphique: Birrimien (sédiments métamorphisés mésozoïque)  
Impuretés ou remaniements:

## VEGETATION

Aspect physiologique: Forêt dense, humide, sempervirente.  
Composition floristique par strate: sous-bois avec quelques faux cacaoyers.

## UTILISATION

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

Jachère, durée, périodicité:  
Successions culturales:

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief: faiblement ondulé  
Edifices biologiques: néant  
Dépôts ou résidus grossiers: néant  
Affleurements rocheux: néant

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Extension sur les versants à pente plus accusés.  
Lorsque le relief est moins accusé et plus large on observe des sols typiques remaniés (NG I4) et en bas de versant remanié appauvri NG 25

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> <b>Famille</b> <b>Série</b>	<b>TYPIQUE</b> RAJEUNI - TRONQUE SUR MICASCHISTE SOL OCRE, ARGILEUX, PROFOND, ROCHE ALTEREE A 70 cm.
---	---

<b>PROFIL</b>	NG 24
---------------	-------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 241 (0-10)	0-5	Litière peu épaisse et très discontinue.  <u>Brun-rougeâtre sombre</u> (5 YR 3/4) homogène, moyennement humifère, sablo-argileux, inégalement gravillonnaire et caillouteux dès la surface, grumeleux moyen à fin, bien développé, humide, riche en racines de tailles diverses. Passage graduel à :
		5 à 20	<u>Brun-rougeâtre</u> , argileux avec quelques sables grossiers et des petites concrétions arrondies à patine superficielle de taille comprise entre 2 et 5 mm, humide, légèrement plastique, se liant sous l'outil à structure mal développée à tendance polyédrique, de cohésion moyenne. Porosité tubulaire importante. Enracinement reparté moyen. Passage graduel et irrégulier à :
	NG 242 (60-70)	20 à 70	<u>Ocre-rougeâtre</u> (5 YR 4/8) argileux avec des taches et amas moyennement cohérents <u>rouges</u> (10 R 4/6) et peu contrastés de tailles variables. La structure d'ensemble faiblement développée est de type polyédrique moyenne à grossière, de cohésion moyenne (légèrement humide). La porosité tubulaire est importante. L'enracinement très faible. Transition diffuse et irrégulière voire discontinue avec :
	NG 243 (130-150)	Plus de 120	Un horizon analogue par la couleur, la texture et la structure, mais dans lequel on observe des masses de formes allongées de <u>micaschiste altéré et ferruginisés friables</u> , et limoneux. Progressivement et d'une manière irrégulière, on passe à :  Un horizon d'altération dans lequel les <u>blocs de micaschiste altérés</u> sont inégalement reconnaissables ou transformés en une terre ocre-rouge (5 YR 5/8) argileuse légèrement humide et plastique, peu collante. Les masses de schistes altérées et rubéfiées (10 R 3/6) (rouge-foncé) sont peu indurées, friables limoneuses au toucher légèrement micacé avec localement des délits argileux blanchâtres.



# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

<b>CLASSE</b>	SOL FERRALLITIQUE
<b>SOUS-CLASSE</b>	FORTEMENT DESATURÉ
<b>GROUPE</b>	REMANIÉ
<b>SOUS-GROUPE</b>	APPAUVRI. RECOUVREMENT COLLUVIAL.
<b>Famille</b>	ISSU DE MICASCHISTE.
<b>Série</b>	SOL JAUNE SABLO-ARGILEUX A ARGILO-SABLEUX EN PROFONDEUR. HORIZON GRAVELEUX A I M.

<b>PROFIL</b>	NG 25
Mission/Dossier : NIEGRE/REFORESTATION	
Observateur : P. de BOISSEZON	
Date d'observation : ADUT 1966	

## CALISATION

Lieu : Layon I 550 m de la piste.	Document carto. : Soubré 2d 1/50.000e
Coordonnées : 5° 25' 10" de Latitude Nord	Mission I.O.M. : CARTA
6° 13' 25" de Longitude Ouest	Photo aérienne : Niégré
75 m d'Altitude	Photographie : n° 2

## IMAT

Type : Guinéon forestier éburnéen ou équatorial/Attiéen/occidental	Station : Sassandra - Gagnoa
Pluviométrie moyenne annuelle : 1700 mm	Période de référence :
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : petite saison sèche mais pluies les jours précédents.	

## TE

Géomorphologique : Paysage largement ondulé	
Topographique : replat de long versant. Bas de pente (faible)	
Drainage : moyen	
Erosion : en nappe légère	Pente en % : 6 %

## MATÉRIAU ORIGINAL

Nature lithologique : Colluvions dérivées de micaschiste.
Type et degré d'altération : ferrallitique
Etage stratigraphique : Libimien (mesozonal)
Impuretés ou remaniements :

## ÉGÉTATION

Aspect physiognomique : Forêt dense humide sempervirente.
Composition floristique par strate : strate supérieure assez claire.
sous-bois moyennement dense.

## UTILISATION

Modes d'utilisation : Forêt classée	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

Localisé dans la partie légèrement concave de bas de versant.
Sur le versant lui-même, on observe des sols typiques rajeunis: NG 24
et des sols remaniés appauvris: NG 4I

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	REMANIE APPAUVRI - RECOUVREMENT COLLUVIAL ISSU DE MICASCHISTE. JAUNE SABLO-ARGILEUX A ARGILO-SABLEUX EN PROFONDEUR HORIZON GRAVELEUX (QUARTZ) A I M.	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <b>PROFIL</b> </div> <span style="margin-left: 20px;">NG 25</span>
---	--	--

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 251 (0-10)	0-10 A <sub>1</sub>	<p><u>Brun-jaunâtre sombre</u> (10 YR 4/4), moyennement <u>humifère</u>, <u>sablo-faiblement argileux</u> à sables grossiers grumeleux fin peu cohérent, humide, meuble. Enracinement moyen de tailles diverses. Transition rapide avec :</p>
	NG 252 (20-30)	10-40	<p><u>Jauns-grisâtre</u> (10 YR 5/5) <u>sablo-argileux</u> à sables grossiers sans structure bien développée à débit polyédrique peu cohérent (humide). Porosité tubulaire importante. Enracinement moyen de tailles diverses. Passage graduel à :</p>
	NG 253 (50-60)	40-72 A <sub>21</sub>	<p><u>Jaune</u> (10 YR 5/6) <u>sablo-argileux</u> à sables grossiers, plus sec et un peu plus compact à débit polyédrique très grossier de cohésion moyenne. Porosité tubulaire encore importante. Enracinement plus faible. Brève transition avec :</p>
	NG 254 (80-90)	72-105 A <sub>32</sub>	<p><u>Jaune</u> (10 YR 5/6) finement <u>bariolé</u> de <u>jaune-ocre</u> (10YR 6/8) avec des limites floues, <u>argilo-sableux</u> avec des <u>petits graviers</u> quartzueux sub-arrondis et ferruginisés à nouveau plus humide, légèrement collant, mal structuré à débit polyédrique, porosité tubulaire grossière moyenne et présence d'alvéoles et cavités de formes variables. Transition brutale avec :</p>
	NG 255 (130-140)	Plus de 105 B <sub>3</sub>	<p>Horizon <u>jaune-pâle</u> (10 YR 7/6) avec des <u>taches brun-rougeâtre</u> à <u>brun-rouille</u> (5 à 2,5 YR 5/8) aux limites floues, finement graveleux avec des <u>petits gravillons</u> ferrugineux à patine superficielle sombre de taille généralement inférieure à 10 mm sauf dans la partie supérieure de ce niveau où les gravillons sont un peu plus grossiers, avec des éclats et <u>petits graviers quartzueux</u> inégalement ferruginisés et quelques <u>cailloux</u> également quartzueux. La matrice <u>argilo-sableuse</u> à sables grossiers est humide peu plastique et les parties brun-rouille ne sont pas spécialement indurées.</p>



# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL** NG 25

		9	1.1	1.3	1.3	2.1	2.1													
Horizon		9	1.1	1.3	1.3	2.1	2.1													HRZ
Groupe		13	934	934	934	934	934													GR
Sous-groupe		17	9342	9342	9342	9342	9342													SG
(Famille)		21																		FM
(Série)		25																		SR
(Région)		29																		RG
Numéro du sac		33	251	252	253	254	255													SAC
Profondeur minimale en cm		37	.1	20.	50.	80.	130.													PMI
Profondeur maximale		41	10.	30.	60.	90.	140.													PMA
Refus		45	0	0	3.1	11.8	36.4													REF
Carbonate de calcium		49																		CDC
Argile		53	17.3	19.8	21.6	33.9	16.3													ARG
Limon fin 2 à 20 µ		57	5.9	6.3	6.1	9.7	3.0													LMF
Limon grossier 20 à 50 µ		61	5.3	5.2	5.0	4.4	5.8													LMG
Sable fin 50 à 200 µ		65	29.0	22.8	20.1	16.3	16.2													SBF
Sable grossier		69	37.7	45.2	46.6	33.1	56.2													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>		13	14.5	6.53	4.97															C
Azote		17	.91	.63	.57															N
Acides humiques		21	1.47	.96	.54															AH
Acides humiques bruns		25																		AHB
Acides humiques gris		29																		AHG
Acides fulviques		33	1.70	1.57	1.21															AF
Acidité		37	4.6	4.7	5.0	4.9	5.1													PME
pH eau 1/2,5		41																		PHK
pH chlorure de potassium		45	.84	.09	.04	.10	.65													CAE
Cations échangeables en mé		49	.35	.18	.16	.35	.55													MGE
Calcium Ca <sup>++</sup>		53	.13	.06	.02	.03	.03													KE
Magnésium Mg <sup>++</sup>		57	.03	.04	.07	.03	.04													NAE
Potassium K <sup>+</sup>		61	7.51	5.76	5.27	5.41	6.29													T
Sodium Na <sup>+</sup>		65																		PT
Capacité d'échange		69	.42																	PAT
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>		73	.005	.001	.001			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE
Phosphore total		13																		PAO
Phosphore assim. Olsen		17																		PAC
Phosphore ass. citrique		21																		PRT
Perte au feu		25																		RSD
Résidu		29																		SI
Silice SiO <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 TiO <sub>2</sub>		45																		MN
Manganèse MnO <sub>2</sub>		49																		FEL
Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		53																		CA
en mé		57																		MG
Calcium Ca <sup>++</sup>		61																		K
Magnésium Mg <sup>++</sup>		65																		NA
Potassium K <sup>+</sup>		69																		PRS
Sodium Na <sup>+</sup>		73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE
Porosité en 10 <sup>-2</sup>		13	1.52	1.89	2.00	2.09	2.82													PF2
20 x H à 105		17																		PF3
		21																		PF4
		25																		IS
		29																		PMB
		33																		L
		37																		CL
		41	1.35	.37	.29	.51	1.27													SO4
		45	18.0	6.4	5.5	9.4	20.2													CO3
		49																		HCO
		53																		CAS
		57																		MGS
		61	1.16	1.64	2.24															KS
		65																		NAS
		69																		L10
		73	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	CARTE

Fe 2O3 libre/Fe 2O3 tot.

Fe 2O3 libre/Argile

SiO2 / Al2O3

SiO2 / R 2O3

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 CARACTERISATION PEDOLOGIQUE

<b>CLASSE</b>	SOL FERRALLITIQUE	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"><b>PROFIL</b> NG 27</div> Mission/Dossier : NIEGRE/NORD Observateur : CHEROUX Date d'observation : 17/8/66
<b>SOUS-CLASSE</b>	FORTEMENT DESATURÉ	
<b>GROUPE</b>	REMANIÉ	
<b>SOUS-GROUPE</b>	APPAUVRI	
<b>Famille</b>	SUR GNEISS	
<b>Série</b>	SOL OCRE, JAUNE, SABLO-ARGILEUX A ARGILE-SABLEUX, GRAVELEUX EN SURFACE.	

## LOCALISATION

Lieu : Forêt Niègré Nord Coordonnées : à 100 m sur le Layon E de Latitude 5° 25' Nord de Longitude 6° 11' 30" Ouest 105 m d'Altitude	Document carto. : Carte I/50.000e Soubré 2c - 2d Mission <del>XXXX</del> CARTA NIEGRE Photo aérienne : 1955-1956 NB XII Photographie : n° 3
--	--

## CIMAT

Type : Sub-Equatorial <del>atien</del> occidental Pluviométrie moyenne annuelle : 1900 mm Température moyenne annuelle : 25-26° Saison lors de l'observation : Petite saison sèche, avec nombreuses pluies	Station : Sassandra Période de référence : 55-65
---	---

## TE

Géomorphologique : Haut de pente. Pente très faible. Topographique : Largement ondulé. Drainage : <del>faible</del> moyen Erosion : faible.	Pente en % : 2 %
--	------------------

## MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique : Ectinites. (gneiss à deux micas) Type et degré d'altération : ferrallitique Etage stratigraphique : Birrimien (sédiment métamorphisé mesozonal) Impuretés ou remaniements : graviers de quartz dès la surface
--

## EGÉTATION

Aspect physiognomique : Forêt 2 grands arbres à cimes jointives. Strate intermédiaire peu développée. Composition floristique par strate : Nombreuses repousses sous-forêt, sous-bois clair.
---

## UTILISATION

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

## PECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

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

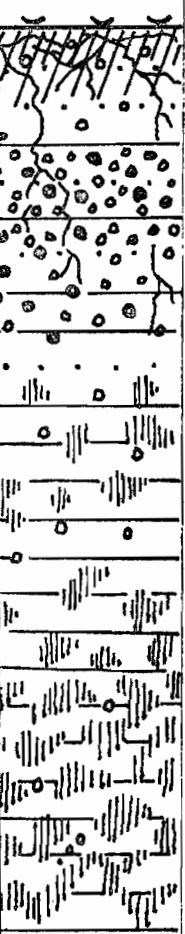
## TENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Ces sols ferrallitiques remaniés appauvris s'observent sur des pentes faibles ou en bas de pente. Lorsque le relief est un peu plus accidenté, on observe des sols ferrallitiques typiques remaniés tronqués ou typiques rajeunis.
--

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b>	REMAIE
<b>SOUS-GROUPE</b>	APPAUVRI
<b>Famille</b>	SUR GNEISS
<b>Série</b>	SOL OCRE-JAUNE, SABLO-ARGILEUX A ARGILO-SABLEUX, GRAVELEUX EN SURFACE.

<b>PROFIL</b>	NG27

Croquis du profil	Prelevements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	Description
	NG 271 (0-4)	0-3	Litière peu épaisse, feuilles et débris végétaux.
	NG 272 (15-30)	3-10	Horizon <u>brun-gris</u> (10 YR 4/2), <u>humifère, sableux</u> à sable fin grumeleux, cohésion augmentée par le chevelu racinaire très dense, poreux, friable, meuble. Nombreuses racines. Quelques graviers de quartz 6 à 8 mm de diamètre. Passage progressif.
		10-40	Horizon <u>brun-gris clair</u> à beige-gris (7,5 YR 4/4) moins humifère, <u>sableux légèrement argileux</u> à sables grossiers. Quelques petits quartz, graviers plus nombreux, de diamètre plus important. Nombreuses concrétions diamètre 2 à 3 cm, très hétérogène 30 % cassure ocre-rouille, assemblage polyédrique de faible cohésion peu développée. Poreux, friable, nombreuses racines. Passage diffus.
	NG 273 (45-60)	40-50	Horizon <u>jaune à ocre-jaune</u> (7,5 YR 5/6) <u>quartzeux et concrétionné</u> (40 à 50 %) <u>sablo-argileux</u> à sables grossiers. Nombreux petits quartz, concrétions hétérogènes mais nombreuses 2 à 3 cm de diamètre. Quartz peu nombreux et émoussé. Enrobage polyédrique émoussé de cohésion moyenne et peu développée. Porosité faible, friable, ferme, collant très humide, nombreuses radicelles.
		50-90	Horizon de passage, disparition de la plupart des quartz, concrétion toujours nombreuses ocre-rouille, texture <u>argilo-sableuse</u> , apparition de taches, nombreuses radicelles. Passage graduel.
NG 274 (70-85)	90-150	Horizon <u>ocre-jaune</u> (7,5 YR 5/8) à jaune <u>tacheté</u> . Couleur de fond jaune avec taches ocre-jaune petites et peu nombreuses, diffuses. Taches ocre-rouille également petites et peu nombreuses. Argileux à argilo polyédrique fin, de bonne cohésion, Bien développée, quelques petits quartz friables, radicelles, nombreuses paillettes de muscovite.	
NG 275 (100-115)			Horizon du même type que précédemment (7,5 R 3/8) mais les couleurs et les taches sont intensifiées, plus nombreuses et plus grosses avec une induration de l'Horizon. Horizon <u>bariolé</u> , taches ocre-rouille nombreuses et de gros diamètre 3 à 4 cm. Seules les parties brun-jaunes restent meubles. Le reste est durci, compact, quelques petits quartz friables, argilo-limoneux.

# FICHE ANALYTIQUE

**ROFIL**  
NG 27

	Horizon	9	1.1	1.3	2.2	2.2	2.3											HRZ	
	Groupe	13	934	934	934	934	934											GR	
	Sous-groupe	17	9347	9347	9347	9347	9347											SG	
	(Famille)	21																FM	
	(Série)	25																SR	
	(Région)	29																RG	
	Numéro du sac	33	271	272	273	274	275											SAC	
	Profondeur minimale en cm	37	.1	15.	45.	70.	100.											PMI	
	Profondeur maximale	41	4.	30.	60.	85.	115.											PMA	
Granulométrie en 10 <sup>-2</sup>	Refus	45	13.5	40.4	16.4	7.8	30.8											REF	
	Carbonate de calcium	49																CDC	
	Argile	53	16.1	24.2		47.6	48.7											ARG	
	Limons fin 2 à 20 µ	57	4.0	5.8		8.5	10.8											LMP	
	Limons grossier 20 à 50 µ	61	3.8	4.5		3.8	4.2											LMG	
	Sable fin 50 à 200 µ	65	23.3	16.6		14.8	9.2											SBF	
	Sable grossier	69	48.1	48.4		25.1	24.7											SBC	
		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>	Carbone	13	21.6	7.27	5.22													C
		Azote	17	1.83	0.73	0.69													N
Acides humiques		21	3.12	.61														AH	
Acides humiques bruns		25																AHB	
Acides humiques gris		29																AHG	
Acides fulviques		33	3.53	1.45														AF	
Acidité	pH eau 1/2.5	37	4.8	4.9	5.0	5.5	5.4											PHE	
	pH chlorure de potassium	41																PHK	
Cations échangeables en mé	Calcium Ca <sup>++</sup>	45	.94	.08	.05	.02	.02											CAE	
	Magnésium Mg <sup>++</sup>	49	.86	.31	.26	.11	.01											MGE	
	Potassium K <sup>+</sup>	53	.18	.05	.06	.04	.04											KE	
	Sodium Na <sup>+</sup>	57	.05	.04	.10	.07	.08											NAE	
	Capacité d'échange	61	10.6	5.81	5.87	6.74	6.23											T	
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>	Phosphore total	65																PT	
	Phosphore assim. Truog	69																PAT	
	73	2	2	2	2	2	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																PRT	
	Résidu	25																RSD	
	Silice SiO <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 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	
	Porosité en 10 <sup>-2</sup>	69																PRS	
Structure et caractéristiques hydriques	73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE	
pH H. à 105°		13	2.25	2.70	3.93	3.85	3.73											PF2	
		17																PF3	
		21																PF4	
		25																IS	
		29																PMB	
		33																L	
		37																CL	
		41	2.03	.48	.47	.24	.15												SO4
		45	19.1	8.3	8.0	3.5	2.4												CO3
		49	37.2	12.5	9.00														HCO
		53	11.8	9.9	7.6														CAS
		57	30.8	28.3															MGS
		61	1.13	2.38															KS
		65																	NAS
		69																	L10
	73	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  
 C. f. O<sub>2</sub>  
 C. f. O<sub>3</sub>  
 Calc. me  
 Taux de saturation %  
 Base me  
 Mat. Org. en 10<sup>-3</sup>  
 N  
 Taux C. humide %  
 Ac. tot. / Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	SOL FERRALLITIQUE
SOUS-CLASSE	FORTEMENT DESATURÉ
GROUPE	REMANIÉ
SOUS-GROUPE	HYDROMORPHE
Famille	SUR COLLUVIONS DÉRIVÉES DE GNEISS
Série	SOL BEIGE-SABLEUX LÉGEREMENT ARGILEUX. PSEUDOGLEY A 110 cm.

<b>PROFIL</b>	NG 34
Mission/Dossier : <b>NIGÉRE/REFORESTATION</b>	
Observateur : <b>LATHAN</b>	
Date d'observation : <b>24/8/66</b>	

## LOCALISATION

Lieu : **Layan J 400 m**  
 Coordonnées : **5° 27' 30"** de Latitude **Nord**  
**6° 11'** de Longitude **Ouest**  
 m d'Altitude

Document carto. : **Carte I.G.N. 1/50.000e Soudra 2d.**  
 Mission I.G.N. :  
 Photo aérienne :  
 Photographie :

## CLIMAT

Type : **Équatorial atlantique occidental.**  
 Précipitation moyenne annuelle : **1700 mm.**  
 Température moyenne annuelle : **25°**  
 Saison lors de l'observation : **Période pluvieuse.**

Station : **Sessandé**  
 Période de référence :

## TOPO

Geomorphologique : **Paysage déprimé.**  
 Topographique : **Bas de pente, bas-fond.**  
 Drainage : **imparfait.**  
 Croûte : **en nappes.**

Pente en % :

## MATÉRIAU ORIGINE

Nature lithologique : **Colluvions sur migmatite.**  
 Type et degré d'altération : **ferrallitique intense.**  
 Stage stratigraphique : **Birimien.**  
 Impuretés ou remaniements : **1 m de colluvions argilo-sableuses.**

## VEGÉTATION

Aspect physiognomique : **Forêt dense, humide, sempervivante.**  
 Composition floristique par strate : **strate arborée claire.**  
**strate arbustive dense à faux cacaoyers.**

## UTILISATION

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

Jachère, durée, périodicité :  
 Successions culturales :

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrélief : **Unité**  
 Edifices biologiques : **néant**  
 Dépôts ou résidus grossiers : **néant**  
 Affleurements rocheux : **néant**

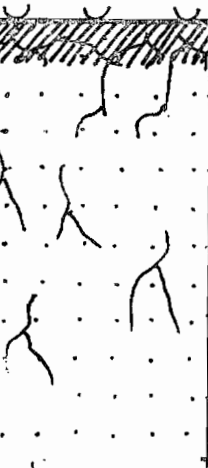
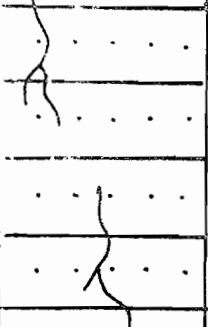

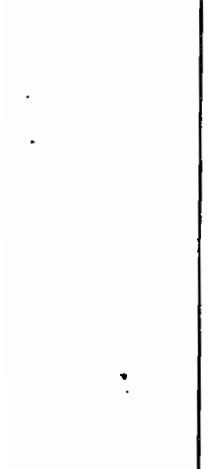
## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Sol de haut de pente NG 35.

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	<b>REMANIE</b> <b>HYDROMORPHE</b> SUR COLLUVIONS DERIVEES DE GNEISS BEIGE-SABLEUX LEGEREMENT ARGILEUX. PSEUDOGLEY A IIO CM
---	--

<b>PROFIL</b>	NG 34
---------------	-------

Craquis du profil	Prélèvements numéro du sec.	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 341 (40-50)	0-6 AII  6-58 AIZ	Horizon <u>gris</u> sableux à sable grossier, structure polyédrique moyenne peu développée. Horizon humide, ferme, contenant un tapis de racines et de radicelles. Limite brève et régulière.  Horizon beige-brunâtre (10 YR 5/4) <u>sable-faiblement argileux</u> , à <u>débit angulaire</u> , humide, ferme, contenant de nombreuses racines et radicelles. Limite graduelle et régulière.
	(58-107) AB	107-170	Horizon beige-jaunâtre (10 YR 5/4) <u>sable-argileux</u> , à débit angulaire. Horizon humide, friable contenant de nombreuses racines et radicelles. Limite brutale et régulière.  Horizon <u>tacheté</u> 20 % de taches jaune (10 YR 6/6) de 2 à 3 cm de diamètre à contours bien délimités sur fond gris (5 Y 7/1) sable-argileux graveleux, 40 % de graviers de quartz plus quelques cailloux. Structure polyédrique moyenne à grossière, indurée. Limite brève et irrégulière.
	NG 342 (150-160)	B3  170-180 BC	Horizon <u>induré</u> , nous trouvons à la base de cet horizon des taches ocre-rouges qui remplacent les taches jaunes.
			



# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	SOL FERRALLITIQUE
SOUS-CLASSE	FORTEMENT DESATURÉ
GROUPE	REMANIÉ
SOUS-GROUPE	APPAUVRI. RECOUVREMENT COLLUVIAL.
Famille	COLLUVIONS DÉRIVÉES DE GNEISS.
Série	JAUNE SABLO-ARGILEUX PROFOND CARAPACE A I M.

<b>PROFIL</b>	NG 36
Mission/Dossier : NIEGRE/REFORESTATION	
Observateur : LATHAM	
Date d'observation : 24/8/66	

## LOCALISATION

Lieu : Layon J 800 m	Document carto. : Carte I.G.N. 1/50.000 <sup>e</sup> Soubré 2d.
Cordonnées : 5° 27' 40" de Latitude Nord	Mission I.G.N. :
6° 11' de Longitude Ouest	Photo aérienne :
m d'Altitude	Photographie :

## CLIMAT

Type : Equatorial arboré occidental.	Station : Sassandra
Pluviométrie moyenne annuelle : 1700 mm	Période de référence :
Température moyenne annuelle : 25°	
Saison lors de l'observation : Période pluvieuse.	

## RELIEF

Geomorphologique : Paysage largement ondulé.	
Topographique : plateau.	
Drainage : rapide.	
Erosion : en nappes.	Pente en % :

## MATÉRIAU ORIGINAL

Nature lithologique : Colluvions sur migmatite.
Type et degré d'altération : ferrallitique intense.
Etage stratigraphique : Birrimien.
Impuretés ou remaniements : 1 m de colluvions.

## VEGÉTATION

Aspect physiologique : Forêt dense, humide, dégradée.
Composition floristique par strate : Strate arborée et arbustive claire. strate herbacée à marantacées.

## UTILISATION

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

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief : Uni.
Effaces biologiques : néant
Dépôts ou résidus grossiers : néant
Affaissements rocheux : néant

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Hauts de pente NG 35
Bas de pente NG 34



# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	<b>REMANIE</b> APPAUVRI - RECOUVREMENT COLLUVIAL. COLLUVIONS DERIVEES DE MIGMATITE. JAUNE ARGILO-SABLEUX PROFOND. CARAPACE A I m.
---	--

<b>PROFIL</b> NG 36
---------------------

Echelle du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 361 (0-5)	0-5 AII	Horizon brun sableux à sables grossiers grésseux à polyédrique fin peu développé. Horizon humide, meubles contenant un tapis de racines et de radicelles. Limite brève et régulière.
		5-50 A12	Horizon beige-brunâtre (10 YR 5/4) sable-argileux à structure polyédrique moyenne mal définie. Horizon humide, friable, contenant de nombreuses racines et radicelles. Limite graduelle et régulière.
	NG 362 (60-70)	50-100 A3	Horizon beige-brunâtre (10 YR 5/4) sable-argileux à argilo-sableux à structure polyédrique moyenne faiblement développée. Horizon humide, friable, contenant de nombreuses racines et radicelles. Limite brève et régulière.
	NG 363 (120-130)	100-145 BC	Horizon induré tacheté 30 % de taches jaunes (5 Y 6/3) sur fond brun-rougeâtre (5 YR 5/6) de 2 à 3 cm de diamètre. Argileux tendant à s'indurer difficile à casser à la main.



# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	SOL FERRALLITIQUE
SOUS-CLASSE	FORTEMENT DESATURE
GROUPE	REMANIE
SOUS-GROUPE	APPAUVRI - TRONQUE
Famille	SUR GNEISS ET MICASCHISTE
Série	SOL OCRE, SABLO-ARGILEUX A ARGILEUX, GRAVELEUX EN SURFACE.

<b>PROFIL</b> NG 38
Mission/Dossier: NIEGRE/REFORESTATION
Observateur: LATHAM
Date d'observation: 24/8/66

## LOCALISATION

Lieu: Niégré Layon J 1090 m Coordonnées: 5° 27' 50" de Latitude Nord 6° 12' de Longitude Ouest 90 m d'Altitude	Document carte: Carte I.G.N. 1/50.000e Soubre 2d. Mission R.N.K.: CARTA Photo aérienne: Niégré Photographie: n° 3
---	--

## CLIMAT

Type: Equatorial atlantique occidental. Pluviométrie moyenne annuelle: 1700 mm Température moyenne annuelle: 25° Saison lors de l'observation: Période pluvieuse.	Station: Sassandra. Période de référence:
--	--

## SITE

Géomorphologie: Paysage largement ondulé. Topographie: Plateau. Drainage: moyenné. Erosion: en nappe.	Pente en %:
--	-------------

## MATÉRIAU ORIGINAL

Nature lithologique: Micaschiste. Type et degré d'altération: Ferrallitique intense. Etage stratigraphique: Birrimien. Impuretés ou remaniements: Remaniement dans la partie supérieure du profil.
---

## VEGÉTATION

Aspect physiognomique: Forêt dense, humide, sempervirente, dégradée. Composition floristique par strate: Strate arborée claire. Strate arbustive dense à faux cacaoyers.
--

## UTILISATION

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

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

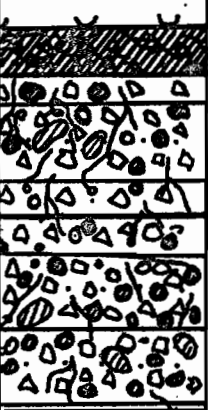
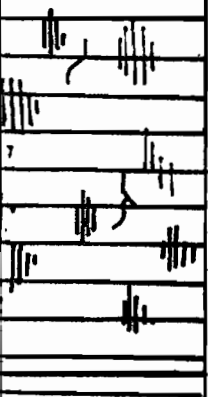
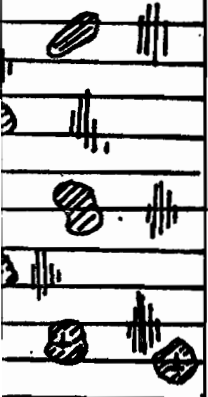
Microrelief: Uni. Edifices biologiques: néant. Dépôts ou résidus grossiers: néant. Affleurements rocheux: néant.
---

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Sol de pente NG 39 Sol de bas-fond NG 37
---

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	<b>REMANIE</b> <b>APPAUVRI - TRONQUE</b> <b>SUR GNEISS - MICASCHISTE</b> <b>SOL OCRE, SABLO-ARGILEUX A ARGILEUX, GRAVELEUX</b> <b>EN SURFACE.</b>	<b>PROFIL</b> NG 38
---	---	---------------------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 381 (0-6)	0-6 A <sub>1</sub>	Horizon <u>gris-clair</u> sablo-faiblement argileux à sables grossiers, graveleux (23 %) : graviers de quartz anguleux, débris de roche ferruginisés et quelques gravillons ferrugineux ; structure polyédrique fine faiblement développées ; horizon humide, friable, contenant un tapis de racines et de radicelles. Limite trachée et régulière.
		6-25 A <sub>3</sub>	Horizon <u>jaune-brunâtre</u> (10 YR 5/6) sablo-argileux à sables grossiers, graveleux comme ce précédent à structure polyédrique sub-angulaire fine peu développées. Horizon humide, friable contenant de nombreuses racines et radicelles. Limite brève et régulière.
	NG 382 (30-45)	25-52 B <sub>1</sub>	Horizon <u>ocre-brunâtre</u> (7,5 YR 5/6) <u>sablo-argileux à sables grossiers</u> , graveleux (35 %) à structure polyédrique fine à moyenne bien développée (faces luisantes sur les agrégats et sur les graviers) ; horizon humide, friable contenant quelques racines et radicelles. Limite graduelle et régulière.
		52-103 B <sub>2</sub>	Horizon tacheté : 30 % de taches rouge-brunâtre (2,5 YR 5/8) sur fond ocre-brunâtre (7,5 YR 5/6) de 1 à 3 cm de diamètre, à contours bien délimités, argileux ; à structure polyédrique fine très bien développées ; horizon humide, <u>ferme</u> ayant tendance à s'indurer ; rares radicelles. Limite graduelle et régulière.
	NG 383 (70-80)	103-160 BC	Horizon tacheté : 20 % de taches rouge-brunâtre (2,5 YR 5/8) sur fond ocre-brunâtre (7,5 YR 5/6) et 30 % de taches rouges violacées <u>issues de morceaux de schistes altérés</u> . Cette proportion augmente vers le bas. Argileux, à structure polyédrique moyenne bien développée ; horizon humide, compact, sans racines et radicelles.

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL**  
NG 38

		9	1.1	1.3	2.3							HRZ	
Horizon		9	1.1	1.3	2.3								GR
Groupe		13	934	934	934								SG
Sous-groupe		17	9347	9347	9347								FM
(Famille)		21											SR
(Série)		25											RG
(Région)		29											SAC
Numéro du sac		33	381	382	383								PMI
Profondeur minimale en cm		37	.1	30.	70.								PMA
Profondeur maximale		41	6.	45.	80.								REF
Refus		45	23.5	34.8	19.6								CDC
Carbonate de calcium		49											ARG
Argile		53	13.7	24.9	46.6								LMF
Limon fin 2 à 20 µ		57	2.6	18.4	9.8								LMG
Limon grossier 20 à 50 µ		61	3.4	3.2	1.8								SBF
Sable fin 50 à 200 µ		65	20.6	11.2	12.8								SBC
Sable grossier		69	58.2	41.9	27.1								CARTE
		73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Matières organiques en 10 <sup>-3</sup>		13	15.7	6.36									C
Azote		17	1.29	.62									N
Acides humiques		21	1.85	.31									AH
Acides humiques bruns		25											AHB
Acides humiques gris		29											AHG
Acides fulviques		33	1.81	1.69									AF
Acidité		37	4.2	4.4	4.8								PHE
pH eau 1/2,5		41											PHK
pH chlorure de potassium		45											CAE
Cations échangeables en mé		49	.35	.02	.16								MGE
Calcium Ca ++		53	.26	.06	.14								KE
Magnésium Mg ++		57	.12	.04	.09								NAE
Potassium K +		61	.04	.04	.05								T
Sodium Na +		65	7.95	6.99	8.51								PT
Capacité d'échange		69	.25	.35	.09								PAT
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>		73	.005										CARTE
Phosphore total		13											PAO
Phosphore assim. Olsen		17											PAC
Phosphore ass. citrique		21			11.1								PRT
Éléments totaux (triacide) en 10 <sup>-2</sup>		25			13.7								RSD
Résidu		29			29.9								SI
Silice Si O <sub>2</sub>		33			27.3								AL
Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		37			16.7								FE
Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		41			1.16								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	0.98	0.20	0.18								CA
en mé		57	1.25	1.42	1.12								MG
Calcium Ca ++		61	0.44	0.50	0.44								K
Magnésium Mg ++		65	0.30	0.35	0.36								NA
Potassium K +		69											PRS
Sodium Na +		73											CARTE
Porosité en 10 <sup>-2</sup>		13	1.69	3.82	4.89								PF2
Structure et caractéristiques hydriques		17											PF3
à 105°		21											PF4
		25											IS
		29											PMB
		33			1.85								L
		37			1.97								CL
		41	.77	.16	.38								SO4
		45	9.6	2.3	4.5								CO3
		49	2.97	2.47	2.10								HCO
		53	27.0	11.0									CAS
		57	12.1	10.3									MCS
		61	23.4	31.4									KS
		65	.98	5.45									NAS
		69											L10
		73											CARTE

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> libre/Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> tot.  
 Fe O. soluble Argile  
 Si O<sub>2</sub> A. O<sub>3</sub>  
 Si O<sub>2</sub> R. O<sub>3</sub>  
 % Bases ex. me  
 % de saturation %  
 % Bases ex. me  
 Mat. Org. en 10<sup>-3</sup>  
 C, N  
 Taux C. humidité %  
 Ac. fulv. / Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTERISATION PEDOLOGIQUE

CLASSE	SOL FERRALLITIQUE
SOUS-CLASSE	FORTEMENT DESATURE
GROUPE	TYPIQUE
SOUS-GROUPE	APPAUVRI
Famille	SUR GNEISS
Série	SOL OCRE, SABLO-ARGILEUX A ARGILO-SABLEUX PROFOND.

<b>PROFIL</b> NG 40
Mission/Dossier: Niégré/Réforestation
Observateur: LATHAM
Date d'observation: 24/8/66

## LOCALISATION

Lieu: Niégré Layon J I450 m	Document carto.: Carte I.G.N. I/50,000e Soubré 2d.
Coordonnées: 5° 28' de Latitude Nord	Mission I.G.N.: CARTA
6° II' de Longitude Ouest	Photo aérienne: Niégré
90 m d'Altitude	Photographie: n° 3

## CLIMAT

Type: Equatorial attien occidental.	Station: Sassandra. - Gagnoa
Pluviométrie moyenne annuelle: 1700 mm	Période de référence:
Température moyenne annuelle: 25°	
Saison lors de l'observation: Période pluvieuse.	

## SITE

Géomorphologique: Paysage largement ondulé.	
Topographique: Pente.	
Drainage: moyen.	
Erosion: en nappe.	Pente en %: 8 %

## MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique: Migmatite.
Type et degré d'altération: Ferrallitique intense.
Etage stratigraphique: Birrimien.
Impuretés ou remaniements: Colluvions.

## VEGETATION

Aspect physiologique: Forêt dense, humide, dégradée.
Composition floristique par strate: Strate arborée claire.
Strate arbustive, dense à faux cacaoyers.
Strate herbacée, dense à maranthacées.

## UTILISATION

Modes d'utilisation: Forêt classée	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

Sol de bas-fond voir NG 37
----------------------------

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	<b>TYPIQUE</b> <b>APPAUVRI</b> SUR GNEISS SOL OCRE SABLO-ARGILEUX A ARGILLO-SABLEUX PROFOND.
---	---

<b>PROFIL</b>	NG 40
---------------	-------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 40I (0-6)	0-6 A <sub>1</sub>	Horizon <u>gris-jaunâtre</u> sablo-argileux à sables grossiers, structure polyédrique émoussée fine peu développée; horizon humide, meuble contenant un tapis de racines et de radicelles. Limite tranchée et régulière.
		6-20 A <sub>31</sub>	Horizon ocre-brunâtre (7,5 YR 5/6) sablo-argileux contenant à sa base une ligne de graviers de quartz et de gravillons ferrugineux de 3 cm d'épaisseur, <u>structure polyédrique fine à moyenne moyennement développée</u> ; horizon humide, friable contenant de très nombreuses racines; horizon parsemé de petits pores tubulaires (10/cm <sup>2</sup> ). Limite tranchée et régulière.
	NG 402 (20-30)	20-35 A <sub>32</sub>	Horizon ocre-brunâtre (7,5 YR 5/6) sablo-argileux, structure polyédrique fine à moyenne faiblement développée; horizon dans lequel on trouve quelques pores tubulaires; humide, friable contenant de nombreuses racines et radicelles. Limite brève et irrégulière.
		35-55 B <sub>1</sub>	Horizon ocre-brunâtre (7,5 YR 5/6) <u>argilo-sableux à sables grossiers</u> à structure polyédrique fine à moyenne assez bien développée; horizon humide, friable, contenant de nombreuses racines et radicelles. On <u>aperçoit des revêtements d'argile</u> sur les sables grossiers, peut-être sur les agrégats. Limite graduelle et régulière.
	NG 403 (40-50)	55-82 B <sub>21</sub>	Horizon <u>légèrement tacheté</u> : 20 % de taches rouge-brunâtre (2,5 YR 4/8) sur fond ocre-brunâtre (7,5 YR 5/6) à contours mal délimités, argileux à <u>structure polyédrique fine à moyenne bien développée</u> ; horizon humide assez ferme avec de rares racines et radicelles. Limite graduelle et régulière.
		82-145 B <sub>22</sub>	Horizon <u>tacheté</u> : 40 % de taches rouge-brunâtre (2,5 YR 4/8) sur fond jaune-ocre (7,5 YR 6/6) argileux à <u>structure polyédrique fine à moyenne bien développée</u> ; horizon humide, assez ferme avec de rares racines et radicelles. Limite graduelle et régulière.
	NG 404 (130-140)	145-170 B <sub>3</sub>	Horizon tacheté: taches rouge-vineux sur jaune rouge-brunâtre <u>induré</u> .

# FICHE ANALYTIQUE

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> <b>PROFIL</b> NG 40                 </div>											
Horizon		9	1.1	1.32	2.1	2.22					HRZ
Groupe		13	93I	93I	93I	93I					GR
Sous-groupe		17	93I7	93I7	93I7	93I7					SC
(Famille)		21									FM
(Série)		25									SR
(Région)		29									RG
Numéro du sac		33	40I	402	403	404					SAC
Profondeur minimale en cm		37	.1	20.	40.	130.					PMI
Profondeur maximale		41	6.	30.	50.	140.					PMA
Refus		45	0	0	42.5	0					REF
Carbonate de calcium		49									COC
Argile		53	24.1	25.3	31.7	43.0					ARG
Limon fin 2 à 20 µ		57	3.1	5.4	5.3	12.6					LMF
Limon grossier 20 à 50 µ		61	6.2	5.6	4.4	5.3					LMG
Sable fin 50 à 200 µ		65	28.3	19.9	17.7	16.0					SBF
Sable grossier		69	35.0	42.7	39.3	20.3					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	16.1	5.00							C
Azote		17	1.34	0.46							N
Acides humiques		21	1.70	.36							AH
Acides humiques bruns		25									AHB
Acides humiques gris		29									AHG
Acides fulviques		33	2.26	1.40							AF
Acidité		37	4.4	4.4	4.8	5.3					PHE
pH eau 1/2,5		41									PHK
pH chlorure de potassium		45	.47	.02	.04	.02					CAE
Cations échangeables en mé		49	.30	.01	.01	.02					MGE
Calcium Ca ++		53	.09	.05	.02	.04					KE
Magnésium Mg ++		57	.06	.05	.03	.05					NAE
Potassium K +		61	8.25	6.12	5.54	6.08					T
Sodium Na +		65	.15	.35							PT
Capacité d'échange		69									PAT
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>		73	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE
Phosphore assim. Olsen		13									PAO
Phosphore ass. citrique		17									PAC
Éléments totaux (triacide) en 10 <sup>-2</sup>		21									PRT
Perte au feu		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									CA
en mé		57									MG
Calcium Ca ++		61									K
Magnésium Mg ++		65									NA
Potassium K +		69									PRS
Sodium Na +		73	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE
Structure et caractéristiques hydriques		13	3.22	1.94	2.87	4.42					PF2
Porosité en 10 <sup>-2</sup>		17									PF3
à 105°		21									PF4
		25									IS
		29									PMB
		33									L
		37									CL
		41	.92	.13	.10	.13					SO4
		45	11.1	2.12	1.8	2.13					CO3
		49									HCO
		53	27.8	8.62							CAS
		57	12.0	10.8							MGS
		61	24.5	35.2							KS
		65	1.33	3.89							NAS
		69									L 10
		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 ech. me  
 Taux de Saturation %  
 S. Bases tot. me  
 Mat. Orgu. en 10<sup>3</sup>  
 C/N  
 Taux C. humidité %  
 Ac. fulv. Ac. hum.



# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	SOL FERRALLITIQUE
SOUS-CLASSE	FORTEMENT DESATURÉ
GROUPE	REMANIÉ
SOUS-GROUPE	APPAUVRI
Famille	ISSU DE GNEISS
Série	SOL BRUN-JAUNE SABLO-ARGILEUX A OCRE ARGILO-SABLEUX PEU GRAVELEUX.

<b>PROFIL</b>	NG 41
Mission/Dossier : NIEGRE/REFORESTATION	
Observateur : P. de BOISSEZON	
Date d'observation : ADUT 1966	

## LOCALISATION

Lieu : Layon D à 170 m sortie Nord.

Coordonnées : 5° 26' de Latitude Nord  
6° 10' de Longitude Ouest  
110 m d'Altitude

Document carto. : Soubré 2d 1/50.000e

Mission carto. : CARTA  
Photo aérienne : Niégré  
Photographie : n° 4

## CLIMAT

Type : Guinéen forestier éburnéen ou équatorial atlantique occidental station : Sassandra - Gagnoa

Pluviométrie moyenne annuelle : 1700 mm

Période de référence :

Température moyenne annuelle : 26°

Saison lors de l'observation : petite saison sèche, mais

Pluies les jours précédents.

## SITE

Geomorphologique : Versant pente moyenne à forte.

Topographique : mi-pente

Drainage : moyen

Erosion : en nappes légère

Pente en % : 17 %

## MATÉRIAU ORIGINAL

Nature lithologique : Gneiss

Type et degré d'altération : ferrallitique

Etage stratigraphique : Birrimien (sédiments métamorphisés mésozoïque)

Impuretés ou remaniements : graviers de quartz

## VÉGÉTATION

Aspect physiologique : Forêt humide, sempervirente.

Composition floristique par strate : sous-bois moyennement dense.

## UTILISATION

Modes d'utilisation : Forêt classée

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

En sommet présence localisée de sols ferrallitiques rajeunis NG 48

En bas de pente on observe des sols remaniés appauvris à recouvrement colluvial NG 46  
et même des remaniés hydromorphes NG 45

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	REMANIE APPAUVRI ISSU DE GNEISS SOL BRUN-JAUNE SABLO-ARGILEUX A OCRE ARGILO-SABLEUX PEU GRAVELEUX.	<b>PROFIL</b> NG 4I
---	--	---------------------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 4I1 (0-10)	0-18 A <sub>1</sub>	<p><u>Brun grisâtre</u> (10 YR 3/3) <u>sableux</u> à sables de taille moyenne, moyennement humifère, homogène, à structure grumeleuse fine, très riche en racines de tailles diverses, meuble et poreux. Devient brun-jaunâtre faiblement humifère à la base de l'horizon.</p> <p>Transition brutale avec :</p>
	NG 4I2 (20-30)	18-60	<p>Un <u>niveau graveleux</u> (40 %) : graviers de quartz arrondis, généralement inférieur à 20 mm, inégalement ferruginisés dans une terre très grossièrement sablo-argileuse. <u>Brun-jaune</u> (7,5 YR 5/4) sans structure d'ensemble bien individualisée, meuble se résolvant en micropolyédrique avec des petites cavités plus ou moins communicantes de formes diverses. Enracinement faible. Vers la base de l'horizon les graviers disparaissent et laissent la place à des sables très grossiers tandis que la couleur devient ocre-rougeâtre; <u>sablo-argileux</u> à sables grossiers à débit polyédrique, de cohésion moyenne à faible avec une porosité tubulaire plus importante mais un enracinement toujours faible.</p> <p>Passage graduel à :</p>
	NG 4I3 (65-75)	60-86  B <sub>1</sub>	<p>A un horizon de transition, <u>brun-jaune ocre</u> (7,5 YR 5/6) finement (moins de 10 mm) <u>tacheté de rouge</u> (2,5 YR 4/6) très peu induré. L'ensemble présente une structure polyédrique moyenne un peu mieux développée bien que de cohésion moyenne à faible. Texture sablo-argileuse à sables grossiers passant progressivement à <u>argilo-sableux</u> à sables moyens à fins. Un peu plus compact et un peu plus sec mais toujours avec des taches peu contrastées.</p> <p>Passage graduel à :</p>
	NG 4I4 (I35-I45)	Plus de 86  B <sub>1</sub>	<p>Un <u>horizon tacheté</u> nettement plus compact et plus massif. <u>Beige-jaunâtre</u> (10 YR 6/4) localement blanchâtre avec des taches allongées de 10 à 20 mm de large, <u>rouge</u> (2,5 YR 5/6) <u>argileux</u> à sables moyens à grossiers, massif, avec une cohésion moyenne pour les parties rubéfiées. Enracinement nul.</p>

# FICHE ANALYTIQUE

**ROFIL** NG 41

		9	1.1	1.3	2.1	2.3													
Horizon		9	1.1	1.3	2.1	2.3													HRZ
Groupe		13	934	934	934	934													GR
Sous-groupe		17	9347	9347	9347	9347													SG
(Famille)		21																	FM
(Série)		25																	SR
(Région)		29																	RG
Numéro du sac		33	411	412	413	414													SAC
Profondeur minimale en cm		37	.1	20.	65.	135.													PMI
Profondeur maximale		41	10.	30.	75.	145.													PMA
Refus		45	0	34.8	22.6	4.1													REF
Carbonate de calcium		49																	CDC
Argile		53	9.9	12.8	8.5	42.9													ARG
Limon fin 2 à 20 µ		57	5.4	6.4	0.4	13.8													LMF
Limon grossier 20 à 50 µ		61	5.3	5.3	4.0	5.5													LMG
Sable fin 50 à 200 µ		65	21.9	17.3	12.5	13.4													SBF
Sable grossier		69	53.4	57.8	71.7	22.2													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	22.7	3.94															C
Azote		17	1.87	0.48															N
Acides humiques		21	1.50	0.30															AH
Acides humiques bruns		25																	AHB
Acides humiques gris		29																	AHG
Acides fulviques		33	2.08	.61															AF
Acidité		37	5.1	5.6	5.1	5.3													PHE
pH eau 1/2,5		41																	PHK
pH chlorure de potassium		45	1.62	1.60	.66	.12													CAE
Cations échangeables en mé		49	.61	.26	.81	1.06													MGE
Potassium Mg + +		53	.19	.08	.17	.35													KE
Sodium K +		57	.06	.04	.11	.09													NAE
Capacité d'échange Na +		61	8.78	4.03	6.51	8.24													T
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>		65	.24	.11	.10	.05													PT
Phosphore total		69	.005																PAT
Phosphore assim. Truog		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
Éléments totaux (triacide) en 10 <sup>-2</sup>		21			7.76	8.99													PRT
Perte au feu		25			35.3	18.2													RSD
Résidu		29			27.6	33.0													SI
Silice Si O <sub>2</sub>		33			22.0	25.8													AL
Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		37			7.9	12.6													FE
Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		41			.98	.98													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	2.70	1.60	0.90	0.38													CA
en mé		57	6.68	8.10	6.76	11.2													MG
Calcium Ca + +		61	2.20	3.51	2.52	4.55													X
Magnésium Mg + +		65	0.38	0.80	0.55	0.42													NA
Potassium K +		69																	PRS
Sodium Na +		73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE
Structure et caractéristiques hydriques		13	1.91	1.22	3.39	2.65													PF2
pH <sub>25</sub> H <sub>2</sub> O à 105°		17																	PF3
		21																	PF4
		25																	IS
		29																	PMB
		33			2.13	2.14													L
		37			1.72	1.65													CL
		41	2.48	1.98	1.75	1.62													SO4
		45	28.3	49.4	26.9	19.7													CO3
		49	12.0	14.0	10.7	16.5													HCO
		53	39.1	6.79															CAS
		57	12.1	8.3															MGS
		61	15.7	23.1															KS
		65	.14	2.03															NAS
		69																	L 10
		73	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> lib. 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. Organ. en 10<sup>-3</sup>  
 C; N  
 Taux C. humidité %  
 Ac. fulv. / Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

<b>CLASSE</b>	SOL HYDROMORPHE	<b>PROFIL</b> NG 42
<b>SOUS-CLASSE</b>	FAIBLEMENT HUMIFÈRE	
<b>GROUPE</b>	A GLEY	
<b>SOUS-GROUPE</b>	D'ENSEMBLE	Mission/Dossier : NIEGRE
<b>Famille</b>	SUR GNEISS ET MICASCHISTES	Observateur : P. de BOISSEZON
<b>Série</b>	SABLEUX PEU PROFOND. ALTERATION DE LA ROCHE A 50 cm	Date d'observation : AOUT 1966.

## LOCALISATION

Lieu : <b>Layon D à 350 m sortie nord.</b> Coordonnées : 5° 25' 50" de Latitude 6° 10' de Longitude Ouest 90 m d'Altitude	Document carto : Schuré 2d 1/10.000- Mission : <del>ICR</del> CARIA Photo aérienne : Niégré Photographie : n° 4
--	--

## CIMAT

Type : <b>guignon forestier éburnéen ou équatorial atlantico-occidental</b> Pluviométrie moyenne annuelle : 1700 mm Température moyenne annuelle : 26° Saison lors de l'observation : petite saison sèche mais	Station : <b>Gagnoa - Gagnoa</b> Période de référence : <b>Pluie les jours précédents.</b>
---	--

## FORME

Géomorphologique : <b>Vallée à fond plat plutôt creusée qu'alluviale</b> Topographique : <b>car affleurement de roche saine ou stérée à faible profondeur.</b> Drainage : <b>médiocre ; marigot temporaire et eaux stagnante en surface.</b> Erosion : <b>nulla</b>	Pente en : <b>nulla.</b>
--	--------------------------

## MATÉRIAU ORIGINAL

Nature lithologique : <b>mélange de gneiss leucocrate et de micaschiste.</b> Type et degré d'altération : <b>hydromorphe</b> Etage stratigraphique : <b>Birimien (mesozonal)</b> Impuretés ou remaniements : <b>la partie supérieure du profil est alluviale, le reste est en place.</b>	
---	--

## VÉGÉTATION

Aspect physiologique : <b>Forêt basse et claire à raphiales, rotins.</b> Composition floristique par strate : <b>et brousse à marantacées localement.</b>	
--	--

## UTILISATION

Modes d'utilisation : <b>forêt classée</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 : <b>ondulé</b> Edifices biologiques : <b>néant</b> Dépôts ou résidus grossiers : Affleurements rocheux : <b>à très faible profondeur cf. grand arbre tombé qui disposait d'environ 10 à 30cm de terre sur un gneiss à feldspath roses (pratiquement pas altéré).</b>	
--	--

## TENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Voir profil : NG 41 Versant et : NG 48 Sommet	
--	--

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> <b>Famille</b> <b>Série</b>	SOL HYDROMORPHE PEU HUMIFERE A GLEY D'ENSEMBLE SUR GNEISS ET MICASCHISTE SABLEUX PEU PROFOND. HORIZON C A MOINS DE 5 cm	<b>PROFIL</b> NG 42
---	--	---------------------

Croquis du profil	Prélèvements numero du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 421 (0-10)	0-18 A <sub>1</sub>	<p><u>Brun-grisâtre</u> (10 YR 4/1), faiblement <u>humifère</u>, grossièrement <u>sableux</u>, très humide, sans structure marquée, nombreuses racines de taille réduite. Passage graduel à :</p> <p>Un <u>horizon de gley</u>, gris-verdâtre assez sombre (5 Y 5/1) <u>sableux</u> faiblement argileux à sables grossiers, très humide faiblement plastique et collant. Légèrement tacheté d'ocre-rouille dans la partie supérieure. Sans racines. Passage graduel à :</p> <p><u>Horizon d'altération de micaschiste</u> à deux micas à foliation subverticale de couleur gris-verdâtre sombre (5 Y 3/1) localement blanchâtre correspondant à des passées plus sableuses (quartz).</p> <p>Juste à côté, le banc de gneiss a mieux résisté à l'altération et la roche peu altérée affleure jusque en surface. On note seulement une altération des feldspaths rosés qui deviennent blanchâtre pulvérulents tandis que la roche se désagrège en surface.</p> <p><u>Remarque</u> : drainage interne de ces horizons de gley et d'altération est mauvais car une fois le trou vidé, il ne se remplit pratiquement pas, alors que l'eau stagne à côté en surface.</p>
	NG 422 (20-30)	18 à 55 G	
	NG 423 5 Y 3/1	Plus de 55 C G	



# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

<b>CLASSE</b>	SOL FERRALLITIQUE	<b>PROFIL</b> NG 45  Mission/Dossier: NIEGRE/REFORESTATION  Observateur: P. de BOISSEZON  Date d'observation: ADUT 1966.
<b>SOUS-CLASSE</b>	FORTEMENT DESATURÉ	
<b>GROUPE</b>	REMANIÉ	
<b>SOUS-GROUPE</b>	HYDROMORPHE (GLEYS DE PROFONDEUR)	
<b>Famille</b>	ISSU DE MATERIAU SABLEUX, COLLUVIO-ALLUVIAL.	
<b>Série</b>	SOL BEIGE SABLEUX NIVEAU DE GRAVIERS DE QUARTZ A 70cm HYDROMORPHE A PARTIR DE 70 cm.	

## LOCALISATION

Lieu: Layon D 1495 m. piste nord. Coordonnées: 5° 25' 20" de Latitude Nord 6° 10' 30" de Longitude Ouest 90 m d'Altitude	Document carto.: Carte I.G.N. I/50.000e Soubré 2d. Mission: CARTA Photo aérienne: Niégré Photographie: n° 4
---	--

## Climat

Type: guinéen forestier éburnéen ou équatorial étien occidental Pluviométrie moyenne annuelle: 1700 mm Température moyenne annuelle: 26° Saison lors de l'observation: Petite saison sèche, mais pluie les jours précédents.	Station: Sassandra - Gagnoa Période de référence:
---	--

## Relief

Géomorphologique: Morphologie plane, large vallée alluviale. Topographique: Complexe colluvio-alluvial en continuité avec la terrasse. Drainage: mauvais mais non nul (très peu d'eau restant au fond de la fosse d'observations malgré/ Erosion: nulle	les pluies Pente en %: nulle
--	---------------------------------

## MATÉRIAU ORIGINAL

Nature lithologique: Matériau alluvio-colluvial sableux, dérivé de gneiss Type et degré d'altération: Ferrallitique, hydromorphe Etage stratigraphique: dérivé de birrimien Impuretés ou remaniements: colluvions sablo-faiblement argileux sur lit de cailloux	
--	--

## VÉGÉTATION

Aspect physiologique: Forêt dense, humide, sempervirente. Composition floristique par strate: Sous-bois dense.	
--	--

## UTILISATION

Modes d'utilisation: Forêt classée 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 Edifices biologiques: néant Dépôts ou résidus grossiers: sables grossiers Affleurements rocheux: néant	
--	--

## TENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Associés à des sols ferrallitiques remaniés (colluviaux) appauvris: NG 46	
---	--

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	REMANIE HYDROMORPHE MATERIAU SABLEUX COLLUVIO-ALLUVIAL. SOL BEIGE SABLEUX, NIVEAU DE GRAVIERS DE QUARTZ A 70 cm, HYDROMORPHE A PARTIR DE 70 cm.	<b>PROFIL</b> NG 45
---	---	---------------------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 451 (0-9)	0-9	Litière peu épaisse et très discontinue.  Brun (10 YR 4/2) <u>faiblement humifère, sableux</u> avec des sables nus dans la partie supérieure de cet horizon, structure particulière à très légère tendance grumeleuse à l'état humide; très meuble, riche en racines. Transition graduelle avec :
		9-25	Jaune-grisâtre toujours <u>sableux</u> mais pas de sables nus, sans structure visible à débit polyédrique extrêmement peu cohérent, humide. Porosité assez grossière. Enracinement moyen.
		25-70 A2	Passage diffus à un horizon <u>jaune, sableux</u> à tendance particulaire, presque bouillant bien que légèrement humide, nombreux pores tubulaires de tailles diverses. Enracinement faible. Transition diffuse.
		70-115	Devient progressivement <u>sablo-faiblement argileux</u> à sables plus grossiers. <u>Jaune-ocre</u> (7,5 YR 6/8) avec des taches et mouchetures <u>brun-rouille</u> de plus en plus nombreuses vers le bas de l'horizon sans structure développée à débit polyédrique de cohésion moyenne (car les masses brun-rouilles sont un peu plus cohérentes). Porosité tubulaire grossière importante. Légèrement humide. Présence de quelques <u>graviers quartzeux</u> . Enracinement très faible. Localement poches terre humifère enterrée, passage assez bref à :
	NG 452 (80-100)		
	NG 453 (130-140)	Plus de 115  G	Horizon de gley gris-bleuté (5 Y 6/2) finement tacheté d'ocre (7,5 RY 6/8) en petites taches de forme triangulaire de 4 à 5 mm. <u>Argilo-sableux</u> à sables grossiers. Massif, compact légèrement collant et moyennement plastique, moyennement humide (cohésion très forte. Présence locale d'amas blanchâtre d'aspect saccharoïde. Porosité tubulaire nulle, enracinement nul.





# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	SOL FERRALLITIQUE
SOUS-CLASSE	FORTEMENT DESATURÉ
GROUPE	REMANTÉ
SOUS-GROUPE	APPAUVRI. RECOUVREMENT COLLUVIAL.
Famille	SUR MATÉRIAUX DERIVES DE GNEISS
Série	JAUNE-SABLEUX A OCRE ARGILO-SABLEUX, GRAVELEUX SUR 50 cm AVEC HORIZON TACHETE A PARTIR DE 80 cm

<b>PROFIL</b>
NG 46
Mission/Dossier: NIEGRE/REFORESTATION
Observateur: P. de BOISSEZON
Date d'observation: AOUT 1966

## LOCALISATION

Lieu: Layon D à 1780 m de la sortie Nord  
Coordonnées: 5° 25' 25" de Latitude Nord  
6° 10' 25" de Longitude Ouest  
95 m d'Altitude

Document carto.: Carte I.G.N. 1/50.000e Soubré 2d.  
Mission ~~IXXX~~ CARTA  
Photo aérienne: Niégré  
Photographie: n°4

## CLIMAT

Type: Guinéen f. rustier éburnéen ou équatorial atléen occidental  
Station: Sassandra - Gagnoa  
Pluviométrie moyenne annuelle: 1700 mm  
Température moyenne annuelle: 26°  
Saison lors de l'observation: petite saison sèche, mais pluies les jours précédents.  
Période de référence:

## SITE

Géomorphologique: Zone colluvio-alluviale plane.  
Topographique:  
Drainage: moyen à médiocre.  
Erosion: faible plutôt accumulation finement sableuse.  
Pente en %: nulle.

## MATÉRIAU ORIGINAL

Nature lithologique: Alluvio-colluvions dérivés de gneiss  
Type et degré d'altération: ferrallitique  
Etage stratigraphique: Birrimien  
Impuretés ou remaniements:

## VÉGÉTATION

Aspect physiognomique: Forêt à strate supérieure très lâche souvent recouverte de lianes.  
Composition floristique par strate: Sous-bois de marantacées, Zingiberacées et rotins.

## UTILISATION

Modes d'utilisation: Forêt classée  
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: néant  
Dépôts ou résidus grossiers: néant  
Affleurements rocheux: néant

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Replats légèrement concaves, qui prolongent la terrasse alluviale; localement associés à des sols bananiés (colluviaux) hydromorphes: NG 45

# DESCRIPTION DU PROFIL

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

**REMANIE**  
**APPAUVRI**  
ISSU DE MATERIAUX DERIVES DE GNEISS  
JAUNE SABLEUX A OCRE ARGILO-SABLEUX, GRAVELEUX SUR  
50 CM, HORIZON TACHETE A PARTIR DE 80 cm.

**PROFIL**

NG 46

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 461 (0-10)	0-13  A <sub>1</sub>	<p>Sous une litière très peu épaisse, mais presque continue: <u>Brun</u> (5 YR 4/4) <u>sablo-très faiblement argileux</u>. Structure à légère tendance grumeleuse très peu cohérente. Meuble riche en racines devenant progressivement un peu plus jaunâtre à légère tendance polyédrique moyenne très faiblement développée et peu cohérente. Pores de tailles diverses moyennement à peu abondant. Limite tranchée mais ondulée (jusqu'à 35 cm de profondeur avec) :</p>
	NG 462 (25-35)	13-50  A <sub>2</sub>	<p>Un niveau <u>graveleux</u> (60 %) constitué essentiellement par des graviers de <u>quartz</u> ferruginisés et des <u>gravillons</u> ferrugineux, brun-rouge arrondis sans patine extérieure marquée. La terre interstitielle <u>jaune-ocre</u> (7,5 YR 5/6) <u>sablo-faiblement argileuse</u>, devient progressivement plus argileuse tandis que la structure à tendance polyédrique d'abord peu marquée devient un peu plus nette. Passage très graduel à :</p>
	NG 463 (55-65)	50-80  B <sub>1</sub>	<p>Un horizon encore <u>graveleux</u>, mais éléments grossiers moins abondants (20 %) et de taille plus réduite (inférieure à 5 mm). La terre interstitielle devient <u>jaune-rougeâtre</u> (5 YR 5/8) <u>argilo-sableux</u> à sables grossiers à structure polyédrique moyenne bien développée de cohésion moyenne avec des facettes luisantes correspondant aux empreintes des matériaux grossiers. Porosité tubulaire assez grossière, mais peu abondante. Dans la partie inférieure de cet horizon apparaissent des taches rouges (10 R 4/8) non indurées qui annoncent :</p>
	NG 464 (130-140)	Plus de 80  B <sub>2</sub>	<p><u>L'horizon tacheté</u> jaune-ocre avec des taches rouges non indurées, de tailles inférieures à 20 mm, la compacité de l'horizon devient sensiblement plus forte avec un débit polyédrique moyen à grossier, légèrement humide peu plastique bien que de texture <u>argilo-sableuse</u> avec de gros pores peu nombreux et quelques fines racines. En dessous de 120 cm de profondeur cet horizon tacheté devient plus contrasté avec des couleurs plus grandes et plus homogènes.</p> <p><u>Rouge</u> (10 R 4/8) en nodules allongés légèrement indurés mais friables à l'ongle séparés par des plages jaune-beige couvrant des surfaces équivalentes; <u>argilo-sableux</u> un peu plus limoneux à débit polyédrique avec quelques rares gros pores et de très rares racines, qui cependant sont souvent responsables semble-t-il de traînées tortueuses de terre grise. Vers 140 apparaissent dans les taches rouges des parties rouge-sombre plus violacées (7,5 R 3/6) qui constituent de véritables <u>amas concrétionnés</u> fortement indurés séparés par une terre jaune-pâle presque blanchâtre (limoneuse).</p>

# FICHE ANALYTIQUE

PROFIL										HRZ
NG 46		9	1.1	1.3	2.2	2.3				
	Horizon	13	934	934	934	934				GR
	Groupe	17	9342	9342	9342	9342				SC
	Sous-groupe	21								FM
	(Famille)	25								SR
	(Série)	29								RC
	(Région)	33	46I	462	463	464				SAC
	Numéro du sac	37	.I	25.	55.	130.				PMI
	Profondeur minimale en cm	41	10.	35.	65.	140.				PMA
	Profondeur maximale	45	0	60.	15.	0				REF
	Refus	49								CDC
	Carbonate de calcium	53	8.8	15.1	38.3	37.7				ARG
	Argile	57	4.5	4.7	6.0	13.8				LMF
	Limon fin 2 à 20 µ	61	4.3	3.6	3.7	4.6				LMG
	Limon grossier 20 à 50 µ	65	29.0	17.7	14.7	13.2				SBF
	Sable fin 50 à 200 µ	69	53.1	58.3	37.2	30.0				SBG
	Sable grossier	73	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
		13	15.2	3.74	4.62					C
	Carbone	17	1.15	0.37	0.37					N
	Azote	21	0.84	.34						AH
	Acides humiques	25								AHB
	Acides humiques bruns	29								AHG
	Acides humiques gris	33	1.17	.95						AF
	Acides fulviques	37	5.4	5.5	5.0	5.1				PHE
	pH eau 1/2,5	41								PHK
	pH chlorure de potassium	45	.98	.02	.18	.16				CAE
	Calcium Ca <sup>++</sup>	49	.50	.04	.14	.14				MGE
	Magnésium Mg <sup>++</sup>	53	.14	.03	.04	.34				KE
	Potassium K <sup>+</sup>	57	.06	.05	.05	.05				NAE
	Sodium Na <sup>+</sup>	61	5.79	3.81	6.09	7.31				T
	Capacité d'échange	65	.13	.						PT
	Phosphore total	69	.006	.001						PAT
	Phosphore assim. Truog	73	2	2	2	2	2	2	2	CARTE
		13								PAO
	Phosphore assim. Olsen	17								PAC
	Phosphore ass. citrique	21								PRT
	Perte au feu	25								RSD
	Résidu	29								SI
	Silice SiO <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 TiO <sub>2</sub>	45								MN
	Manganèse MnO <sub>2</sub>	49								FEL
	Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	53								CA
	Calcium Ca <sup>++</sup>	57								MG
	Magnésium Mg <sup>++</sup>	61								K
	Potassium K <sup>+</sup>	65								NA
	Sodium Na <sup>+</sup>	69								PRS
	Porosité en 10 <sup>-2</sup>	73	3	3	3	3	3	3	3	CARTE
		13	2.74	1.59	3.73	3.62				PF2
	Porosité H à 105°	17								PF3
		21								PF4
		25								IS
		29								PMB
		33								L
		37								CL
		41	1.68	.14	.41	.69				SO4
		45	29.0	3.7	6.7	9.4				CO3
		49								HCO
		53	26.3	6.45	7.96					CAS
		57	13.3	10.1	12.4					MGS
		61	13.2	34.5						KS
		65	1.39	2.79						NAS
		69								L10
		73	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> / 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. latv. / Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	SOL FERRALLITIQUE
SOUS-CLASSE	MOYENNEMENT DESATURÉ
GROUPE	RAJEUNI
SOUS-GROUPE	AVEC ÉROSION ET REMANIEMENT
Famille	ISSU DE GNEISS
Série	SOL BRUN A BRUN-JAUNE, SABLO-ARGILEUX, PEU PROFOND ALTERATION DE LA ROCHE DES 25 cm.

<b>PROFIL</b>
NG 48
Mission/Dossier : NIEGRE/REFORESTATION
Observateur : A. PERRAUD
Date d'observation : 26/9/66

## LOCALISATION

Lieu : <b>Layon D</b>	Document carto : Carte I.G.N. I/50.000e Soubré 2d.
Coordonnées : 5° 26' de Latitude Nord	Mission <del>XXXX</del> CARTA
6° 10' de Longitude Ouest	Photo aérienne : Niégré
120 m d'Altitude	Photographie : n° 5

## CIMAT

Type : <b>Guinéen forestier éburnéen ou équatorial attiéen occidental</b>	Station : <b>Sassandra - Gagnoa</b>
Pluviométrie moyenne annuelle : 1700 mm	Période de référence :
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : <b>Patite saison des pluies.</b>	

## TE

Geomorphologique : <b>Paysage ondulé. Colline avec de fortes pentes, sommet de faible extension.</b>	
Topographique : <b>Sommet. Extension très réduite.</b>	
Drainage : <b>moyen.</b>	
Erosion : <b>ruissellement visible. Nappe très légère.</b>	Pente en % :

## MATÉRIAU ORIGINAL

Nature lithologique : <b>Gneiss.</b>
Type et degré d'altération : <b>ferrallitique</b>
Étage stratigraphique : <b>Birimien (sédimentaire métamorphisé : mesozonal)</b>
Impuretés ou remaniements :

## VÉGÉTATION

Aspect physiognomique : <b>Forêt dense humide. Pélodygrophile.</b>
Composition floristique par strate : <b>strate supérieure discontinue.</b>
<b>strate intermédiaire très discontinue.</b>
<b>sous-bois clair.</b>
<b>strate herbacée : quelques mapanias. Nombreuses pousses.</b>

## UTILISATION

Modes d'utilisation : <b>Forêt classée</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 :
Affleurements rocheux : <b>Affleurement de gneiss (faciès pegmatitique à 50 m)</b>

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

<b>cf. Profil de pente NG 41</b>
----------------------------------

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> <b>Famille</b> <b>Série</b>	<b>RAJEUNI</b> <b>AVEC EROSION ET REMANIEMENT</b> <b>ISSU DE GNEISS.</b> <b>SOL BRUN A BRUN-JAUNE, SABLO-ARGILEUX, PEU PROFOND.</b> <b>ALTERATION DE LA ROCHE A 25 cm.</b>	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <b>PROFIL</b>      NG 48         </div>
---	--	---

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 481 (0-10)	0-5 AII	<p><u>Brun</u> (10 YR 4/4) très <u>humifère</u>, matière organique intimement mêlée à la matière minérale. Homogène <u>sableux</u> très fin. Structure grumeleuse fine, bien développée, cohésion moyenne. Meuble. Porosité forte très nombreuses racines. Passage graduel.</p>
	NG 482 (10-20)	5-25 A 12	<p><u>Jaune-brun</u> (10 YR 5/8) humifère, <u>sablo-argileux</u> à sable très fin, nombreuses petites paillettes de <u>muscovite</u>, structure polyédrique subangulaire fine bien développée de cohésion très faible, meuble, très nombreuses racines. Passage distinct ondulé à :</p>
	NG 483 (30-50)	25-60  C	<p><u>Gneiss altéré</u> très décomposé, on reconnaît à peine la structure du gneiss. Couleur hétérogène composée de blanc et de ocre-rouille. Très poreux, texture <u>sableux-fin</u>. Micassé assez dur-sec. Nombreuses racines. Passage graduel et irrégulier.</p>
	NG484 (70-80)	60-120  C	<p><u>Gneiss altéré</u>, on reconnaît très bien la structure de la roche, les lits des différents minéraux sont bien distincts. Humide, friable, très nombreuses racines et radicalles entre les lits des minéraux. Sur une face du <u>trou</u> on observe un filon de <u>pegmatite</u>, de teinte blanchâtre à gros cristaux de feldspath et de quartz.</p>
	NG 485 (120-130)	120-140  CG	<p><u>Bariolé</u> gris-sombre (10 YR 4/1) et <u>brun-ocre</u> (5 YR 4/4). <u>Hydromorphe</u>, alternance de poches d'<u>argile</u> et de roche altérée. Texture argileuse. Structure polyédrique moyenne peu développée de cohésion forte.</p>



# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	SOL FERRALLITIQUE
SOUS-CLASSE	FORTEMENT DESATURÉ
GROUPE	REMANIÉ
SOUS-GROUPE	APPAUVRI. RECOUVREMENT COLLUVIAL
Famille	DÉRIVÉ DE MIGMATITE
Série	SOL JAUNE SABLO-ARGILEUX A ARGILO-SABLEUX. HORIZON GRAVILLONNAIRE PEU ÉPAIS EN PROFONDEUR. HORIZON TACHETE A 90 cm.

<b>PROFIL</b> NG 49
Mission/Dossier : NIEGRE/REFORESTATION
Observateur : A. PERRAUD
Date d'observation : 27/9/66

## LOCALISATION

Lieu : Layan B à 1950 m.  
Coordonnées : 5° 25' 40" de Latitude Nord  
6° 07' 30" de Longitude Ouest  
125 m d'Altitude

Document carto. : Carte I.G.N. 1/50.000 Soubré 2d.  
Mission : CARTA  
Photo aérienne : Niégré  
Photographie : n° 5

## CLIMAT

Type : Guinéen forestier éburnéen ou Equatorial attéen occidental  
Pluviométrie moyenne annuelle : 1700 mm  
Température moyenne annuelle : 26°  
Saison lors de l'observation : petite saison des pluies

Station : Sassandra - Gagnoa  
Période de référence :

## RELIEF

Géomorphologique : Collines aux pentes fortes. Paysage ondulé.  
Topographique : Bas de pente I.  
Drainage : imparfait.  
Erosion : nappes

Pente en % : 12 %

## MATÉRIAU ORIGINAL

Nature lithologique : Migmatite. (embréchite)  
Type et degré d'altération : ferrallitique  
Étage stratigraphique : granite éburnéen  
Impuretés ou remaniements : gravillons ferrugineux avec recouvrement colluvial sablo-argileux

## VÉGÉTATION

Aspect physiologique : Forêt dense, humide. Paléohyrophile.  
Composition floristique par strate : strate supérieure. Grands arbres isolés aux cimes non jointives.  
strate intermédiaire dense.  
sous-bois dense de faux cacaoyers exclusivement.  
strate herbacée : quelques mananias et quelques repousses.

## UTILISATION

Modes d'utilisation : Forêt classée  
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. Les racines de faux cacaoyers sont parfois déchaussées et forment des marches  
Édifices biologiques : d'escaliers.  
Dépôts ou résidus grossiers : Quelques dépôts de sables grossiers en amont des racines déchaussées.  
Affleurements rocheux : Néant

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Voir Sol de sommet : NG 52  
Sol de bas-fond : NG 47



# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	REMANIE APPAUVRI. RECOUVREMENT COLLUVIAL. DERIVE DE MIGMATITE. SOL JAUNE SABLO-ARGILEUX A ARGILO-SABLEUX, GRA- VILLONNAIRE, PEU EPAIS EN PROFONDEUR, HORIZON TA- CHETE A 90 cm.
---	--

PROFIL	NG 49
--------	-------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 491 (0-10)	0-5 A11	<p><u>Beige-brun</u> (10 YR 5/4) <u>faiblement humifère</u>; matière organique peu mêlée à la matière minérale. <u>Sableux</u>. Particulaire. Quelques grumeaux dus aux racines et à la matière organique. Meuble, très nombreuses racines horizontales.</p>
	NG 492 (15-25)	5-30 A12	<p><u>Jaune</u> (10 YR 6/8), <u>sablo-argileux</u> à sable grossier. Débit polyédrique subangulaire moyen de cohésion faible. Meuble, nombreuses racines. Poreux. Passage distinct et irrégulier.</p>
	NG 493 (40-60)	30-60 A3	<p><u>Jaune-brun</u> (10 YR 5/8) <u>argilo-sableux</u> à sable grossier, 40 % d'éléments grossiers composés de <u>gravillons</u> ferrugineux bien patinés de taille variant de 5 mm à 1 ou 2 cm de diamètre. Quelques rares graviers de quartz, ferme, sans structure, mais sous structure polyédrique très fine mal développée, sans cohésion. Quelques racines. Passage graduel et irrégulier.</p>
		60-90 B1	<p><u>Jaune-ocre</u> (7,5 YR 6/8) avec quelques <u>taches diffuses</u> peu contrastées <u>ocre-rouille</u>. <u>Plus argileux</u> que l'horizon précédent. Structure polyédrique subangulaire moyenne peu développée de cohésion moyenne; ferme. Quelques racines. Passage graduel et régulier.</p>
	NG 494 (110-130)	90-150 B2	<p><u>Horizon d'argile tachetée</u>, taches <u>jaune-ocre</u> (7,5 YR 6/8) et <u>rouille</u> (2,5 YR 4/8) peu contrastées, de 2 à 3 cm allongées, aux contours assez nets. <u>Argileux</u>, structure polyédrique, subangulaire moyenne, moyennement développée; cohésion moyenne. (A sec structure polyédrique très fine bien développée de cohésion moyenne); ferme, humide. Drainage imparfait de cet horizon (l'eau de pluie des joncs précédents; l'observation stagne au fond du trou).</p>

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL** NG 49

		I.1	I.3	2.2	2.3						
Horizon	9	I.1	I.3	2.2	2.3						HRZ
Groupe	13	934	934	934	934						GR
Sous-groupe	17	9342	9342	9342	9342						SG
(Famille)	21										FM
(Série)	25										SR
(Région)	29										RC
Numéro du sac	33	491	492	493	494						SAC
Profondeur minimale en cm	37	.1	15.	40.	110.						PMI
Profondeur maximale	41	10.	25.	60.	130.						PMA
<b>Granulométrie en 10<sup>-2</sup></b>	45	0	6.5	58.0	5.2						REF
Carbonate de calcium	49										CDC
Argile	53	20.2	36.6	50.2	53.8						ARG
Limon fin 2 à 20 µ	57	3.3	4.2	4.4	9.7						LMF
Limon grossier 20 à 50 µ	61	1.6	2.4	2.4	4.3						LMG
Sable fin 50 à 200 µ	65	23.5	18.2	13.5	13.3						SBF
Sable grossier	69	50.8	38.4	28.7	18.3						SBG
	73	1	1	1	1	1	1	1	1		CARTE
<b>Matières organiques en 10<sup>-3</sup></b>	13	8.69	6.11	5.99							C
Azote	17	0.74	0.55	0.53							N
Acides humiques	21	.41	.36	.46							AH
Acides humiques bruns	25										AHB
Acides humiques gris	29										AHG
Acides fulviques	33	1.85	1.71	1.49							AF
<b>Acidité</b>	37	4.7	4.7	5.1	5.4						PHE
pH eau 1/2,5	41										PHK
pH chlorure de potassium	45	.31	.05	.06	.03						CAE
<b>Cations échangeables en mé</b>	49	1.50	.09	.09	.02						MGE
Calcium Ca <sup>++</sup>	53	.08	.02	.05	.02						KE
Magnésium Mg <sup>++</sup>	57	.04	.03	.04	.04						NAE
Potassium K <sup>+</sup>	61	6.86	6.70	6.91	6.44						T
Sodium Na <sup>+</sup>	65	.22	.19	.16	.21						PT
Capacité d'échange	69	.002	.001								PAT
<b>Acide phosphorique en 10<sup>-3</sup></b>	73	2	2	2	2	2	2	2	2		CARTE
Phosphore assim. Olsen	13										PAO
Phosphore ass. citrique	17										PAC
<b>Éléments totaux (triacide) en 10<sup>-2</sup></b>	21			7.22	11.7						PRT
Perte au feu	25			48.2	12.1						RSD
Résidu	29			19.6	31.9						SI
Silice SiO <sub>2</sub>	33			21.0	30.6						AL
Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	37			5.50	11.1						FE
Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	41			.58	1.02						TI
Titane TiO <sub>2</sub>	45										MN
Manganèse MnO <sub>2</sub>	49										FEL
Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	53	.35	.20	.50	.12						CA
<b>en mé</b>	57	1.52	.56	1.02	.40						MG
Calcium Ca <sup>++</sup>	61	.24	.26	.45	.30						K
Magnésium Mg <sup>++</sup>	65	.86	.85	1.56	.75						NA
Potassium K <sup>+</sup>	69										PRS
Sodium Na <sup>+</sup>	73	3	3	3	3	3	3	3	3		CARTE
<b>Structure et caractéristiques hydriques</b>	13	1.73	2.57	3.24	3.20						PF2
<b>XRDOK H à 105°</b>	17										PF3
	21										PF4
	25										IS
	29										PA
	33			1.58	1.77						L
	37			1.35	1.43						CL
	41	1.93	.19	.24	.11						SO4
	45	28.1	2.9	3.5	1.7						CO3
	49	2.97	1.87	3.53	1.57						HCO
	53	15.0	10.5	10.3							CAS
	57	11.8	11.2	11.4							MGS
	61	26.0	33.9	32.6							KS
	65	0.45	4.75	3.24							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.	IS
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> libre Argile	PA
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. Bases éch. mé	SO4
Taux de Saturation %	CO3
S. Bases tot. mé	HCO
Mat. Org. en 10 <sup>-3</sup>	CAS
C. N	MGS
Taux C. humidité %	KS
Ac. fulv. Ac. hum.	NAS
	L 10

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	SOL FERRALLITIQUE
SOUS-CLASSE	FORTEMENT DESATURÉ
GROUPE	REMANIÉ
SOUS-GROUPE	APPAUVRI
Famille	ISSU DE MIGMATITE PEGMATITIQUE
Série	SOL BEIGE-JAUNE SABLEUX A SABLO-ARGILEUX, DEBRIS DE ROCHE EN ALTERATION DANS TOUT LE PROFIL. ARENE A 100 cm.

<b>PROFIL</b> NG 50
Mission/Dossier : NIEGRE
Observateur : P. de BOISSEZON
Date d'observation : Août 1966

## LOCALISATION

Lieu: **Layon B 3370 de la piste vers l'Est.** Document carto.: Carte I.G.N. I/50.000e Soubre 2d.  
 Coordonnées: 5° 25' 40" de Latitude Nord Mission: CARTA  
 6° 06' 25" de Longitude Ouest Photo aérienne: Niégré  
 120 m d'Altitude Photographie: n° 5

## CIMAT

Type: Guinéen forestier éburnéen ou équatorial attien occidental Station: Gagnoa - Sassandra  
 Pluviométrie moyenne annuelle: 1700 mm Période de référence:  
 Température moyenne annuelle: 26°  
 Saison lors de l'observation: petite saison sèche mais pluies les jours précédents

## TE

Geomorphologique: Paysage largement ondulé  
 Topographique: mi-pente, long versant.  
 Drainage: moyen à rapide  
 Erosion: en nappes légères  
 Pente en %: 7%

## MATÉRIAU ORIGINAL

Nature lithologique: Migmatite pegmatitique très leucocrate pauvre en muscovite.  
 Type et degré d'altération: ferrallitique  
 Etage stratigraphique: granite éburnéen  
 Impuretés ou remaniements: présence de blocs et cailloux quartzeux ou de pegmatite leucocrate très altérées

## EGÉTATION

Aspect physiognomique: Forêt dense humide, sempervirente.  
 Composition floristique par strate: Mélange de forêt très secondaire assez claire et de forêt très dégradée avec strate supérieure lâche. Manchon de lianes sur les grands arbres et sous-bois continu à marantacées.

## UTILISATION

Modes d'utilisation: Forêt classée  
 Techniques culturales: Jachère, durée, périodicité:  
 Modelé du champ: Successions culturales:  
 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

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	<b>REMANIE</b> <b>APPAUVRI</b>  ISSU DE MIGMATITE PEGMATITIQUE SOL BEIGE-JAUNE SABLEUX A SABLO-ARGILEUX. ARENE A 100 CM	<b>PROFIL</b> NG 50
---	--	---------------------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 501 (0-10)	0-3  A <sub>1</sub>	<p><u>Brun-grisâtre</u> sombre (10 YR 3/4), <u>humifère</u>, <u>sablo-faiblement argileux</u> à <u>sables très grossiers</u>. Structure <u>grumeleuse</u> fine, meuble, riche en racines. Transition brève mais parfois ondulée (jusqu'à 10 cm).</p>
		3 à 60	<p><u>Brun</u>, <u>sablo-faiblement argileux</u> à <u>sablo-argileux</u> à <u>sables grossiers</u>, très peu humifère, légèrement humide à structure polyédrique fine mal développée et très peu cohérente se résolvant en <u>microgrumeleux</u>, meuble, riche en racines, avec localement des <u>cailloux isolés</u> quartzeux de forme arrondie inégalement ferruginisés et des morceaux d'une migmatite pegmatitique très leucocrate, fortement altérés, où l'on distingue des cristaux de feldspath alcalin blanc-jaunâtre devenus farineux et des quartz devenus friables d'aspect saccharoïde. Passage irrégulier et très progressif à :</p>
		60-80	<p><u>Brun-jaune grisâtre</u> (10 YR 6/6), <u>argilo-sableux</u> à <u>sables grossiers</u> à structure polyédrique un peu mieux développée avec une porosité tubulaire importante. Racines encore abondantes. Présence de nombreux <u>blocs et cailloux de roche altérée</u> blanchâtre ou jaune-ocre très pâle et nombreux débris quartzeux de taille et de forme variables, depuis les cailloux jusqu'aux sables très grossiers. Localement, on observe dans cet horizon, des taches très petites brun-rouille ou ocre (5 YR 5/6 à 2,5 YR 5/8). Progressivement on passe à :</p>
	NG 502 (80-90)	80-100  B <sub>2</sub>	<p>Un horizon <u>beige-brunâtre</u> <u>argilo-sableux</u> à <u>sables grossiers</u> avec des <u>taches brun-rouille</u> à ocre plus larges, plus prononcées et plus nombreuses. Cet horizon présente une consistance un peu plus forte que celle des horizons supérieurs et sous-jacents, avec cependant une structure massive, friable. Présence de nombreux pores de grandes tailles. Quelques racines. Passage graduel à :</p>
	NG 503 (110-120)	Plus de 105  C	<p>Une <u>arène</u> grossièrement <u>sablo-argileuse</u> peu humide, de <u>couleurs bariolées</u> jaune-pâle (10 YR 7/6) avec des taches blanchâtre (8/0) et ocre (7,5 YR 6/8) aux contours flous. Massif, très peu cohérent à particulaire.</p>

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL**  
NG 50

		9	1.1	2.2	3.						HRZ		
<b>Granulométrie</b> en 10 <sup>-2</sup>	Horizon	9	I.1	2.2	3.							HRZ	
	Groupe	13	934	934	934							GR	
	Sous-groupe	17	9342	9342	9342							SG	
	(Famille)	21										FM	
	(Série)	25										SR	
	(Région)	29										RC	
	Numéro du sac	33	501	502	503							SAC	
	Profondeur minimale en cm	37	.1	80.	110.							PMI	
	Profondeur maximale	41	10.	90.	120.							PMA	
	Refus	45	0	11.9	0							REF	
	Carbonate de calcium	49										CDC	
	Argile	53	12.1	38.3	29.7							ARG	
	Limon fin 2 à 20 µ	57	4.5	6.5	9.3							LMF	
	Limon grossier 20 à 50 µ	61	2.4	4.0	3.3							LMG	
	Sable fin 50 à 200 µ	65	19.6	15.1	14.1							SBF	
	Sable grossier	69	61.2	35.8	43.3							SBG	
		73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE	
	<b>Matières organiques</b> en 10 <sup>-3</sup>	Carbone	13	17.0									C
		Azote	17	1.30									N
		Acides humiques	21	1.79									AH
Acides humiques bruns		25										AHB	
Acides humiques gris		29										AHG	
Acides fulviques		33	1.43									AF	
<b>Acidité</b>		pH eau 1/2.5	37	5.0	5.2	5.5							PHE
		pH chlorure de potassium	41										PHK
<b>Cations échangeables</b> en mē		Calcium Ca ++	45	1.54	.01	.01							CAE
		Magnésium Mg ++	49	.41	.16	.12							MGE
	Potassium K +	53	.15	.04	.04							KE	
	Sodium Na +	57	.03	.10	.08							NAE	
<b>Acide phosphorique</b> en 10 <sup>-3</sup>	Capacité d'échange	61	7.67	5.27	4.46							T	
	Phosphore total	65	.14									PT	
	Phosphore assim. Truog	69										PAT	
	73	2	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										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 mē</b>	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	CARTE		
<b>Structure et caractéristiques hydriques</b>	<b>005x H à 105°</b>	13	1.52	2.89	2.48							PF2	
		17											PF3
		21											PF4
		25											IS
		29											PMB
		33											L
		37											CL
		41	2.13	.31	.25								SO4
		45	27.7	5.9	5.6								CO3
		49											HCO
		53											CAS
		57											MGS
		61											KS
		65											NAS
		69											L 10
	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<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. humidé %

Ac. fulv. / Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	SOL FERRALLITIQUE	<b>PROFIL</b> NG 51  Mission/Dossier : NIEGRE/REFORESTATION  Observateur : P. de BOISSEZON  Date d'observation : AOUT 1966.
SOUS-CLASSE	FORTEMENT DESATURE	
GROUPE	REMANIE	
SOUS-GROUPE	MODAL	
Famille	ISSU DE MIGMATITE	
Série	OCRE-JAUNE, ARGILEUX, TRES GRAVELEUX ET GRAVILLONNAIRE SUR 50 cm D'ÉPAISSEUR.	

## LOCALISATION

Lieu : **Layon B 2570 m** de la piste.  
 Coordonnées : **5° 25' 40"** de Latitude **Nord**  
**6° 07'** de Longitude **Ouest**  
**150** m d'Altitude

Document carto : Carte I.G.N. 1/50.000e Soubré 2d.  
 Mission : **CARTA**  
 Photo aérienne : **Niégré**  
 Photographie : **n° 5**

## CLIMAT

Type : **Guinéen forestier éburnéen ou équatorial étien occidental** Station : **Sassandra - Gagnoa**  
 Pluviométrie moyenne annuelle : **1700 mm** Période de référence  
 Température moyenne annuelle : **26°**  
 Saison lors de l'observation : **petite saison sèche mais** Sous la pluie et pluies les jours précédents

## SITE

Geomorphologique : **Modèle endulé**  
 Topographique : **mi-versant assez long. Pente moyenne à faible.**  
 Drainage : **moyen**  
 Erosion : **faible** Pente en % **12 %**

## MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique : **Migmatite. (ambréchite)**  
 Type et degré d'altération : **ferrallitique**  
 Etage stratigraphique : **granite éburnéen**  
 Impuretés ou remaniements : **nombreux gravillons**

## VEGÉTATION

Aspect physiologique : **Forêt dense humide sempervirente.**  
 Composition floristique par strate : **secondaire ancienne avec une strate supérieure, bien développée et presque continue.**  
**et un sous-bois clair.**

## UTILISATION

Modes d'utilisation : **Forêt classée** 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

**Sommet et parties supérieure et moyenne de versant.**  
**Toutefois sur les sommets plats on observe des sols remaniés indurés NG 63 ainsi qu'en bas de pente NG 62**

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	<b>REMANIE</b> <b>MODAL</b> ISSU DE MIGMATITE OCRE-JAUNE, ARGILEUX, GRAVELEUX ET GRAVILLONNAIRE SUR 50 cm D'ÉPAISSEUR.	<b>PROFIL</b> NG 51
---	--	---------------------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	Description
	NG 511 (0-10)	0-48 A <sub>1</sub>	Horizon généralement <u>très graveleux</u> et faiblement caillouteux dès la surface, avec essentiellement des gravillons ferrugineux de forme arrondis à patine extérieure sombre, massive et de couleur <u>brun-rougeâtre</u> sombre (2,5 YR 3/4) de taille généralement inférieure à 15 mm. On observe également quelques <del>masses</del> concrétionnés, de forme contournés sans patine superficielle de couleur rouge-vif (10 Y 4/8), un peu moins indurés, enfin quelques graviers et cailloux de quartz de formes arrondies fortement ferruginisées. Au total le pourcentage de matériaux grossiers est très important (70 %). La terre interstitielle <u>brun sombre</u> (7,5 YR 6/7) <u>argilo-sableuse</u> à sables grossiers, très peu puis non humifères, avec une structure à légère tendance polyédrique peu cohérente. L'ensemble est légèrement humide, perméable avec un enracinement abondant dans les 15 premiers centimètres puis un enracinement faible (et fin) ensuite. Passage graduel à :
	NG 512 (35-45)	48 à 80 B <sub>1</sub>	Horizon de <u>transition jaune-ocre</u> (7,5 YR 6/7) avec encore quelques (25 %) <u>petites concrétions</u> arrondies à patine superficielle de taille généralement inférieure à 5 mm et déjà des <u>taches</u> et <del>masses</del> non indurés <u>rouges</u> (10 R 4/6) de diamètre généralement inférieur à 20 mm. La structure est polyédrique moyenne, bien développée de cohésion moyenne. La porosité tubulaire est faible. On note localement la présence de faces luisantes sur les unités structurales. Cet horizon présente dans son ensemble une compacité assez forte.
	NG 513 (60-70)	Plus de 80 B <sub>2</sub>	D'une manière très diffuse, on passe à un <u>horizon tacheté</u> particulièrement typique à partir de 120 cm de profondeur <u>jaune-beige</u> (10 YR 6/4) avec des <u>taches rouge-vif</u> (10 R 4/8) bien contrastées et aux limites franches <del>occupant une</del> surface sensiblement égale aux parties <u>jaune-beige</u> .
	NG 514 (130-140)	B <sub>3</sub>	Ces taches rouges présentent généralement une cohésion forte, cependant localement elles deviennent brun-rouge moins indurées. La terre <u>jaune-beige</u> est <u>argileuse</u> légèrement humide, faiblement plastique. L'ensemble est massif et compact avec quelques rares racines dans les parties argileuses jaunes.
			(+) N.B. Localement, l'horizon gravillonnaire n'arrive pas jusqu'en surface, et l'on peut observer un petit horizon humifère <u>graveleux</u> (cf. ci-dessus) dépourvu de matériaux grossiers mais qui au maximum n'exède pas 10 cm (cf prélèvement 511).

# FICHE ANALYTIQUE

PROFIL NG 51		g	1.1	2.1	2.2	2.3					HRZ	
Horizon		13	934	934	934	934						GR
Groupe		17	934I	934I	934I	934I						SG
(Famille)		21										FM
(Série)		25										SR
(Région)		29										RG
Numéro du sac		33	511	512	513	514						SAC
Profondeur minimale en cm		37	.1	35.	60.	130.						PMI
Profondeur maximale		41	10.	45.	70.	140.						PMA
Granulométrie en 10 <sup>-2</sup>		45	11.7	59.1	14.4	0						REF
Carbonate de calcium		49										CDC
Argile		53	20.7	48.8	51.2	45.3						ARG
Limon fin 2 à 20 μ		57	2.1	2.7	8.4	7.7						LMF
Limon grossier 20 à 50 μ		61	1.4	2.1	2.7	3.6						LMG
Sable fin 50 à 200 μ		65	22.3	13.7	13.4	11.7						SBF
Sable grossier		69	52.6	31.9	23.7	31.3						SBC
		73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
Matières organiques en 10 <sup>-3</sup>		13	19.4	7.02								C
Azote		17	1.41	0.63								N
Acides humiques		21	3.50	.79								AH
Acides humiques bruns		25										AHB
Acides humiques gris		29										AHG
Acides fulviques		33	3.04	1.50								AF
Acidité		37	5.6	5.5	5.0	5.5						PHE
pH eau 1/2.5		41										PHK
pH chlorure de potassium		45	.47	.01	.01	.01						CAE
Cations échangeables en mé		49	.41	.11	.12	.15						MGE
Calcium Ca ++		53	.21	.09	.05	.03						KE
Magnésium Mg ++		57	.06	.05	.06	.09						NAE
Potassium K +		61	9.63	7.11	7.08	5.34						T
Sodium Na +		65	.24									PT
Capacité d'échange		69										PAT
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>		73	2	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE
Phosphore assim. Olsen		13										PAO
Phosphore ass. citrique		17										PAC
Éléments totaux (triacide) en 10 <sup>-2</sup>		21										PRT
Perte au feu		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										MN
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										NA
Potassium K +		69										PRS
Sodium Na +		73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE
Structure et caractéristiques hydriques		13	3.12	3.22	2.56	2.47						PF2
Saturat. H à 105°		17										PF3
		21										PF4
		25										IS
		29										PMB
		33										L
		37										CL
		41	1.15	.26	.24	.28						SO4
		45	11.9	3.6	3.4	5.2						CO3
		49										HCO
		53	33.4	12.1								CAS
		57	13.7	11.1								MGS
		61	33.7	22.6								KS
		65	.87	1.90								NAS
		69										L10
		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	
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. humidité %	
Ac. fulv. / Ac. hum.	






# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	<b>REMANIE</b> <b>INDURE</b> <b>ISSU DE MIGMATITE</b> <b>BRUN-JAUNE, SABLO-ARGILEUX A ARGILO-SABLEUX, TRES</b> <b>GRAVILLONNAIRE CARAPACE A 80 cm.</b>
---	--

<b>PROFIL</b> NG 52
------------------------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	Description
	NG 521 (0-10)	0-15 A <sub>1</sub>	<p><u>Brun très sombre (10 YR 2/2), humifère, sablo-argileux à sables fins, grumeleux très fin, meuble, très riche en racines. Présence de quelques gravillons ferrugineux épars. Brutalement passé à :</u></p>
	NG 522 (30-40)	15-50  B <sub>1</sub>	<p><u>Très riche en gravillons ferrugineux (70 %) souvent taille assez importante (10 à 30 ou 40 mm) de couleur généralement rouge sombre, contenant parfois quelques gros sables quartzux et recouverts d'une patine brun-sombre. Au milieu de ces gravillons et mass concrétionnés ferrallitiques, on note la présence d'un galet bauxitique d'une dizaine de centimètres de diamètre à context jaunâtre, intérieurement jaune plus ou moins rosé, colithique. Le terre interstitielle brun-grisâtre d'abord sablo-argileuse à sables grossiers est très finement grumeleuse, à micropolyédrique, meuble, devient à partir de 20 cm de profondeur brun-jaune grisâtre (10 YR 6/5) argilo-sableuse à sables grossiers. Les racines sont très nombreuses surtout mais de faibles diamètres (voisins de 1 mm et inférieur à 3 mm). Passage graduel à :</u></p>
	NG 523 (80-90)	50-75  75 à 95 B <sub>2</sub>	<p><u>Un horizon qui contient de nombreuses concrétions peu patinées extérieurement, de couleur brun-rouge dans une terre brun jaunâtre, argileuse avec des taches rougeâtres déjà assez fortement indurées. Ces taches et mass rougeâtres deviennent de plus en plus fréquentes dans la partie inférieure de cet horizon. Elles deviennent jointives anastomosées entre elles et plus indurées et l'on passe progressivement à :</u></p> <p><u>Une cuirasse vaculaire et picolitique rouge (10 YR 4/6) avec dans les vacuoles une terre brun-jaunâtre (10 YR 5/8) et cimentant quelques petites concrétions (moins de 5 mm de diamètre) de forme arrondie.</u></p>
		Plus de 95 B <sub>3</sub>	<p><u>On passe ensuite irrégulièrement à un horizon d'argile tacheté de couleurs analogue encore fortement indurée que l'on peut considérer comme une carapace.</u></p>

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL**

NG 52

Horizon	9	1.1	2.1	2.2							HRZ
Groupe	13	934	934	934							GR
Sous-groupe	17	9343	9343	9343							SC
(Famille)	21										FM
(Série)	25										SR
(Région)	29										RC
Numéro du sac	33	521	522	523							SAC
Profondeur minimale en cm	37	.1	30.	80.							PMI
Profondeur maximale	41	10.	40.	90.							PMA
Refus	45	9.6	71.0	63.8							REF
Carbonate de calcium	49										CDC
Argile	53	19.0	40.5								ARG
Limon fin 2 à 20 µ	57	4.0	5.0								LMF
Limon grossier 20 à 50 µ	61	1.7	2.3								LMG
Sable fin 50 à 200 µ	65	23.2	17.0								SBF
Sable grossier	69	50.5	34.3								SBC
Granulométrie en 10 <sup>-2</sup>	73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
Matières organiques en 10 <sup>-3</sup>	13	22.7	7.59								C
Azote	17	1.70	0.63								N
Acides humiques	21	4.42	1.00								AH
Acides humiques bruns	25										AHB
Acides humiques gris	29										AMG
Acides fulviques	33	3.19	2.01								AF
Acidité	37	4.5	4.9	5.5							PHE
pH eau 1/2,5	41										PHK
pH chlorure de potassium	45	.54	.06								CAE
Cations échangeables en mé	49	.22	.22								MGE
Calcium Ca ++	53	.12	.24								KE
Magnésium Mg ++	57	.05	.05								NAE
Potassium K +	61	11.2	8.05								T
Sodium Na +	65	.32	.33	.24							PT
Capacité d'échange	69										PAT
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>	73	2	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE
Phosphore total	13										PAO
Phosphore assim. Olsen	17										PAC
Phosphore ass. citrique	21		6.11	11.0							PRT
Perte au feu	25		60.4	15.0							RSD
Résidu	29		16.3	31.1							SI
Silice Si O <sub>2</sub>	33		15.1	28.1							AL
Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	37		4.50	15.5							FE
Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	41		.72	1.16							TI
Titane Ti O <sub>2</sub>	45										MI
Manganèse Mn O <sub>2</sub>	49										FEL
Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	53	1.30	0.30	0.25							CA
en mé	57	2.05	2.30	0.68							MG
Calcium Ca ++	61	0.90	0.75	0.19							K
Magnésium Mg ++	65	0.61	0.49	0.41							NA
Potassium K +	69										PRS
Sodium Na +	73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE
Structure et caractéristiques hydriques	13	2.16	2.22								PF2
Porosité en 10 <sup>-2</sup>	17										PF3
	21										PF4
	25										IS
	29										PMB
	33		1.83	1.88							L
	37		1.64	1.38							CL
	41	.93	.54								SO4
	45	8.3	6.7								CO3
	49	4.86	3.84	1.58							HCO
	53	39.3	13.1								CAS
	57	13.4	12.0								MGS
	61	33.4	39.7								KS
	65	.72	2.01								NAS
	69										L 10
	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 2O<sub>3</sub>

SiO<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. humidité %

Ac. luv / Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

<b>CLASSE</b>	<b>SOL FERRALLITIQUE</b>
<b>SOUS-CLASSE</b>	<b>FORTEMENT DESATURÉ</b>
<b>GROUPE</b>	<b>REDANIE</b>
<b>SOUS-GROUPE</b>	<b>APPAUVRI. RECOURVEMENT COLLUVIAL.</b>
<b>Famille</b>	<b>ISSU DE NIGMATITE.</b>
<b>Série</b>	<b>JADNE ARGILO-SABLEUX PEU GRAVELEUX.</b>

<b>PROFIL</b> N° 53
Mission/Dossier : <b>NIEGRE/REFORESTATION</b>
Observateur : <b>LATHAM</b>
Date d'observation : <b>25/8/66</b>

## LOCALISATION

Lieu : <b>Layan K 700 m</b>	Document carte : <b>Carte I.G.N. 1/50,000 Soubré 2d.</b>
Coordonnées : <b>5° 27' 57" de Latitude Nord</b>	Mission BSR : <b>CARTA</b>
<b>6° 07" de Longitude Ouest</b>	Photo aérienne : <b>Niégré</b>
<b>125 m d'Altitude</b>	Photographie : <b>n° 5</b>

## CLIMAT

Type : <b>équatorial étison occidentale.</b>	Station : <b>Soubré</b>
Pluviométrie moyenne annuelle : <b>1700 mm.</b>	Période de référence :
Température moyenne annuelle : <b>25°</b>	
Saison lors de l'observation : <b>fin de saison des pluies.</b>	Période pluvieuse :

## SITE

Géomorphologie : <b>Paysage largement ondulé.</b>	
Topographie : <b>Pente 5 %</b>	
Drainage : <b>normal</b>	
Erosion : <b>en nappe</b>	Pente en % : <b>5 %</b>

## MATÉRIAU ORIGINAL

Nature lithologique : <b>Nigmatite.</b>
Type et degré d'altération : <b>ferrallitique intense.</b>
Stade stratigraphique : <b>Biridaïen.</b>
Impuretés ou remaniements : <b>Remaniement en surface.</b>

## VEGETATION

Aspect physiologique : <b>Forêt dense humide sempervirente.</b>
Composition floristique par strate : <b>strate arborescente assez dense.</b>
<b>strate arbustive dense à faux cacaoyers.</b>

## UTILISATION

Mode d'utilisation : <b>Forêt classée</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>égal</b>
Édifices biologiques : <b>néant</b>
Dépôts ou résidus grossiers : <b>néant</b>
Affaissements rocheux : <b>néant.</b>

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

<b>Voir N° 54 Haut de pente sommet</b>
--

# DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE SUB-GROUPE Famille Série	REMARQUE APPALVRI. RECouvreMENT COLLUVIAL. ISSU DE MIGRATION. JAUNE ARGILO-SABLEUX PEU GRAVELEUX.	<b>PROFIL</b> NG 53
--	--	---------------------

Cote du profil	Prélèvements numéro du esc.	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
0	NG 531 (0-4)	0-4 A11	Horizon <u>gris-jaune</u> , grossièrement sablo-argileux, à structure polyédrique fine peu développée. Horizon humide, meuble contenant un tapis de racines et de radicelles. Limite tranchée et régulière.
4		4-13 A12	Horizon <u>jaune-brunâtre</u> (10 YR 5/6); grossièrement sablo-argileux, <u>structure polyédrique fine à moyenne peu développée</u> . Horizon humide, friable contenant de très nombreuses racines et radicelles. Limite tranchée et régulière.
13	NG 532 (13-40)	13-40 A3	Horizon <u>jaune-brunâtre</u> (10 YR 5/6); <u>graveleux</u> : 50 % de graviers de quartz et de gravillons parfois de la taille d'un plomb de chasse; structure polyédrique fine à moyenne assez bien développée. Horizon humide, friable contenant de nombreuses racines et radicelles. Limite brève et régulière.
40		40-71 B1	Horizon <u>gris-brunâtre</u> (7,5 YR 5/6); argilo-sableux à sable grossier contenant 10 % de concrétions ferrugineuses de petite taille; structure polyédrique fine à moyenne bien développée; horizon humide ferme contenant de nombreuses racines et radicelles. Transition graduelle et régulière.
71	NG 533 (103-110)	71-110 B2	Horizon <u>tacheté</u> 15 % de taches rouge-brunâtre (2,5 YR 5/8) de 0,5 à 2 cm de diamètre à contours bien délimités sur fond <u>gris-brunâtre</u> (7,5 YR 5/6); argileux contenant de rares concrétions; structure polyédrique moyenne à fine bien définie; horizon humide ferme contenant de rares racines et radicelles. Transition graduelle et régulière.
110		110-160 B3	Horizon <u>tacheté</u> 40 % taches jaunes (10 YR 7/6) de 2 à 3 cm de diamètre à contours bien délimités sur fond <u>rouge-brunâtre</u> (2,5 YR 5/6); argileux <u>avec tendance à s'indurer</u> .

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL**  
NG 53

		1.11	1.2	2.2						
Horizon	9									
Groupe	13	934	934	934						GR
Sous-groupe	17	9342	9342	9342						SO
(Famille)	21									FM
(Série)	25									SS
(Région)	29									RC
Numéro du sac	33	531	532	533						SA
Profondeur minimale en cm	37	.1	30.	100.						PM
Profondeur maximale	41	4.	40.	110.						PM
Refus	45	0	58.5	0						RF
Carbonate de calcium	49									CC
Argile	53	20.0	32.2	47.8						AC
Limon fin 2 à 20 µ	57	2.9	4.6	10.6						LF
Limon grossier 20 à 50 µ	61	2.2	2.8	4.3						LG
Sable fin 50 à 200 µ	65	23.6	19.3	13.0						SF
Sable grossier	69	49.8	40.8	23.4						SG
	73	1	1	1	1	1	1	1	1	CA
<b>Matières organiques en 10<sup>-3</sup></b>										
Carbone	13	25.3	11.8							C
Azote	17	2.04	1.18							N
Acides humiques	21	3.75	.53							AH
Acides humiques bruns	25									AB
Acides humiques gris	29									AG
Acides fulviques	33	1.92	2.30							AF
<b>Acidité</b>										
pH eau 1/2.5	37	4.7	4.8	5.4						PE
pH chlorure de potassium	41									PK
<b>Cations échangeables en mé</b>										
Calcium Ca ++	45	2.20	.11	.01						Ca
Magnésium Mg ++	49	0.94	.24	.12						Mg
Potassium K +	53	0.15	.07	.03						K
Sodium Na +	57	0.05	.04	.03						Na
Capacité d'échange	61	11.2	7.19	5.83						C
<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	CA
Phosphore assim. Olsen	13									PO
Phosphore ass. citrique	17									PC
<b>Éléments totaux (triacide) en 10<sup>-2</sup></b>										
Perte au feu	21									PF
Résidu	25									RD
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									FL
<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									PO
	73	3	3	3	3	3	3	3	3	CA
<b>Structure H &amp; ICS</b>										
	13	2.11	3.10	2.61						PO
	17									PC
	21									PF
	25									RD
	29									Si
	33									Al
	37									Fe
	41									Ti
	45									Mn
	49									FL
	53	43.6	20.3							Ca
	57	12.4	10.0							Mg
	61	22.4	24.0							K
	65	.51	4.34							Na
	69									PO
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	CA

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> lib/Argle  
 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> lib/Argle  
 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. Sans tit. m  
 Total de Silice  
 S. Sans tit. m  
 Mat. Org. en 10<sup>-3</sup>  
 C/N  
 Ion. C. hum. %  
 Ac. hum. / Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	SOL FERRALLITIQUE
SOUS-CLASSE	FORTEMENT DESATURÉ
GROUPE	ROMANIE
SOUS-GROUPE	PIEDAL
Famille	ISSU DE RIGNATITES
Série	SOL OCRE-ARGILEUX INDURE EN PROFONDEUR.

<b>PROFIL</b>
NG 55
Station/Doctor: NIEGRE/REFORESTATION
Observateur: LATRAN
Date d'observation: 25/8/66.

## LOCALISATION

Lieu: Niogré Layon K 370 n	Document carto: Carte I.G.N. 1/50,000 Soudra 2d
Coordonnées: 5° 26' de Latitude Nord	Mission U.S.S.R.: CARTA
6° 07' de Longitude Ouest	Photo aérienne: Niogré
160 m d'Altitude	Photographie: n° 5

## CLIMAT

Type: Équatorial atténué occidental.	Station: Samakindré <sup>(1)</sup>
Pluviométrie moyenne annuelle: 1700 mm.	Période de référence:
Température moyenne annuelle: 25°	
Selon lors de l'observation:	Période pluvieuse <sup>(1)</sup>

## SITE

Géomorphologique: Paysage largement ondulé.	
Topographique: Position de sommet.	
Drainage: rapide <sup>(1)</sup>	
Erosion: en nappe <sup>(1)</sup>	Pente en %:

## MATÉRIAU ORIGINAL

Nature lithologique: Rignatite
Type et degré d'altération: Ferrallitique intense.
Étage stratigraphique: granite éburnéen
Impuretés ou romanlements:

## VEGÉTATION

Aspect physiognomique: Belle forêt.
Composition floristique par strate: Strate arborée dense.
Strate arbustive assez dense.

## UTILISATION

Mode 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: égal <sup>(1)</sup>
Édifices biologiques: néant.
Dépôts ou résidus grossiers: néant.
Affleurements rocheux: néant.

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Sol de pente NG 54.
---------------------

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Serie	<b>REMANIE</b> <b>MODAL</b> <b>SUR MIGMATITES</b> <b>SOL OCRE ARGILEUX INDURE EN PROFONDEUR.</b>	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <b>PROFIL</b>      NG 55         </div>
---	---	---

Croquis du profil	Prelevements numero du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 551 (0-5)	0-6 A1	<p>Horizon <u>gris-brun</u> grossièrement sablo-argileux à structure polyédrique fine mal développée. Horizon humide, friable, contenant un tapis de racines et de radicelles.</p> <p>Limite tranchée et régulière.</p>
	NG 552 (40-50)	6-30  A3	<p>Horizon beige-brunâtre (10 YR 5/4) argilo-sableux à sables grossiers <u>contenant dans sa partie inférieure 50 % de concrétions</u> et quelques graviers et cailloux de quartz, en petites concrétions sont souvent soudées en amas de 3 à 4 cm, pisolites. Structure polyédrique fine à moyenne peu développée; horizon humide, friable, contenant de très nombreuses racines et radicelles.</p> <p>Limite graduelle et régulière.</p>
	NG 552 (40-50)	30-62 B1	<p>Horizon jaune-brunâtre (10 YR 5/6) <u>argileux contenant 80 % de concrétions</u> identiques aux précédentes. Structure polyédrique fine à moyenne bien développée. Horizon humide ferme contenant de très nombreuses racines et radicelles.</p> <p>Limite graduelle et régulière.</p>
	NG 552 (40-50)	62-98 B2I	<p>Horizon tacheté : 20 % de taches rouge-brunâtre (2,5 YR 5/6) de 0,5 à 2 cm de diamètre à contours bien délimités sur fond jaune-brunâtre (10 YR 5/6); argileux, graveleux : contenant 60 % de concrétions identiques aux précédentes mais de plus petites dimensions. Structure polyédrique fine bien développée; horizon humide ferme, contenant de nombreuses racines et radicelles.</p> <p>Limite graduelle et régulière.</p>
	NG 553 (100-110)	98-140 B22	<p>Horizon tacheté comme le précédent. Argile lourde contenant 40 % de concrétions ferrugineuses. Structure polyédrique fine bien développée. Horizon humide, <u>compact</u>, contenant quelques radicelles.</p> <p>Limite graduelle et régulière.</p>
	NG 553 (100-110)	140-170 BC	<p>Horizon tacheté 30 % de taches jaune-olive 2,5 YR 6/6 sur fond rouge-brunâtre 2,5 YR 5/6, de 0,5 à 1 cm de diamètre à contours bien délimités. Nous <u>notons une induration sur les taches</u>. Structure polyédrique moyenne bien développée. Horizon humide, compact, dépourvu de racines et de radicelles.</p>



# FICHE ANALYTIQUE

PROFIL NG 55		9	1.1	2.1	2.22						HRZ	
Horizon		9	1.1	2.1	2.22							GR
Groupe		13	934	934	934							GR
Sous-groupe		17	934I	934I	934I							SG
(Famille)		21										FM
(Série)		25										SR
(Région)		29										RG
Numéro du sac		33	55I	552	553							SAC
Profondeur minimale en cm		37	.1	40.	100.							PMI
Profondeur maximale		41	5.	50.	110.							PMA
Refus		45	46.5	70.1	75.4							REF
Carbonate de calcium		49										CDC
Argile		53	19.9	52.5	64.8							ARG
Limon fin 2 à 20 µ		57	4.2	5.3	6.5							LMF
Limon grossier 20 à 50 µ		61	1.8	2.3	2.6							LMG
Sable fin 50 à 200 µ		65	19.8	11.5	9.5							SBF
Sable grossier		69	52.2	26.0	16.2							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	31.4	9.73								C
Azote		17	2.34	0.95								N
Acides humiques		21	3.81	.11								AH
Acides humiques bruns		25										AHB
Acides humiques gris		29										AHG
Acides fulviques		33	2.45	2.57								AF
Acidité		37	4.2	5.2	5.2							PHE
pH eau 1/2,5		41										PHK
pH chlorure de potassium		45	.40	.15	.17							CAE
Cations échangeables en mē		49	.21	.46	.28							MGE
Calcium Ca ++		53	.10	.03	.03							KE
Magnésium Mg ++		57	.05	.04	.04							NAE
Potassium K +		61	10.2	8.74	7.95							T
Sodium Na +		65	.46	.30	.29							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										PAO
Phosphore assim. Olsen		17										PAC
Phosphore ass. citrique		21		10.6	10.7							PRT
Perte au feu		25		27.4	24.3							RSD
Résidu		29		29.9	32.6							SI
Silice Si O <sub>2</sub>		33		25.5	27.2							AL
Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		37		7.4	9.7							FE
Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		41		1.28	1.26							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	.60	.46	.29							CA
en mē		57	1.08	2.10	1.18							MG
Calcium Ca ++		61	.45	.60	.44							K
Magnésium Mg ++		65	.32	.44	.32							NA
Potassium K +		69										PRS
Sodium Na +		73	3	3	3	3	3	3	3	3		CARTE
Structure et caractéristiques hydriques		13	4.27	5.57	4.69							PF2
MOCK H à 105°		17										PF3
		21										PF4
		25										IS
		29										PMB
		33		1.98	2.03							L
		37		1.67	1.65							CL
		41	.76	.68	.52							SO4
		45	7.4	7.8	6.5							CO3
		49	2.45	3.60	2.24							HCO
		53	54.1	16.8								CAS
		57	13.3	10.3								MCS
		61	20.0	27.5								KS
		65	.64	23.4								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> / R<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

S. Bases éch. me

Taux de Saturation %

S. Bases tot. me

Mat. Orgo. en 10<sup>-3</sup>

C / N

Taux C. humidité %

Ac. fulv. / Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTERISATION PEDOLOGIQUE

CLASSE	SOL FERRALLITIQUE
SOUS-CLASSE	FORTEMENT DESATURE
GROUPE	REMANIE
SOUS-GROUPE	MODAL
Famille	ISSU DE MIGMATITE
Série	SOL OCRE-JAUNE GRAVELEUX EN SURFACE ARGILEUX.

<b>PROFIL</b>	NG 59
Mission/Dossier : NIEGRE/REFORESTATION	
Observateur : LATHAM	
Date d'observation : 25/8/66.	

## LOCALISATION

Lieu : Niégré Layon K 1500 m.  
 Coordonnées : 5° 26' 30" de Latitude Nord  
 6° 07' de Longitude Ouest  
 150 m d'Altitude

Document carto. : Carte I.G.N. 1/50,000e Soubré 2d.  
 Mission I.G.N. : CARTA  
 Photo aérienne : Niégré  
 Photographie : n° 5

## CLIMAT

Type : ~~équatorial~~ ~~atmosphère~~ ~~occidentale~~.  
 Pluviométrie moyenne annuelle : 1700 mm.  
 Température moyenne annuelle : 25°  
 Saison lors de l'observation :  
 Station : ~~Sassandra~~.  
 Période de référence :  
 Période pluvieuse.

## RELIEF

Géomorphologique : Paysage largement ondulé.  
 Topographique : Pente assez forte.  
 Drainage : moyen.  
 Erosion : en nappes.  
 Pente en % : 20 %

## MATÉRIAU ORIGINAL

Nature lithologique : ~~Schistes~~ Migmatite  
 Type et degré d'altération : Ferrallitique intense.  
 Etage stratigraphique : ~~Bénoé~~ granite éburnéen  
 impuretés ou remaniements : nombreux gravillons ferrugineux

## VEGETATION

Aspect physiognomique : Forêt dense humide dégradée.  
 Composition floristique par strate : Strate arborée claire, cimes non jointives.  
 Sous-bois dense avec de nombreux faux cacaoyers.

## UTILISATION

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

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief : nul.  
 Edifices biologiques : néant.  
 Dépôts ou résidus grossiers : gravillons en surface.  
 Affleurements rocheux : néant.

## PROFIL ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Sol de sommet NG 57

# DESCRIPTION DU PROFIL

## PROFIL

NG 59

**GROUPE**  
**SOUS-GROUPE**  
Famille  
Serie

**REMANIE**  
**MODAL**  
**SUR MIGMATITE**  
**SOL OCRE-JAUNE GRAVELEUX EN SURFACE ARGILEUX.**

Croquis du profil	Prelevements: numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 591 (0-4)	0-4 A <sub>1</sub>	<p><u>Horizon gris-brun, sablo-argileux contenant 40 % de gravillons ferrugineux.</u> Structure grumeleuse faiblement développée, horizon humide, friable, contenant un tapis de racines et de radicelles.</p> <p>Limite brève et régulière.</p>
		4-28 A <sub>3</sub>	<p>Horizon jaune-ocre (7,5 YR 6/6) argilo-sableux contenant 60 % de gravillons ferrugineux ; <u>structure polyédrique fine à moyenne bien développée</u>, horizon humide, friable, contenant de très nombreuses racines et radicelles.</p> <p>Limite brève et régulière.</p>
	NG 592 (50-60)	28-70 B <sub>2</sub>	<p>Horizon ocre-brunâtre (7,5 YR 5/8) <u>argileux</u>, contenant quelques gravillons ; structure polyédrique fine à moyenne bien développée. Horizon humide ferme contenant de très rares racines et radicelles.</p> <p>Limite graduelle et régulière.</p>
		70-110 B <sub>3</sub>	<p>Horizon <u>tacheté</u> : 20 % de taches rouge-brunâtre (7,5 YR/4/6) sur fond ocre brunâtre (7,5 YR 5/8) <u>argileux</u> à structure polyédrique fine à moyenne bien développée. Horizon humide ferme contenant de rares racines et radicelles.</p> <p>Limite graduelle et régulière.</p>
	NG 593 (150-160)	110-160 BC	<p>Horizon tacheté : 30 % de taches jaunes (10 YR 7/6) de 0,5 à 2 cm de diamètre bien contrastées sur fond rouge-brunâtre (2,5 YR 4/6) <u>argileux légèrement induré</u>, structure polyédrique moyenne bien développée. Horizon humide, compact sans racines et radicelles.</p>

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL**  
NG 59

		9	1.1	2.2	2.5						HRZ		
Granulométrie en 10 <sup>-2</sup>	Horizon	9	1.1	2.2	2.5							HRZ	
	Groupe	13	934	934	934							GR	
	Sous-groupe	17	9343	9343	9343							SG	
	(Famille)	21										FM	
	(Série)	25										SR	
	(Région)	29										RG	
	Numéro du sac	33	591	592	593							SAC	
	Profondeur minimale en cm	37	.1	50.	140.							PMI	
	Profondeur maximale	41	5.	60.	150.							PMA	
	Refus	45	77.4	4.7	0							REF	
	Carbonate de calcium	49										CDC	
	Argile	53	23.3	47.6	40.2							ARG	
	Limon fin 2 à 20 μ	57	3.5	12.6	17.4							LMF	
	Limon grossier 20 à 50 μ	61	4.6	5.8	6.9							LMG	
	Sable fin 50 à 200 μ	65	39.7	20.9	19.0							SBF	
	Sable grossier	69	28.3	12.9	16.3							SBG	
		73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE	
Matières organiques en 10 <sup>-3</sup>	Carbone	13	21.9									C	
	Azote	17	1.67									N	
	Acides humiques	21	3.06									AH	
	Acides humiques bruns	25										AHB	
	Acides humiques gris	29										AHG	
	Acides fulviques	33	2.22									AF	
Acidité	pH eau 1/2,5	37	5.2	4.7	5.3							PHE	
	pH chlorure de potassium	41										PHK	
Cations échangeables en mé	Calcium Ca <sup>++</sup>	45	.64	.01	.01							CAE	
	Magnésium Mg <sup>++</sup>	49	.55	.02	.02							MGE	
	Potassium K <sup>+</sup>	53	.17	.03	.02							KE	
	Sodium Na <sup>+</sup>	57	.08	.02	.01							NAE	
Capacité d'échange	61	9.92	6.64	4.56								T	
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>	Phosphore total	65										PT	
	Phosphore assim. Truog	69										PAT	
	73	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										PRT	
	Résidu	25										RSD	
	Silice SiO <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 MnO <sub>2</sub>	45										MN	
	Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	49										FEL	
	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	CARTE	
<del>Porosité</del> H à 105°		13	3.43	4.60	5.51							PF2	
		17										PF3	
		21										PF4	
		25										IS	
		29										PMB	
		33										L	
		37										CL	
		41	1.44	.08	.06								SO4
		45	14.5	1.2	1.3								CO3
		49											HCO
		53	37.8										CAS
		57	13.2										MCS
		61	24.1										KS
	65	.73										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  
 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. fulv. / Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	SOL FERRALLITIQUE
SOUS-CLASSE	FORTEMENT DESATURÉ
GROUPE	APPAUVRI
SOUS-GROUPE	HYDROMORPHE A GLEY DE GRANDE PROFONDEUR.
Famille	SUR ALLUVIONS SABLO-ARGILEUSES PUIS GROSSIÈRES.
Série	

<b>PROFIL</b>
NG 61
Mission/Dossier : NIEGRE
Observateur : P. de BOISSEZON
Date d'observation : AOÛT 1966.

## LOCALISATION

Lieu : **Layon B à 1170 m de la route.**  
 Coordonnées : 5° 25' 40" de Latitude Nord  
 6° 07' 40" de Longitude Ouest  
 125 m d'Altitude

Document carto. : Soubré 2d 1/50.000e  
 Mission ~~BOUR~~ : CARTA  
 Photo aérienne : Niégré  
 Photographie : n° 5

## CLIMAT

Type : **Guinéen forestier éburnéen ou Equatorial attién occidental** Station : **Sassandra - Gagnoa**  
 Pluviométrie moyenne annuelle : 1700 mm Période de référence :  
 Température moyenne annuelle : 26°  
 Saison lors de l'observation : Petite saison sèche mais pluies les jours précédents

## LITE

Géomorphologique : **Terrasse plane entre 2 ruisseaux.**  
 Topographique : **plane**  
 Drainage : **mauvais**  
 Erosion : **nulle**

Pente en % : **nulle**

## MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique : **Alluvions sablo-argileuses à sables fins reposant sur des alluvions plus grossières**  
 Type et degré d'altération :  
 Etage stratigraphique : **quaternaire**  
 Impuretés ou remaniements : **niveau graveleux et caillouteux recouvert par un matériau sablo-argileux**

## VEGETATION

Aspect physiognomique : **Forêt base non marécageuse sans raphiales.**  
 Composition floristique par strate :

## UTILISATION

Modes d'utilisation : **Forêt classée**

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**

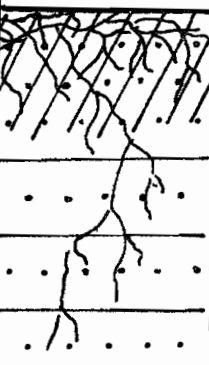
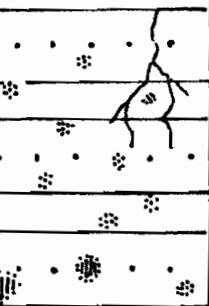
## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Fonds des vallées

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	<b>APPAUVRI</b> <b>HYDROMORPHE</b> SUR ALLUVIONS SABLO-ARGILEUSES PUIS GROSSIERES
---	---

<b>PROFIL</b>	NG 61
---------------	-------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 611 (0-10)	0-15  A <sub>11</sub>	brun-grisâtre (10 YR 4/2), sableux moyen à fin; peu humifère à structure grumeleuse moyenne très peu cohérente à nuciforme, très meuble légèrement humide, riche en racines passe graduellement à :
		15-60  A <sub>2</sub>	jaune-grisâtre sablo-argileux à sables fins, sans structure bien individualisée à débit polyédrique moyen à grossier peu cohérent avec de pores tubulaires fin moyennement abondants. meuble, légèrement humide. Enracinement faible. Passage diffus à :
	NG 612 (80-90)	60-140  B <sub>1</sub>	un horizon beige-jaunâtre (10 YR 5/5) finement tacheté et moucheté de brun-rouge (2,5YR 5/8) d'abord faiblement puis en taches de plus en plus fréquentes vers le bas de l'horizon, mais toujours en taches petites (2 à 5 mm) peu contrastées et aux limites floues; localement ces taches légèrement indurées font penser à un début de concrétionnement. La texture passe de sablo-argileuse à argilo-sableuse à sables fins, la structure très mal développée est à tendance polyédrique un peu plus cohérente que dans l'horizon précédent. L'enracinement est très limité, cet horizon est nettement <sup>plus sec</sup> on passe à :
		140 à plus de 200  G	un niveau graveleux et caillouteux (40 %) riche en éléments quartzeux de forme arrondie et fortement ferruginisé intimement mélangé à un matériau très grossièrement sablo-argileux gris-tacheté et veiné de brun-rouille, massif, fortement humide, peu plastique. La nappe se trouvait à l'époque de l'observation à 200 cm de profondeur.



# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

<b>CLASSE</b>	SOL FERRALLITIQUE	<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin-bottom: 10px;">PROFIL</div> <div style="margin-bottom: 10px;">NG 62</div> <hr/> Mission/Dossier : NIEGRE/REFORESTATION  Observateur : P. de BOISSEZON  Date d'observation : AOUT 1966.
<b>SOUS-CLASSE</b>	FORTEMENT DESATURÉ	
<b>GROUPE</b>	RAMANIÉ	
<b>SOUS-GROUPE</b>	INDURÉ, A CARAPACE DE BAS DE PENTE.	
<b>Famille</b>	ISSU DE MIGMATITE.	
<b>Série</b>	SOL JAUNE SABLO-ARGILEUX TRÈS GRAVILLONNAIRE REPOSANT SUR UNE CARAPACE A 1 M DE PROFONDEUR.	

## LOCALISATION

Lieu : <b>Layon B à 290 m de la piste.</b> Coordonnées : <b>5° 25' 40"</b> de Latitude Nord <b>6° 07' 50"</b> de Longitude Ouest <b>120 m</b> d'Altitude	Document carto. : Carte I.G.N. I/50.000e Soubré 2d. Mission I.G.N. : <b>CARTA</b> Photo aérienne : <b>Niégré</b> Photographie : n° 5
---	---

## CLIMAT

Type : <b>Guinéen forestier éburnéen ou équatorial étien occidental</b> Pluviométrie moyenne annuelle : <b>1700 mm</b> Température moyenne annuelle : <b>26°</b> Saison lors de l'observation : <b>petite saison sèche mais</b>	Station : <b>Sassandra - Gagnoa</b> Période de référence : Pluies les jours précédents :
--	--

## TERRAIN

Géomorphologique : <b>Paysage faiblement ondulé.</b> Topographique : <b>Partie inférieure versent pente faible.</b> Drainage : <b>externe moyen.</b> Erosion : <b>en nappe limitées.</b>	Pente en % : <b>7 %</b>
---	-------------------------

## MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique : <b>Migmatite (embréchite)</b> Type et degré d'altération : <b>ferrallitique</b> Etage stratigraphique : <b>granite éburnéen</b> Impuretés ou remaniements : <b>présence de gravillons</b>
--

## VEGÉTATION

Aspect physiognomique : <b>Forêt humide sempervirente.</b> Composition floristique par strate : <b>Sous-bois moyennement dense. Quelques faux cacaoyers!</b>
---

## UTILISATION

Modes d'utilisation : <b>Forêt classée</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 : <b>Uni</b> Edifices biologiques : <b>néant</b> Dépôts ou résidus grossiers : <b>affleurement de gravillons dès la surface fréquent.</b> Affleurements rocheux : <b>néant</b>
---

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Localisé aux sols de bas de pente. Toutefois, sur les sommets subaplanis, on observe également des sols remaniés indurés NG 63 et ailleurs sur les versants des sols remaniés modaux NG 51.
--










# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	<b>REMANIE</b> <b>INDURE</b> <b>ISSU DE MIGMATITE</b> <b>SOL BRUN-JAUNE, ARGILO-SABLEUX, TRÈS GRAVILLON-</b> <b>NAIRE ET GRAVELEUX (DEBRIS CUIRASSE) CUIRASSE A</b> 90 cm.	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <b>PROFIL</b> NG 63         </div>
---	---	--

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 631 (40-10)	0-8 A <sub>1</sub>  8-20  A <sub>3</sub>	<p>Sous une litière peu épaisse de feuilles mortes.</p> <p><u>Brun-grisâtre (10 YR 4/2) argilo-sableux</u> à sables fins, moyennement humifère, homogène, à structure granuleuse fine à très fine, peu cohérente, meuble et poreux, riche en racines de tailles diverses. Passage progressif à :</p> <p><u>Brun (10 YR 4/3)</u>, très faiblement humifère, contenant quelques gravillons et débris de cuirasse ferrallitiques à patine superficielle sombre.</p> <p><u>Texture analogue</u>, à structure de type polyédrique faiblement développé et peu cohérente se résolvant en farineux microgranuleux, légèrement humide riche en pores, enracinement abondant. Progressivement le pourcentage d'éléments grossiers augmente et l'on passe à :</p>
	NG 632 (20-30)	20-90  B <sub>2</sub>	<p>Un horizon, <u>brun-jaunâtre (10 YR 4/6) argilo-sableux à argileux</u>, très riche (60 %) en gravillons et <u>masses concrétionnés ferrallitiques</u> de forme arrondie, généralement rouge très sombre (7,5 Y 2/4), massifs parfois plus ou moins subaplatis à patine extérieure sombre, inégalement importante, de taille comprise entre 5 et 50 mm mais le plus souvent entre 10 et 20 mm. On note également la présence de <u>morceaux de cuirasse brun-rouge</u> de taille nettement supérieure et quelques cailloux de quartz filonien, émoussés ou subarrondis, légèrement ferruginisés. Enfin quelques rares galets bauxitiques de 4 à 10 cm de diamètre de forme très arrondie à cortex jaunâtre intérieurement beige-blanchâtre ou légèrement rosés, souvent finement oolithiques. L'enracinement très limité, assez fin (diamètre généralement inférieur à 2 mm, se caractérise par les formes tortueuses des racines. Passage brutal à :</p>
	NG 633 (60-75)	90 à plus de 180	<p>Une <u>cuirasse vacuolaire</u> rouge (10 R 4/8) ou brun-rouge violacé (7,5 R 3/4) englobent quelques concrétions pisolithiques à patine extérieure sombre et de diamètre inférieur à 15 mm. Les vacuoles et cavités de forme généralement allongées sub-horizontales sont assez étroites (moins de 7 mm) et garnies d'une terre jaune-ocre 7,5 YR 6/8 localement beige. Cette cuirasse vacuolaire se poursuit sur plus un mètre d'épaisseur. Quelques racines fines peuvent être observées dans les parties terreuses jusque vers 140 cm de profondeur.</p>
	NG 634 (100-110)		

# FICHE ANALYTIQUE

PROFIL NG 63												
	Horizon	9	1.1	2.2	2.2	2.2	2.2	2.3			HRZ	
	Groupe	13	934	934	934						GR	
	Sous-groupe	17	9343	9343	9343						SG	
	(Famille)	21									FM	
	(Série)	25									SR	
	(Région)	29									RC	
	Numéro du sac	33	631	632	633	632 G	633 G	634 G			SAC	
	Profondeur minimale en cm	37	.1	20.	60.	20.	60.	100.			PMI	
	Profondeur, maximale	41	10.	30.	75.	30.	75.	110.			PMA	
Granulométrie en 10 <sup>-2</sup>	Refus	45	0	77.1	0						REF	
	Carbonate de calcium	49									CDC	
	Argile	53	30.9	47.2	53.2						ARG	
	Limon fin 2 à 20 μ	57	10.2	8.7	9.6						LMF	
	Limon grossier 20 à 50 μ	61	5.7	5.4	4.7						LMG	
	Sable fin 50 à 200 μ	65	33.1	13.4	19.4						SBF	
	Sable grossier	69	19.9	25.0	12.5						SBG	
		73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
	Matières organiques en 10 <sup>-3</sup>	Carbone	13	27.8	9.94							C
		Azote	17	2.04	1.04							N
Acides humiques		21	4.71	2.07							AH	
Acides humiques bruns		25									AHB	
Acides humiques gris		29									AHG	
Acides fulviques		33	3.41	2.24							AF	
Acidité	pH eau 1/2,5	37	4.7	4.8	4.5						PHE	
	pH chlorure de potassium	41									PHK	
Cations échangeables en mé	Calcium Ca ++	45	1.40	.36	.61						CAE	
	Magnésium Mg ++	49	.52	.10	.16						MGE	
	Potassium K +	53	.20	.09	.06						KE	
	Sodium Na +	57	.08	.11	.09						NAE	
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>	Capacité d'échange	61	13.5	9.78	10.3						T	
	Phosphore total	65	.50	.36							PT	
	Phosphore assim. Truog	69	.006								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	7.73	8.67	8.77	9.49	10.04	9.96			PRT	
	Résidu	25	65.8	43.2	37.6	6.21	7.76	6.24			RSD	
	Silice Si O <sub>2</sub>	29	15.3	22.0	24.1	15.5	17.3	16.8			SI	
	Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	33	10.7	21.3	21.9	14.4	18.6	16.1			AL	
	Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	37	3.75	6.35	7.50	50.6	43.5	47.0			FE	
	Titane Ti O <sub>2</sub>	41	.90	1.44	1.59	1.03	.92	.98			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	1.85	.75	.66						CA
		Magnésium Mg ++	57	1.72	2.40	1.89						MG
		Potassium K +	61	.66	.90	.90						K
		Sodium Na +	65	.45	.42	.20						NA
	Structure et caractéristiques hydriques	Porosité en 10 <sup>-2</sup>	69									PRS
73		3	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE	
pH H à 105°		13	5.03	5.39	5.19						PF2	
		17									PF3	
		21									PF4	
		25									IS	
		29									PMB	
		33	2.43	1.71	1.88	1.82	1.58	1.78				L
		37	1.54	1.48	1.53	.56	.63	.61				CL
		41	2.20	.66	.92							SO4
		45	16.2	6.7	8.9							CO3
		49	4.68	4.47	3.65							HCO
		53	48.0	17.1								CAS
		57	13.6	9.5								MOS
		61	29.2	43.4								KS
		65	.72	1.08								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  
 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 6ch. me  
 Taux de Saturation %  
 S. Bases tot. me  
 Mat. Org. en 10<sup>3</sup>  
 C/N  
 Taux C. humidité %  
 Ac. fulv. / Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTERISATION PEDOLOGIQUE

<b>CLASSE</b>	SOL FERRALLITIQUE	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <h2 style="text-align: center; margin: 0;">PROFIL</h2> <p style="text-align: center; margin: 0;">NG 64</p> </div> <p>Mission Dossier NIEGRE</p> <p>Observateur : A. PERRAUD</p> <p>Date d'observation : 29/9/66</p>
<b>SOUS-CLASSE</b>	MOYENNEMENT DESATURE	
<b>GROUPE</b>	REMANIE	
<b>SOUS-GROUPE</b>	HYDROMORPHE	
<b>Famille</b>	ISSU DE COLLUVIONS DERIVEES D'AMPHIBOLITE.	
<b>Serie</b>	SOL BRUN-JAUNE, ARGILO-LIMONO-SABLEUX, HYDROMORPHE TEMPORAIRE DE PROFONDEUR.	

## LOCALISATION

Lieu <b>Layon P à 200 m</b> Coordonnées : <b>5° 27'</b> de Latitude <b>Nord</b> <b>6° 06' 20"</b> de Longitude <b>Ouest</b> <b>180 m</b> d'Altitude	Document carto. : Carte I.G.N. I/50.000e Soubre 2d. Mission <del>KAMX</del> <b>CARTA</b> Photo aeriene : <b>Niégré</b> Photographie : n° 6
--	---

## MAT

Type : <b>Guinéen forestier (éburnéen) ou équatorial atlantique occidentale</b> Pluviométrie moyenne annuelle : <b>1700 mm</b> Température moyenne annuelle : <b>26°</b> Saison lors de l'observation : <b>petite saison des pluies</b>	Station <b>Sassandra - Gagnoa</b> Période de référence
--	---

## E

Géomorphologique : <b>Paysage accidenté.</b> Topographique : <b>Glaçis de bas de pente.</b> Drainage : <b>imparfait.</b> Erosion : <b>nulla</b>	Pente en %
--	------------

## MATÉRIAU ORIGINAL

Nature lithologique : <b>Colluvions d'Amphibolite.</b> Type et degré d'altération : <b>ferrallitique</b> Etage stratigraphique : <b>Birimien (volcano-sédimentaire)</b> Impuretés ou remaniements	
--	--

## VÉGÉTATION

Aspect physiognomique : <b>Forêt dense, humide, sempervirente, très dégradée.</b> Composition floristique par strate : <b>Quelques grands arbres.</b> <b>Sous-bois très riche en marantacées.</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 : <b>Uni.</b> Edifices biologiques : <b>néant</b> Dépôts ou résidus grossiers : <b>néant</b> Affleurements rocheux : <b>néant</b>	
--	--

## TENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Voir NG 67 Sommet. NG 66 Pente forte. NG 65 Pente inférieure.	
---	--

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>CROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	<b>REMANIÉ</b> <b>HYDROMORPHE</b> ISSU DE COLLUVIONS DERIVEES D'AMPHIBOLITE. SOL BRUN-JAUNE, ARGILO-LIMONO-SABLEUX, HYDROMORPHE TEMPORAIRE EN PROFONDEUR.
---	---

<b>PROFIL</b> NG 64
---------------------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 64I (0-5)	0-5  AII	<p>Brun (10 YR 4/3), moyennement <u>humifère</u>, matière organique bien mêlée à la matière minérale ; <u>argilo-limono-sableux fin</u>, structure <u>gruméleuse</u> fine, bien développée, <u>cohésion</u> faible. Meuble, poreux, très nombreuses racines. Limite distincte et régulière.</p>
	NG 64I bis (20-30)	5-30  A12	<p>Brun à brun-jaune (10 YR 4/4), légèrement <u>humifère</u>, <u>argilo-limono-sableux fin</u> ; structure <u>polyédrique subangulaire</u>, moyenne à fine bien développée de <u>cohésion</u> moyenne. Quelques petites taches brunes, noirâtres. <u>Meuble à friable</u>. Limite distincte et régulière.</p>
	NG 642 (30-40)	30-80  B	<p>Couleur hétérogène, fond <u>jaune-brun</u> (10 YR 5/6) avec des <u>taches noirâtres</u> encore diffuses. <u>Argileux</u>, structure <u>polyédrique</u> moyenne bien développée de <u>cohésion</u> moyenne; <u>friable à ferme</u>. L'enracinement est bon et bien réparti jusqu'à cet horizon. Limite distincte et régulière.</p>
	NG 643 (60-70)	80-130  B	<p><u>Bariolé-jaune</u> (10 YR 6/6) avec des <u>taches jaune-ocre</u> (7,5 YR 6/6) et noires bien individualisées et contrastées. <u>Argilo-limono-sableux fin</u> ; structure <u>polyédrique</u> moyenne à grossière bien développée de <u>cohésion</u> moyenne, <u>ferme</u>. Limite distincte et régulière.</p>
	NG 644 (140-150)	130-160  Bg	<p><u>Bariolé</u>, fond <u>beige-jaune</u> (10 YR 6/5 ou 5/5) et taches moyennes (1 cm) bien délimitées et contrastées; <u>brun-ocre</u> (5 YR 5/6) non indurées et noires (manganèse) légèrement indurées mais encore <u>friable</u> au doigt. <u>Argilo-limono-sableux fin</u>. Débit <u>polyédrique</u> moyen à grossier <u>plastique</u>, légèrement collant (très humide). Niveau de la <u>nappe</u> à 130 cm.</p>

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL**

NG 64

		9	1.11	1.12	2.1	2.2	2.3						HRZ	
Granulométrie en 10 <sup>-2</sup>	Horizon	13	924	924	924	924	924						GR	
	Groupe	17	9244	9244	9244	9244	9244						SG	
	(Famille)	21											FM	
	(Serie)	25											SR	
	(Région)	29											RG	
	Numéro du sac	33	64I	64Ibis	642	643	644						SAC	
	Profondeur minimale en cm	37	.1	20.	30.	60.	140.						PMI	
	Profondeur maximale	41	5.	30.	40.	70.	150.						PMA	
	Refus	45	0	0	0	0	0						REF	
	Carbonate de calcium	49											CDC	
	Argile	53	33.6	33.6	38.4	38.6	33.1						ARG	
	Limon fin 2 à 20 µ	57	19.2	19.5	16.8	21.3	17.0						LMF	
	Limon grossier 20 à 50 µ	61	9.6	12.1	10.3	10.3	10.4						LMG	
	Sable fin 50 à 200 µ	65	30.0	28.8	29.1	24.0	28.3						SBF	
	Sable grossier	69	6.7	5.3	5.1	5.6	10.9						SBG	
		73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
	Matières organiques en 10 <sup>-3</sup>	Carbone	13	28.4	9.08	3.96								C
		Azote	17	2.55	1.04	0.42								N
		Acides humiques	21	4.18	1.49	.98								AH
Acides humiques bruns		25											AHB	
Acides humiques gris		29											AHG	
Acides fulviques		33	3.32	1.49	.28								AF	
Acidité		pH eau 1/2,5	37	5.5	5.6	6.1	5.7	6.2						PHE
		pH chlorure de potassium	41											PHK
Cations échangeables en mé		Calcium Ca <sup>++</sup>	45	7.32	4.30	4.11	4.46	3.33						CAE
		Magnésium Mg <sup>++</sup>	49	3.31	3.05	2.90	3.26	2.30						MGE
	Potassium K <sup>+</sup>	53	.17	.06	.05	.05	.07						KE	
	Sodium Na <sup>+</sup>	57	.13	.10	.10	.09	.16						NAE	
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>	Capacité d'échange	61	18.2	13.3	10.4	12.5	9.22						T	
	Phosphore total	65	.44	.27	.20	.23	.17						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											PRT	
	Residu	25											RSD	
	Silice SiO <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 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	7.95	6.20	4.20	5.25	4.12						CA	
	Magnésium Mg <sup>++</sup>	57	8.10	11.1	6.15	7.98	4.89						MG	
	Potassium K <sup>+</sup>	61	.72	.80	.39	.54	.31						K	
	Sodium Na <sup>+</sup>	65	.35	.42	.40	.41	.34						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	<del>xxxx</del>	13	8.41	6.28	5.82	7.08	5.52						PF2	
		17											PF3	
		21											PF4	
		25											IS	
		29											PMB	
		33											L	
		37											CL	
		41	10.9	7.51	7.16	7.86	5.86						SO4	
		45	60.1	56.5	69.1	62.9	63.5						CO3	
		49	17.1	18.5	11.1	14.2	9.66						HCO	
		53	49.0	15.7	6.83								CAS	
		57	11.1	8.8	9.4								MCS	
		61	26.4	32.8	31.8								KS	
		65	.79	1.00	.29								NAS	
		69											L10	
	73	4	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	
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	
Mati. Org. en 10 <sup>3</sup>	
C/N	
Taux C. humidité %	
Az. sulv. / Az. hum.	



# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

<b>CLASSE</b>	SOL FERRALLITIQUE	<h2 style="margin: 0;">PROFIL</h2> <p style="margin: 0;">NG 65</p> <hr/> <p style="margin: 0;">Mission/Dossier : NIEGRE</p> <p style="margin: 0;">Observateur : A. PERRAUD</p> <p style="margin: 0;">Date d'observation : 29/9/66</p>
<b>SOUS-CLASSE</b>	FORTEMENT DESATURE	
<b>GROUPE</b>	REMANIE	
<b>SOUS-GROUPE</b>	RAJEUNI	
<b>Famille</b>	DERIVE D'AMPHIBOLITE	
<b>Série</b>	FC BRUN-OCRE, ARGILE-SABLEUX A ARGILEUX, GRAVILLONNAIRE.	

## LOCALISATION

Lieu : <b>Layan P à 750 m.</b> Coordonnées : <b>5° 27'</b> de Latitude Nord <b>6° 06'</b> de Longitude Ouest 250 m d'Altitude	Document carto. : Carte I.G.N. I/50,000e Soubre 2d. Mission I.G.N. : CARTA Photo aérienne : Niégré Photographie : n° 7
--	---

## CLIMAT

Type : <b>Guinéen forestier éburnéen ou équatorial atlantique occidental</b> Pluviométrie moyenne annuelle : <b>1700 mm</b> Température moyenne annuelle : <b>26°5</b> Saison lors de l'observation : <b>Petite saison des pluies. Petite saison sèche très peu marquée.</b>	Station : <b>Sassandra - Gagnoa</b> Période de référence :
---	---

## GÉOMORPHOLOGIE

Géomorphologique : <b>Paysage accidenté. Colline à fortes pentes.</b> Topographique : <b>Pente inférieure.</b> Drainage : <b>rapide.</b> Erosion : <b>faible</b>	Pente en % : <b>10 %</b>
---	--------------------------

## MATÉRIAU ORIGINAL

Nature lithologique : <b>Amphibolite.</b> Type et degré d'altération : <b>ferrallitique</b> Etage stratigraphique : <b>Birimien (volcano-sédimentaire)</b> Impuretés ou remaniements :
---

## VÉGÉTATION

Aspect physiognomique : <b>Forêt dense humide, dégradée : nombreuses lianes et palmier-lianes dans les</b> Composition floristique par strate : <b>trouées.</b> strate supérieure : <b>quelques grands arbres très développés.</b> strate intermédiaire : <b>nombreux petits arbres.</b> sous-bois : <b>très clair.</b> <b>quelques repousses.</b>
---

## UTILISATION

Modes d'utilisation : <b>Forêt classée</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 : <b>Uni.</b> Edifices biologiques : <b>néant</b> Dépôts ou résidus grossiers : <b>néant</b> Affleurements rocheux : <b>Nombreux affleurements d'amphibolite.</b>
--

## TENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Voir NG 67 <b>Sommet</b> NG 66 <b>Pente forte</b> NG 64 <b>Glacis</b>
---

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	<b>REMANIE</b> <b>RAJEUNI</b> DERIVE D'AMPHIBOLITE SOL BRUN-OCRE, ARGILO-SABLEUX A ARGILEUX, GRAVILLONNAIRE.
---	---

<b>PROFIL</b> NG 65
---------------------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 651 (0-5)	0-5  A1	<p><u>Brun-gris</u>, moyennement <u>humifère</u>, <u>argilo-sableux fin</u>, structure <u>grumelleuse</u> assez bien développée. Meuble. 30 % de gravillons ronds de dimensions comprises entre 0,5 et 3 cm, surface brun-noirâtre, brillante, polie, très nombreuses racines et radicalles.</p> <p>Limite distincte et régulière.</p>
	NG 652 (30-30)	5-30  A1 ou A3	<p><u>Brun-jaune</u> 7,5 YR faiblement humifère. <u>Argilo-sableux fin</u>. 50 % d'<u>éléments grossiers</u> formés de <u>gravillons</u> de petites dimensions 5 mm à 10 mm, bien calibrés, ronds, la surface des gravillons est noire, polie, brillante ; en plus des gravillons on trouve des <u>cailloux de roche plus ou moins altérés</u> et ferruginisés de 2 à 4 cm et par endroits quelques blocs d'<u>amphibolite saine</u> de 10 à 15 cm environ de forme arrondie ou aplatie. Enrobage <u>argilo-sableux fin</u> de microstructure polyédrique subangulaire très fine de cohésion faible. Horizon de consistance <u>friable à débit polyédrique moyen à grossier</u>.</p> <p>Limite tranchée et régulière.</p>
	NG 654 (50-60)	B1	<p><u>Brun-ocre</u> (5 YR 5/8), <u>argileux</u>. 30 % de petits <u>gravillons noirs</u> à surface polie avec quelques <u>cailloux de roche altérés</u>. Structure polyédrique subangulaire fine, bien développée de cohésion moyenne. Friable à ferme. L'enracinement dans ces horizons gravillonneux est bon et bien réparti.</p> <p>Limite graduelle et régulière.</p>
	NG 653 (100-110)	65-110  B2	<p><u>Brun-ocre</u> (5 YR 5/8) avec quelques <u>taches ocre-rouille</u> (2, YR 4/8), <u>argileux</u>, structure polyédrique fine, bien développée, cohésion moyenne. Ferme ; enracinement très bien réparti. Un <u>bloc de roche saine</u> occupe le fond du trou.</p>

# FICHE ANALYTIQUE

PROFIL										HRZ
NG 65		9	1.1	1.3	2.1	2.2				
Horizon		13	934	934	934	934				GR
Groupe		17	9345	9345	9345	9345				SG
Sous-groupe		21								FM
(Famille)		25								SP
(Série)		29								RC
(Région)		33	651	652	653	654				SAC
Numéro du sac		37	.1	20.	50.	100.				PMI
Profondeur minimale en cm		41	5.	30.	60.	110.				PMA
Profondeur maximale		45	26.8	58.7	25.6	66.7				REF
Refus		49								CDC
Carbonate de calcium		53	27.8	40.1	40.8	50.5				ARG
Argille		57	18.3	11.5	12.6	9.3				LMF
Limon fin 2 à 20 µ		61	9.5	7.0	5.2	6.7				LMG
Limon grossier 20 à 50 µ		65	23.0	16.1	12.5	10.1				SBF
Sable fin 50 à 200 µ		69	17.9	24.5	26.3	22.3				SBG
Sable grossier		73	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
Matières organiques en 10 <sup>-3</sup>		13	39.4	6.84						C
Azote		17	3.28	0.67						N
Acides humiques		21	4.34	.81						AH
Acides humiques bruns		25								AHB
Acides humiques gris		29								AHG
Acides fulviques		33	2.66	1.26						AF
Acidité		37	5.6	5.3	5.5	5.5				PME
pH eau 1/2,5		41								PMK
pH chlorure de potassium		45	6.38	0.18	0.65	.30				CAE
Cations échangeables en mē		49	2.09	0.45	0.87	.74				MCE
Calcium Ca <sup>++</sup>		53	0.42	0.04	0.04	.03				KE
Magnésium Mg <sup>++</sup>		57	0.19	0.13	0.16	.10				NAE
Potassium K <sup>+</sup>		61	16.1	8.85	8.18	8.28				T
Sodium Na <sup>+</sup>		65	.40	.24	.20	.23				PT
Capacité d'échange		69	.001							PAT
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>		73	2	2	2	2	2	2	2	CARTE
Phosphore total		13								PAO
Phosphore assim. Olsen		17								PAC
Phosphore ass. citrique		21			10.7	9.21				PRT
Perte au feu		25			12.7	26.5				RSD
Résidu		29			27.4	23.5				SI
Silice SiO <sub>2</sub>		33			24.6	21.7				AL
Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		37			22.4	14.7				FE
Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		41			2.28	2.48				TI
Titane TiO <sub>2</sub>		45								MN
Manganèse MnO <sub>2</sub>		49								FEL
Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		53	7.35	.28	.75	.79				CA
Calcium Ca <sup>++</sup>		57	5.00	1.40	1.89	1.26				MG
Magnésium Mg <sup>++</sup>		61	.65	.34	.34	.50				K
Potassium K <sup>+</sup>		65	.32	.30	.30	.61				NA
Sodium Na <sup>+</sup>		69								PRS
Porosité en 10 <sup>-2</sup>		73	3	3	3	3	3	3	3	CARTE
Structure et caractéristiques hydriques		13	8.26	5.85	7.85	5.67				PF3
X <sub>2000</sub> H à 105°		17								PF4
		21								IS
		25								PMB
		29								L
		33			1.89	1.83				CL
		37			1.2	1.3				SO4
		41	9.08	.80	1.72	1.17				CO3
		45	56.3	9.0	21.0	14.1				HCO
		49	13.3	2.32	3.28	3.16				CAS
		53	67.9	11.8						MCS
		57	12.1	10.2						KS
		61	17.8	30.3						NAS
		65	.61	1.56						L10
		69								CARTE
		73	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/Argille

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. en

Taux de Saturation %

S. Bases tot. en

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

C/N

Taux C. humidité %

Ac. fulv. / Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	SOL FERRALLITIQUE
SOUS-CLASSE	MOYENNEMENT DESATURÉ
GROUPE	RAJEUNI
SOUS-GROUPE	AVEC ÉROSION ET REMANIEMENT
Famille	ISSU D'AMPHIBOLITE.
Série	SOL BRUN-OCRE, TRE ARGILEUX, PRESENCE DE CAILLOUX ET DE BLOCS D'AMPHIBOLITE EN VOIE D'ALTERATION DANS LE PROFIL.

**PROFIL** N° 66

Mission/Dossier : NIEGRE

Observateur : A. PERRAUD

Date d'observation : 29/9/66

## LOCALISATION

Lieu : Layan P à 1300 m

Coordonnées : 5° 27' 20" de Latitude Nord  
6° 05' 45" de Longitude Ouest  
300 m d'Altitude

Document carto. : Carte I.G.N. 1/50.000 Soubré 2d.

Mission I.G.N. : CARTA  
Photo aérienne : Niégré  
Photographie : n° 7

## LIMAT

Type : Guinéen forestier (Soudanais) ou équatorial atlantique occidental Station : Sassandra - Gagnoa  
Pluviométrie moyenne annuelle : 1700 mm Période de référence :  
Température moyenne annuelle : 26°  
Saison lors de l'observation : petite saison des pluies

## ITE

Géomorphologique : Paysage accidenté. Colline à pente très forte.  
Topographique : Mi-pente très forte.  
Drainage : rapide.  
Érosion : en nappe Pente en % : 80.

## MATÉRIAU ORIGINAL

Nature lithologique : Amphibolite.  
Type et degré d'altération : ferrallitique  
Étage stratigraphique : Birrimien (volcano-sédimentaire)  
Impuretés ou remaniements :

## ÉGÉTATION

Aspect physiognomique : Voir NG 67  
Composition floristique par strate :

## TILISATION

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

## SPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief : Bosselé du à l'érosion. Les racines des arbres sont déchaussées et forment des marches d'escalier.  
Édifices biologiques : néant  
Dépôts ou résidus grossiers : néant  
Affleurements rocheux : Affleurements de blocs d'amphibolite.


## XTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Voir NG 67 Sommet  
NG 65 Pente inférieure  
NG 64 Glacis

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	<b>RAJEUNI</b> AVEC EROSION ET REMANIEMENT. ISSU D'AMPHIBOLITE. SOL BRUN-OCRE, TRÈS ARGILEUX, PRÉSENCE DE CAILLOUX ET DE BLOCS D'AMPHIBOLITE DANS TOUT LE PROFIL.
---	---

<b>PROFIL</b> NG 66

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	Description
	NG 66I (0-3)	0-3  A <sub>1</sub>	<p>Brun-gris, faiblement humifère, très peu épais (érosion forte). Argileux, structure grumeleuse fine assez bien développée. Meuble, très nombreuses racines et radicales. Dès la surface, nous trouvons des éléments grossiers environ 30 % de gravillons.</p>
	NG 66Ibis (10-20)	3-24  A <sub>3</sub>	<p>Brun-ocre (5 YR 5/6), argileux, 30 à 40 % d'éléments grossiers formés de gravillons et débris de cuirasse bien roulés. Structure polyédrique subangulaire fine, bien développée de cohésion faible. Friable, nombreuses racines et radicales.</p>
	NG 662 (40-50)	24-50  B <sub>1</sub>	<p><sup>ocre</sup> Brun/rouge (2,5 YR 5/8), argileux lourd; structure polyédrique fine à moyenne, bien développée cohésion moyenne. Ferme; bon enracinement bien réparti. Limite graduelle et régulière. Présence de quelques cailloux d'Amphibolite en voie d'altération, cailloux souvent aplatis.</p>
	NG 663 (100-110)	50-120  B <sub>2</sub>	<p>Brun-ocre (5 YR 5/6) avec de nombreuses taches ocre-rouille (2,5 YR 4/8) petites (inférieures à 5 mm) aux contours mal délimités, peu contrastées. Argileux lourd; structure polyédrique fine à moyenne bien développée. Ferme; bon enracinement bien réparti. Nombreux blocs d'Amphibolite en voie d'Altération et de débris de roche altérée ferruginisée à partir de 1 m très gros blocs (50 cm à 1 m) de Amphibolite saine.</p>
	66		<p>Prélèvement de blocs de roche altérée et saine, le cortex d'altération est très peu épais 1 à 2 cm d'abord jaune-ocre puis ocre-rouille.</p>

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL** NG 66

		9	1.1	1.3	2.1	2.2					HRZ	
Horizon		9	1.1	1.3	2.1	2.2						HRZ
Groupe		15	925	925	925	925						GR
Sous-groupe		17	9256	9256	9256	9256						SG
(Famille)		21										FM
(Série)		25										SR
(Région)		29										RG
Numéro du sac		33	661	661bis	662	663						SAC
Profondeur minimale en cm		37	10	10	40	100						PMA
Profondeur maximale		41	3	20	40	110						PMA
Refus		45	56.4	44.4	27.9	0						REF
Carbonate de calcium		49										CDC
Argile		53	42.9	58.8	69.3	73.7						ARG
Limon fin 2 à 20 µ		57	16.8	15.2	13.9	10.6						LMF
Limon grossier 20 à 50 µ		61	5.2	5.6	1.1	3.4						LMG
Sable fin 50 à 200 µ		65	12.7	8.2	4.1	6.6						SBF
Sable grossier		69	21.1	12.0	9.0	4.4						SBG
Granulométrie en 10 <sup>-2</sup>		73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
Matières organiques en 10 <sup>-3</sup>		13	32.1	12.7	7.33							C
Azote		17	2.30	1.20	0.67							N
Acides humiques		21	1.64	0.24	0.88							AH
Acides humiques bruns		25										AHB
Acides humiques gris		29										AHG
Acides fulviques		33	4.10	2.43	1.66							AF
Acidité		37	5.4	5.4	5.5	5.2						PHE
pH eau 1/2,5		41										PHK
pH chlorure de potassium		45	3.92	1.45	1.18	0.96						CAE
Cations échangeables en mé		49	2.55	1.65	1.70	1.45						MGE
Calcium Ca <sup>++</sup>		53	0.18	1.06	0.04	0.03						KE
Magnésium Mg <sup>++</sup>		57	0.21	0.14	0.15	0.15						NAE
Potassium K <sup>+</sup>		61	15.0	10.3	10.3	9.51						T
Sodium Na <sup>+</sup>		65	0.30	0.29	0.24	0.22						PT
Capacité d'échange		69	0.001	0.001								PAT
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>		73	2	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE
Phosphore total		13										PAO
Phosphore assim. Olsen		17										PAC
Phosphore ass. citrique		21			11.7	11.6						PRT
Perte au feu		25			10.3	7.5						RSD
Résidu		29			30.4	32.6						SI
Silice SiO <sub>2</sub>		33			27.8	28.1						AL
Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		37			17.9	19.1						FE
Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		41			2.33	1.87						TI
Titane TiO <sub>2</sub>		45										MIN
Manganèse MnO <sub>2</sub>		49										FEL
Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		53	4.80	1.90	1.30	1.05						CA
en mé		57	4.45	3.12	2.56	2.30						MG
Calcium Ca <sup>++</sup>		61	0.40	0.40	0.26	0.34						K
Magnésium Mg <sup>++</sup>		65	0.40	0.48	0.44	0.35						NA
Potassium K <sup>+</sup>		69										PRS
Sodium Na <sup>+</sup>		73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE
Structure et caractéristiques hydriques		13	7.49	6.63	7.75	7.95						PF2
Porosité en 10 <sup>-2</sup>		17										PF5
pH H à 105°		21										PF4
		25										IS
		29										PMB
		33			1.82	1.97						L
		37			1.3	1.35						CL
		41	6.86	3.30	3.07	2.59						SO4
		45	45.8	32.1	29.0	27.2						CO3
		49	10.1	5.90	4.56	4.04						HCO
		53	55.4	21.9	12.6							CAS
		57	14.0	10.6	10.9							MGS
		61	17.9	21.0	34.7							KS
		65	2.50	10.1	1.89							NAS
		69										L10
		73	4	4	4	4	4	4	4	4	4	CARTE

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

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

<b>CLASSE</b>	SOL FERRALLITIQUE	<b>PROFIL</b> NG 67
<b>SOUS-CLASSE</b>	FORTEMENT DESATURE	
<b>GROUPE</b>	REMANIE	
<b>SOUS-GROUPE</b>	RAJEUNI	
<b>Famille</b>	ISSU D'AMPHIBOLITE	
<b>Série</b>	SOL BRUN-OCRE, TRÈS ARGILEUX, GRAVILLONNAIRE ET GRAVELEUX, FRAGMENTS DE ROCHE ALTERÉE À PARTIR DE 70 cm.	Mission/Dossier : NIEGRE/REFORESTATION
		Observateur : A. PERRAUD
		Date d'observation : 29/9/66

## LOCALISATION

Lieu : Layan P. 1400 m.	Document carto. : Carte IGN Soubré 2d 1/50.000e
Coordonnées : 5° 27' 20" de Latitude Nord	Mission <del>XXXX</del> CARTA
6° 05' 40" de Longitude Ouest	Photo aérienne : Niégré
320m d'Altitude	Photographie : n° 7

## LIMAT

Type : Guinéen forestier éburnéen ou équatorial attéen occidental station : Sassandra - Gagnoa

Pluviométrie moyenne annuelle : 1700 mm Période de référence :

Température moyenne annuelle : 26°

Saison lors de l'observation : petite saison des pluies

## TE

Géomorphologique : Paysage accidenté. Colline à pente très forte. Dénivellation de 160 m sur 500 m.

Topographique : Sommet de la colline. Extension faible.

Drainage : rapide.

Erosion : faible

Pente en % :

## MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique : Amphibolite.

Type et degré d'altération : ferrallitique

Étage stratigraphique : Birrimien (volcano-sédimentaire)

Impuretés ou remaniements :

## ÉGÉTATION

Aspect physiognomique : Forêt dense humide, dégradée : nombreuses lianes et palmier-lianes dans les

Composition floristique par strate : trouées.

strate supérieure : quelques grands arbres très développés.

strate intermédiaire : nombreux petits arbres.

sous-bois : très clair ; quelques repousses.

## TILISATION

Modes d'utilisation : Forêt classée

Techniques culturales : Jachère, durée, périodicité :

Modèle du champ : Successions culturales :

Densité de plantation :

Rendement ou aspect végétatif :

## SPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief : **lat.**

Édifices biologiques : néant

Dépôts ou résidus grossiers : Quelques gravillons (débris de cuirasse de 1 à 10 cm)

Affleurements rocheux : néant

## XTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Voir : Sol de pente NG 66

- pente inférieure NG 65

- bas de pente-glacis NG 64.

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	<b>REMANIE</b> <b>RAJEUNI</b> <b>ISSU D'AMPHIBOLITE</b> <b>SOL BRUN-OCRE, TRES ARGILEUX, GRAVILLONNAIRE ET</b> <b>GRAVELEUX, FRAGMENTS DE ROCHE ALTEREE VERS 70 cm.</b>	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <b>PROFIL</b>    NG 67         </div>
---	---	---

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 671 (0-8)	0-8  A <sub>1</sub>	<p>Horizon <u>brun-gris</u> (5 YR 4/1), moyennement <u>humifère</u>. Matière organique très bien mêlée à la matière minérale. <u>Argilo-sableux</u> fin, structure grumeleuse fine bien développée; de cohésion moyenne, meuble, poreux, très nombreuses racines et radicelles sub-horizontales. Limite distincte et régulière.</p>
	NG 673 (20-30)	8-40  B <sub>21</sub>	<p>Brun-ocre (5 YR 4/6 ou 5/4), faiblement humifère. <u>Argileux lourd</u>.  <u>60 % de gravillons et de débris de cuirasse</u> de formes assez irrégulières, de dimensions variables 5 mm à 5 cm; les angles sont arrondis et les surfaces polies, vernissées, brillantes. On trouve aussi quelques <u>débris de roche altérés ferruginisés</u>. La terre interstitielle est de consistance <u>meuble</u> et se débite en polyèdres subangulaires très petits. Limite graduelle et régulière.</p>
	NG 672 (40-60)	40-80  B <sub>22</sub>	<p>Brun-ocre (5 YR 5/8), <u>argileux lourd</u>; 60 % d'éléments grossiers composés en majorité de cailloux (5 cm) de <u>roche altérée ferruginisée</u> et de quelques <u>débris de cuirasse</u>. L'enrobage de ces éléments grossiers est <u>meuble</u>, la structure est polyédrique subangulaire très fine bien développée de cohésion faible. L'enracinement est bien reparti dans tout le profil, mais les racines très abondantes dans les 30 premières cm. Quelques <u>blocs de roche</u> (20-30 cm) dans le bas du profil.</p>



# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL** NG 67

		9	2.2	2.2								
<b>Granulométrie en 10<sup>-2</sup></b>	Horizon	9	1.1	2.2	2.2						HRZ	
	Groupe	13	934	934	934						GR	
	Sous-groupe	17	9345	9345	9345						SG	
	(Famille)	21									FM	
	(Série)	25									SR	
	(Région)	29									RG	
	Numéro du sac	33	671	672	673						SAC	
	Profondeur minimale en cm	37	.1	20.	40.						PMI	
	Profondeur maximale	41	8.	30.	60.						PMA	
	Refus	45	59.9	74.3	79.3						REF	
	Carbonate de calcium	49									CDC	
	Argile	53	68.1	77.8	75.0						ARG	
	Limon fin 2 à 20 µ	57	7.5	8.8	8.8						LMP	
	Limon grossier 20 à 50 µ	61	1.6	1.6	2.2						LMG	
	Sable fin 50 à 200 µ	65	2.7	2.3	3.3						SBF	
	Sable grossier	69	14.7	9.3	10.2						SBG	
		73	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE	
	<b>Matières organiques en 10<sup>-3</sup></b>	Carbone	13	59.2	11.3	17.9						C
		Azote	17	3.43	1.06	1.46						N
Acides humiques		21	7.99	0.44	1.04						AH	
Acides humiques bruns		25									AHB	
Acides humiques gris		29									AHG	
Acides fulviques		33	0.48	2.30	5.50						AF	
<b>Acidité</b>	pH eau 1/2,5	37	4.2	4.7	4.5						PHE	
	pH chlorure de potassium	41									PHK	
<b>Cations échangeables en mé</b>	Calcium Ca ++	45	1.18	.09	.06						CAE	
	Magnésium Mg ++	49	1.24	.50	.25						MGE	
	Potassium K +	53	.37	.06	.13						KE	
	Sodium Na +	57	.21	.18	.10						NAE	
<b>Acide phosphorique en 10<sup>-3</sup></b>	Capacité d'échange	61	20.4	14.9	15.1						T	
	Phosphore total	65	.45	.29	.30						PT	
	Phosphore assim. Truog	69	.003		.002						PAT	
	73	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE		
<b>Éléments totaux (triacide) en 10<sup>-2</sup></b>	Phosphore assim. Olsen	13									PAO	
	Phosphore ass. citrique	17									PAC	
	Perte au feu	21		12.7							PRT	
	Résidu	25		10.3							RSD	
	Silice Si O <sub>2</sub>	29		27.7							SI	
	Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	33		28.7							AL	
	Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	37		17.0							FE	
	Titane Ti O <sub>2</sub>	41		1.87							TI	
	Manganèse Mn O <sub>2</sub>	45									MIN	
	Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	49									FEL	
	<b>en mé</b>	Calcium Ca ++	53	1.20	0.30	.65						CA
		Magnésium Mg ++	57	2.82	2.46	3.48						MG
		Potassium K +	61	0.85	0.59	.96						K
Sodium Na +		65	0.40	0.30	1.21						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	
<b>ANALYSE H à I05<sup>B</sup></b>		13		9.68	9.17						PF2	
		17									PF3	
		21									PF4	
		25									IS	
		29									PMB	
		33		1.64							L	
		37		1.2							CL	
		41	3.00	.83	.54						SO4	
		45	14.7	5.6	3.6						CO3	
		49	5.27	3.65	6.30						HCO	
		53	102.	19.4	29.6						CAS	
		57	17.2	10.6	11.8						MGS	
		61	27.9	24.3	38.0						KS	
		65	1.06	5.23	5.28						NAS	
		69									L 10	
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	CARTE		

Fe 2O<sub>3</sub> libe / Fe 2O<sub>3</sub> tot.  
 Fe 2O<sub>3</sub> libe / 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  
 Test de Saturation %  
 S. Bases tot. mé  
 Mat. Org. en 10<sup>-3</sup>  
 C/N  
 Test C. humidité %  
 Ac. Ind. / Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTERISATION PEDOLOGIQUE

CLASSE	HYDROMORPHE
SOUS-CLASSE	PEU HUMIFERE
GROUPE	GLEYS
SOUS-GROUPE	GLEYS DE PROFONDEUR
Famille	ALLUVIONS COLLUVION DE MIGMATITE
Série	SABLEUX NIVEAU DE CAILLOUX DE QUARTZ A 70 cm

<b>PROFIL</b>
NG 68
Mission/Dossier : NIEGRE/REFORESTATION
Observateur : A. Paccraud
Date d'observation : 27/9/1966.

## LOCALISATION

Lieu : <b>Layon B.</b>	Document carto. : Soubre 2d I/50.000e
Coordonnées : 5° 25' 40" de Latitude Nord	Mission <del>carte</del> : CARTA
6° 07' 30" de Longitude Ouest	Photo aérienne : Niégré
125 m d'Altitude	Photographie : n°5

## CLIMAT

Type : Guinéen-Forestier éburnéen ou Equatorial attien occidental	Station : Sassandara - Gagnoa
Pluviométrie moyenne annuelle : 1700 mm	Période de référence :
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : petite saison des pluies	

## SITE

Géomorphologique : Paysage largement ondulé.	
Topographique : Bas-fond de faible extension 80 m, plat.	
Drainage : mauvais.	
Erosion : nulle	Pente en % : 0.

## MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique : Migmatite. (alluvions)
Type et degré d'altération : Hydromorphe
Etage stratigraphique : quaternaire dérivé de migmatite éburnéenne
Impuretés ou remaniements :

## VEGETATION

Aspect physiologique : Forêt marécageuse à raphias.
Composition floristique par strate : Strate supérieure : quelques grands arbres isolés.
Strate secondaire : nombreux raphias.
Sous-bois assez dense.

## UTILISATION

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

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief : Bosselé dû aux nombreux petits filets d'eau.
Edifices biologiques : néant
Dépôts ou résidus grossiers : néant
Affleurements rocheux : néant

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Sol de pente inférieure NG 49
sacret NG 52

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> <b>Famille</b> <b>Série</b>	SOL HYDROMORPHE PEU HUMIFERE A GLEY DE PROFONDEUR ALLUVIONS DERIVES DE MIGMATITE SABLEUX. NIVEAU DE CAILLOUX DE QUARTZ 70 cm
---	---

<b>PROFIL</b> NG 68

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 681 (0-10)	0-6  A <sub>11</sub>  6-15  A <sub>12</sub>	sur la surface quelques feuilles et brindilles pourries. <u>gris-noir</u> (10 YR 2/1) très humifère, matière organique bien mêlée à la matière minérale, <u>sablo fin-limoneux</u> . Structure particulier. Quelques grumeaux peu cohérents état trempé, non collent, non plastique. Très nombreuses racines et radicelles.  <u>gris-beige</u> (10 YR 5/2) avec quelques petites <u>taches rouilles</u> peu contrastées diffuses. <u>Sableux</u> à sable grossier, débit polyédrique moyen, cohésion moyenne, friable, porosité bonne. Racines et radicelles peu nombreuses. Limite régulière et distincte.
	NG 682 (20-30)	15-40  A <sub>3 g</sub>	<u>Horizon de pseudogley</u> : couleur hétérogène fond gris-clair (10 YR 7/1) des taches jaune-ocre (7,5 YR 6/8) et fouilles (2,5 YR 4/8) bien délimitées, bien contrastées de dimension moyenne (1 cm) sableux à sable grossier, friable, porosité faible. Limite distincte et régulière.
	NG683 (60-70)	40-70  G	<u>Gris-clair</u> (10 YR 7/1) homogène, <u>sableux</u> à sables grossiers. Nappe à 70 cm. Niveau de cailloux et graviers de quartz translucides, blancs anguleux, sables très grossiers.

# FICHE ANALYTIQUE

PROFIL NG 68											
Horizon		9									HRZ
Groupe		13	11.3	11.3	11.3						GR
Sous-groupe		17	11.32	11.32	11.32						SG
(Famille)		21									FM
(Série)		25									SR
(Région)		29									RG
Numéro du sac		33	681	682	683						SAC
Profondeur minimale en cm		37	.1	20.	60.						PMI
Profondeur maximale		41	10.	30.	70.						PMA
Refus		45	0	0	15.4						REF
Carbonate de calcium		49									COC
Argile		53	10.2	11.7	5.3						ARG
Limon fin 2 à 20 µ		57	5.3	3.9	1.0						LMF
Limon grossier 20 à 50 µ		61	5.3	4.1	1.5						LMG
Sable fin 50 à 200 µ		65	45.9	45.9	30.8						SBF
Sable grossier		69	31.3	34.1	61.0						SBG
		73	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
Matières organiques en 10 <sup>-3</sup>		13	25.0	1.89							C
Azote		17	1.65	0.20							N
Acides humiques		21	3.26	.31							AH
Acides humiques bruns		25									AHB
Acides humiques gris		29									AHG
Acides fulviques		33	2.36	.42							AF
Acidité		37	6.0	5.9	6.3						PHE
pH eau 1/2,5		41									PHK
pH chlorure de potassium		45	4.05	.30	.26						CAE
Cations échangeables en mē		49	1.81	.34	.14						MGE
Calcium Ca + +		53	.25	.02	.01						KE
Magnésium Mg + +		57	.12	.08	.04						NAE
Potassium K +		61	11.64	3.99	3.63						T
Sodium Na +		65									PT
Capacité d'échange		69	.35								PAT
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>		73	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE
Phosphore total		13									PAO
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									AL
Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		37									FE
Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		41									TI
Titane TiO <sub>2</sub>		45									MIN
Manganèse Mn O <sub>2</sub>		49									FEL
Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		53									CA
en mē		57									MG
Calcium Ca + +		61									K
Magnésium Mg + +		65									NA
Potassium K +		69									PRS
Sodium Na +		73	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE
Porosité en 10 <sup>-2</sup>		13	2.12	0.71	0.29						PF2
Structure et caractéristiques hydriques		17									PF3
x50x H à 105°		21									PF4
		25									IS
		29									PNB
		33									L
		37									CL
		41	6.23	.74	.45						SO4
		45	53.5	18.5	12.4						CO3
		49									HCO
		53	43.1	3.26							CAS
		57	15.2	9.6							MGS
		61	22.5	28.6							KS
		65	.72	1.35							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> / R<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
 S. Bases tot. me  
 Taux de Saturation %  
 S. Bases tot. me  
 Mat. Org. en 10<sup>3</sup>  
 C/N  
 Taux C. humidité %  
 Ac. tot. / Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

<b>CLASSE</b>	SOL FERRALLITIQUE	<b>PROFIL</b> NG 72  Mission/Dossier: NIEGRE/REFORESTATION Observateur: P. de BOISSEZON Date d'observation: AOUT 1966
<b>SOUS-CLASSE</b>	FORTEMENT DESATURÉ	
<b>GROUPE</b>	REMANIÉ	
<b>SOUS-GROUPE</b>	INDURÉ	
<b>Famille</b>	ISSU DE MIGMATITE	
<b>Série</b>	SOL BRUN-ROUGE ARGILEUX, TRES GRAVELEUX, PEU PROFOND	

## LOCALISATION

Lieu: <b>Layon H à 1470 m</b> Coordonnées: <b>5° 23' 45"</b> de Latitude <b>Nord</b> <b>6° 07' 10"</b> de Longitude <b>Ouest</b> <b>155</b> m d'Altitude	Document carto: <b>Carte I.G.N. 1/50,000e Soubre 2d.</b> Mission I.G.N.: <b>CARTA</b> Photo aérienne: <b>Niégré</b> Photographie: <b>n°5</b>
---	---

## CLIMAT

Type: <b>Guinéen forestier éburnéen ou équatorial atléen occidental</b> Pluviométrie moyenne annuelle: <b>1700 mm</b> Température moyenne annuelle: <b>26°</b> Saison lors de l'observation: <b>petite saison sèche mais</b>	Station: <b>Sassandra - Gagnoa</b> Période de référence: <b>Pluies les jours précédents.</b>
---	--

## SITE

Géomorphologique: <b>Paysage ondulé fortement.</b> Topographique: <b>sur sommet de colline étroite subaplani.</b> Drainage: <b>externe rapide.</b> Erosion: <b>faible.</b>	Pente en %: <b>Nulla.</b>
---	---------------------------

## MATERIAU ORIGINAL

Nature lithologique: <b>migmatite. (ambréchite riche en amphibole)</b> Type et degré d'alteration: <b>ferrallitique</b> Etage stratigraphique: <b>granite éburnéen</b> Impuretés ou remaniements: <b>très nombreux gravillons dès la surface.</b>	
--	--

## VEGETATION

Aspect physiognomique: <b>Forêt humide sempervirente.</b> Composition floristique par strate: <b>sous-bois clair.</b> <b>Strate supérieure de densité faible.</b>	
---	--

## UTILISATION

Modes d'utilisation: <b>Forêt classée</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: <b>faiblement bosselé</b> Edifices biologiques: <b>néant</b> Dépôts ou résidus grossiers: <b>présence locale de gravillons ferrugineux en surface.</b> Affleurements rocheux: <b>néant</b>	
--	--

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

<b>Zone très localisée de relief accidenté au voisinage des collines sur amphibolite.</b>	
---	--

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	<b>REMANIE</b> <b>INDURE</b> <b>MIGMATITE</b> <b>BRUN-ROUGE, ARGILEUX, TRES GRAVELEUX PEU PROFOND</b>	<b>PROFIL</b> NG 72
---	--	---------------------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	Description
	NG 72I (0-10)	0-3	<p>Litière discontinue constituée de feuilles et branchettes mortes.</p> <p><u>Brun-grisâtre (5 YR 2/2), humifère, sablo-argileux à sables fins déjà gravillonnaire et caillouteux (65%).</u> Ces éléments grossiers sont principalement constitués par des amas concrétionnés de 10 à 20 mm de forme subarrondis, massifs, brun rougeâtre à faible patine extérieure et pseudo-concrétions débris de roches altérés fortement ferruginisés dans lesquels la foliation est souvent visible. La terre fine présente une structure grumelleuse fine bien développée, très riche en racines surtout de petites tailles. Présence de vers de terre. Passage très graduel à :</p>
	NG 72Z (70-80)	3 à 80	<p>Un horizon <u>brun-rougeâtre, argileux, très riche (70 %) en amas concrétionnés et pseudo-concrétions</u> de forme subaplaniées, de 1 à 5 cm, le plus souvent rouge-sombre (5 YR 3/2) marronâtre homogène contenant parfois des fines paillettes de muscovite mordorée. Parfois très noir (Mn?), avec quelques concrétions de taille plus réduite à patine extérieure brune. Les cailloux et graviers de quartz sont rares. La terre interstitielle qui sépare ces éléments grossiers bien que peu abondante présente cependant une structure polyédrique moyenne assez bien développée avec des faces structurales luisantes. Cohésion faible à moyenne. La porosité tubulaire est importante. L'enracinement faible et tortueux. Passage progressif vers 80 à :</p>
		Plus de 80	<p>Un horizon de texture et de couleur analogue, mais contenant des morceaux de schistes ferruginisés de plus en plus nombreux et volumineux présentant localement des lits phylliteux. Ces <u>blocs, fortement ferruginisés sont très indurés</u>. La terre interstitielle devient peu abondante. L'enracinement nul.</p>



# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	SOL FERRALLITIQUE
SOUS-CLASSE	FORTEMENT DESATURE
GROUPE	REMANIE
SOUS-GROUPE	MODAL
Famille	ISSU DE MIGMATITE
Série	SOL OCRE-ARGILEUX, TRES GRAVILLONNAIRE, ARGILE TACHEE A 1 m DE PROFONDEUR.

<b>PROFIL</b>
NG 73
Mission/Dossier : NIEGRE/REFORESTATION
Observateur : <b>de BOISSEZON</b>
Date d'observation : Août 1966.

## LOCALISATION

Lieu : Layon H 1380 m	Document carto. : Carte I.G.N. I/50.000e Soubré 2d
Coordonnées : 5° 23' 40" de Latitude Nord	Mission : CARTA
6° 07' 05" de Longitude Ouest	Photo aérienne : Niégré
135 m d'Altitude	Photographie : n° 5

## CLIMAT

Type : Guinée forestier éburnéen ou équatorial atlantique occidental	Station : Sassandra - Gagnoa
Pluviométrie moyenne annuelle : 1700 mm	Période de référence :
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : Petite saison sèche mais pluies les jours précédents	

## SITE

Géomorphologique : Paysage largement ondulé.	
Topographique : mi-pente, très forte	
Drainage : externe très rapide.	
Erosion : forte - nappes ravinentes.	Pente en % : 28 %

## MATÉRIAU ORIGINAL

Nature lithologique : Migmatite. (embréchite)
Type et degré d'altération : ferrallitique
Etage stratigraphique : granite éburnéen
Impuretés ou remaniements : nombreux gravillons ferrugineux et quelques graviers et cailloux quartzeux

## VEGÉTATION

Aspect physiologique : Forêt humide sempervirente.
Composition floristique par strate : Sous-bois moyennement dense, localement faux cacaoyers.

## UTILISATION

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

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief : faiblement ondulé
Édifices biologiques : néant
Dépôts ou résidus grossiers :
Affleurements rocheux : gravillons ferrallitiques en surface.

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Voir profils NG 72 Sommet et profil NG 74 Bas de pente.
---



# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SCUS-GROUPE</b> Famille Série	<b>REMANIE</b> <b>MODAL</b> <b>MIGMATITE</b> <b>SOL OCRE ARGILEUX TRES GRAVILLONNAIRE, ARGILE TA-</b> <b>CHETEE A 1 m DE PROFONDEUR.</b>
---	--

<b>PROFIL</b>	NG 73
---------------	-------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 731 (0-10)	0-15 A <sub>1</sub>	<p><u>Brun-grisâtre</u> (10 YR 3/3) passant progressivement au <u>brun</u> (10 YR 4/4) <u>sable-argileux</u> à sables fins, moyennement humifère, inégalement riche en <u>gravillons ferrugineux</u> de formes variables plus ou moins patinés, le plus souvent peu arrondis, et en graviers et cailloux quartzeux en voie de désagrégation (saccharoïde) et ferruginisés. La terre interstitielle présente une structure grumelleuse à nuciforme moyen à grossier, riche en racines de toutes tailles mais fréquemment très tordues.</p> <p>Limite inférieure brusque mais ondulée.</p>
	NG 732 (25-35)	15 à 45  B <sub>1</sub>	<p>Avec un niveau très (70 %) <u>gravillonnaire</u> contenant des gravillons et <del>masses</del> concrétionnés, ainsi que des débris de cuirasse massive marron (5 YR 4/3 à 3/2) limonitiques. La terre interstitielle <u>brun-jaune</u> (7,5 YR 5/6) <u>argilo-sableuse</u> à sables fins avec une structure faiblement développée de type polyédrique moyenne; porosité tubulaire et par petites fentes importantes. Enracinement important; racines de tailles moyennes très contournées. Passage graduel à :</p>
	NG 733 (55-65)	45-70 B <sub>2</sub>	<p>Un horizon <u>brun-ocre</u> (7,5 YR 5/8) <u>argileux</u> à structure polyédrique moyenne à grossière faiblement développée de cohésion moyenne à forte, avec une porosité tubulaire importante. Enracinement faible. On observe encore quelques petites concrétions ferrallitiques arrondies à patine exsiccure et des débris de quartz laitoux de la taille d'un gravier souvent très altérés d'aspect saccharoïde.</p> <p>Passage graduel à :</p>
	NG 734 (80-90)	70-105	<p>Un horizon de transition.</p> <p><u>Brun-rougeâtre</u> (5 YR 5/8) avec des <u>taches rouges</u> (10 R 4/6) non indurées, peu étendues, inégalement réparties. <u>Argileux</u>, un peu plus compact, à structure polyédrique fine, assez bien développée avec quelques faces brillantes. Porosité tubulaire faible présence de quelques fentes. Enracinement fin, faible. Présence de quelques débris de quartz laitoux.</p> <p>Passage progressif à :</p>
	NG 735 (110-120)	Plus de 105 B <sub>3</sub>	<p>Un <u>horizon tacheté</u> plus contrasté rouge (10 R 4/8) non induré dominant ces taches sont séparées par des masses brun-ocre (7,5 YR 5/8) <u>argilo-limoneuses</u> à sables fins avec localement des masses blanchâtre friables correspondant probablement à des feldspathe très altérés. Cet horizon moyennement compact, se résout en farineux microgrumelleux. Enracinement presque nul. Porosité très faible.</p>

# FICHE ANALYTIQUE

PROFIL		9	1.1	2.1	2.2	2.2	2.3	1	1	1	
NG 73											
Horizon		9	I.1	2.1	2.2	2.2	2.3				HRZ
Groupe		13	934	934	934	934	934				GR
Sous-groupe		17	934I	934I	934I	934I	934I				SG
(Famille)		21									FM
(Série)		25									SR
(Région)		29									RG
Numéro du sac		33	73I	732	733	734	735				SAC
Profondeur minimale en cm		37	.1	25.	55.	80.	110.				PMI
Profondeur maximale		41	10.	35.	65.	90.	120.				PMA
Granulométrie en 10 <sup>-2</sup>		45	0.4	70.2	40.5	21.0	0				REF
Carbonate de calcium		49									CDC
Argille		53	38.7	38.9	45.0	47.5	61.4				ARG
Limon fin 2 à 20 µ		57	5.5	14.5	6.4	13.2	9.2				LMF
Limon grossier 20 à 50 µ		61	2.7	5.2	2.0	7.7	3.0				LMG
Sable fin 50 à 200 µ		65	16.9	16.0	12.0	12.2	9.4				SBF
Sable grossier		69	35.4	22.3	31.4	18.9	16.0				SBG
Matières organiques en 10 <sup>-3</sup>		73	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
Carbone		13	24.8	9.71	6.85						C
Azote		17	1.44	0.91	0.55						N
Acides humiques		21	3.17	.25							AH
Acides humiques bruns		25									AHB
Acides humiques gris		29									AHG
Acides fulviques		33	4.82	2.39							AF
Acidité		37	4.2	5.2	5.2	5.2	5.2				PHE
pH eau 1/2,5		41									PHK
pH chlorure de potassium		45	.32	.04	.03	.05	.04				CAE
Cations échangeables en mé		49	.40	.10	.11	.15	.13				MGE
Calcium Ca <sup>++</sup>		53	.15	.05	.03	.06	.04				KE
Magnésium Mg <sup>++</sup>		57	.13	.24	.23	.16	.15				NAE
Potassium K <sup>+</sup>		61	12.0	8.73	8.36	9.11	6.94				T
Sodium Na <sup>+</sup>		65									PT
Capacité d'échange		69	.004								PAT
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>		73	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE
Phosphore total		13									PAO
Phosphore assim. Truog		17									PAC
Phosphore assim. Olsen		21									PKT
Phosphore ass. citrique		25									RSD
Perte au feu		29									SI
Résidu		33									AL
Silice SiO <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									MN
Titane TiO <sub>2</sub>		49									FEL
Manganèse MnO <sub>2</sub>		53									CA
Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		57									BIG
en mé		61									K
Calcium Ca <sup>++</sup>		65									NA
Magnésium Mg <sup>++</sup>		69									PRS
Potassium K <sup>+</sup>		73	3	3	3	3	3	3	3	3	
Sodium Na <sup>+</sup>		13	4.70	4.05	4.17	5.24	4.27				PF2
Porosité en 10 <sup>-2</sup>		17									PF3
Structure et caractéristiques hydriques		21									PF4
pH <sub>25</sub> H & I05 <sup>0</sup>		25									IS
		29									PMB
		33									L
		37	1.00	.43	.40	.42	.36				CL
		41	8.3	4.9	4.8	4.6	5.2				SO4
		45									COS
		49	42.8	16.7	11.8						HCO
		53	17.3	10.7	12.5						CAS
		57	32.2	27.2							MGS
		61	1.52	9.56							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  
 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. Essai lab. en %  
 Taux de Saturation %  
 S. Essai tot. en %  
 Mat. Org. en 10<sup>-3</sup>  
 C/N  
 Taux C. humide %  
 Ac. lab. / Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	SOL FERRALLITIQUE
SOUS-CLASSE	FORTEMENT DESATURÉ
GROUPE	REMANIÉ
SOUS-GROUPE	APPAUVRI. RECOUVREMENT COLLUVIAL.
Famille	DERIVE DE MIGMATITE
Série	SOL JAUNE SABLO-ARGILEUX, GRAVELEUX EN PROFONDEUR SUR UNE FAIBLE ÉPAISSEUR. HORIZON TACHETÉ A 100 cm.

<b>PROFIL</b>	NG 74
Mission/Dossier : NIEGRE/REFORESTATION	
Observateur : P. de BOISSEZON	
Date d'observation : AOÛT 1966	

## LOCALISATION

Lieu	Layon H 1250 m.	Document carto.	Carte I.G.N. 1/50.000e Soubré 2d.
Coordonnées	5°23' 40" de Latitude Nord	Mission I.G.N.	CARTA
	6° 07' 20" de Longitude Ouest	Photo aérienne	Niégré
	125 m d'Altitude	Photographie	n° 5

## CLIMAT

Type	Guinéen forestier éburnéen ou Equatorial atlantique occidental	Station	Sassandra - Gagnoa
Pluviométrie moyenne annuelle	1700 mm	Période de référence	
Température moyenne annuelle	26°		
Saison lors de l'observation	petite saison sèche mais pluies les jours précédents		

## SITE

Geomorphologique	Paysage accidenté avec cependant de grands "flats" alluviaux, colluviaux.		
Topographique	Bas de pente.		
Drainage	moyen à imparfait		
Erosion	nappe légère		Pente en % : 13 %

## MATÉRIAU ORIGINAL

Nature lithologique	Migmatite. (embrichite)		
Type et degré d'altération	ferrallitique		
Étage stratigraphique	granite éburnéen		
Impuretés ou remaniements	nappe de gravillons ferrugineux avec recouvrement sablo-argileux		

## VEGÉTATION

Aspect physiognomique	Forêt humide sempervirente.		
Composition floristique par strate	Sous-bois riche en faux cacaoyers.		

## UTILISATION

Modes d'utilisation	Forêt classée	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 avec racines de faux cacaoyers en surface		
Dépôts ou résidus grossiers	néant		
Affleurements rocheux	localement blocs d'embrichite lencocrate en bordure du flat alluvial.		

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Voir Profils 72	sommet plat.		
	73 versant ; forte pente.		

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	REMANIE APPAUVRI. RECOUVREMENT COLLUVIAL. DERIVE DE MIGMATITE. SOL JAUNE SABLO-ARGILEUX, GRAVELEUX EN PROFONDEUR SUR UNE FAIBLE EPAISSEUR. HORIZON TACHETE A 100cm.	<b>PROFIL</b> NG 74
---	---	---------------------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 741 (0-10)	0-13 <b>A<sub>1</sub></b>	<p><u>Brun</u> (10 YR 3/3) <u>faiblement humifère, sablo-faiblement argileux</u> à sables fins, grumeleux fin peu cohérent, humide, meuble, riche en racines spécialement (0-3 cm). Passe progressivement par le brun-jaunâtre à :</p>
		13-45	<p>Un horizon <u>brun-jaune grisâtre, sablo-argileux</u> à sables moyens, sans structure bien développée, à débit polyédrique grossier très peu cohérent, meuble avec une porosité importante. Enracinement moyen à faible. Dans la partie inférieure de cet horizon, on note la présence de quelques petits gravillons ferrugineux de diamètre inférieur à 10 mm de forme arrondie, à patine extérieure noire, dispersé dans cette partie de l'horizon. Passage ondulé (38 à 45 cm de profondeur) et brutal avec :</p>
	NG 742 (50-60)	45-70 <b>B<sub>1</sub></b>	<p><u>Nappe de graviers et gravillons ferrallitiques</u>, arrondis, à patine extérieure noirâtre, de taille surtout inférieur à 20 mm. Les graviers et les quelques cailloux de quartz sont arrondis fortement ferruginisés. Au total, le pourcentage d'éléments grossiers est de l'ordre de 65 % La terre interstitielle <u>jaune</u> (10 YR 5/6) légèrement plus argileuse spécialement dans la partie inférieure de ce niveau. Des petites taches et mouchetures brun-rouge non indurées apparaissent dans la partie inférieure de l'horizon. La structure est faiblement développée à tendance polyédrique moyenne à fine, d'une manière diffuse. On passe à :</p>
		70-110	<p>Un horizon <u>faiblement graveleux</u> : quartz peu ferruginisé d'aspect souvent laiteux, avec une terre <u>jaune légèrement tacheté de brun-rouge, argilo-sableuse</u> à sables moyens, à débit polyédrique se résolvant en farineux. Micropolyédrique, l'ensemble est compact et plus sec. Passage graduel vers 110 cm à :</p>
	NG 743 (120-130)	Plus de 110 <b>A<sub>3</sub></b>	<p>Un horizon <u>tacheté plus contrasté, beige</u> (10 YR 7/4) ou <u>jauns-ocre</u> (7,5 YR 6/8), tacheté de <u>brun-ocre</u> (7,5 YR 4/8) faiblement puis moyennement induré. Cet horizon est <u>argileux</u> massif, et assez compact, très peu poreux, sans racines.</p>

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL** NG 74

Horizon	9	I.I	2.I	2.3							HRZ
Groupe	13	934	934	934							GR
Sous-groupe	17	9342	9342	9342							SG
(Famille)	21										FM
(Série)	25										SR
(Région)	29										RC
Numéro du sac	33	74I	742	743							SAC
Profondeur minimale en cm	37	.I	50.	120.							PMI
Profondeur maximale	41	10.	60.	130.							PMA
Refus	45	0	65.3	0							REF
Carbonaté de calcium	49										CDC
Argile	53	14.8	36.3	38.1							ARG
Limon fin 2 à 20 µ	57	2.5	4.0	10.3							LMF
Limon grossier 20 à 50 µ	61	2.1	2.5	3.7							LMG
Sable fin 50 à 200 µ	65	22.0	15.6	11.8							SBF
Sable grossier	69	56.8	41.2	34.9							SBG
	73	1	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	33.7	5.06								C
Azote	17	1.83	.47								N
Acides humiques	21	3.44	.26								AH
Acides humiques bruns	25										AHB
Acides humiques gris	29										AHG
Acides fulviques	33	2.91	1.37								AF
<b>Acidité</b>											
pH eau 1/2.5	37	4.5	5.0	4.1							PHE
pH chlorure de potassium	41										PHK
<b>Cations échangeables en mē</b>											
Calcium Ca	45	.32	.14	.36							CAE
Magnésium Mg	49	.14	.15	.57							MGE
Potassium K	53	.06	.06	.23							KE
Sodium Na	57	.09	.13	.12							NAE
Capacité d'échange	61	10.6	6.67	6.16							T
<b>Acide phosphorique en 10<sup>-3</sup></b>											
Phosphore total	65	.23									PT
Phosphore assim. Truog	69	.006									PAT
	73	2	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE
Phosphore assim. Olsen	13										PAO
Phosphore ass. citrique	17										PAC
<b>Éléments 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 mē</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
<del>XXXXX</del> H à I05 #	13	2.05	3.42	3.37							PF2
	17										PF3
	21										PF4
	25										IS
	29										PMB
	33										L
	37										CL
	41	.61	.48	1.28							SO4
	45	5.7	7.2	20.8							CO3
	49										HCO
	53	58.1	8.72								CAS
	57	18.4	10.8								MGS
	61	18.8	32.2								KS
	65	.85	5.27								NAS
	69										L10
	73	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 2O<sub>3</sub>  
 Si O<sub>2</sub> / R : 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. humidif. %  
 Ac. fulv. / Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	SOL HYDROMORPHE
SOUS-CLASSE	PEU HUMIFERE
GROUPE	A PSEUDOGLEY
SOUS-GROUPE	A TACHES
Famille	SUR COLLUVIONS
Série	SOL BRUN-OCRE ARGILO-SABLEUX ASSEZ PROFOND.

<b>PROFIL</b> NG 76
Mission/Dossier : NIEGRE/REFORESTATION
Observateur : LATHAM
Date d'observation : 29/8/66

## LOCALISATION

Lieu : Niégré Layan 0	Document carto. : Carte I.G.N. 1/50,000e Soubré 2 d
Coordonnées : 5° 25' 10" de Latitude Nord	Mission M.N.M. : CARTA
6° 05' 20" de Longitude Ouest	Photo aérienne : Niégré
130 m d'Altitude	Photographie : n° 26

## CLIMAT

Type : Equatorial étien occidental.	Station : Sessonda
Pluviométrie moyenne annuelle : 1700 mm	Période de référence :
Température moyenne annuelle : 25°	
Saison lors de l'observation : Période pluvieuse.	

## SITE

Géomorphologique : Paysage déprimé.	
Topographique : Léger replat dans bas-fond.	
Drainage : imparfait	
Erosion : nulle	Pente en % :

## MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique : Colluvion sur amphibolites.
Type et degré d'altération : Hydromorphe
Etage stratigraphique : Birrimien
Impuretés ou remaniements : Colluvions.

## VEGETATION

Aspect physiognomique : Forêt dense humide sempervirente.
Composition floristique par strate : Strate supérieure claire.
Strate moyen assez dense avec abondance de lianes; en dessous quelques palmiers lianes.

## UTILISATION

Modes d'utilisation : Forêt classée	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

Bas-fond NG 77
Haut de pente NG 79

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>DUS-GROUPE</b> Famille Série	<b>A PSEUDOLEY</b> <b>A TACHES</b> <b>SUR COLLUVIONS</b> <b>SOL BRUN-OCRE ARGILO-SABLEUX ASSEZ PROFOND.</b>	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <b>PROFIL</b>    NG 76         </div>
--	--	---

Séquences du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 761 (0-3)	0-3 A <sub>1</sub>	Horizon gris-brun, argilo-sableux, grumeleux mal développé, contenant de nombreuses racines et radicelles. Limite nette et régulière.
	NG 762 (40-50)	3-88 A <sub>3</sub>	Horizon brun (10 YR 4/3) argilo-sableux à structure polyédrique moyenne mal développée. Horizon humide friable contenant de nombreuses racines et radicelles. Limite progressive et régulière.
	NG 763 (150-160)	88-125 B <sub>1</sub>	Horizon tacheté : 20 % de taches rouilles sur fond-brun (10 YR 4/3) de 0,5 à 1 cm de diamètre diffusées peu contrastées, argilo-sableux ; structure polyédrique moyenne peu développée. Horizon humide ferme contenant de rares racines et radicelles. Limite progressive et régulière.
	NG 763 (150-160)	125-170 B <sub>2</sub>	Horizon tacheté : 40 % de taches jaune-rose sur fond-jaune-gris diffusées, sablo-argileux, structure polyédrique moyenne moyennement développée. Horizon humide ferme ne contenant pas de racines et de radicelles.





# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

<b>CLASSE</b>	SOL FERRALLITIQUE	<b>PROFIL</b> NG 83
<b>SOUS-CLASSE</b>	FORTEMENT DESATURÉ	
<b>GROUPE</b>	REMANIÉ	
<b>SOUS-GROUPE</b>	MODAL	
<b>Famille</b>	SUR GRANODIORITE	
<b>Série</b>	SOL OCRE-ARGILEUX, GRAVELEUX.	
		Mission/Dossier : NIEGRE/REFORESTATION
		Observateur : LATHAM
		Date d'observation : 31/8/66

## LOCALISATION

Lieu : Niégré Layon Q 300 m. Document carto. : Carte I.G.N. I/50,000 Soubré 2d.  
Coordonnées : 5° 27' 30" de Latitude Nord Mission BOMEX CARTA  
6° 01' 20" de Longitude Ouest Photo aérienne : Niégré  
185 m d'Altitude Photographie : n° 8

## CLIMAT

Type : Equatorial étien occidental. Station : Sessandra  
Pluviométrie moyenne annuelle : 1700 mm Période de référence :  
Température moyenne annuelle : 25°  
Saison lors de l'observation : petite saison sèche mais Période pluvieuse :

## SITE

Géomorphologique : Paysage largement ondulé.  
Topographique : Scaud de colline.  
Drainage : moyenn.  
Erosion : en rappe.  
Pente en % :

## MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique : Granodiorite.  
Type et degré d'altération : ferrallitique intense.  
Etagé stratigraphique : Birrinien.  
Impuretés ou remaniements : Remaniement de la partie supérieure.

## VEGÉTATION

Aspect physiognomique : Forêt dense, humide, sempervirente, dégradée.  
Composition floristique par strate : strate arborée claire.  
strate arbustive dense.

## UTILISATION

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

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

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

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS







Sol de partie colluvial. NG 82  
Sol de bas-fond NG 84

# DESCRIPTION DU PROFIL

**PROFIL**      NG 83

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

**REGANIE**  
**ROBAL**  
**SUR GRANODIORITE**  
**OCRE-ARGILEUX GRAVELEUX.**

Craquelis du profil	Prélevements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 831 (0-5)	0-6 A <sub>1</sub>	Horizon <u>gris-brun</u> , argilo-sableux à sables grossiers, contenant 30 % de <u>gravillons ferrugineux</u> et quelques graviers de quartz, structure granuleuse assez bien développée; horizon humide, friable contenant un tapis de racines et de radicelles. Limite tranchée et régulière.
		6-33 A <sub>2</sub>	Horizon <u>ocre-brunâtre</u> (7,5 YR 5/6) <u>argileux</u> contenant 50 % de graviers de quartz et gravillons ferrugineux; structure polyédrique fine à moyenne bien développée; horizon humide, friable contenant de nombreuses racines et radicelles. Transition graduelle et régulière.
	NG 832 (50-50)	35-94 B <sub>11</sub>	Horizon <u>brun-rougeâtre</u> (5 YR 5/8), argileux, 50 % de graviers et gravillons, structure polyédrique fine bien développée; horizon humide friable contenant de nombreuses racines et radicelles. Transition graduelle et régulière.
	NG 833 (120-130)	94-132 B <sub>12</sub>	Horizon tacheté : 20 % de taches rouge-brunâtre (2,5 YR 5/6) de 0,5 à 2 cm de diamètre à contours bien délimités sur fond brun-rougeâtre (5 YR 5/8) argileux contenant 20 % de concrétions ferrugineuses. Les unes luisantes noires, d'autres en voie d'induration, structure polyédrique moyenne bien développée; horizon humide, ferme contenant quelques racines et radicelles. Transition graduelle et régulière.
	NG 834 (170-180)	132-190 B <sub>3</sub>	Horizon tacheté : 10 % de taches jaune (10 YR 7/8) de 0,5 à 1 cm de diamètre. Souvent enastennées sur fond rouge-brunâtre (2,5 YR 5/8), argileux contenant quelques gros sables venant de l'altération de la roche. Structure polyédrique moyenne bien développée.
			

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL**  
NG 83

		0	1. I	2. II	2. I2	2. 3					HRZ	
Horizon												
Groupe		13	934	934	934	934						GR
Sous-groupe		17	934I	934I	934I	934I						SC
(Famille)		21										FM
(Série)		25										SR
IRégion)		29										RC
Numéro du sac		33	031	032	033	034						SAC
Profondeur minimale en cm		37	.1	30.	120.	170.						PMI
Profondeur maximale		41	5.	60.	130.	180.						PMA
Granulométrie en 10 <sup>-2</sup>		43	16.9	52.4	40.6	9.8						REF
Carbonate de calcium		49										CDC
Argile		53	43.6	51.2	53.6	38.4						ARG
Limon fin 2 à 20 μ		57	8.6	6.8	7.5	13.9						LMF
Limon grossier 20 à 50 μ		61	2.5	1.5	3.1	5.3						LMG
Sable fin 50 à 200 μ		65	11.5	7.2	7.7	11.9						SBF
Sable grossier		69	29.8	32.9	27.6	30.2						SBC
		75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
Matières organiques en 10 <sup>-3</sup>		13	61.10	9.71								C
Azote		17	3.63	0.53								N
Acides humiques		21	4.07									AH
Acides humiques bruns		25										AHB
Acides humiques gris		29										AHG
Acides fulviques		33	4.88									AF
Acidité		37	4.9	4.7	4.7	4.8						PHE
pH eau 1/2,5		37	4.9	4.7	4.7	4.8						PHE
pH chlorure de potassium		41										PHK
Cations échangeables en mé		45	4.80	.29	.34	.22						CAE
Calcium Ca ++		45	4.80	.29	.34	.22						CAE
Magnésium Mg ++		49	2.07	.21	.25	.10						MOE
Potassium K +		53	.31	.04	.04	.03						KE
Sodium Na +		57	.18	.21	.13	.16						NAE
Capacité d'échange		61	15.57	9.05	8.50	5.99						T
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>		65	.44									PT
Phosphore total		65	.44									PT
Phosphore assim. Truog		69										PAT
		75	2	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE
Phosphore assim. Olsen		13										PAO
Phosphore ass. citrique		17										PAC
Éléments totaux (triacide) en 10 <sup>-2</sup>		21										PRT
Perte au feu		21										RSD
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		53										CA
Calcium Ca ++		53										CA
Magnésium Mg ++		57										MG
Potassium K +		61										K
Sodium Na +		65										NA
Structure et caractéristiques hydriques		69										PRS
Porosité en 10 <sup>-2</sup>		69										PRS
		75	3	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE
Spectre H à 105°		13	6.83	5.15	4.88	5.07						PF2
		17										PF3
		21										PF4
		25										IS
		29										PMB
		33										L
		37										CL
		41	7.36	.75	.76	.53						SO4
		45	47.3	8.3	8.9	8.8						CO3
		49										HCO
		53	105.	12.9								CAS
		57	16.6	14.0								MOS
		61	14.6									KS
		65	1.20									NAS
		69										L10
		75	4	4	4	4	4	4	4	4	4	CARTE

Fe 2O<sub>3</sub> lib./Fe 2O<sub>3</sub> tot.  
 Fe 2O<sub>3</sub> lib./Argile  
 SiO<sub>2</sub> / Al 2O<sub>3</sub>  
 SiO<sub>2</sub> / R 2O<sub>3</sub>  
 S. Sans tit. no  
 Taux de Saturation %  
 S. Sans tit. no  
 Mat. Org. en 10<sup>3</sup>  
 C/N  
 Taux C. humif. %  
 Ac. lab. / Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	SOL HYDROMORPHE
SOUS-CLASSE	PEU HUMIFÈRE
GROUPE	A GLEY
SOUS-GROUPE	DE PROFONDEUR
Famille	SUR COLLUVIO-ALLUVION SUR GRANODIORITE
Série	GRIS-BEIGE SABLEUX.

<b>PROFIL</b>	NG 84
Mission/Dossier : NIEGRE/REFORESTATION	
Observateur : LATHAM	
Date d'observation : 31/8/66.	

## LOCALISATION

Lieu : Niégré Laya Q 1200 m	Document carto. : Carte I.G.N. I/50.000 Soubré 2 d
Coordonnées : 5° 27' 30" de Latitude Nord	Mission I.G.M. : CARTA
6° 0' 40" de Longitude Ouest	Photo aérienne : Niégré
160 m d'Altitude	Photographie : N°8

## CLIMAT

Type : <del>équatorial</del> <del>atmosphère</del> <del>occidentale</del> .	Station : Sassandra
Pluviométrie moyenne annuelle : 1700 mm.	Période de référence :
Température moyenne annuelle : 25°	
Saison lors de l'observation : Période pluvieuse.	

## SITE

Géomorphologique : Paysage large ondulé.	
Topographique : Bas-fond assez large.	
Drainage : mauvais	
Erosion : nulle	Pente en % :

## MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique : Colluvio-Alluvions sur granodiorite.
Type et degré d'altération : hydromorphe.
Etage stratigraphique : Birrimien.
Impuretés ou remaniements : 1,5 m colluvio-alluvions.

## VEGÉTATION

Aspect physiologique : Forêt dense humide sempervirente.
Composition floristique par strate : strate arborée grêle. Raphia et palmier liane.

## 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
Edifices biologiques : néant
Dépôts ou résidus grossiers : néant
Affleurements rocheux : néant

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

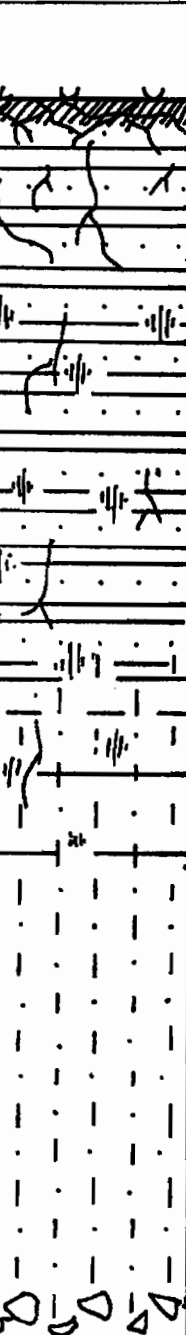
Sol de sommet NG 83.
----------------------

# DESCRIPTION DU PROFIL

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

**A GLEY**  
**DE PROFONDEUR.**  
**SUR COLLUVIO-ALLUVIONS SUR GRANODIORITE.**  
**GRIS-BEIGE SABLEUX.**

**PROFIL**      NG 84

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 841 (0-4)	0-4 A1 4-23 A3	<p><u>Horizon organique brun-foncé argilo-sable fin,</u> grumeleux, humide, meuble contenant un tapis de racines et de radicelles. Limite nette et régulière.</p> <p><u>Horizon gris-beige (10 YR 6/2)</u> argilo-sableux à sables fins à structure polyédrique moyenne assez bien développée. Horizon humide ferme contenant de très nombreuses racines et radicelles. Limite progressive et régulière.</p>
	NG 842 (40-50)	23-68 B11 68-84 B12 84-102 B2 102-160 BC	<p>Horizon tacheté 40 % de taches gris-bleuté sur fond ocre à contours bien délimités de 3 à 5 cm de diamètre. Argilo-sableux, humide, collant contenant de rares racines et radicelles. Limite progressive et régulière.</p> <p>Horizon tacheté 30 % de taches ocre-rouilles sur fond gris-bleuté. Argilo-sableux <u>trampé</u> ferme collant contenant de rares racines et radicelles. Limite progressive et régulière.</p> <p><u>Horizon gris-bleuté</u> contenant quelques taches rouilles autour de pore laissé par des radicelles. Sablo-argileux, humide, ferme peu collant contenant de rares racines et radicelles. Limite nette et régulière.</p> <p><u>Horizon gris-sableux.</u> Les sables ont tendance à grossière descendant dans l'horizon et dans le fond nous trouvons des cailloux de quartz.</p>



# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

<b>CLASSE</b>	SOL FERRALLITIQUE	<h2 style="margin: 0;">PROFIL</h2> <p style="margin: 0;">NG 85</p> <hr/> <p style="margin: 0;">Mission/Dossier : <b>NIEGRE/REFORESTATION</b></p> <p style="margin: 0;">Observateur : <b>LATHAM</b></p> <p style="margin: 0;">Date d'observation : <b>31/8/66</b></p>
<b>SOUS-CLASSE</b>	FORTEMENT DESATURE	
<b>GROUPE</b>	REMANIE	
<b>SOUS-GROUPE</b>	MODAL	
<b>Famille</b>	SUR GRANODIORITE	
<b>Série</b>	OCRE-ARGILEUX GRAVELEUX.	

## LOCALISATION

Lieu : <b>Layon Q à 1800 m.</b> Coordonnées : <b>5° 27' 30"</b> de Latitude <b>Nord</b> <b>6° 0' 30"</b> de Longitude <b>Ouest</b> <b>175</b> m d'Altitude	Document carto. : <b>Carte I.G.N. 1/50.000 Soubré 2d.</b> Mission carto. : <b>CARTA</b> Photo aérienne : <b>Niégré</b> Photographie : <b>n° 8</b>
---	--

## CLIMAT

Type : <b>Équatorial atlantique occidental.</b> Pluviométrie moyenne annuelle : <b>1700 mm.</b> Température moyenne annuelle : <b>25°</b> Saison lors de l'observation :	Station : <b>Sassandré</b> Période de référence :  Période pluvieuse :
---	---

## GÉOMORPHOLOGIE

Géomorphologique : <b>Paysage largement ondulé.</b> Topographique : <b>replat sous pente.</b> Drainage : <b>moyen.</b> Érosion : <b>en nappes.</b>	Pente en % :
---	--------------

## MATÉRIAU ORIGINAL

Nature lithologique : **Granodiorite.**  
 Type et degré d'altération : **ferrallitique intense.**  
 Étage stratigraphique : **Birimien.**  
 Impuretés ou remaniements : **remaniement dans la partie supérieure du profil.**

## VEGÉTATION

Aspect physiognomique : **Forêt dense, humide, sempervirente, dégradée.**  
 Composition floristique par strate : **strate arborée claire.**  
   **strate inférieure, à marentacées.**

## 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 : **Unité**  
 Édifices biologiques : **néant.**  
 Dépôts ou résidus grossiers : **néant.**  
 Affleurements rocheux : **néant.**

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Sol de bas-fond NG 84.

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	<b>REMANIE</b> <b>MODAL</b> <b>SUR GRANDIORITE</b> <b>SOL OCRE-ARGILEUX GRAVELEUX.</b>
---	---

<b>PROFIL</b>	NG 85
---------------	-------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 851 (0-5)	0-6 A <sub>1</sub>	Horizon <u>gris-noir</u> grossièrement sable-argileux à structure grumeleuse très faiblement développée; horizon humide, friable contenant un tapis de racines et de radicelles. Limite tranchée et régulière.
		6-21 A <sub>2</sub>	Horizon jaune-brunâtre (10 YR 5/6) <u>argilo-sableux</u> à sables grossiers contenant <u>70 % de graviers de quartz et de gravillons ferrugineux</u> , structure polyédrique moyenne moyennement développée; horizon humide, ferme contenant de nombreuses racines et radicelles. Limite graduelle et régulière.
	NG 852 (50-60)	21-87 B <sub>2</sub>	Horizon ocre-brunâtre (7,5 YR 5/8) argileux contenant 70 % de gravillons et quelques graviers de quartz; <u>structure polyédrique moyenne à fine bien développée</u> ; horizon humide ferme contenant de très rares racines et radicelles. Transition graduelle et régulière.
	NG 853 (60-170)	87-170 B <sub>3</sub>	Horizon <u>tacheté</u> : 30 % de taches beige (10 YR 6/5) de 0,5 à 3 cm de diamètre à contour bien délimité sur fond brun-rougeâtre (2,5 YR 4/8); horizon induré; <u>ces taches rouges correspondent à une carence en voie d'induration.</u>



# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL**  
NG 85

		9	1.1	2.2	2.3														
Horizon		9	1.1	2.2	2.3														HRZ
Groupe		13	934	934	934														GR
Sous-groupe		17	934I	934I	934I														SG
(Famille)		21																	FM
(Série)		25																	SR
(Région)		29																	RC
Numéro du sac		33	851	852	853														SAC
Profondeur minimale en cm		37	.1	50.	160.														PMI
Profondeur maximale		41	5.	60.	170.														PMA
Refus.		45	0	70.4	28.2														REF
Carbonate de calcium		49																	CDC
Argile		53	22.4	60.4	38.0														ARG
Limon fin 2 à 20 µ		57	8.7	4.8	10.9														LMF
Limon grossier 20 à 50 µ		61	2.3	1.6	3.8														LMG
Sable fin 50 à 200 µ		65	17.7	7.0	13.0														SBF
Sable grossier		69	45.6	24.9	32.9														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																	C
Azote		17																	N
Acides humiques		21																	AH
Acides humiques bruns		25																	AHB
Acides humiques gris		29																	AMG
Acides fulviques		33																	AF
Acidité		37	5.9	5.0	5.4														PHE
pH eau 1/2,5		41																	PHK
pH chlorure de potassium		45	13.4	.24	.08														CAE
Cations échangeables en mē		49	1.95	.15	.11														MGE
Calcium Ca ++		53	.23	.19	.06														KE
Magnésium Mg ++		57	.13	.13	.12														NAE
Potassium K +		61	21.43	9.80	4.97														T
Sodium Na +		65	.56	.32	.24														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. ctrique		17																	PAC
Perte au feu		21		9.89	11.4														PRT
Résidu		25		28.3	9.09														RSD
Silice Si O <sub>2</sub>		29		25.3	29.8														SI
Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		33		26.4	30.2														AL
Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		37		10.3	19.5														FE
Titane Ti O <sub>2</sub>		41		1.24	1.16														TI
Manganèse Mn O <sub>2</sub>		45																	MN
Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		49																	FEL
en mē		53	19.3	.70	.08														CA
Calcium Ca ++		57	3.22	1.45	.32														MG
Magnésium Mg ++		61	.51	.50	.24														K
Potassium K +		65	1.00	.76	.94														NA
Sodium Na +		69																	PFS
Porosité en 10 <sup>-2</sup>		73	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	CARTE
Structure et caractéristiques hydriques		13	5.87	5.61	5.15														PF2
pH H à 105°		17																	PF3
		21																	PF4
		25																	IS
		29																	PMB
		33		1.62	1.67														L
		37		1.32	1.18														CL
		41	15.7	.71	.37														SC4
		45	73.2	7.2	7.4														CO3
		49	24.0	3.41	1.58														HCO
		53																	CAS
		57																	MGS
		61																	KS
		65																	NAS
		69																	L 10
		73	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	

Fe 2O<sub>3</sub> lib./Fe 2O<sub>3</sub> tot.  
 Fe 2O<sub>3</sub> lib./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. Dures tot. mē  
 Tous de saturation %  
 S. Dures tot. mē  
 Mat. Org. en 10<sup>-3</sup>  
 C/N  
 Tous C. humid %  
 Az. lib. / Az. hum.

# DOSSIER DE CARACTERISATION PEDOLOGIQUE

CLASSE	SOL FERRALLITIQUE
SOUS-CLASSE	FORTEMENT DESATURE
GROUPE	REMANIE
SOUS-GROUPE	APPAUVRI. RECOUVREMENT COLLUVIAL.
Famille	SUR COLLUVIONS SUR GRANODIORITE.
Série	JAUNE ARGILO-SABLEUX PEU GRAVELEUX

<b>PROFIL</b>
NG 87
Mission/Dossier: NIEGRE/REFORESTATION
Observateur: LATHAM
Date d'observation: I/9/66.

## LOCALISATION

Lieu: Niégré Lagon Q 4200 m.	Document carto.: Carte I.G.N. I/50.000e Soubré 2d.
Coordonnées: 5° 27' 30" de Latitude Nord	Mission I.G.N.:
5° 59' 15" de Longitude Ouest	Photo aérienne:
m d'Altitude	Photographie:

## CLIMAT

Type: équatorial attiéen occidental.	Station: Sassandra.
Pluviométrie moyenne annuelle: 1700 mm.	Période de référence:
Température moyenne annuelle: 25°	Période pluvieuse:
Saison lors de l'observation:	

## SITE

Géomorphologique: Paysage largement ondulé.	
Topographique: Bas de pente en replat peu étendu.	
Drainage: médiocre.	
Erosion: en nappes.	Pente en %:

## MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique: Granodiorite.
Type et degré d'altération: ferrallitique.
Etage stratigraphique: Birrimien.
Impuretés ou remaniements: Recouvrement de colluvions.

## VEGETATION

Aspect physiognomique: Forêt dense, humide, dégradée.
Composition floristique par strate: strate arborée claire.
strate herbustive dense à 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: uni.
Édifices biologiques: néant.
Dépôts ou résidus grossiers: néant.
Affleurements rocheux: néant.

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Voir Sol de sommet NG 88.
---------------------------

# DESCRIPTION DU PROFIL

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

**REMANIE**  
**HYDROMORPHE**  
**SUR COLLUVIONS, SUR GRANODIORITE.**  
**JAUNE ARGILO-SABLEUX PEU GRAVELEUX.**

**PROFIL**

NG 87

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 871 (0-5)	0-7 AII	Horizon <u>gris-brun</u> , sableux à sables grossiers, graveleux faiblement développé à monoparticulaires. Horizon humide, meuble contenant un tapis de racines et de radicelles. Limite tranchée et régulière.
		7-34 A12	Horizon jaune-brunâtre (10 YR 5/6) grossièrement sablo-argileux à <u>structure polyédrique moyenne mal développée</u> . Horizon humide, ferme contenant de très rares racines et radicelles. Limite graduelle et régulière.
	NG 872 (50-60)	34-98 A3	Horizon (10 YR 5/6) jaune-brunâtre, argilo-sableux à sables grossiers <u>contenant de très nombreuses concrétions noires de 0,2 à 0,5 cm de diamètre</u> et quelques graviers. Structure polyédrique moyenne à fine mal développée. Horizon humide ferme contenant d'assez nombreuses racines et radicelles. Limite progressive et régulière.
		98-135 B1	Horizon <u>tacheté 15 % de taches ocre-rouille de 0,2 à 0,5 cm de diamètre</u> sur fond jaune-brunâtre (10 YR 5/6), argilo-sable grossier ; structure polyédrique moyenne à fine mal développée ; horizon humide compact contenant de très rares racines et radicelles. Limite progressive et régulière.
	NG 873 (150-160)	135-160 B3	Horizon <u>tacheté 40 % de taches ocre-rouille à contours bien délimités de 0,5 à 3 cm de diamètre</u> sur fond jaune-verdâtre, argilo-sableux à sable grossier ; structure polyédrique moyenne faiblement développée ; horizon humide compact sans racines et radicelles.

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL**  
NG 87

		9	I, II	I, 3	2, 3						HRZ
Horizon		13	I34	I34	I34						GR
Groupe		17	9342	9342	9342						SG
Sous-groupe		21									FM
(Famille)		25									SR
(Série)		29									RC
(Région)		33	87I	872	873						SAC
Numéro du sac		37	.1	50.	150.						PNI
Profondeur minimale en cm		41	5.	60.	160.						PMA
Profondeur maximale		45	0	25.1	12.7						REF
Refus		49									CDC
Carbonate de calcium		53	14.6	33.7	38.3						ARG
Argile		57	4.6	6.6	9.1						LMP
Limon fin 2 à 20 μ		61	2.8	3.2	4.7						LMG
Limon grossier 20 à 50 μ		65	18.5	14.4	14.4						SBF
Sable fin 50 à 200 μ		69	59.9	41.3	32.8						SBG
Sable grossier		73	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
Matières organiques en 10 <sup>-3</sup>		13	12.0	3.60							C
Azote		17	I. II	0.53							N
Acides humiques		21	I.23								AH
Acides humiques bruns		25									AHB
Acides humiques gris		29									ANG
Acides fulviques		33	I.26								AF
Acidité		37	5.0	4.8	5.1						PHE
pH eau 1/2,5		41									PHK
pH chlorure de potassium		45	I.20	0.06	0.05						CAE
Cations échangeables en mē		49	.49	.10	.26						MGE
Calcium Ca ++		53	.24	.05	.04						KE
Magnésium Mg ++		57	.11	.10	.10						NAE
Potassium K +		61	7.37	5.80	5.62						T
Sodium Na +		65									PT
Capacité d'échange		69									PAT
Acide phosphorique en 10 <sup>-5</sup>		73	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE
Phosphore total		13									PAO
Phosphore assim. Truog		17									PAC
Phosphore assim. Olsen		21									PRT
Perte au feu		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									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	I.87	3.41	3.61						PF2
S <sub>100</sub> x H à 105°		17									PF3
		21									PF4
		25									IS
		29									PMB
		33									L
		37									CL
		41	2.04	.31	.45						SO4
		45	27.7	5.3	8.0						CO3
		49									HCO
		53	20.6	6.21							CAS
		57	10.8	6.8							MGS
		61	20.8								KS
		65	I.02								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  
 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. Base éch. me  
 Taux de Saturation %  
 S. Base tot. me  
 Mat. Org. en 10<sup>-3</sup>  
 C/N  
 Taux C. humidité %  
 Ac. fulv. / Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PEDOLOGIQUE

CLASSE	SOL FERRALLITIQUE
SOUS-CLASSE	FORTEMENT DESATURE
GROUPE	REMANIE
SOUS-GROUPE	APPAUVRI
Famille	SUR GRANODIORITE
Serie	JAUNE-OCRE SABLO-ARGILEUX A ARGILEUX GRAVILLON-NAIRE.

<b>PROFIL</b> NG 88
Mission/Dossier : NIEGRE/REFORESTATION
Observateur : LATHAM
Date d'observation : I/9/66

## LOCALISATION

Lieu : Niégré Layon Q 4400 m.  
 Coordonnées : 5° 27' 30" de Latitude Nord  
 5° 59' 10" de Longitude Ouest  
 m d'Altitude

Document carto. : Carte I.G.N. I/50.000e Soubré 2d.  
 Mission I.G.N. :  
 Photo aérienne :  
 Photographie :

## CLIMAT

Type : équatorial atlantique occidental.  
 Pluviométrie moyenne annuelle : 1700 mm.  
 Température moyenne annuelle : 25°  
 Saison lors de l'observation :

Station : Sassandra.  
 Période de référence :  
 Période pluvieuse.

## SITE

Geomorphologique : Paysage ondulé.  
 Topographique : Sommet de colline.  
 Drainage : moyen.  
 Erosion : en nappes.

Pente en % :

## MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique : Granodiorite.  
 Type et degré d'altération : ferrallitique intense.  
 Etage stratigraphique : Birrimien.  
 Impuretés ou remaniements : remaniement en surface.

## VEGETATION

Aspect physiognomique : Forêt dense, humide, sempervirente, dégradée.  
 Composition floristique par strate : strate arborée claire.  
 strate inférieure à faux cacaoyers.

## UTILISATION

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

Jachère, durée, périodicité :  
 Successions culturales :

## 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

Voir sol de bas de pente NG 87  
 sol de bas-fond NG 89

# DESCRIPTION DU PROFIL

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

REMANIE  
APPAUVRI  
SUR GRANDIORITE  
JAUNE-OCRE SABLO-ARGILEUX A ARGILEUX-GRAVILLON-  
NAIRE.

**PROFIL**      NG 88

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 881 (0-5)	0-8 A1	Horizon <u>gris-brun</u> , sableux à sable grossier; à structure polyédrique fine à grumeleuse mal développée. Horizon humide friable contenant un tapis de racines et de radicelles. Limite tranchée et régulière.
		8-50 A3	Horizon jaune-brunâtre (10 YR 5/8) argilo-sableux à sable grossier, <u>graveleux</u> : quelques graviers de quartz, structure polyédrique fine à moyenne assez bien développée. Horizon humide ferme contenant de nombreuses racines et radicelles. Limite brève et régulière.
	NG 882 (60-70)	50-80 B2	Horizon <u>jaune-ocre</u> (7,5 YR 6/6) argileux <u>graveleux</u> : 20 % de graviers et cailloux de quartz anguleux à émoussés plus 40 % de gravillons ferrugineux ; structure polyédrique fine à moyenne bien développée ; horizon humide, très ferme contenant quelques racines et radicelles. Limite graduelle et régulière.
	NG 883 (120-130)	80-135 B3	<u>Horizon tacheté</u> : 10 % de taches rouge-brunâtre (10 YR 5/8) argileux, structure polyédrique fine à moyenne bien développée ; horizon humide, ferme, dépourvu de racines et de radicelles. Transition graduelle et régulière.
		130-160 Bc	Horizon tacheté : 40 % de taches jaune- sur fond rouge contenant de <u>nombreux morceaux de roche altérée blanchâtre</u> .

# FICHE ANALYTIQUE

PROFIL NG 88		9	1.1	2.2	2.3																
Horizon		9	1.1	2.2	2.3																HRZ
Groupe		13	934	934	934																GR
Sous-groupe		17	9347	9347	9347																SG
(Famille)		21																			FM
(Série)		25																			SR
(Region)		29																			RG
Numéro du sac		33	881	882	883																SAC
Profondeur minimale en cm		37	1	60.	120.																PMI
Profondeur maximale		41	5.	70.	130.																PMA
Refus		45	19.6	62.8	9.2																REF
Carbonate de calcium		49																			CDC
Argile		53	10.2	62.0	54.4																ARG
Limon fin 2 à 20 µ		57	3.7	6.4	9.0																LMF
Limon grossier 20 à 50 µ		61	2.7	2.3	4.3																LMG
Sable fin 50 à 200 µ		65	20.8	6.9	10.1																SBF
Sable grossier		69	62.3	21.5	21.7																SBG
		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>		13																			C
Azote		17																			N
Acides humiques		21																			AH
Acides humiques bruns		25																			AHB
Acides humiques gris		29																			AHG
Acides fulviques		33																			AF
Acidité		37	4.7	4.9	5.0																PHE
pH eau 1/2.5		41																			PHK
pH chlorure de potassium		45	.70	.20	.33																CAE
Calcium Ca <sup>++</sup>		49	.36	.25	.25																MGE
Magnésium Mg <sup>++</sup>		53	.18	.05	.05																KE
Potassium K <sup>+</sup>		57	.09	.13	.09																NAE
Sodium Na <sup>+</sup>		61	8.79	9.02	8.16																T
Capacité d'échange		65	.20	.24	.16																PT
Phosphore total		69																			PAT
Phosphore assim. Truog		73	2	2	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		9.49	10.9																PRT
Résidu		25		31.0	15.4																RSD
Silice SiO <sub>2</sub>		29		26.1	29.8																SI
Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		33		27.0	30.1																AL
Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		37		7.40	12.8																FE
Titane TiO <sub>2</sub>		41		.92	.85																TI
Manganèse MnO <sub>2</sub>		45																			MN
Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		49																			FEL
en mé		53	1.05	.60	.38																CA
Calcium Ca <sup>++</sup>		57	.74	1.12	.60																MG
Magnésium Mg <sup>++</sup>		61	.30	.34	.29																K
Potassium K <sup>+</sup>		65	.50	.68	.64																NA
Sodium Na <sup>+</sup>		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	3	3	CARTE
Structure et caractéristiques hydriques		13	1.50	6.29	5.89																PF2
		17																			PF3
		21																			PF4
		25																			IS
		29																			PMB
		33		1.64	1.67																L
		37		1.38	1.29																CL
		41	1.33	.63	.72																SO4
		45	15.1	6.9	8.8																CO3
		49	2.59	2.74	1.91																HCO
		53																			CAS
		57																			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	

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

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> lib./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. fulv. / Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTERISATION PEDOLOGIQUE

<b>CLASSE</b>	SOL FERRALLITIQUE	<b>PROFIL</b> NG 91  Mission/Dossier : NIEGRE/REFORESTATION  Observateur : LATHAM  Date d'observation : 1/9/66
<b>SOUS-CLASSE</b>	FORTEMENT DESATURE	
<b>GROUPE</b>	REMANIE	
<b>SOUS-GROUPE</b>	APPALVRI, RECOUVREMENT COLLUVIAL.	
<b>Famille</b>	DERIVE DE GRANODIORITE.	
<b>Série</b>	JAUNE SABLO-ARGILEUX A ARGILEUX PROFONDEUR.	

## LOCALISATION

Lieu : Niégré Layon Q 6600 m. Coordonnées : 5° 27' 30" de Latitude Nord 5° 58'            de Longitude Ouest. m d'Altitude	Document carto. : Carte I.G.N. 1/50,000 Soubré 2d. Mission I.G.N. : Photo aérienne : Photographie :
---	--

## CLIMAT

Type : équatorial attien occidental. Pluviométrie moyenne annuelle : 1700 mm. Température moyenne annuelle : 25° Saison lors de l'observation :	Station : Sassandra. Période de référence :  Période pluvieuse :
--	---

## SITE

Géomorphologique : Paysage ondulé. Topographique : Bas de pente à pente. Drainage : moyen. Erosion : en nappe	Pente en % : 10 %
--	-------------------

## MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique : Granodiorite. Type et degré d'altération : ferrallitique intense. Etage stratigraphique : Birrimion. Impuretés ou remaniements : Colluvions.
---

## VEGETATION

Aspect physiologique : Forêt dense, humide, sempervirents, dégradée. Composition floristique par strate : strate arborée claire. strate arbustive à faux cacaoyers.
---

## UTILISATION

Modes d'utilisation : Forêt. 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. Edifices biologiques : néant. Dépôts ou résidus grossiers : néant. Affleurements rocheux : néant.
---

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Voir Sol de haut de pente, sommet NG 92.
--



# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SCUS-GROUPE</b> Famille Série	<b>REMANIE</b> <b>APPAUVRI. RECOUVREMENT COLLUVIAL.</b> <b>DERIVE DE GRANODIORITE.</b>
---	--

<b>PROFIL</b> NG 9I
---------------------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 9I1 (0-5)	0-7 A <sub>1</sub>	<p>Horizon <u>brun-foncé</u>, sableux faiblement argileux à structure, polyédrique fine mal développée à mono-particulaire. Horizon humide friable contenant un tapis de racines et de radicelles.</p> <p>Limits tranchée et régulière.</p>
	NG 9I2 (50-60)	7-27 A <sub>3</sub>	<p>Horizon <u>jeune-brunâtre</u> (10 YR 5/6) grossièrement sablo-argileux, <u>structure polyédrique moyenne peu développée</u>. Horizon humide, friable contenant de nombreuses racines et radicelles.</p> <p>Transition graduelle et régulière.</p>
	NG 9I3 (160-170)	27-128 B <sub>1</sub>	<p>Horizon jeune-brunâtre (10 YR 6/6) <u>argilo-sableux</u> à sables grossiers, structure polyédrique moyenne, moyennement développée. Horizon humide, ferme contenant quelques racines et radicelles.</p> <p>Transition graduelle et régulière.</p>
	NG 9I3 (160-170)	128-180 B <sub>3</sub>	<p>Horizon tacheté 30 % de taches rouge-brunâtre (2,5 YR 5/6) de 0,5 à 2 cm de diamètre à contours bien délimités sur fond jeune (10 YR 6/8), argileux, structure polyédrique fine à moyenne bien développée ; horizon humide, ferme sans racines et radicelles.</p>

# FICHE ANALYTIQUE

<b>PROFIL</b> NG 9I											
	Horizon	9	1.1	2.1	2.3					HRZ	
	Groupe	13	934	934	934					GR	
	Sous-groupe	17	9342	9342	9342					SG	
	(Famille)	21								FM	
	(Série)	25								SR	
	(Région)	29								RC	
	Numéro du sac	33	911	912	913					SAC	
	Profondeur minimale en cm	37	.1	50.	160.					PMI	
	Profondeur maximale	41	5.	60.	170.					PMA	
Granulométrie en 10 <sup>-2</sup>	Refus	45	0	0	8.9					REF	
	Carbonate de calcium	49								CDC	
	Argile	53	18.6	46.5	49.1					ARG	
	Limon fin 2 à 20 µ	57	3.6	6.2	13.2					LMP	
	Limon grossier 20 à 50 µ	61	1.9	0.2	3.3					LMC	
	Sable fin 50 à 200 µ	65	12.5	9.7	13.0					SBF	
	Sable grossier	69	59.6	34.1	18.9					SBC	
		73	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	4.2	5.2	5.2					PHE	
	pH chlorure de potassium	41								PHK	
Cations échangeables en mé	Calcium Ca ++	45	1.46	.09	.05					CAE	
	Magnésium Mg ++	49	.70	.17	.10					MGE	
	Potassium K +	53	.21	.04	.03					KE	
	Sodium Na +	57	.14	.10	.10					NAE	
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>	Capacité d'échange	61	13.52	5.86	4.87					T	
	Phosphore total	65	.26							PT	
	Phosphore assim. Truog	69								PAT	
	73	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								PRS	
		73	3	3	3	3	3	3	3	CARTE	
	pH H à 105°	13	3.30	3.81	4.10					PF2	
	pF 3	17								PF3	
	21									PF4	
	25									IS	
	29									PMB	
	33									L	
	37									CL	
	41	2.51	.40	.28						SO4	
	45	18.6	6.8	5.7						CO3	
	49									HCO	
	53									CAS	
	57									MGS	
	61									KS	
	65									NAS	
	69									L10	
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	CARTE	

Fe 2O3 libre/Fe 2O3 tot.  
 Fe 2O3 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. humidité %  
 Ac. tot. Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	SOL FERRALLITIQUE
SOUS-CLASSE	MOYENNEMENT DESATURÉ
GROUPE	RAJEUNI
SOUS-GROUPE	AVEC ÉROSION ET REMANIEMENT
Famille	ISSU DE GRANODIORITE
Série	SOL BRUN-BEIGE SABLO-ARGILEUX, PEU ÉPAIS, ALTÉRATION DE LA ROCHE DES 30 cm.

<b>PROFIL</b>	NG 93
Mission/Dossier : NIEGRE/REFORESTATION	
Observateur : A. PERRAUD	
Date d'observation : 2.9.66	

## LOCALISATION

Lieu : Niégré Layon R 2150 m.	Document carto. : Carte I.G.N. I/50.000e Soubré 2d.
Coordonnées : 5° 25' de Latitude Nord	Mission : Carte
6° 02' 20" de Longitude Ouest	Photo aérienne : Niégré
145 m d'Altitude	Photographie : n° 8

## CIMAT

Type : Guinéen forestier (Gambéen) ou équatorial atlantique occidental	Station : Sassandra - Gagnoa
Pluviométrie moyenne annuelle : 1700 mm	Période de référence :
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : petite saison des pluies	- Période pluvieuse.

## TE

Geomorphologique : Paysage accidenté. Collines de granodiorite.	
Topographique : Sommet de colline, faible extension.	
Drainage : moyen	
Erosion : faible	Pente en % :

## MATÉRIAU ORIGINAL

Nature lithologique : Granodiorite.
Type et degré d'altération : L'horizon d'altération est très proche de la surface (30 cm).
Étage stratigraphique : Birrimien
Impuretés ou remaniements :

## VÉGÉTATION

Aspect physiognomique : Forêt dense humide dégradée.
Composition floristique par strate : strate supérieure : quelques grands arbres à cimes non jointives. strate intermédiaire : petits arbres peu nombreux. sous-bois : dense, nombreuses lianes, quelques faux cacaoyers. strate herbacée : quelques mapanias nombreuses repousses.

## UTILISATION

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

## SPECTRE DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief : uni.
Édifices biologiques : néant
Dépôts ou résidus grossiers : néant
Affleurements rocheux : Bloc de granodiorite

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Voir NG 94 pente inférieure.
------------------------------

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	<b>RAJEUNI</b> AVEC EROSION ET REMANIEMENT ISSU DE GRANODIORITE SOL BRUN-BEIGE SABLO-ARGILEUX, PEU EPAIS, ALTE- RATION DE LA ROCHE A 30 cm.
---	---

<b>PROFIL</b> NG 93
---------------------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 931 (0-10)	0-30  A <sub>1</sub>	<p>Brun-gris (10 YR 4/2) à beige-brun (10 YR 5/3) vers le bas de l'horizon, <u>moyennement humifère</u>, matière organique bien mêlée à la matière minérale. <u>Sableux légèrement argileux</u>, à sables grossiers avec de nombreux <u>petits graviers de quartz</u> (2 à 5 mm). Débit grumeleux moyen de cohésion faible. Meuble, très poreux, très bon enracinement surtout dans les 5 premiers centimètres. Par endroit on trouve quelques cailloux (5 cm environ) de quartz anguleux.</p> <p style="text-align: center;">Limite tranchée et irrégulière.</p>
	NG 932 (20-30)	30-120  C	<p><u>Horizon d'altération de granodiorite</u>, les différents minéraux sont de grandes dimensions, on reconnaît très bien le quartz, le feldspath, la muscovite. <u>Des filonnets de quartz</u> inclinés à 80° sur l'horizontale sont très peu disloqués. L'horizon à une couleur hétérogène de teinte moyenne jaune ocre (7,5 YR 6/8) poreux, légèrement humide, friable à ferme. Quelques racines et radicelles bien réparties.</p> <p style="text-align: center;">Limite graduelle et régulière.</p>
	NG 934 (130-140)	120-180  C <sub>g</sub>	<p><u>Horizon d'altération</u> de la roche évoluant dans des conditions <u>hydromorphes</u>. <u>Bariolé</u> (teintes claires dominantes) taches blanchâtres dominantes (7,5 YR 7/0) avec de grandes taches ocre-rouille (2,5 YR 4/5) et <del>jaune-ocre</del> (7,5 YR 6/8) bien contrastées aux contours nets. Quelques filonnets de quartz, la texture est argileuse surtout dans les taches blanchâtres.</p>

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL** NG 93

		9	I. II	I. I2	3.	3.													
Horizon		9	I. II	I. I2	3.	3.													HRZ
Groupe		13	925	925	925	925													GR
Sous-groupe		17	9256	9256	9256	9256													SG
(Famille)		21																	FM
(Série)		25																	SR
(Région)		29																	RG
Numéro du sac		33	931	932	933	934													SAC
Profondeur minimale en cm		37	.1	20.	40.	130.													PMI
Profondeur maximale		41	10.	30.	60.	140.													PMA
Granulométrie en 10 <sup>-2</sup>	Refus	45	20.9	32.2	20.3	32.8													REF
	Carbonate de calcium	49																	CDC
	Argile	53	16.4	16.6	8.2	17.5													ARG
	Limon fin 2 à 20 µ	57	7.5	10.4	7.4	13.2													LMP
	Limon grossier 20 à 50 µ	61	7.3	6.4	7.8	8.6													LMG
	Sable fin 50 à 200 µ	65	22.2	18.4	24.2	23.6													SBF
	Sable grossier	69	46.1	48.0	52.0	35.6													SBC
		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>	Carbone	13	17.9	4.43															C
	Azote	17	1.48	0.54															N
	Acides humiques	21	1.87	.59															AM
	Acides humiques bruns	25																	AMB
	Acides humiques gris	29																	AMG
	Acides fulviques	33	2.11	.79															AF
Acidité	pH eau 1/2,5	37	4.8	5.0	5.4	5.5													PHE
	pH chlorure de potassium	41																	PHK
Cations échangeables en mé	Calcium Ca + +	45	1.35	.25	.49	0.11													CAE
	Magnésium Mg + +	49	0.90	1.14	1.50	1.96													MGE
	Potassium K +	53	.24	.04	.05	.04													KE
	Sodium Na +	57	.07	.06	.13	.34													NAE
	Capacité d'échange	61	10.3	7.26	6.31	7.34													T
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>	Phosphore total	65	.27	.17	.45	.26													PT
	Phosphore assim. Truog	69	.007																PAT
		73	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			5.18	5.93													PRT
	Résidu	25			55.9	51.8													RSD
	Silice Si O <sub>2</sub>	29			17.6	19.3													SI
	Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	33			13.7	16.1													AL
	Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	37			4.70	4.85													FE
	Titane Ti O <sub>2</sub>	41			.61	.58													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	2.00	1.10	1.62	.65													CA
	Magnésium Mg + +	57	9.50	11.8	37.0	17.8													MG
	Potassium K +	61	1.38	1.80	6.90	2.65													K
	Sodium Na +	65	.52	1.20	0.75	1.08													NA
	Porosité en 10 <sup>-2</sup>	69																	PRS
Structure et caractéristiques hydriques		73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE
	MOIST H à 105°	13	2.81	2.57	3.37	2.60													PF1
		17																	PF3
		21																	PF4
		25																	IS
		29																	PMB
		33				2.19	2.04												L
		37				1.78	1.70												CL
		41				2.17	2.45												SO4
		45	24.9	20.5	34.4	33.4													CO3
		49	13.4	15.9	46.3	22.2													HCO
		53	30.9	7.72															CAS
		57	12.1	8.3															MGS
		61	22.2	30.8															KS
		65	1.13	1.34															NAS
	69																	L10	
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	CARTE	

Fe 2O3 libre/Fe 2O3 tot.	
Fe 2O3 libre/Argile	
Si O2 / Al 2O3	
Si O2 / R 2O3	
S. Bases éch. me	
Taux de Saturation %	
S. Bases tot. me	
Mat. Org. en 10 <sup>3</sup>	
C/N	
Taux C. humide %	
Ac. Ind. / Ac. hum.	

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	SOL FERRALLITIQUE	<b>PROFIL</b> NG 94  Mission/Dossier : NIEGRE/REFORESTATION  Observateur : A. PERRAUD- LATHAM.  Date d'observation : 2/8/66
SOUS-CLASSE	MOYENNEMENT DESATURÉ	
GROUPE	TYPIQUE	
SOUS-GROUPE	RAJEUNI	
Famille	SUR GRANODIORITE	
Série	SOL JAUNE ARGILE-SABLEUX FAIBLEMENT GRAVELEUX. HORIZON TACHETÉ HYDROMORPHE A 100 cm.	

## LOCALISATION

Lieu : Niégré Layon R 2100 m. Document carto. Carte I.G.N. : I/50.000e Soubré 2d.  
 Coordonnées 5° 25' de latitude Nord Mission I.G.N. :  
 6° 02' 15" de longitude Ouest Photo aérienne :  
 m d Altitude Photographie :

## CLIMAT

Type : équatorial attéen occidental Station : Sassandra.  
 Pluviométrie moyenne annuelle : 1700 mm. Période de référence :  
 Température moyenne annuelle : 25°  
 Saison lors de l'observation : Période pluvieuse.

## SITE

Geomorphologique : Paysage accidenté, colline de granodiorite.  
 Topographique : Pente inférieure.  
 Drainage : imparfait.  
 Erosion : en nappe. Pente en % : 10 %

## MATÉRIAU ORIGINAL

Nature lithologique : Granodiorite.  
 Type et degré d'altération : ferrallitique intense.  
 Etage stratigraphique Birrimien.  
 impuretés ou remaniements

## VEGETATION

Aspect physiologique : Forêt dense humide dégradée.  
 Composition floristique par strate : strate supérieure : quelques grands arbres à cimes non jointives.  
 strate intermédiaire : petits arbres peu nombreux.  
 sous-bois : dense, nombreuses lianes, quelques faux cacaoyers.  
 strate herbacée : quelques marantiacées nombreuses repousses.

## 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.





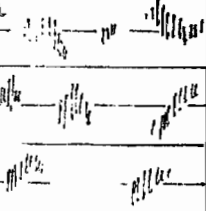
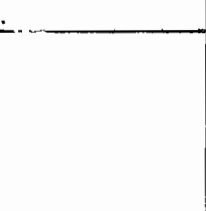
## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Voir NG 93 Sommet de colline.

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> <b>Famille</b> <b>Série</b>	SOL FERRALLITIQUE TYPIQUE RAJEUNI ISSU DE GRANODIORITE SOL JAUNE ARGILO-SABLEUX, FAIBLEMENT GRAVELEUX. HORIZON TACHETE HYDROMORPHE.
---	---

<b>PROFIL</b>	NG 94
---------------	-------

Coteurs du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 941 (0-5)	0-6 A11	<p>Horizon <u>gris-brun</u> (10 YR 5/2) <u>sablo-faiblement argileux, graveleux</u> : 20 % de petits <u>graviers de quartz, anguleux, grumeleux assez bien développé à débit particulaire, humide, friable</u> contenant un tapis de racines et de radicelles.</p> <p>Limite tranchée et régulière.</p>
	NG 942 (10-20)	6-22 A12	<p>Horizon <u>jaune-brun</u> (10 YR 5/6) <u>grossièrement sablo-argileux, graveleux</u> comme le précédent ; <u>structure polyédrique émoussée fine à moyenne mal développée</u>; horizon humide friable contenant de nombreuses racines et radicelles.</p> <p>Limite brève et régulière.</p>
	NG 943 (40-50)	22-36 A3	<p>Horizon <u>jaune-brun</u> (10 YR 5/6) <u>grossièrement sablo-argileux graveleux</u> ; contenant 40 % de <u>petits graviers de quartz, structure polyédrique fine assez bien développée</u> ; horizon humide ferme contenant de nombreuses racines et radicelles.</p> <p>Limite tranchée et régulière.</p>
	NG 944 (80-90)	36-64 B1	<p>Horizon <u>tacheté</u> : 30 % de taches <u>rouge-brunâtre</u> (5 YR 5/8) sur fond-beige (10 YR 6/4) à contours bien délimités, de 0,5 à 2 cm de diamètre ; <u>argilo-sableux</u> contenant 30 % de petits graviers de quartz, <u>structure polyédrique émoussée fine à moyenne assez bien développée</u>. Horizon humide, ferme contenant de nombreuses racines et radicelles.</p> <p>Limite graduelle et régulière.</p>
	NG 945 (120-130)	64-100 B2	<p>Horizon <u>tacheté</u> : 30 % de taches <u>brun-ocre</u> (5 YR 5/8) sur fond beige (10 YR 7/4) de 1 à 3 cm de diamètre, <u>argilo-sableux grossier à structure polyédrique moyenne à fine bien développée</u> ; horizon humide, compact, contenant de rares racines et radicelles.</p> <p>Limite graduelle et régulière.</p>
	NG 945 (120-130)	100-170 B3	<p>Horizon <u>tacheté</u> : taches <u>gris-clair</u> (7,5 YR 7/0) allongées de 2 à 3 cm de largeur et taches <u>brun-ocre</u> (5 YR 5/8) et <u>jaune-ocre</u> (7,5 YR 6/8), <u>argilo-sableux, structure polyédrique moyenne peu développée de cohésion moyenne</u> ; horizon ferme <u>légèrement induré</u> sans racines et radicelles.</p>

# FICHE ANALYTIQUE

<b>PROFIL</b> NG 94		9	1.11	1.12	2.1	2.2	2.3				
Horizon		9	1.11	1.12	2.1	2.2	2.3				HRZ
Groupe		13	921	921	921	921	921				GR
Sous-groupe		17	9215	9215	9215	9215	9215				SG
(Famille)		21									FM
(Série)		25									SR
(Région)		29									RC
Numéro du sac		33	941	942	943	944	945				SAC
Profondeur minimale en cm		37	.1	10.	40.	80.	120.				PMI
Profondeur maximale		41	5.	20.	50.	90.	130.				PMA
Refus		45	15.0	15.9	18.9	12.0	7.4				REF
Carbonate de calcium		49									CDC
Argile		53	13.2	17.6	34.3	38.7	43.8				ARG
Limon fin 2 à 20 µ		57	6.0	6.9	7.5	10.5	13.5				LMP
Limon grossier 20 à 50 µ		61	6.1	6.9	5.1	6.2	8.3				LMG
Sable fin 50 à 200 µ		65	21.7	19.7	10.8	14.0	7.4				SBF
Sable grossier		69	51.7	48.4	40.3	29.7	25.6				SBG
<b>Granulométrie en 10<sup>-2</sup></b>		73	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
<b>Matières organiques en 10<sup>-3</sup></b>		13	12.3	6.04							C
Azote		17	1.09	0.71							N
Acides humiques		21	1.21	.52							AH
Acides humiques bruns		25									AHB
Acides humiques gris		29									AHG
Acides fulviques		33	1.29	.90							AF
<b>Acidité</b>		37	5.6	4.8	5.6	5.1	5.3				pHE
pH eau 1/2.5		37	5.6	4.8	5.6	5.1	5.3				PHK
pH chlorure de potassium		41									CAE
<b>Cations échangeables en mé</b>		45	1.90	.40	.87	1.60	.40				MCE
Calcium Ca <sup>++</sup>		45	1.90	.40	.87	1.60	.40				KE
Magnésium Mg <sup>++</sup>		49	.94	.36	.70	1.10	.94				NAE
Potassium K <sup>+</sup>		53	.12	.04	.04	.03	.06				T
Sodium Na <sup>+</sup>		57	.06	.07	.06	.10	.10				PT
Capacité d'échange		61	8.23	6.16	7.45	8.79	8.10				PAT
<b>Acide phosphorique en 10<sup>-3</sup></b>		65	.17	.17	.12	.23	.16				CARTE
Phosphore total		65	.17	.17	.12	.23	.16				PAO
Phosphore assim. Truog		69	.004								PAC
Phosphore assim. Olsen		73	2	2	2	2	2	2	2	2	PAT
Phosphore ass. citrique		17									RSD
<b>Éléments totaux (triacide) en 10<sup>-2</sup></b>		21			7.66	8.97	9.03				SI
Perte au feu		21			7.66	8.97	9.03				AL
Résidu		25			43.9	29.5	28.3				FE
Silice SiO <sub>2</sub>		29			21.2	25.2	27.3				TI
Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		33			19.1	22.9	23.9				MN
Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		37			6.95	10.4	8.75				FEL
Titane TiO <sub>2</sub>		41			.78	.73	.66				CA
Manganèse MnO <sub>2</sub>		45									MG
Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		49									K
<b>en mé</b>		53	2.52	.55	1.18	1.70	.80				NA
Calcium Ca <sup>++</sup>		53	2.52	.55	1.18	1.70	.80				PRS
Magnésium Mg <sup>++</sup>		57	2.40	1.70	2.70	2.28	2.25				CARTE
Potassium K <sup>+</sup>		61	.56	.36	.50	.54	.44				
Sodium Na <sup>+</sup>		65	.70	.40	.70	.65	.55				
<b>Structure et caractéristiques hydriques</b>		69									
Porosité en 10 <sup>-2</sup>		69									
pH <sub>s</sub> H à 105°		73	3	3	3	3	3	3	3	3	
		15	1.88	1.68	4.46	5.46					PF3
		17									PF4
		21									IS
		25									PMB
		29									L
		33			1.88	1.86	1.93				CL
		37			1.52	1.44	1.57				SO4
		41	3.02	.87	1.67	2.83	1.50				CO3
		45	36.7	14.1	22.4	32.2	18.5				HCO
		49	6.18	3.01	5.08	5.17	4.04				CAS
		53	21.2	10.4							MGS
		57	11.0	8.5							KS
		61	20.4	23.5							NAS
		65	1.07	1.73							L10
		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	
SiO <sub>2</sub> / Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
SiO <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. humidité %	
Ac. fulv. / Ac. hum.	



# DOSSIER DE CARACTERISATION PEDOLOGIQUE

<b>CLASSE</b>	SOL FERRALLITIQUE	<h2 style="margin: 0;">PROFIL</h2> <p style="margin: 0;">NG 95</p> <hr/> <p style="margin: 0;">Mission/Dossier : NIEGRE/REFORESTATION</p> <p style="margin: 0;">Observateur : LATHAM</p> <p style="margin: 0;">Date d'observation : 2/9/66.</p>
<b>SOUS-CLASSE</b>	MOYENNEMENT DESATURE	
<b>GROUPE</b>	REMANIE	
<b>SOUS-GROUPE</b>	MODAL	
<b>Famille</b>	ISSU DE GRANODIORITE	
<b>Série</b>	OCRE-ARGILEUX, GRAVILLONNAIRE SUR 30 cm D'EPAISSEUR DES LA SURFACE.	

## LOCALISATION

Lieu : Niégré Layon R 060 m. Coordonnées : 5° 25' de Latitude Nord 6° 01' 45" de Longitude Ouest 160 m d'Altitude	Document carto : Carte I.G.N. I/50.000e Soubré 2d. Mission I.G.N. : CARTA Photo aérienne : Niégré Photographie : n° 8
--	--

## CLIMAT

Type : Equatorial océan occidental. Pluviométrie moyenne annuelle : 1700 mm. Température moyenne annuelle : 25° Saison lors de l'observation : Petite saison sèche. Période pluvieuse.	Station : Sassandra. Période de référence :
---	--

## SITE

Géomorphologique : Paysage largement ondulé. Topographique : Sommet de colline aplani. Drainage : moyen. Erosion : nulle	Pente en % :
---	--------------

## MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique : Granodiorite. Type et degré d'altération : ferrallitique intense. Etage stratigraphique : Birrimien. Impuretés ou remaniements : Remaniement en surfaces.
--

## VEGETATION

Aspect physionomique : Jachère. Composition floristique par strate : Jachère composée presque exclusivement de marantacées.
--

## 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. Edifices biologiques : néant Dépôts ou résidus grossiers : néant Affleurements rocheux : néant
--



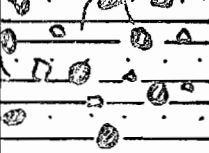
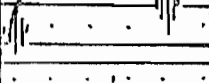
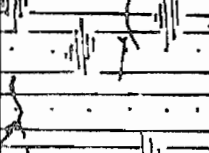
## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Voir NG 96 pente NG 97 pente inférieures.
--

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SCUS-GROUPE</b> Famille Série	<b>REMANIE</b> <b>MODAL</b> ISSU DE GRANODIORITE OCRE-ARGILEUX, GRAVILLONNAIRE SUR 30 cm D'ÉPAIS- SEUR DES LA SURFACE.
---	--

<h2 style="margin: 0;">PROFIL</h2>	NG 95
------------------------------------	-------

Craquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 951 (0-7)	0-7 A1	<p>Horizon <u>gris-noir</u> grossièrement <u>sablo-argileux</u>, très hu-                      midité, grumeleux bien développé ; horizon humide, friable                      contenant un tapis de racines et de radicelles.                      Limite nette et régulière.</p>
	NG 952 (20-30)	7-36 A3	<p><u>Brun-jaune</u> (7,5 YR 5/6) <u>argilo-sableux</u>, <u>gravillonnaire</u>                      50 % de gravillons de 0,2 à 0,8 cm de diamètre. Structure                      polyédrique subangulaire fine bien développée. Horizon humide                      friable à ferme contenant quelques racines et radicelles.                      Limite progressive et régulière.</p>
		36-65 B2I	<p><u>Brun-jaune</u> (7,5 YR 5/8) <u>argilo-sableux</u> contenant quelques                      graviers et concrétions ; structure polyédrique fine à moyen-                      ne bien développée. Horizon humide ferme contenant de rares                      racines et radicelles.                      Limite progressive et régulière.</p>
	NG 953 (I20-I30)	65-132 B22	<p>Horizon tacheté : 25 % de taches <u>ocre</u> (2,5 YR 6/8) sur                      fond <u>brun-jaune</u> (7,5 YR 5/8) <u>argilo-sableux</u>, structure poly-                      édrique fine à moyenne bien développée ; horizon humide ferme                      contenant de rares racines et radicelles.                      Limite progressive et régulière.</p>
		132-170 B3	<p>Horizon tacheté : 30 % de taches <u>ocre-rouille</u> (2,5 YR 5/8)                      de 2 à 3 cm de diamètre à contours bien délimités sur un fond                      composé en partie <u>brun-ocre</u> (5 YR 5/6) et <u>jaune-ocre</u> (10YR 6/8)                      assez peu contrastées. Structure polyédrique fine bien dévelop-                      pée.</p>



# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	SOL FERRALLITIQUE
SOUS-CLASSE	MOYENNEMENT DESATURE
GROUPE	TYPIQUE
SOUS-GROUPE	RAJEUNI
Famille	ISSU DE GRANODIORITE
Série	SOL BRUN-JAUNE SABLO-ARGILEUX A JAUNE-OCRE ARGILO-SABLEUX, HORIZON TACHETE ET MATERIAU ORIGINAL

## PROFIL

NG 96

Mission/Dossier : NIEGRE/REFORESTATION

Observateur : A. PERRAUD

Date d'observation : 27/9/66

A 140 cm.

## LOCALISATION

Lieu : **Layon R 250 m.**

Coordonnées : **5° 25'** de Latitude **Nord**  
**6° 01'** de Longitude **Ouest**  
**140 m** d'Altitude

Document carto. : Carte I.G.N. **I/50.000e** Soubré 2d.

Mission ~~XXXX~~ **CARTA**  
Photo aérienne : **Niégré**  
Photographie : **n° 8**

## CIMAT

Type : **Guinéen forestier (éburnéen)**

Pluviométrie moyenne annuelle : **1700 mm**

Température moyenne annuelle : **26°**

Saison lors de l'observation : **Petite saison des pluies (pas de petite saison sèche).**

Station : **Sassandra - Gagnoa**

Période de référence :

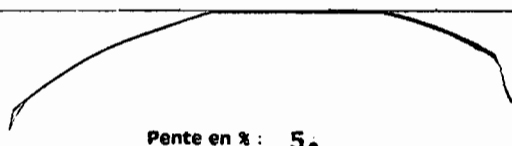
## TE

Géomorphologique : **Paysage largement ondulé. Colline.**

Topographique : **Pente faible.**

Drainage : **imparfait.**

Erosion : **en nappe légère**



Pente en % : **5.**

## MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique : **Granodiorite.**

Type et degré d'altération : **ferrallitique**

Etage stratigraphique : **granite éburnéen concordant d'intragéosynclinaux**

Impuretés ou remanements :

## VEGÉTATION

Aspect physiognomique : **Jachère, recru forestier faible, dominance des marantacées.**

Composition floristique par strate :

## UTILISATION

Modes d'utilisation :

Techniques culturales :

Modèle du champ :

Densité de plantation :

Rendement ou aspect végétatif :

Jachère, durée, périodicité : **Jachère récente**

Successions culturales :

## ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief : **uni.**

Edifices biologiques : **néant**

Dépôts ou résidus grossiers : **néant**

Affleurements rocheux : **affleurements de blocs de granodiorite fréquents.**


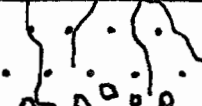

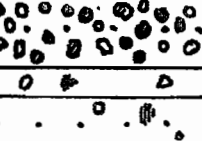
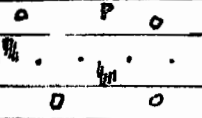
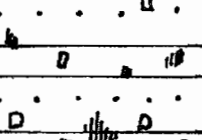
## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Voir 95 sommet

97 pente inférieure

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	SOL FERRALLITIQUE MOYENNEMENT DESATURE TYPIQUE RAJEUNI ISSU DE GRANDIORITE SOL BRUN-JAUNE SABLO-ARGILEUX A JAUNE-OCRE ARGILO-SABLEUX. HORIZON TACHETE ET MATERIAU ORIGINEL A 140 cm.	<b>PROFIL</b> NG 96
---	--	---------------------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 961 (0-10)	0-10 AII	<u>Brun-gris</u> (10 YR 3/2), <u>humifère</u> , <u>sableux</u> à <u>sable grossier</u> . Structure grumeleuse bien développée, <u>moynans</u> , cohésion faible. Très poreux, meuble, nombreuses racines. Limite distincte et régulière.
	NG 962 (10-25)	10-28 A12	<u>Jaune-brun</u> (10 YR 5/8) <u>sableux</u> à <u>sable grossier légèrement argileux</u> . Débit particulière, friable, poreux, nombreuses racines. Limite distincte et régulière.
	NG 963 (35-45)	28-55 A3	<u>Brun-jaune</u> (7,5 YR 5/8) <u>sablo-argileux</u> à <u>argilo-sableux</u> . Très nombreux petits graviers de quartz et de petits gravillons de taille inférieure à 5 mm, <u>quelques concrétions</u> en formation encore friables au doigt ( <u>taches rouilles</u> au piochon) à débit polyédrique subangulaire moyen; de cohésion faible. Friable à ferme. Limite graduelle et régulière.
	NG 964 (80-90)	55-115 B	<u>Jaune-ocre</u> (7,5 YR 6/8) avec quelques <u>taches rouilles</u> (2,5 YR 4/6) diffuses. Argileux encore quelques éléments grossiers (petits graviers de quartz), structure polyédrique subangulaire moyenne peu développée, de cohésion faible, devient dans le bas de l'horizon mieux développée et de cohésion moyenne. Les taches ocre-rouilles sont plus nombreuses, bien contrastées de 1 à 2 cm vers le bas de l'horizon. Consistance ferme, enracinement faible. Limite distincte et régulière.
		115-135	Horizon de transition vers l'horizon tacheté sous jacent. Limite tranchée et régulière.
	NG 965 (140-160)	135-180 B3 Cg	Horizon tacheté, taches blanc-jaunâtre (10 YR 7/1) ocre-rouille (2,5 YR 4/8) et rouge-sombre (10 R 4/6) allongées, horizontales, 3 à 4 cm de long sur 0,5 à 1 cm de large, irrégulières, plus ou moins anastomosées, les taches ocre-rouille sont souvent indurées ce qui donne à l'horizon une consistance très ferme à compact. Cet horizon est formé d'un mélange de terre argileuse et de <u>matériau originel</u> évoluant dans des conditions hydromorphes. La <u>nappe</u> est à 140 cm lors de l'observation, la porosité est très forte (pores tubulaires de toutes dimensions) l'eau s'écoule par de très nombreux orifices (tubes ou racines).

# FICHE ANALYTIQUE

PROFIL												
NG 96		9	1.11	1.12	1.3	2.2	2.3					
	Horizon	9	1.11	1.12	1.3	2.2	2.3				HRZ	
	Groupe	13									GR	
	Sous-groupe	17									SG	
	(Famille)	21									FM	
	(Serie)	25									SR	
	(Region)	29									RG	
	Numéro du sac	33	961	962	963	964	965				SAC	
	Profondeur minimale en cm	37	.1	15.	35.	80.	140.				PMI	
	Profondeur maximale	41	10.	25.	45.	90.	160.				PMA	
Granulometrie en 10 <sup>-2</sup>	Refus	45	0	51.6	27.6	10.5	0				REF	
	Carbonate de calcium	49									CDC	
	Argile	53	16.0	23.6	33.4	38.9	30.9				ARG	
	Limon fin 2 a 20 µ	57	7.0	6.0	5.2	8.2	8.4				LMF	
	Limon grossier 20 a 50 µ	61	4.4	4.3	4.6	5.9	6.2				LMG	
	Sable fin 50 a 200 µ	65	16.8	16.5	14.2	13.0	13.1				SBF	
Sable grossier	69	54.3	45.3	41.9	32.9	40.5				SBG		
		73	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE	
Matières organiques en 10 <sup>-3</sup>	Carbone	13	17.2	6.35							C	
	Azote	17	1.19	0.74							N	
	Acides humiques	21	2.33	.65							AH	
	Acides humiques bruns	25									AHB	
	Acides humiques gris	29									AHG	
	Acides fulviques	33	1.92	1.20							AF	
Acidité	pH eau 1/2.5	37	5.0	5.2	5.1	5.2	5.2				PHE	
	pH chlorure de potassium	41									PHK	
Cations échangeables en me	Calcium Ca	45	2.10	1.15	1.21	.77	.30				CAE	
	Magnésium Mg	49	.81	.45	.45	.51	.30				MGE	
	Potassium K	53	.52	.04	.04	.09	.04				KE	
	Sodium Na	57	.04	.04	.04	.05	.06				NAE	
	Capacité d'échange	61	10.1	6.22	8.03	8.70	7.96				T	
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>	Phosphore total	65									PT	
	Phosphore assim. Truog	69									PAT	
		73	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 SiO <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	
	Manganese MnO <sub>2</sub>	45									MN	
	Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	49									FEL	
	en me	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	CARTE	
<del>Structure et</del> H à IUS <sup>®</sup>		13	2.37	2.69	4.79	7.43	5.80				PF2	
		17									PF3	
		21									PF4	
		25									IS	
		29									PMB	
		33									L	
		37									CL	
		41	3.47	1.68	1.74	1.42	.70				SO4	
		45	34.2	27.0	21.7	16.3	8.8				CO3	
		49									HCO	
		53	29.7	11.0							CAS	
		57	14.5	8.6							MGS	
		61	24.7	29.1							KS	
		65	.82	1.85							NAS	
	69									L 10		
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	4	CARTE	

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (total) = 4.79

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (libre) = 1.74

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (lié) = 3.05

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> = 1.68

SiO<sub>2</sub> = 2.69

Ca = 2.69

Mg = 2.69

K = 2.69

Na = 2.69

Cl = 2.69

SO<sub>4</sub> = 2.69

CO<sub>3</sub> = 2.69

HCO = 2.69

CAS = 2.69

MGS = 2.69

KS = 2.69

NAS = 2.69

L 10 = 2.69

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PEDOLOGIQUE

<b>CLASSE</b>	SOL FERRALLITIQUE	<b>PROFIL</b> NG 97  Mission/Dossier : NIEGRE/REFORESTATION Observateur : JEANNERET/ A. PERRAUD Date d'observation : 30/9/66
<b>SOUS-CLASSE</b>	FORTEMENT DESATURÉ	
<b>GROUPE</b>	REMANIÉ	
<b>SOUS-GROUPE</b>	APPAUVRI. RECOUVREMENT COLLUVIAL	
<b>Famille</b>	DÉRIVÉ DE GRANODIORITE.	
<b>Série</b>	SOL JAUNE SABLO-ARGILEUX A ARGILO-SABLEUX PROFOND	

## LOCALISATION

Lieu : Layon R à 1500 m. Coordonnées : 5° 25' de Latitude Nord 6° 02' de Longitude Ouest 150 m d'Altitude	Document carto. : Carte I.G.N. I/50.000e Soubré 2d. Mission : CARTA Photo aérienne : Niégré Photographie : n° 8
--	--

## CLIMAT

Type : Guinéen forestier éburnéen ou Equatorial atlantique occidental Pluviométrie moyenne annuelle : 1700 mm Température moyenne annuelle : 26° Saison lors de l'observation : petite saison des pluies	Station : Sassandra - Gagnoa Période de référence :
---	--

## TERRAIN

Géomorphologique : Paysage largement ondulé Topographique : Pente inférieure. Drainage : moyen à rapide. Erosion : nappes	Pente en % : 8
--	----------------

## MATÉRIAU ORIGINAL

Nature lithologique : Granodiorite. Type et degré d'altération : ferrallitique Etage stratigraphique : Birrimien Impuretés ou remaniements : recouvrement colluvial sablo-argileux
---

## VEGÉTATION

Aspect physiologique : Forêt dense, humide, sempervirente Composition floristique par strate : strate supérieure, grands arbres à cimes presque jointives strate secondaire, quelques arbres. sous-bois assez clair. strate herbacée, quelques mpanias; nombreuses repousses.
--

## UTILISATION

Modes d'utilisation : Forêt 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 Edifices biologiques : néant Dépôts ou résidus grossiers : néant Affleurements rocheux : néant
---

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Voir NG 96 : Pente NG 95 : Sommet
--------------------------------------

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> Famille Série	REMANIE APPAUVRI. RECOUVREMENT COLLUVIAL. DERIVE DE GRANODIORITE. SOL JAUNE SABLO-ARGILEUX A ARGILO-SABLEUX PROFOND	<b>PROFIL</b> NG 97
---	--	---------------------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 971 (0-10)	0-5  A <sub>1</sub>  5-10  10-30  30-100  100-150 B <sub>2</sub>	<p>En surface, litière composée de quelques feuilles peu décomposées, discontinue.</p> <p><u>Gris-beige</u> (10 YR 5/2) faiblement humifère; <u>sableux</u>, structure grumeleuse moyenne de cohésion faible, débit particulaire. Bonne porosité, meuble, nombreuses racines. Limite distincte et régulière.</p> <p><u>Beige</u>, faiblement humifère, <u>sableux</u>, friable. Débit polyédrique subangulaire moyen de cohésion faible. Nombreuses racines horizontales. Limite régulière, distincte.</p> <p><u>Beige-jaune</u> (10 YR 6/5) <u>sableux légèrement argileux</u> à sable grossier, débit polyédrique moyen à grossier de cohésion moyenne, friable. Limite graduelle et régulière.</p> <p><u>Jaune</u> (10 YR 6/6), <u>sablo-argileux</u> à <u>argilo-sableux</u> à sable grossier. Débit polyédrique moyen à grossier de cohésion moyenne. Forme. Quelques éléments grossiers formés de gravillons de 1 à 1,5 cm et quelques graviers de quartz. Limite diffuse et régulière.</p> <p><u>Ocre-jaune</u> (7,5 YR 6/8) avec quelques taches ocre-rouilles peu contrastées. <u>Argileux</u>, structure polyédrique subangulaire moyen de cohésion moyenne, peu développée; ferme.</p>



# FICHE ANALYTIQUE

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> <b>PROFIL</b> NG 97                 </div>		9	1.1	1.3	2.1	2.2						HRZ
Horizon		13	934	934	934	934						GR
Groupe		17	9342	9342	9342	9342						SG
Sous-groupe		21										FM
(Famille)		25										SR
(Série)		29										RG
(Région)		33	971	972	973	974						SAC
Numéro du sac		37	.1	20.	40.	130.						PMI
Profondeur minimale en cm		41	10.	30.	60.	140.						PMA
Profondeur maximale		45	5.0	4.9	12.3	13.4						REF
Refus		49										CDC
Carbonate de calcium		53	16.0	26.0	36.7	45.0						ARG
Argille		57	4.9	3.6	3.8	6.3						LMF
Limon fin 2 à 20 µ		61	2.8	2.9	2.5	3.0						LMC
Limon grossier 20 à 50 µ		65	14.7	11.7	12.7	6.6						SBF
Sable fin 50 à 200 µ		69	61.3	54.9	43.0	38.6						SBG
Sable grossier		73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
Matières organiques en 10 <sup>-3</sup>		13	18.4	8.48								C
Azote		17	1.39	0.82								N
Acides humiques		21	2.14	.57								AH
Acides humiques bruns		25										AHB
Acides humiques gris		29										ANG
Acides fulviques		33	2.11	1.72								AF
Acidité		37	4.5	4.5	5.0	5.0						PHE
pH eau 1/2,5		41										PHK
pH chlorure de potassium		45	.36	.11	.46	.04						CAE
Cations échangeables en mé		49	.36	.19	.58	.20						MGE
Calcium Ca ++		53	.18	.08	.04	.03						KE
Magnésium Mg ++		57	.04	.03	.03	.04						NAE
Potassium K +		61	8.24	7.36	6.64	7.36						T
Sodium Na +		65										PT
Capacité d'échange		69	.23	.20								PAT
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>		73	.005									CARTE
Phosphore total		13										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										MN
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										CARTE
Sodium Na +		13	2.01	2.06	3.19	4.35						PF2
Porosité en 10 <sup>-2</sup>		17										PF3
Structure et caractéristiques hydriques		21										PF4
200 H & 105 <sup>0</sup>		25										IS
		29										PMB
		33										L
		37										CL
		41	.94	.41	1.11	.31						SO4
		45	11.4	5.6	16.7	4.2						CO3
		49										HCO
		53	31.7	14.6								CAS
		57	13.2	10.4								MGS
		61	23.1	27.0								KS
		65	.99	3.02								NAS
		69										L10
		73	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/Argille  
 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. humidité %  
 Ac. lab. Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	Sol ferrallitique
SOUS-CLASSE	moyennement désaturé
GROUPE	typique
SOUS-GROUPE	rajeuni
Famille	issu de granodiorite
Série	sol beige à jeune, sablo-argileux, altération de la roche dès 70 cm.

<b>PROFIL</b>	NG 98
Mission/Dossier : NIEGRE/REFORESTATION	
Observateur : A. PERRAUD	
Date d'observation : 30/9/66	

## LOCALISATION

Lieu : Layon S à 1100 m.	Document carto. Carte I.G.N. I/50,000e Soubré 2b
Coordonnées : 5° 25' de Latitude Nord	Mission <del>XXXX</del> CARTA
6° 00' 30" de Longitude Ouest	Photo aérienne Niégré
125 m d'Altitude	Photographie : n° 9

## CLIMAT

Type : Guinéen forestier (type éburnéen)	Station : Sassandra - Gagnoa
Pluviométrie moyenne annuelle : 1700 mm	Période de référence :
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : Petite saison des pluies.	

## SITE

Geomorphologique : Paysage largement ondulé. Colline aux pentes faibles à moyennes.	
Topographique : pente faible. Haut de pente.	
Drainage : imparfait dans les horizons d'altération.	
Erosion : en nappe légère	Pente en % : 7 %

## MATÉRIAU ORIGINAL

Nature lithologique : Granodiorite.
Type et degré d'altération : roche massive. Horizon d'altération proche de la surface (1 m).
Etage stratigraphique : Birrimien, granite éburnéen concordant d'intragéosynclinaux
Impuretés ou remaniements :

## VEGÉTATION

Aspect physiognomique : Forêt dense humide très dégradée.
Composition floristique par strate : quelques grands arbres isolés.
quelques palmiers à huile.
dominance des marantacées.
strate herbacée basse nulle.

## UTILISATION

Modes d'utilisation :	Jachère, durée, périodicité : vieille jachère.
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
Depôts ou résidus grossiers : néant
Affleurements rocheux : nombreux affleurements de blocs de granodiorite dans toutes les positions topographiques ; principalement pente inférieure et bas-fond.


## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Voir sol de bas-fond NG 99
----------------------------

# DESCRIPTION DU PROFIL

<b>GROUPE</b> <b>SOUS-GROUPE</b> <b>Famille</b> <b>Série</b>	<b>Typique</b> Rajouni ISSU DE GRANODIORITE Sol beige à jaune, sablo-argileux, altération de la roche dès 70 cm.
---	---

<b>PROFIL</b>	NG 98
---------------	-------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 981 (0-10)	0-7  A11	Brun-gris à gris-beige (10 YR 4/2 à 5/2), moyennement humifère. Sableux <del>fin</del> argileux. Structure granuleuse fine à cohésion faible, meuble, poreux. Très nombreuses racines de toutes tailles. Limite distincte et régulière.
	NG 982 (10-20)	7-22  A12	Beige-brun (10 YR 5/4) très légèrement humifère, sablo-argileux à sables grossiers. Débit polyédrique subangulaire moyen, sans cohésion. Friable, assez nombreuses racines. Limite graduelle et régulière.
NG 983 (40-60)	22-70  A3  B1	Jaune (10 YR 6/6) à jaune ocre en profondeur. Quelques taches ocre-rouille très diffuses dans le bas de l'horizon. Sablo-argileux à argilo-sableux vers le bas de l'horizon, très nombreux petits graviers de quartz hyaline de 2 à 5 mm. Structure polyédrique subangulaire moyenne, moyennement développée de cohésion faible. Friable à ferme dans ce bas de l'horizon. Porosité tubulaire et vésiculaire forte. Nombreuses racines bien réparties. Limite distincte et irrégulière.	
NG 984 (80-100)	70-120  B2 C	Bariolé, hétérogène à mélange de roche très altérée et de terre jaune-ocre (7,5 YR 6/0) et ocre-rouille (2,5 YR 4/8), les taches sont petites bien individualisées, assez peu contrastées aux contours nets. Le fond est blanchâtre, jaune (10 YR 7/1). Texture argilo-sableuse à sable grossier avec de nombreux petits graviers de quartz.	
NG 985 (120-130)	120 à 180  C g	Horizon d'altération de la roche, taches blanchâtres dominantes, allongées, horizontales cernées de ocre-rouille, bien contrastées, traduisant une hydromorphie quasi-permanente. texture sablo-argileuse à sable grossier. Nombreux petits graviers de quartz, ferme, légèrement induré dans les taches ocre-rouillées ; nappe à 120 cm au moment de l'observation.	

# FICHE ANALYTIQUE

**PROFIL** NG 98

		9	1.11	1.12	2.1	2.2	3.																
<b>Granulométrie</b> en 10 <sup>-2</sup>	Horizon	9	1.11	1.12	2.1	2.2	3.														HRZ		
	Groupe	13	9.21	9.21	9.21	9.21	9.21	9.21														GR	
	Sous-groupe	17	9215	9215	9215	9215	9215	9215														SG	
	(Famille)	21																				FM	
	(Série)	25																				SR	
	(Région)	29																				RG	
	Numéro du sac	33	981	982	983	984	985															SAC	
	Profondeur minimale en cm	37	.1	10.	40.	80.	120.															FMI	
	Profondeur maximale	41	10.	20.	60.	100.	130.															PMA	
	Refus	45	0	0	0	0	0															REF	
	Carbonate de calcium	49																				CDC	
	Argile	53	17.7	19.5	31.0	23.3	15.2															ARG	
	Limon fin 2 à 20 µ	57	8.7	9.4	10.5	14.1	9.5															LMF	
	Limon grossier 20 à 50 µ	61	8.3	8.8	8.4	11.0	7.9															LMG	
	Sable fin 50 à 200 µ	65	25.2	23.5	17.3	23.5	22.4															SBF	
Sable grossier	69	39.6	38.6	32.6	27.8	44.6															SBC		
	73	1	1	1	1	1	1	1	1	1											CARTE		
<b>Matières organiques</b> en 10 <sup>-3</sup>	Carbone	13	18.9	5.75																	C		
	Azote	17	1.73	0.63																		N	
	Acides humiques	21	1.42	.77																		AH	
	Acides humiques bruns	25																				AHB	
	Acides humiques gris	29																				AHG	
	Acides fulviques	33	1.91	1.20																		AF	
<b>Acidité</b>	pH eau 1/2.5	37	5.1	5.1	5.4	5.7	5.8															PHE	
	pH chlorure de potassium	41																				PHK	
<b>Cations échangeables</b> en mē	Calcium Ca <sup>++</sup>	45	1.35	1.05	1.27	1.30	.70															CAE	
	Magnésium Mg <sup>++</sup>	49	1.50	.90	1.20	2.76	3.25															MGE	
	Potassium K <sup>+</sup>	53	.13	.56	.05	.04	.02															KE	
	Sodium Na <sup>+</sup>	57	.09	.08	.09	.12	.13															NAE	
<b>Acide phosphorique</b> en 10 <sup>-3</sup>	Capacité d'échange	61	10.2	8.03	8.15	8.32	6.33															T	
	Phosphore total	65	.21	.10	.14	.09	.10															PT	
	Phosphore assim. Truog	69	.003																			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			6.37	6.48	5.08															PRT	
	Résidu	25			53.6	46.4	55.2															RSD	
	Silice SiO <sub>2</sub>	29			17.8	20.6	17.3															SI	
	Alumine Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	33			16.2	16.7	17.1															AL	
	Fer Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	37			5.10	6.30	5.70															FE	
	Titane TiO <sub>2</sub>	41			.67	.75	.94															TI	
	Manganèse MnO <sub>2</sub>	45																				MN	
	Fer libre Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	49																				FEL	
	<b>en mē</b>	Calcium Ca <sup>++</sup>	53	2.18	1.80	2.00	1.70	1.55															CA
		Magnésium Mg <sup>++</sup>	57	9.02	7.61	10.4	28.1	40.0															MG
Potassium K <sup>+</sup>		61	.72	.46	1.42	4.80	7.58															K	
Sodium Na <sup>+</sup>		65	.50	.40	.70	.54	.61															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												CARTE	
<b>1000 x H à 105°</b>		13	2.54	3.89	4.20	4.60	3.47															PF2	
		17																				PF3	
		21																				PF4	
		25																				IS	
		29																				PM3	
		33			1.86	2.09	1.71															L	
		37			1.55	1.49	1.42															CL	
		41	3.07	2.59	2.61	4.22	4.10															SC4	
		45	30.1	32.3	32.0	50.7	64.7															CO3	
		49	12.4	10.4	14.5	35.1	49.8															HCO	
		53	32.6	9.91																		CAS	
		57	10.9	9.1																		MG5	
		61	17.	34.3																		KS	
		65	1.35	1.56																		NAS	
		69																				L10	
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	4											CARTE		

Fe 2O<sub>3</sub> lib./Fe 2O<sub>3</sub> tot.  
 Fe 2O<sub>3</sub> lib./Argilo  
 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. Org. en 10<sup>-3</sup>  
 C/N  
 Taux C. humidé %  
 Ac. fulv. / Ac. hum.

# DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	HYDROMORPHE
SOUS-CLASSE	PEU HUMIFERE
GROUPE	A GLEY
SOUS-GROUPE	A GLEY DE PROFONDEUR
Famille	ALLUVIONS DE GRANODIORITE
Série	SABLO-ARGILEUX LIT DE CAILLOUX DE QUARTZ A 80 cm.

<b>PROFIL</b>	NG 99
Mission/Dossier : NIEGRE/REFORESTATION	
Observateur : JEANNERE/PERRAUD	
Date d'observation :	

## LOCALISATION

Lieu : <b>Layon S à 2000 m.</b>	Document carto. : <b>Soubré 2d I/50.000e</b>
Coordonnées : <b>5° 25'</b> de Latitude Nord	Mission I.C.N. : <b>CARTA</b>
<b>6° 00' 05"</b> de Longitude Ouest	Photo aérienne : <b>Niégré</b>
<b>100 m</b> d'Altitude	Photographie : <b>r88</b>

## CLIMAT

Type : <b>Guinéen forestier éburnéen ou équatorial atlantique occidental</b>	Station : <b>Sassandra - Gagnoa</b>
Pluviométrie moyenne annuelle : <b>1700 mm</b>	Période de référence :
Température moyenne annuelle : <b>26°</b>	
Saison lors de l'observation : <b>petite saison des pluies</b>	

## SITE

Géomorphologique : <b>Paysage largement ondulé.</b>	
Topographique : <b>bas-fond - plat - de faible extension (100 m).</b>	
Drainage : <b>mauvais.</b>	
Erosion : <b>nulle</b>	Pente en % :

## MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique : <b>Granodiorite. (Alluvions)</b>
Type et degré d'altération : <b>Hydromorphe</b>
Etage stratigraphique : <b>quaternaire</b>
Impuretés ou remaniements : <b>alluvions sablo-argileux avec lit de quartz à 80 cm</b>

## VEGÉTATION

Aspect physiologique : <b>Forêt marécageuse.</b>
Composition floristique par strate : <b>Raphiales exclusivement. Sous-bois inexistant.</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>ondulé dû aux nombreux petits marigots.</b>
Edifices biologiques : <b>néant</b>
Dépôts ou résidus grossiers : <b>néant</b>
Affleurements rocheux : <b>blocs de granodiorite dans le marigot principal.</b>

## EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

<b>Voir sol de colline NG 98</b>
----------------------------------

# DESCRIPTION DU PROFIL

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

SOL HYDRO. peu humifère à gley  
 de profondeur  
 sur alluvions dérivées de Granodiorite  
 Sablo-argileux, lit de cailloux de quartz à 80 cm

**PROFIL**      NG 99

Croquis du profil	Prelevements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	NG 991 (0-5)	0-5  A <sub>I</sub>	<p><u>Brun-gris sombre</u> ( 10 YR 4/2 ) moyennement <u>humifère</u>. Matière organique bien mêlée à la matière minérale. <u>Sable</u> (très fin) <u>argileux</u>, structure grumeleuse moyenne, peu développée (très humide) cohésion faible. Meuble (souple). Quelques petites racines.</p> <p>Limite distincte et régulière.</p>
	NG 992 (15-20)	5-40  A <sub>3</sub> g	<p><u>Gris-beige</u> ( 10 YR 6/2 ) quelques taches beige-brun, sablo-argileux, sable fin. Débit polyédrique subangulaire moyen sans cohésion. Drainage très lent. Nombreuses racines des raphias. Les racines ne dépassent pas cet horizon.</p> <p>Limite graduelle et régulière.</p>
	NG 993 (60-70)	40-80  A <sub>3</sub> G	<p><u>Gris-clair blauté</u> ( 10 YR 7/2 ) <u>sableux fin</u>. Débit polyédrique de cohésion faible. <u>Lit de quartz à 80 cm</u>. Cailloux de quartz de 3 à 5 cm, anguleux, blancs, opaques.</p> <p>Limite irrégulière.</p>
	NG 994 (100)	80-120  C <sub>G</sub>	<p><u>Gris-verdâtre</u> ( 5 Y 5/2 ) <u>sableux grossier</u>. Très humide, particulière, compact. Poche de sables blanchis. Dans le bas de l'horizon, <u>roche altérée</u> dans des conditions hydromorphes permanentes, teinte verdâtre. <u>Cailloux de granodiorite non altéré de 10 cm écaillés</u>.</p>
	NG 995 (120)		

# FICHE ANALYTIQUE

PROFIL											
NG 99											
		9	I.1	I.3	I.3	3.	3.				HRZ
Horizon		13	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3				CR
Groupe		17	11.3I	11.3I	11.3I	11.3I	11.3I				SG
Sous-groupe		21									FM
(Famille)		25									SR
(Série)		29									RG
(Région)		33	99I	992	993	994	995				SAC
Numéro du sac		37	.I	15.	60.	100.	120.				PMI
Profondeur minimale en cm		41	5.	20.	70.	105.	125.				PMA
Profondeur maximale		45	0	0	0	0	0				REF
Refus		49									CDC
Carbonate de calcium		53	33.I	22.6	10.2	8.0	1.0				ARG
Argile		57	17.3	8.1	0.7	4.1	6.3				LMF
Limon fin 2 à 20 µ		61	13.8	9.8	6.2	4.8	2.1				LMG
Limon grossier 20 à 50 µ		65	19.0	28.4	36.9	30.4	10.9				SBF
Sable fin 50 à 200 µ		69	14.6	29.2	45.1	51.5	79.0				SBG
Sable grossier		73	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
Granulométrie en 10 <sup>-2</sup>											
Matières organiques en 10 <sup>-3</sup>		13	57.6	9.94							C
Azote		17	3.53	0.88							N
Acides humiques		21	6.64	1.58							AH
Acides humiques bruns		25									AHB
Acides humiques grs		29									AHG
Acides fulviques		33	4.24	0.74							AF
Acidité		37	6.0	6.0	6.0	6.4	5.5				PHE
pH eau 1/2,5		41									PMK
pH chlorure de potassium		45	13.7	1.74	.57	.67	1.20				CAE
Cations échangeables en mé		49	2.95	1.82	.50	.48	.86				MGE
Calcium Ca + +		53	.32	.03	.01	.04	.04				KE
Magnésium Mg + +		57	.34	.53	.26	.17	.18				NAE
Potassium K +		61	23.19	10.0	4.67	3.59	4.92				T
Sodium Na +		65	.87	.27							PT
Capacité d'échange		69	.028								PAT
Acide phosphorique en 10 <sup>-3</sup>		73	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE
Phosphore total											
Phosphore assim. Truog											
Phosphore assim. Olsen		13									PAO
Phosphore ass. citrique		17									PAC
Eléments totaux (triacide) en 10 <sup>-2</sup>		21									PRT
Perte au feu		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									MN
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									NA
Potassium K +		69									PRS
Sodium Na +		73	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE
Structure et caractéristiques hydriques											
Porosité en 10 <sup>-2</sup>		13	4.56	3.44	1.02	1.14	0.98				PF2
H à I05°		17									PF3
		21									PF4
		25									IS
		29									PMB
		33									L
		37	17.3	4.12	1.34	1.36	2.28				CL
		41	74.6	41.2	28.7	37.9	46.3				SO4
		45									CO3
		49	99.3	17.1							HCO
		53	16.3	11.3							CAS
		57	18.9								MGS
		61	.64								KS
		65									NAS
		69									L-10
		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 2O<sub>3</sub>  
 Si O<sub>2</sub> / R 2O<sub>3</sub>  
 S. Beaux ech. me  
 Taux de Saturation %  
 S. Beaux tot. me  
 Mat. Org. en 10<sup>3</sup>  
 C/N  
 Taux C. humidé %  
 Ac. lab. / Ac. hum.

GROUPE SOUS-GROUPE Famille Série		PROFIL	
Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	LEGENDE DES CROQUIS
		Ao	Litière, couche organique peu décomposée.
		A11	Horizon humifère.
		A12	Horizon de pénétration humifère (homogène, hétérogène).
			Texture sableuse.
			Texture sablo-limoneuse.
			Texture sablo-argileuse.
			Texture argilo-sableuse.
			Texture argilo-limono-sableuse.
			Texture argilo-limoneuse.
			Texture argileuse.
			Texture argileuse lourde
			Graviers et cailloux (anguleux ou faiblement émoussés) et galets (très émoussés ou arrondis).
			Concrétions ferrugineuses et gravillons (sans patine superficielle).
			Gravillons (avec patine superficielle).
			Horizon cuirassé, blocs et débris de cuirasse.
			Pseudo-concrétions, amas concrétionnés.
		g	Précipitation localisée de fer ferrique.
		G	Gley
			Horizon tacheté.
			Roche-mère en cours d'altération (avec ou sans schistosité ou litage visible).