

RECONNAISSANCE PEDOLOGIQUE AVEC ESQUISSE AU 1 200 000

Région Mossendjo-Divenié



OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER

CENTRE DE BRAZZAVILLE

Fevrier 1974



OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE OUTRE-MER

CENTRE DE BRAZZAVILLE

SERVICE PEDOLOGIQUE

RECONNAISSANCE PEDOLOGIQUE
DE LA REGION
MOSSENDJO - DIVENIE

avec esquisse au 1/200.000ème

G. de CHAMPS
B. DENIS

I

INTRODUCTION - SITUATION GEOGRAPHIQUE

Afin de profiter au maximum des pistes forestières actuellement existantes dans la région de Mossendjo, une reconnaissance pé-dologique préliminaire a été décidée. La zone prospectée, à cheval sur les deux districts de Mossendjo et de Divenié, couvre une surface d'environ 2500 km², et est située entre 2°30' et 3°20' de latitude S., et entre 12°10' et 12°50' de longitude E., ce qui, sur le terrain, correspond aux limites suivantes :

à l'Est : route fédérale Mayoko - Dolisie
à l'Ouest : la Nyanga
au Nord : une ligne Poudi-Boupanda
au Sud : une ligne PK 150 sur route de Kibangou
PK 130 sur route de Dolisie

Le but de cette reconnaissance est de déterminer les différents types de sols formés sur les couches du Bouenzien, entre les reliefs granitiques du Chaillu au Nord-Est et les plateaux calcaires du Sud-Ouest. Par suite de l'absence de documents photographiques, (excepté pour la partie Nord-Est), le fond topographique utilisé est la carte des permis forestiers au 1/200.000ème de l'Inspection Forestière de Dolisie.

Les documents géologiques utilisés sont : la carte de Sibiti-Ouest au 1/500.000ème (BOINEAU - NICOLINI); celle, plus récente, de DADET au 1/500.000ème, et celle à 1/200.000ème de BOINEAU (1953).

Par la suite, si une couverture aérienne de la zone est effectuée, il sera relativement aisé, par photo-interprétation, de modifier et corriger les limites. A la date de parution de ce rapport (fév. 1974) aucune autre couverture aérienne n'est venue compléter les autres vols couvrant la feuille Sibiti-Ouest.

L'esquisse établie ci-après ne peut donc avoir qu'une valeur indicative et provisoire.

II

F A C T E U R S D E L A *P* E D O G E N E S E

II.1 GEOLOGIE

Si nous pratiquons une coupe ESE - ENE, nous rencontrons successivement les formations suivantes :

- Série Schisto-calcaire

représentée ici par l'étage SC₁b = calcaires marneux, gris bleuté, en plaquette et petits bancs. Se superposant à des calcaires marneux, lie de vin à brun rouge, en plaquettes et marnes de même teinte.

- Série de la Tillite supérieure du Bas-Congo

- . Conglomérat glaciaire ou périglaciaire affleurant en une bande continue sur le flanc NE du synclinal Niari-Nyanga; la Tillite est comprise entre les séries Schisto-calcaires et le Bouenzien.

- . Elle est constituée d'argile bariolée grise, jaune, verte ou rouge, schisteuse ou compacte, sans stratifications visibles, pétrie de sable et renfermant pêle mêle des cailloux de dimensions très variables, arrondis ou anguleux, à arêtes plus ou moins émoussées.

La présence de galets striés et percutés, l'intercalation locale de varves et d'un poudingue de base à éléments anguleux de calcaire dans une pâte de grès argilo-calcareux gris vert, confirme le caractère glaciaire ou périglaciaire de cette formation.

- . Elle peut être considérée dans son ensemble, comme moraine d'inlandsis.

- Série de la Bouenza

Bz 1 ou Bz B	—————	argilite schistosée et schiste plus psammitiques;
Bz 2 ou Bz C	—————	grès quartzite, feldspathiques gris ou blanchâtres;
Bz 3 ou Bz D	—————	calcaires marneux lie de vin en plaque et argilite.

On constate dans le Bouenzien d'assez nombreux niveaux calcaireux et, sur la route Kibangou - Mossendjo, des calcaires plus ou moins mauves et des calcaires gréseux gris.

L'horizon de grès feldspathiques vert clair, est lenticulaire; il a été observé à Divenié et dans la moyenne vallée de la Léboulou.

- Granite du Chaillu

Hétérogénéité de structure et de composition due à l'existence et à la **superposition** locale de 2 phases au moins de granitisation ainsi qu'à des phénomènes d'endomorphisme

Tous les faciès peuvent se ramener à 2 types principaux :

faciès gris correspondant à une première phase de granitisation de composition silico-sodique qui a donné naissance à différents types variables avec la composition originelle des roches granitisées.

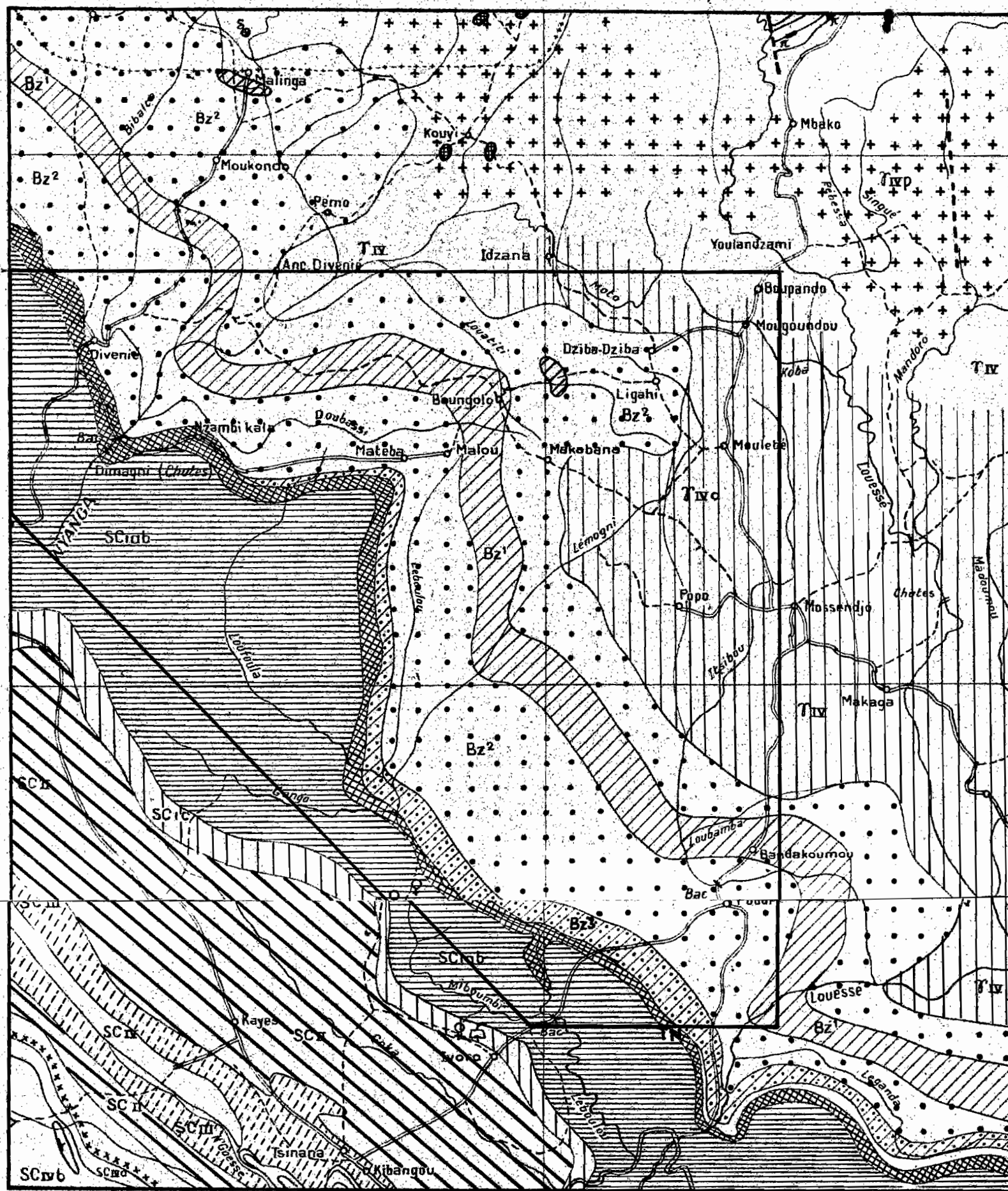
faciès rose correspondant à une phase de granitisation à tendance silico-potassique.

CARTE GEOLOGIQUE

D'après M. Boineau

P. Nicolini

Echelle: 1/500.000



Dessiné par: G. Batila

LEGENDE

Série schisto-calcaire

- SC^{III} Superieur
- SC^{II} Moyen
- SC^I Inférieur
- SC^{ab}

Série de la Tillite

- TN Supérieure du Bas-congo

Série de la Bouenza

- Bz^I Argilites schistosees
- Bz^{II} Grès feldspathiques
- Bz^{III} Calcaires argileux
- Bz^{IV} Grès calcaireux

Roches Cristallines

- Tiv Granodiorite hétérogène
- Tivo Texture orientée
- Tivp Texture migmatitique porphyroïde
- S Dolérites

II.2 CLIMATOLOGIE

Le climat que subit la zone prospectée est très humide. Si pendant la saison sèche on enregistre un arrêt de pluviométrie presque total, le matin un épais brouillard et la bruine noient souvent le paysage jusque vers 12h00. Relevées aux trois postes encadrant sensiblement le secteur (Divenié, Mossendjo et Kibangou), les moyennes pluviométriques sont les suivantes :

Moyennes pluviométriques

Relevées aux postes de Divenié, Kibangou et Mossendjo, trois points en bordure du secteur étudié.

Ces moyennes sont celles de 1958 - 1959.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	■	N	D	Année
Divenié	167,6	144,4	169,3	205,8	151,6	1,7	6,4	3,9	10,5	212	345,7	217,4	1636,5
Kibangou	91,6	168,0	154,2	201,6	148,6	2,7	0	0	12,3	102,9	147,9	175,8	1305,6
Mossendjo	175,1	185,9	217,2	213,4	176,9	1,8	1,9	1,3	8,2	203,2	276,6	184,6	1642,1

Chiffres tirés des Archives Météorologiques pour la période 1958-1959.

Températures annuelles moyennes observées

C'est le poste de Sibiti le plus proche de la zone étudiée.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Sibiti	24,08	24,42	24,68	24,64	23,92	21,68	19,99	20,58	22,24	23,83	23,99	23,96	23,17

Températures minima moyennes

Période 1941 - 1955 (Archives Service Météo).

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
SIBITI IRHO	20,26	20,10	20,17	20,09	19,98	18,01	15,99	16,62	18,43	19,63	19,62	19,66	19,0
SIBITI Poste	20,27	20,15	20,19	20,11	20,00	17,89	15,98	16,52	19,21	19,76	19,89	19,98	19,0

Températures minima absolues

Période 1941 - 1955 (Archives Service Météo).

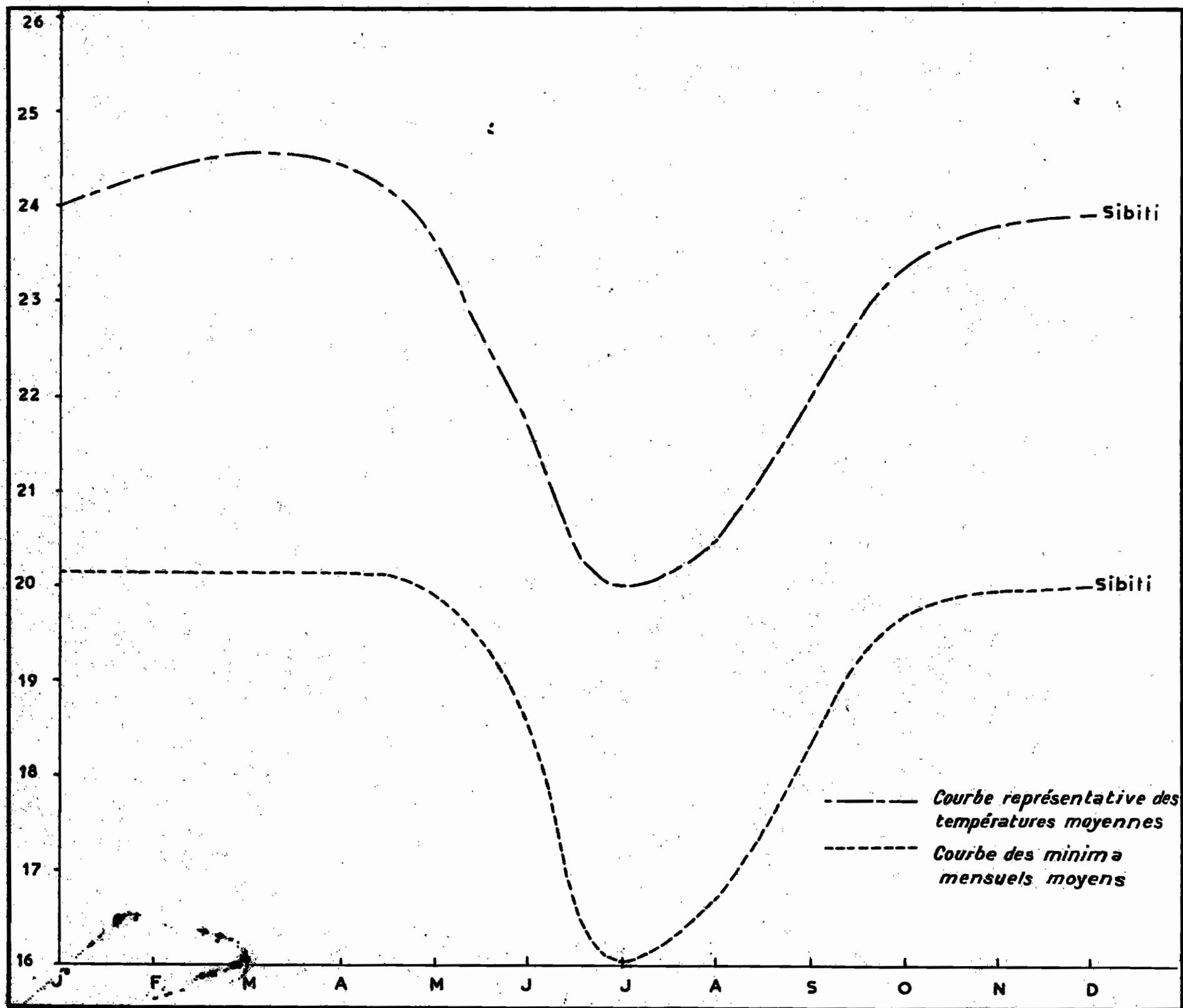
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
SIBITI IRHO	17,0	16,9	16,9	17,5	15,5	13,5	12,5	11,0	15,0	15,8	17,0	17,1	11,0
SIBITI Poste	17,8	17,2	17,2	17,8	15,9	13,2	10,4	10,6	14,7	16,1	17,0	17,2	10,4

L'orographie influe assez considérablement sur le tracé des isothermes moyennes annuelles. C'est ainsi que dans le pays se définissent 2 zones plus fraîches : l'une au centre sur les plateaux Batékés et Koukouya débordant sur Sibiti, l'autre dans la région de Souanké.

Les écarts thermiques annuels sont relativement faibles.

Sibiti —————> 4°69

La courbe de températures annuelles représentative est la suivante :



II.3 RELIEF et HYDROGRAPHIE

Géomorphologiquement, la région prospectée se situe entre le massif granitique du Chaillu et les plateaux Schisto-calcaires du S. de Divènié.

Entre les deux s'étendent les différentes couches du Bouen-
zien. Les couches gréseuses correspondent à des collines aux pentes
relativement douces et à des sols sablo-faiblement argileux pauvres.
Les argilites, par contre, donnent naissance à des collines aux pen-
tes très fortes et à des sols argileux. L'altitude moyenne est de
l'ordre de 600 m. avec quelques pointements atteignant 700 m.

Toute cette région est drainée par un très grand nombre de
rivières et de marigots. Parmi les plus importants, il faut citer :
la Nyanga, grosse rivière limitant la zone prospectée à l'Ouest, la
Louatili, affluent de la Nyanga au Nord, et au Sud, la N'Gongo, la
Léboulou et la Lemony s'écoulant suivant une direction grossièrement
N-S.

Dans l'ensemble, la pénétration de ces cours d'eau se fait
soit perpendiculairement aux couches de terrain, soit parallèlement.

Mise à part la Nyanga, on ne remarque aucun dépôt notable
d'alluvions en bordure de ces rivières qui parfois ont creusé profon-
dément leur lit dans les couches superficielles (Louatili, Lemony...) en entraînant parfois les couches inférieures.

II.4 VEGETATION

La forêt primaire couvre la presque totalité de la zone prospectée. Même à une époque reculée, la présence de l'homme s'est manifestée à peu près partout par une dégradation plus ou moins accentuée de la végétation.

Cette forêt dense est actuellement exploitée par de nombreuses sociétés forestières : Congo-bois - SEIC - BEKOL - SFD - SOS.

Parmi les principales essences rencontrées, il convient de citer :

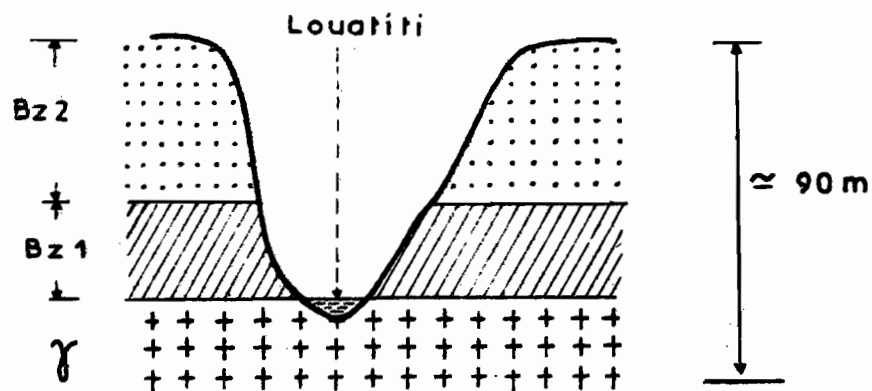
<i>Pterocarpus soyauxii</i>	Paddouk
<i>Terminalia superba</i>	Limba
<i>Okouméa klaineaua</i>	Okoumé
<i>Sarcocephalus diderrichii</i>	Movroubi
<i>Ficus</i> sp	Marvengui
<i>Ricinodendrou africanum</i>	Mouzangala
<i>Pycucustus kombo</i>	Marlouba
<i>Petersia africana</i>	Minzou
<i>Ceiba pentandra</i>	Moufouma
<i>Blighia</i> sp	M'Baha

(les noms vernaculaires sont donnés en langue Bapounou).

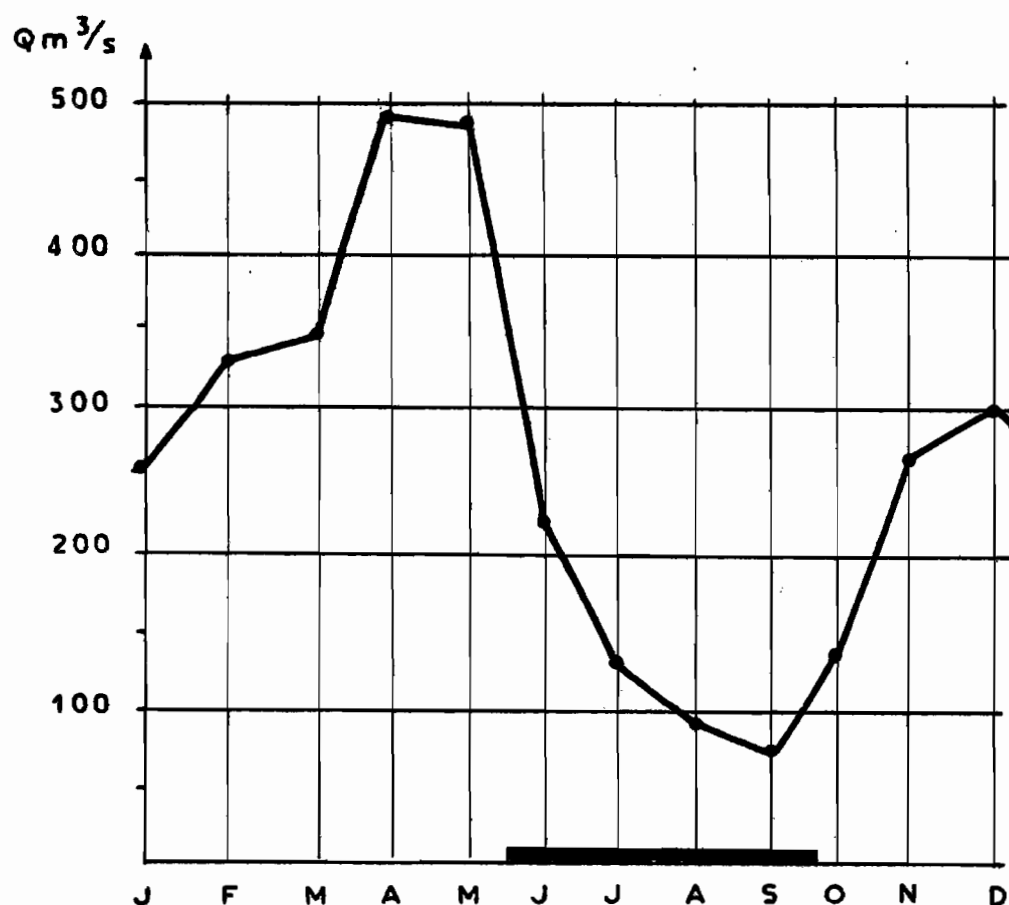
Les espèces herbacées sont relativement peu denses. Dans certaines clairières, on trouve une flore ligneuse très abondante à base de

<i>Trachyphyrum posseamum</i>	Tsé-séré
<i>Aframomum anjustifolium</i>	Madimbo

Sur schistes, la forêt est également très belle et les mêmes essences ont été rencontrées; il faut cependant remarquer qu'en général les espèces herbacées sont plus abondantes et la futaie moins serrée.



Coupe W.E. sur la route de Poudi montrant l'enfoncement
de la Louatiti



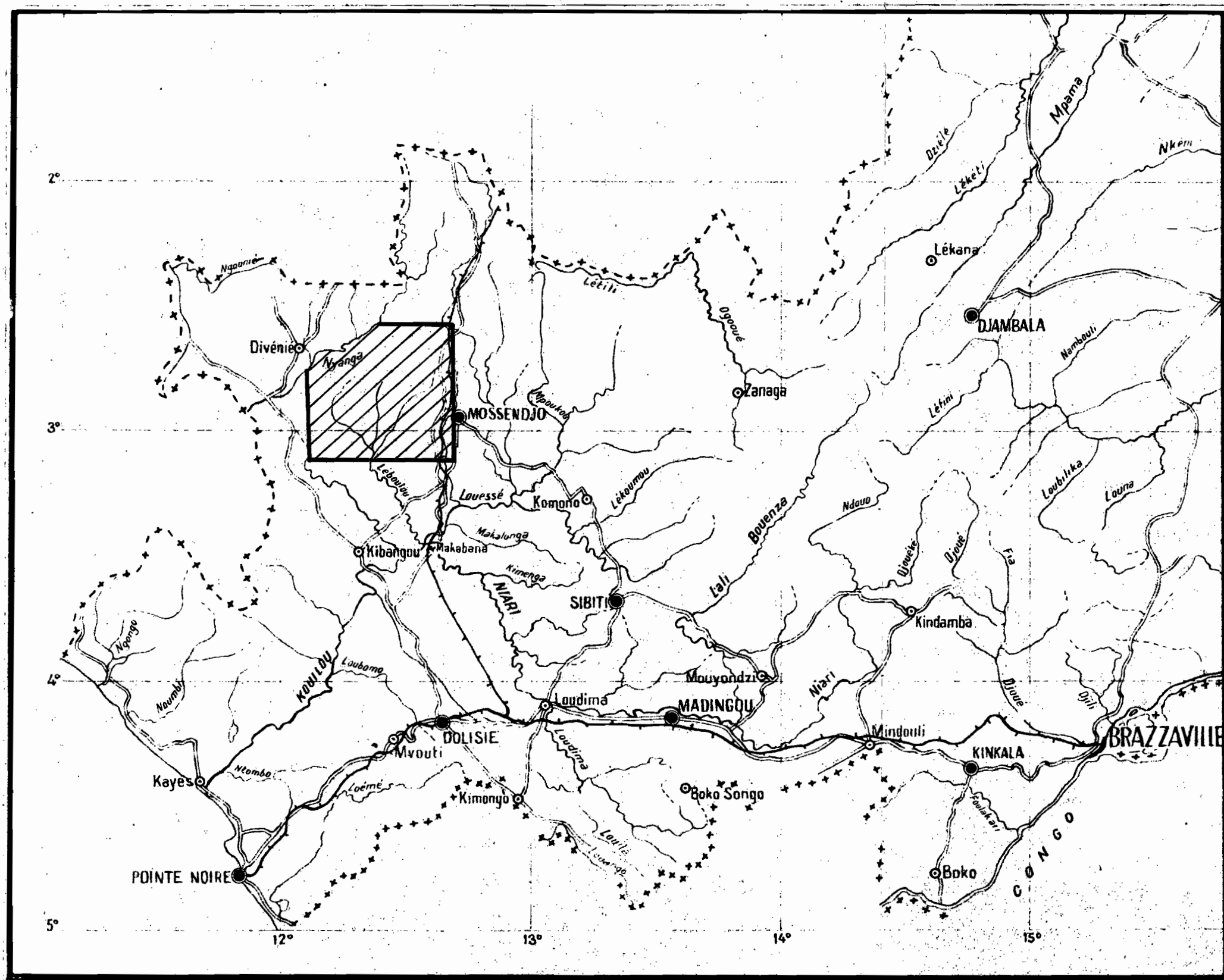
Courbe des débits moyens mensuels de la Nyanga mesurés à
Donguila pour l'année 1966

Sur les zones défrichées s'est installée une savane basse à base d'*Hymenocardia acida* et d'*Anona senegalensis*.

Suivant les différentes formations géologiques, les types de sol et la position topographique, la végétation des savanes diffère, c'est ainsi que l'on trouve :

sur Bz 1 en position de plateau —————→	<i>Hymenocardia acida</i> <i>Hyparrhenia lecomtei</i> <i>Aframomum stipulatum</i> (sougères)
sur Bz 2 en position de plateau —————→	<i>Hymenocardia acida</i> <i>Hyparrhenia lecomtei</i> <i>Andropogon schirensis</i>
sur Bz 3 sur pentes faibles et bas de pente —————→	<i>Bridelia ferruginea</i> <i>Hyparrhenia lecomtei</i> <i>Schyzophyllum</i>
sur SC ₁ ^b en position de plateau —————→	<i>Bridelia ferruginea</i> <i>Maprounea africana</i> <i>Anona arenaria</i> <i>Hyparrhenia lecomtei</i>
sur TN sur pentes —————→	<i>Loudetia anwdinecea</i> <i>Hymenocardia acida</i> <i>Trichopteryx feucticulosa</i> <i>Ctenium newtonii</i>

SITUATION DE LA ZONE ETUDIÉE



Dessiné par: G. Batila

Echelle: 1/2.000.000.

III

II ONOGRAPHIE DE IIOLS

Etant donné le manque de moyen pour délimiter avec précision les limites des sols (photos aériennes non encore réalisées et fond topographique I.G.N. inexistant), il nous est apparu plus logique et plus facile de mener notre monographie des sols en utilisant comme têtes de chapitres les roches mères, et en étudiant les différents sols formés à partir de chacune d'elle.

Dans le rapport définitif qui accompagne la carte pédologique au 1/500.000ème de la feuille Sibiti-Ouest, nous reprendrons la nomenclature habituelle des sols par classes et sous-classes.

LES TYPES DE SOL

Sols issus du Bz 1

- Type 1 Sols ferrallitiques fortement désaturés, typiques, jaunes, argileux, sur schistes psammitiques.
- Profils types : RM 6 - RM 7.
- Type 2 Sols ferrallitiques fortement désaturés, rajeunis, jaunes, argileux, sur schistes psammitiques.
- Profils types : RM 2 - RB 2 - RM 33.

Sols issus du Bz 2

- Type 3 Sols ferrallitiques fortement désaturés, typiques, jaunes, argilo-sableux sur grès quartzeux et feldspathiques du Bz 2.
- Profils types : RM 1 - RM 9.

Sols issus du Bz 3

- Type 4 Sols ferrallitiques fortement désaturés, rajeunis, modaux, argileux, sur calcaires marneux.
- Profils types : RM 4 - RM 56 - RB 1.
- Type 5 Sols ferrallitiques moyennement à fortement désaturés, rajeunis, jaunes, argileux, sur calcaires du Bz 3.
- Profil type : RM 5.

Sols issus de la TN

- Type 6 Sols ferrallitiques fortement désaturés, typiques, jaunes, argilo-sableux, sur Tillite supérieure du Niari.
- Profil type : RB 7.
- Type 7 Sols peu évolués, d'origine non climatique, d'érosion, régosoliques, sur plaquettes ferruginisées calcaires.
- Profil type : RB 25.

Sols issus du SC₁^b

Type 8

Sols ferrallitiques fortement désaturés, typiques, indurés, à recouvrement peu épais, sur calcaires marneux.

Profil type : RM 23.

Type 9

Sols ferrallitiques fortement désaturés, typiques, indurés, à recouvrement épais, argileux, sur calcaires marneux.

Profil type : RM 10.

Sols issus du granito-gneiss

Type 10

Sols ferrallitiques fortement désaturés, typiques, jaunes, argilo-sableux, sur granito-gneiss.

Profils types : RB 5 - RB 8.

III.1 SOLS ISSUS DU Bz 1

III.11 Sols ferrallitiques fortement désaturés, typiques, jaunes, argileux, sur schistes psammitiques (Bz 1)
(Type 1)

III.111 Description des profils types

III.1111 Sous forêt : RM 7

Situation

Route CCAF, km 4.

Plateau sous forêt assez récente, arbres de faibles dimensions.

Profil : présence d'une litière de 2 cm environ.

0 - 30 cm : horizon brun clair, s'éclaircissant vers le bas. Texture argilo-sableuse. Structure polyédrique fine bien développée. Cohésion faible. Bonne porosité (galeries de termites). Système racinaire bien développée surtout dans les 5 premiers cm. Charbon de bois. Beaucoup plus frais que le même horizon sous savane. Limite ondulée se prolongeant par des trainées humifères.

30 - 70 cm : pénétration humifère par trainées dans la partie supérieure et taches en dessous. Argileux frais à humide. Structure micropolyédrique. Compacité faible et bonne porosité. Racines éparses. Pas d'éléments grossiers.

III.1112 Sous savane : RM 6

Situation

Route CCAF km 3.

Niveau pénéplaine (altitude 600 m.) non loin de la vallée de l'Itsibou - Forêt à 100 mètres.

Savane clairière —————→ Hymenocardia très hauts.
 —————→ Hyparrhenia, Aframomum,
 Fougères

Profil

- 0 - 8 cm : brun noir. 10 YR 4/2. Humifère à texture argilo-sableuse. Structure à polyédrique fine bien développée. Cohésion faible à moyenne, bonne porosité. Chevelu de fines racines - quelques galeries de termites. Limite nette et horizontale.
- 8 - 35 cm : pénétration humifère en nappe; brun plus clair. 10 YR 4/3. Structure polyédrique fine bien développée, sablo-argileux ou argilo-sableux (sable fin). Porosité assez bonne. Fines racines éparses dans l'horizon frais. Limite brutale ondulée.
- 35 - 170 cm : horizon ocre jaune, 10 YR 6/6, de pénétration humifère par trainées larges (1 à 4 cm) dans la partie supérieure. Argileux à argilo-sableux. Structure micropolyédrique à cohésion faible. Quelques rares racines éparses. Horizon frais sans éléments grossiers.

III.112 Caractéristiques physico-chimiques

Matière organique.

La teneur en matière organique, supérieure à 8 % en surface se maintient aux environs de 5 % en profondeur.

Avec des valeurs de C/N supérieures à 16 et des taux d'humification supérieurs à 14 %, nous pouvons considérer cette matière organique comme bien évoluée et très bien humifiée.

Réserve minérale (B.T.)

La somme des bases totales est faible à moyenne, selon la position du profil sous savane ou sous forêt. Un seul élément dominant : le Potassium (de 30 à 60 % de Σ BT).

Complexe absorbant (B.E.)

La somme des bases échangeables est très faible (inférieure à 1 mé/100 g) tous les éléments étant en quantités infimes ou à l'état de traces.

La capacité d'échange, élevée dans l'horizon humifère, par suite de la teneur importante en M.O., retombe vite en profondeur, à des valeurs inférieures à 10 mé/100 g.

Le taux de saturation, très faible, est toujours inférieur à 5 %, et le pH garde des valeurs inférieures à 5; nous avons donc affaire à des sols fortement désaturés.

Colloïdes minéraux

Nous assistons à une très légère migration de l'argile en profondeur (environ 5 %). Nous notons également une légère augmentation (2 %) de la teneur en fer total dans l'horizon de profondeur.

TYPE 1 : SOLS sur Bz 1

PROFIL RM						
N° échantillon	61	62	63	71	72	
Couleur	10 YR 4/2	4/3	6/6	10 YR 4/3	4/3	
Profondeur en cm	0-8	25-35	90-100	0-10	25-35	
Humidité	5,20	5,00	4,20	5,20	4,50	
Argile %	63,0	66,1	69,6	62,4	67,2	
Limon fin %	4,4	3,8	3,7	3,9	3,8	
Limon grossier %	0,5	0,9	0,7	1,0	0,9	
Sable fin %	6,5	7,5	7,3	6,6	6,1	
Sable grossier %	8,5	12,0	12,7	12,2	13,1	
Matière organique %	106,9	56,7	8,3	82,1	50,5	
Carbone ‰	62,0	32,9	4,8	47,6	29,3	
Azote ‰	3,19	1,75	0,98	2,98	1,82	
C/N	19,4	18,8	4,9	16,0	16,1	
C. humique ‰	3,24	0,66		2,28	0,30	
C. fulvique ‰	4,96	3,88		6,26	4,06	
Taux d'humification	14,8	13,8		17,9	14,9	
P ₂ O ₅ tot. ‰	1,72	1,36				
Bases Totales mé/100 g	Calcium	0,40	0,20	0,20	4,20	5,20
	Magnésium	0,63	0,37	0,20	4,17	3,17
	Potassium	3,82	4,23	4,48	4,89	5,55
	Sodium	0,17	0,26	0,17	0,35	0,61
	Somme des BT	5,02	5,06	5,05	13,61	14,53
B. échangea- bles mé/100g	Calcium	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	Magnésium	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ
	Potassium	0,23	0,11	0,08	0,15	0,08
	Sodium	0,05	0,05	0,05	0,03	0,05
	Somme des BE	0,36	0,24	0,21	0,26	0,21
C.E. (T) mé/100 g	15,85	9,50	4,30	14,80	9,30	
S/T = V %	2,3	2,5	4,9	1,8	2,3	
pH	4,55	4,70	5,60	3,90	4,55	

Savane

Forêt

III.12 Sols ferrallitiques fortement désaturés rajeunis, jaunes argileux, sur Bz 1.

(Type 2)

III.121 Description des profils types

III.1211 : RM 2

Situation

A environ 6 km avant la SFD en venant de Mossendjo.

Collines à pente 35 % environ.

Erosion en nappe sous forêt secondaire.

Profil : litière très réduite à quelques feuilles et brindilles.

0 - 1 cm : horizon chocolat, 10 YR 5/3. Argileux. Structure polyédrique très bien développée. Quelques galeries de termites. Racines moyennes peu denses. Limite diffuse.

1 - 40 cm : horizon brun rouge. 7,5 YR 6/4. Très argileux. Structure polyédrique moyenne à grossière très bien développée. Dépôt humifère dans les fentes. Compact et dur, cohésion élevée. Quelques grosses racines. Quelques dépôts discontinus de gravillons (morceaux d'argilite). Limite diffuse.

40 - 100 cm : horizon rouge foncé. 7,5 YR 5/4. Argileux. Structure polyédrique moyenne à fine très bien développée. Cohésion moyenne (frais). Porosité faible; compacité forte. Quelques rares racines. Dépôts de gravillons en plaquettes. Plaquettes vers 100, roche altérée vers 160.

III.1212 : RM 33

Situation

A environ 10 km sur route Behol.

Sous forêt secondaire.

Début de pente 20 % peu après, pente à 70 %.

Profil

- 0 - 10 cm : chocolat sombre, 7,5 YR 6/2. Argileux. Structure polyédrique grossière. Peu de racines. Forte compacité. Porosité moyenne le long des fentes et racines. Limite diffuse.
- 10 - 60 cm : chocolat clair, 7,5 YR 6/4. Argileux. Compact. Structure polyédrique à grossière. Quelques moyennes racines. Cohésion forte. Porosité faible. Galeries de termites. Limite nette.
- 60 - 90 cm : horizon gravillon
rond et en plaquettes lie de vin
certain avec une patine noire.
- 90 - 150 cm : idem 10 - 60 mais très rares racines et plus frais.

III.1213 : RB 2

Situation

Sur route de Poudi à environ 18 km du camp SEIG.
En haut de pente (15 %). Belle forêt. Niveau très argileux du Bz 1 avec galets roulés ou émoussés (niveau plus ou moins conglomérique).

Profil : litière peu épaisse.

- 0 - 3 cm : horizon chocolat, argileux, plastique et frais. Structure polyédrique moyenne à grossière bien développée. Cohésion forte. Porosité faible. Racines dans les fentes (moyennes). Limite distincte.
- 3 - 105 cm : horizon brun rouge argileux. Structure polyédrique à grossière très bien développée, très cohérent. Porosité faible et très forte compacité. Racines petites et moyennes dans la partie supérieure. Pas d'éléments grossiers. Limite brutale.
- à 105 cm : blocs de cuirasse arrondis de 2 à 20 cm compacts, quelques pores et canalicules. Cette cuirasse contient des morceaux ou graviers de quartz laiteux. Substance argileuse entre les blocs. 1 galet. 1 morceau de quartz anguleux. La limite supérieure suit la topographie.

TYPE 2 sur Bz 1

PROFIL RM						
N° échantillon	21	22	23	331	332	
Couleur	7 YR 6/4	5/4	10 YR 5/4	7,5 YR 6/2	6/4	
Profondeur en cm	0-1	1-10	50-60	0-10	50-60	
Humidité	4,00	3,60	3,80	4,10	4,80	
Argile %	48,3	54,0	65,5	44,1	61,5	
Limon fin %	30,6	30,7	20,8	35,6	26,5	
Limon grossier %	3,3	1,3	0,5	2,3	2,4	
Sable fin %	4,8	4,9	3,5	6,3	2,8	
Sable grossier %	4,0	3,2	3,0	1,2	0,8	
Matière organique %	67,9	19,0		33,6	12,6	
Carbone o/oo	39,4	11,0		19,5	7,3	
Azote o/oo	3,61	1,80		2,31	1,19	
C/N	10,9	6,1		8,4	6,1	
C. humique o/oo	0,66	Σ		0,04		
C. fulvique o/oo	2,80	1,49		1,47		
Taux d'humification	8,8	13,5		7,7		
P ₂ O ₅ tot. o/oo	1,14	0,87		0,7	0,62	
B.T. mé/100 g	Calcium	4,60	1,80	1,00	4,20	2,20
	Magnésium	1,67	0,79	0,43	7,00	7,00
	Potassium	10,29	8,75	8,75	4,97	7,59
	Sodium	0,35	0,26	0,27	0,26	0,26
	Somme des BT	16,91	11,60	10,35	16,43	17,05
B.E. mé/100 g	Calcium	3,23	1,05	0,36	4,10	1,88
	Magnésium	0,54	0,23	Σ	0,94	0,25
	Potassium	0,58	0,23	0,15	0,23	0,08
	Sodium	0,16	0,07	0,05	0,20	0,11
	Somme des BE	4,51	1,58	0,56	5,47	2,32
C.E. (T) mé/100 g		10,60	15,50	15,45	13,40	17,95
S/T = V %		42,5	10,2	3,6	4,1	12,9
pH		4,35	4,70	4,70	5,40	5,10

Forêt

Forêt

III.122 Caractéristiques physico-chimiques

Matière organique

La teneur en matière organique est relativement faible (de 3 à 6 %) en surface et diminue très rapidement avec la profondeur. Avec des valeurs de C/N inférieures à 10 et des taux d'humification également inférieures à 10 %, nous pouvons considérer cette M.O. comme moyennement évoluée et très faiblement humifiée.

Réserve minérale (B.T.)

Relativement bonne dans l'horizon humifère, la somme des bases totales a un élément dominant : le Potassium (40 % de Σ BT).

Complexe absorbant (B.E.)

Faible en surface, la somme des bases échangeables devient très faible en profondeur. Près de 20 % de la réserve minérale passent à l'état échangeable où l'élément calcium domine très nettement ($\approx$ 60 % de Σ BE).

La capacité d'échange, moyenne (11 mé/100 g) dans l'horizon humifère, augmente de façon notable avec la profondeur. Le taux de saturation restant inférieur à 20 % et le pH très acide voisin de 5 justifient la classification dans les sols fortement désaturés.

Colloïdes minéraux

- Légère migration de l'argile en profondeur en même temps qu'une diminution du taux de limon.
- Le fer total, de l'ordre de 8 à 15 % augmente en profondeur tandis que le fer libre ne varie que peu.

III.2 SOLS ISSUS DU Bz 2

Sols ferrallitiques fortement désaturés, typiques, jaunes, argilo-sableux, sur grès quartzeux et feldspathiques du Bz 2

(Type 3)

III.21 Description des profils types.

Nous étudierons 2 profils développés sous végétation différente, l'un sous forêt RM 1, l'autre sous savane RM 9.

III.211 Sous forêt : RM 1.

Localisation

Sur route forestière SFD à environ 1 km du campement.
Relief largement vallonné sous forêt secondaire.
Erosion faible à nulle.

Profil

En surface, litière de 0,5 cm d'épaisseur, formée de brindilles, feuilles, petites racines en voie de décomposition.

0 - 1 cm : horizon humifère noirâtre. Texture sableuse. Structure grumeleuse fine moyenne développée. Débris de termitières. Racines abondantes et fines. Limite nette.

1 - 10 cm : horizon humifère brun clair. Texture sableuse. Structure polyédrique moyennement développée peu cohérente. Bonne porosité (termites). Compacité moyenne. Présence de taches plus claires constituées de sables blanchis. Limite nette et ondulée.

- 10 - 40 cm : horizon de pénétration humifère beige. Texture sableuse. Structure à tendance particulière peu cohérente. Compacité moyenne. Quelques racines moyennes et grosses à la partie supérieure de l'horizon. Quelques charbons de bois. Limite diffuse.
- 40 - 160 cm : horizon ocre. Sablo-argileux. Structure farineuse (micropolyédrique) très faible. Compacité moyenne. Encore humide.

III.212 Sous savane : RM 9

Localisation

Savane du camp SFD à 6 km après le camp environ.
Plateau très plat.
Hymenocardia nombreux et très haut; plusieurs mètres.
Hyparrhenia de petite taille.

Profil

- 0 - 10 cm : horizon beige, faiblement humifère. Fine épaisseur de sables blancs en surface. Structure particulière à légère tendance grumeleuse. Cohésion faible. Porosité moyenne. Compacité moyenne. Galeries de termites, chevelu peu dense de très fines racines. Limite diffuse.
- 20 - 60 cm : brun jaune, trainées plus foncées très diffuses. Sableux. Structure particulière. Débuts polyédriques friables. Nombreux charbons de bois. Racines fines et très fines. Limite très progressive.

60 - 110 cm : ocre jaune. Quelques taches et trainées humifères. Plus frais. Texture sablo-argileuse. Structure farineuse. Présence de charbon de bois. Compacité moyenne, fines racines éparses. Pas d'éléments grossiers.

III.22 Propriétés physico-chimiques

Matière organique

D'une valeur d'environ 4,5 % en surface, elle diminue très rapidement avec la profondeur. Le rapport C/N $\geq$ 10 indique qu'elle est moyennement évoluée, elle est aussi faiblement humifiée (taux d'humification $\leq$ 8 %).

Réserve minérale (B.T.)

La somme des bases totales est faible à très faible. Il faut cependant noter la dominance du Potassium qui, à lui seul, représente près de 60 % de la réserve minérale. Cette réserve décroît assez rapidement avec la profondeur, il semble de plus qu'elle soit moins élevée sous savane que sous forêt, l'apport en éléments minéraux contenu dans la M.O. étant plus important par suite du couvert forestier.

Complexe absorbant (B.E.)

La somme des bases échangeables est très faible, même dans l'horizon humifère et devient presque infime en profondeur. A peine 5 % de la réserve minérale passent à l'état échangeable, sans qu'il y ait ici d'éléments dominants, tous étant en quantités trop faibles. La capacité d'échange, faible également, se maintient aux alentours de 2,6 mé/100 g en profondeur. Le taux de saturation, toujours inférieur à 10 % et le pH inférieur à 5,5, justifient la position de ces sols dans la classe des ferrallitiques fortement désaturés.

Colloïdes minéraux

Ces sols sont très sableux (70 %) et le pourcentage d'argile reste faible dans tout le profil. Tout au plus, peut-on noter une légère augmentation avec la profondeur.

TYPE 3 sur Bz 2

PROFIL RM								
Echantillon n°	11	12	13	14	91	92	93	
Couleur	10 YR 4/3	10 YR 5/4	10 YR 5/6	10 YR 6/6	10 YR 5/4	10 YR 5/6	10 YR 6/6	
Profondeur en cm	0-1	1-10	25-35	80-100	0-10	40-50	65-75	
Humidité	1,20	1,30		1,70	2,00	1,30	2,20	
Argile %	16,5	20,3		2,67	39,6	22,3	24,8	
Limon fin %	2,9	0,9		Σ	37,3	1,2	2,6	
Limon grossier %	1,3	1,8		2,3	5,5	2,6	2,6	
Sable fin %	15,5	19,4		20,3	5,8	23,1	22,8	
Sable grossier %	56,8	52,0		46,7	2,1	45,6	42,3	
Matière organique %	50,7	57,8	31,9		49,0	20,0		
Carbone o/oo	29,4	33,5	18,5		28,4	11,6		
Azote o/oo	3,92	2,52	1,54		2,60	0,98		
C/N	7,5	13,3	12,0		14,2	11,8		
C. humique o/oo	1,08	0,45	0,09		0,09	0,03		
C. fulvique o/oo	1,99	1,77	1,32		1,15	0,93		
Taux d'humification	10,4	6,6	7,6		4,4	8,3		
P ₂ O ₅ tot. o/oo	0,83	0,68						
B.T. mé/100 g	Calcium	2,40	1,00	0,60	0,80	1,00	0,40	0,40
	Magnésium	0,799	0,60	0,57	0,50	0,13	0,25	0,75
	Potassium	3,36	4,23	3,44	3,14	1,97	1,82	1,67
	Sodium	0,39	0,26	0,26	0,26	0,13	0,13	0,13
	Somme des BT	6,94	6,09	4,87	4,70	3,23	2,60	2,95
B.E. mé/100 g	Calcium	0,28	0,08	Σ	0,14	0,08	0,08	Σ
	Magnésium	0,04	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ
	Potassium	0,15	0,08		0,04	0,08	0,04	0,04
	Sodium	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Somme des BE	0,50	0,19	0,03	0,21	0,19	0,15	0,07
C.E. (T) mé/100 g	6,30	5,00	3,70	2,90	2,60	2,50	2,60	
S/T = V %	8,1	3,8	0,8	7,2	7,3	6,0	2,7	
pH	3,6	3,9	4,40	4,55	5,05	5,05	5,35	

Forêt

Savane

III.3 SOLS ISSUS DU Bz 3

III.31 Sols ferrallitiques fortement désaturés, rajeunis, modaux, argileux, sur calcaire marneux.

(Type 4)

III.311 Description des profils types

III.3111 : RB 1

Situation

A 6 km au Sud de l'ancien camp SFD.
Sous forêt et pente 10 %.

Profil : litière moyenne à l'eau.

0 - 3 cm : horizon chocolat sombre, humifère. Argileux (60 %).
Compact et cohérent. Quelques racines moyennes et charbons de bois. Structure polyédrique fine à grumeleuse.

3 - 70 cm : horizon chocolat clair. Très argileux. Structure polyédrique grossière. Compact. Cohésion forte. Porosité faible (fentes et galeries termites). Quelques racines.

70 cm : horizon gravillonnaire : plaquettes et débris de cuirasse mélangés à la terre chocolat, argileuse.

III.3112 Sous forêt : RM 4.

Situation

12 à 14 km S. du CCAF sur route Kibangou.

Profil : litière abondante.

- 1 - 8 cm : horizon brun foncé humifère. Argileux. Structure polyédrique moyenne à grossière très bien développée. Très cohérente. Pénétration humifère dans les fentes. Porosité moyenne. Racines moyennes à nombreuses. Limite ondulée et diffuse.

- 8 - 40 cm : horizon brun plus clair, argileux. Structure polyédrique moyenne à grossière très bien développée. Cohérent. Porosité faible. Pénétration humifère par les fentes. Horizon dur mais frais. Quelques grosses racines. Limite ondulée mais distincte.

- 40 - 46 cm : accumulation de pseudo-concrétions (calcaires ferruginisés et durs, légèrement patinés). Gravillons d'un $\varnothing < 1$ cm.

- 46 cm : accumulation de petites plaquettes de calcaires ferruginisés peu indurés rouge devenant de plus en plus nombreuses. Présence de silex - terre fine brun clair. Arrêt à 110 sur bloc de cuirasse vacuolaire.

III.3113 : RM 56. Sous forêt secondaire

Profil : litière environ 1/2 centimètre.

- 0 - 5 cm : horizon humifère. Sablo-argileux. Peu compact et peu cohérent. Structure grumeleuse à polyédrique fine.
- 50 - 40 cm : horizon de transition brun-marron. Argileux et humide. Structure polyédrique fine bien développée. Porosité faible. Compacité moyenne. Présence de charbons de bois.
- 40 - 160 cm : horizon ocre jaune plus argileux que le précédent. Compacité moyenne à forte. Porosité faible. Structure polyédrique. Quelques racines moyennes. Pas d'éléments grossiers.

III.32 Sols ferrallitiques fortement désaturés, rajeunis,
jaunes, argileux, sur calcaire du Bz 3
(Type 5)

III.321 Description des profils types

III.3211 RM 5

Situation

Savane en bas de pente.

Savane peu arborée (*Bridelia*) à graminées abondantes
et hautes (*Hyparrhenia* et *Schyzophylleum*).

0 - 10 cm : Brun foncé humifère. Limono-argileux. Structure
polyédrique moyenne à grossière. Très cohérent et
peu poreux. Limite distincte et parallèle à la sur-
face. Fines racines abondantes.

10 - 70 cm : horizon brun-jaune. Pénétration humifère par trai-
nées. Argileux. Structure polyédrique moyenne à fi-
ne bien développée. Cohésion moyenne et porosité
moyenne. Quelques racines fines et éparses. Limite
nette.

70 cm : gravillons en plaquettes finement lités, rouge lie
de vin et parfois noirs peu indurés. Liant argileux
à structure polyédrique.

Vers 50 cm : lit discontinu de gravillons fortement indurés, à
patine rouge ou noire et pseudo-concrétions en pla-
quettes.

III.33 Caractéristiques physico-chimiques

Matière organique

La teneur en matière organique en général supérieure à 5 % en surface, diminue très rapidement en profondeur.

La valeur voisine de 10 du rapport C/N et celle supérieure à 12 du taux d'humification nous indiquent que nous avons affaire à une matière organique assez bien évoluée et humifiée.

Les composés fulviques dominent en effet très nettement sans toutefois dépasser 60 % en surface.

Réserve minérale (B.T.)

La somme des bases totales est faible (< 13 mé/100 g), le seul élément dominant et constant est le potassium.

Dans le profil RM 4, les fortes teneurs en Ca et Mg pourraient s'expliquer par la proximité immédiate de la roche-mère.

Complexe absorbant (B.E.)

La somme des bases échangeables est très faible dans l'ensemble. Mis à part, le RM 4 rajeuni par l'érosion, on peut considérer qu'à peine 10 % de la réserve minérale passe à l'état échangeable.

- La capacité d'échange varie selon les profils envisagés, reste cependant supérieure à 10 mé dans l'ensemble.

- Sauf pour le RM 4 le taux de saturation reste toujours inférieur à 5 %.

- Le pH enfin, très acide ($\leq 5,5$) est caractéristique d'un sol très désaturé.

Colloïdes minéraux

On ne peut pas parler de lessivage, tout au plus d'une plus forte teneur en argile au voisinage du niveau grossier de plaquettes ferruginisées présent dans tous les profils de ce type.

Savane

III.4 SOLS ISSUS DE LA TILLITE

Sols ferrallitiques fortement désaturés, rajeunis, jaunes, argilo-sableux, sur Tillite.

(Type 6)

III.41 Description des profils types : RM 7 - sous forêt

Situation

Coupe en bordure de route.

Forêt secondaire - moyenne pente.

A 12 km sur la piste Congo bois.

- 0 - 1/2 cm : sableux gris blanc. Structure particulière à tendance grumeleuse. Cohésion faible, bonne porosité. Limite distincte.
- 1/2 - 20 cm : beige, plus foncé le long des fentes. Sablo-argileux (sable grossier). Structure polyédrique grossière bien développée. Très cohérent, très compact. Porosité moyenne, galeries de termites. Assez nombreuses racines moyennes le long des fentes. Limite diffuse.
- 10 - 180 cm : horizon jaune de plus en plus clair en descendant. Argilo-sableux. Structure polyédrique fine moyennement développée. Cohésion moyenne à l'état frais forte à l'état sec. Porosité moyenne.
- Vers 170 : apparition de graviers et sables anguleux. Compacité forte. Encore de nombreuses racines moyennes et grossières.
- 180 - 200 cm : stone-line constituée de divers éléments détritiques
- galets roulés gréseux se débitant en rondelles
 - graviers et cailloux de quartz anguleux
 - galets de quartz.
- Le tout est enveloppé dans une substance argileuse ocre.
- Stone-line parallèle au sol, un peu ondulée.

200 - 350 cm : Tillite altérée. Taches ocre et jaune. Présence fréquente de galets et morceaux de quartz.

III.42 Caractéristiques physico-chimiques

Matière organique

La teneur en matière organique, voisine de 3 % en surface retombe aux environs de 1,5 dès 40 cm.

Avec des C/N voisins de 10 et des taux d'humification proches de 12, nous pouvons considérer cette M.O. comme moyennement évoluée faiblement humifiée.

Réserve minérale (B.T.)

La somme des bases totales, moyenne en surface, augmente progressivement avec la profondeur. En fait, elle fait plus que doubler vers 3 mètres.

Un seul élément dominant : le Potassium qui, à lui seul, représente près de 80 % des bases totales.

Complexe absorbant (B.E.)

La somme des bases échangeables est très faible ($< 0,3$ mé/100 g) et on y remarque aucun élément dominant, tous étant à l'état de traces ou presque.

La capacité d'échange est assez faible et voisine de 9 mé. Le degré de saturation inférieur à 3,5 et le pH < 5 justifient le classement de ces sols dans les ferrallitiques fortement désaturés.

Colloïdes minéraux

Il convient de noter un certain lessivage de l'argile dans l'horizon de surface suivi d'une nette accumulation entre 0,5 et 1 m.

Ces sols restent cependant très sableux (50 %).

Indice de lessivage 1/1,3.

TYPE 6 : SOLS sur TILLITE

PROFIL RB									
N° échantillon		71	72	73	74	121	122	123	124
Couleur		10 YR 6/4	7/4	6/6	6/4	10 YR 5/6	6/6	6/6	6/6
Profondeur en cm		0-10	40-50	150-170	300-330	0-10	40-50	100-110	300-310
Humidité		2,80	3,80	3,90	4,00	2,70	4,30	4,00	4,20
Argile %		31,8	43,9	44,1	23,3	32,2	40,1	45,3	17,8
Limon fin %		5,3	7,9	11,3	18,1	6,3	9,0	7,9	15,0
Limon grossier %		2,9	2,5	2,8	5,4	4,1	3,9	3,8	6,5
Sable fin %		18,9	12,8	12,5	24,3	24,6	19,8	19,8	21,4
Sable grossier %		35,2	25,5	23,1	23,7	25,1	20,5	18,7	33,9
Mat. organique %		30,9	14,0			37,1	16,6		
Carbone o/oo		17,9	8,1			21,5	9,6		
Azote o/oo		1,78	1,26			2,17	1,33		
C/N		10,1	6,4			9,9	7,2		
C. humique o/oo		0,15				0,04	Σ		
C. fulvique o/oo		1,82				2,68	1,68		
Taux d'humification		11,0				12,7	17,5		
P ₂ O ₅ tot. o/oo		0,57	0,52	0,42					
B.T. mé/100 g	Calcium	Σ	Σ	Σ	Σ	0,20	Σ	1,00	1,40
	Magnésium	0,57	0,63	0,60	0,60	0,53	0,47	0,67	0,33
	Potassium	8,46	9,40	8,26	22,75	6,14	5,55	7,13	16,45
	Sodium	0,13	0,13	0,09	0,13	0,13	0,13	0,35	0,39
	Somme des BT	9,16	10,16	8,95	23,48	7,00	6,15	9,15	18,57
B.E. mé/100 g	Calcium	0,08	0,08	0,08		Σ	0,08	0,08	0,08
	Magnésium			0,03		Σ	0,04	Σ	Σ
	Potassium	0,15	0,11	0,11		0,15	0,04	0,04	0,15
	Sodium	0,05	0,05	0,05		0,05	0,03	Σ	Σ
	Somme des BE	0,28	0,24	0,27		0,20	0,19	0,12	0,23
C.E. (T) mé/100 g		9,00	9,80	10,30		9,50	9,10	9,30	7,40
S/T = V %		3,1	2,4	2,6		2,1	2,1	1,3	3,1
pH		4,15	4,50	4,40	5,05	4,15	4,65	4,70	4,95

III.5 SOLS ISSUS DES MARNES DU SCHISTO-CALCAIRE INFÉRIEUR (SC_b^I)

III.51 Sols peu évolués, d'origine non climatique, d'érosion régosoliques, sur plaquettes ferruginisées de calcaire du SC_b^I
(Type 7)

III.511 Description du profil type

III.5111 : RM 25

Situation

Savane à 1 km avant le campement Lougoula II. Plateau.

Profil

- 0 - 15 cm : horizon humifère brun noir. Structure grumeleuse. Texture limono-sableuse. Compacité moyenne à forte. Porosité moyenne. Chevelu de racines fines, faible.
- 15 - 25 cm : horizon brun clair de pénétration humifère. Texture limono-argileuse (ou sablo-argileuse). Sables très fins. Quelques rares racines. Compacité moyenne. Porosité faible.
- 25 cm : horizon gravillonnaire. Gravillons lie de vin et plaquettes. Quelques débris de cuirasse.

III.5112 : RM 23

- 0 - 5 cm : mince pellicule faiblement humifère, pulvérulente quand elle est sèche. Argilo-sableux (sable fin).
- 5 - 15 cm : plaquettes ferruginisées assez fortement indurées, léger liant de terre fine brune. Argileux. Sans structure visible.
- 15 - 60 cm : plaquettes un peu moins indurées.
- >60 cm : blocs et dalles de calcaires marneux.

III.52 Sols ferrallitiques fortement désaturés, typiques, indurés, à recouvrement peu épais, sur calcaire marneux.

(Type 8)

III.521 Description des profils types : RM 23

Situation

Dans la savane à mi-chemin entre l'ancien campement SFD et Loufoula II.

Savane à *Hymenocardia acida*.

Profil

0 - 25 cm : horizon humifère brun sombre. 10 YR 4/2. Texture sablo-limoneuse-argileuse. Structure polyédrique fine à grumeleuse. Système racinaire bien développé - fines racines. Compact. Cohésion moyenne.

25 - 40/50 cm : horizon jaune argileux. 10 YR 7/4. Pénétration humifère par larges trainées. Limité à sa base par l'horizon gravillonnaire (surtout des plaquettes lie de vin) assez induré, patine rouge. Cet horizon jaune disparaît par endroits. Sa structure est fine, polyédrique, bien développée.

45 cm : horizon gravillonnaire.

III.53 Sols ferrallitiques fortement désaturés, typiques, indu-
rés (recouvrement épais, argileux) sur calcaire marneux.
(Type 9)

III.531 Description des profils types : RM 10 - sur savane

Situation

A environ 22 km du camp CCAF sur la route de Kibangou.
Plateau en savane.

Végétation : *Bridelia*, *Maprounea*, *Anona*, *Hyparrhenia*.

Profil

- 0 - 1 cm : brun foncé, 10 YR 4/3. Argileux. Polyédrique fine
très bien développée. Cohésion moyenne. Bonne poro-
sité. Compacité moyenne. Chevelu abondant. Fines ra-
cines. Limite peu nette.
- 1 - 40 cm : brun, s'éclaircissant de plus en plus. Argileux. Se
décompose en 2 sous horizons :
- 1 - 15 : Structure polyédrique moyenne à grossière
très bien développée. Horizon dur et sec.
Porosité moyenne. Racines moyennes enco-
re nombreuses.
- 15 - 40 : Structure polyédrique fine moyennement
développée. Cohésion faible. Compacité
élevée. Porosité moyenne. Sol frais.
Limite distincte et ondulée.
- 40 - 145 cm : horizon jaune argileux, 10 YR 5/6. Pénétration hu-
mifère par trainées. Structure farineuse. Cohésion
faible. Porosité moyenne. Quelques racines fines.
- 145 cm : horizon gravillonnaire.

III.54 Caractéristiques physico-chimiques

Matière organique

La teneur en matière organique varie de 5 à 11 % en surface, diminue rapidement avec la profondeur.

Dans l'horizon humifère, cette matière organique est moyennement évoluée ($C/N \approx 16$) et assez bien humifiée (taux d'humification de l'ordre de 12 %).

Réserve minérale (B.T.)

La somme des bases totales est faible, sauf dans le cas du RM 23 (niveau grossier de plaquettes très proche de la surface). Le seul élément dominant étant le potassium qui représente près de 50 à 80 % des bases totales.

Complexe absorbant (B.E.)

La somme des bases échangeables est faible, même dans l'horizon humifère et devient très faible à partir de 50 cm. Dans l'ensemble, c'est environ 10 % de la réserve minérale qui passe à l'état échangeable.

Le taux de saturation reste inférieur à 10 %; la capacité d'échange est moyenne (de l'ordre de 11 mé/100 g). Quant au pH, il reste très acide et toujours inférieur à 5.

Colloïdes minéraux

Ces sols sur calcaire marneux sont très argileux, il convient toutefois de noter un enrichissement en argile en profondeur de l'ordre de 10 %.

III.6 SOLS SUR GRANITO-GNEISS

Sols ferrallitiques fortement désaturés, typiques, jaunes, argilo-sableux sur granite.

(Type 10)

III.61 Description du profil type : RB 8

Situation

A 10 km après le camp Congo-bois en allant vers Mossendjo.
Sous forêt secondaire et plateau faiblement ondulé au bord de la Lémoni.

Profil : litière de 1/2 cm faiblement développée.

- 0 - 15 cm : horizon brun foncé, argilo-sableux. Structure polyédrique fine bien développée. Chevelu de fines racines moyennement développée. Bonne porosité. Compacité moyenne. Sol frais. Cohésion moyenne. Limite diffuse.
- 15 - 55 cm : horizon brun jaune de pénétration humifère par trainées et taches. Quelques rares racines éparses. Présence de charbons de bois. Galeries de termites. Structure polyédrique très fine à particulière. Texture argilo-sableuse. Compacité moyenne à forte. Cohésion faible.
- 55 - 160 cm : horizon ocre jaune, argilo-sableux. Structure farineuse. Quelques rares et fines racines. Sol frais. Pas d'éléments grossiers. Cohésion faible. Compacité moyenne. Porosité moyenne.

TYPE 8 et 9 sur SC_b^I

PROFIL RM								
N° échantillon	101	102	103	231	232	561	562	563
Couleur	10 YR 4/3	5/4	5/6	10 YR 4/2	7/4	10 YR 6/4	6/6	6/6
Profondeur en cm	0-1	1-5	50-60	10-15	20-30	0-5	10-15	50-50
Humidité	3,70	3,00	2,70			6,00	5,50	5,00
Argile %	69,3	72,9	75,7			69,2	78,9	79,5
Limon fin %	6,5	4,9	3,7			9,1	4,1	6,0
Limon grossier %	1,8	2,4	2,6			1,1	1,0	0,7
Sable fin %	7,9	7,7	7,9			3,8	2,4	2,7
Sable grossier %	5,0	5,5	5,2			5,8	4,2	4,3
Mat. organique %	67,9	42,6		111,4	17,2	43,4	19,6	
Carbone o/oo	39,4	24,7		64,1	10,0	25,2	11,7	
Azote o/oo	2,45	1,61		3,64	1,37	2,56	1,54	
C/N	16,1	15,3		17,6	7,3	9,8	7,6	
C. humique o/oo	0,66	0,09				0,19	0,04	
C. fulvique o/oo	3,88	3,19				3,02	2,34	
Taux d'humification	11,5	13,3				12,7	20,3	
P ₂ O ₅ tot. o/oo	1,53	1,39	1,60			1,08	0,98	
B.T. mé/100 g	Calcium	1,20	0,60	0,60	1,20	6,68		
	Magnésium	0,83	0,58	0,55	0,62	9,50		
	Potassium	1,59	1,18	1,36	11,65	11,30		
	Sodium	0,13	Σ	Σ	0,35	0,65		
	Somme des BT	3,75	2,36	2,51	13,82	28,13		
B.E. mé/100 g	Calcium	0,64	0,08	Σ	0,08	0,08	2,16	0,41
	Magnésium	0,23	Σ	Σ	0,05	Σ	0,44	Σ
	Potassium	0,35	0,15	0,08	0,33	0,11	0,55	0,21
	Sodium	0,07	0,05	0,03	0,03	Σ	0,09	0,03
	Somme des BE	1,29	0,28	0,11	0,49	0,19	3,24	0,65
C.E. (T) mé/100 g	11,10	7,70	4,40	20,00	8,10	11,90	8,10	6,90
S/T = V %	11,6	3,6	2,5	2,5	2,3	27,2	8,0	8,3
pH	4,70	4,60	5,00	4,80	4,85	4,30	4,80	5,00

Savane

Savane

Forêt

III.62 Caractéristiques physico-chimiques

Profil de référence : RB 8

Matière organique

La teneur en matière organique varie de 8 à 4 % en surface. Compte-tenu d'un rapport C/N de 11 et d'un taux d'humification de 14, nous pouvons considérer que nous avons affaire à une matière organique moyennement évoluée et assez bien humifiée.

Réserve minérale (B.T.)

De l'ordre de 2,6 mé/100 g en surface, elle augmente avec la profondeur. L'élément dominant est le potassium qui représente à lui seul près de 80 % des bases totales.

Complexe absorbant (B.E.)

La somme des bases échangeables est très faible, même en surface et elle apparaît à l'état de trace à partir de 120 cm. Moins de 60 % de la réserve minérale passe à l'état échangeable. La capacité d'échange est faible (<10 %), et le degré de saturation est inférieur à 3,5 % — avec des pH < 5, nous pouvons affirmer que nous avons affaire à des sols très fortement désaturés.

Colloïdes minéraux

Il semble qu'il y ait une légère augmentation de la teneur en argile dans l'horizon de profondeur.

Classification

Vu les résultats d'analyse obtenus et la description morphologique de ces sols, il semble juste de les ranger dans la classe des sols ferrallitiques fortement désaturés, jaunes sur granito-gneiss à recouvrement argilo-sableux.

TYPE 10 sur GRANITE

PROFIL RB						
N° échantillon	81	82	83	341	342	343
Couleur	10 YR 5/4	6/3	7/4	10 YR 4/3	5/4	6/8
Profondeur en cm	0-4	25-30	25-100	0-7	15-20	120-130
Humidité	2,20	2,40	2,30	5,60	5,00	4,80
Argile %	30,2	38,4	37,9	75,0	76,3	79,3
Limon fin %	8,9	4,6	7,0	1,9	3,0	4,1
Limon grossier %	3,1	2,2	2,7	0,6	0,5	0,5
Sable fin %	21,2	19,0	18,0	5,0	5,1	4,6
Sable grossier %	30,1	29,7	30,3	5,4	6,2	5,8
Matière organique %	37,2	21,2		78,6	47,6	
Carbone o/oo	21,6	12,3		45,6	27,6	
Azote o/oo	1,96	1,12		2,45	1,82	
C/N	11,0	11,0		18,6	15,2	
C. humique o/oo	0,16	0,04				
C. fulvique o/oo	3,05	1,67				
Taux d'humification	14,9	13,9				
P ₂ O ₅ tot. o/oo	0,56	0,57	0,43			
B.T. mé/100 g	Calcium	Σ	Σ			
	Magnésium	0,57	0,53	0,35		
	Potassium	2,05	2,05	2,61		
	Sodium	Σ	Σ	0,13		
	Somme des BT	2,62	2,58	3,09		
B.E. mé/100 g	Calcium	0,08	0,08	Σ	0,08	0,08
	Magnésium	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ
	Potassium	0,11	0,04	0,04	0,26	0,08
	Sodium	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03
	Somme des BE	0,24	0,17	0,07	0,37	0,19
C.E. (T) mé/100 g	7,80	5,40	4,45	11,40	8,55	4,70
S/T = V %	3,1	3,1	1,6	3,2	2,2	1,5
pH	4,25	4,75	4,75	4,75	4,80	5,35

CONCLUSION

Cette étude a eu pour but d'utiliser un certain nombre de pistes forestières qui avaient été ouvertes pour l'installation de chantiers, et qui auraient été inutilisables dans un délai très bref par la fermeture de ces mêmes chantiers.

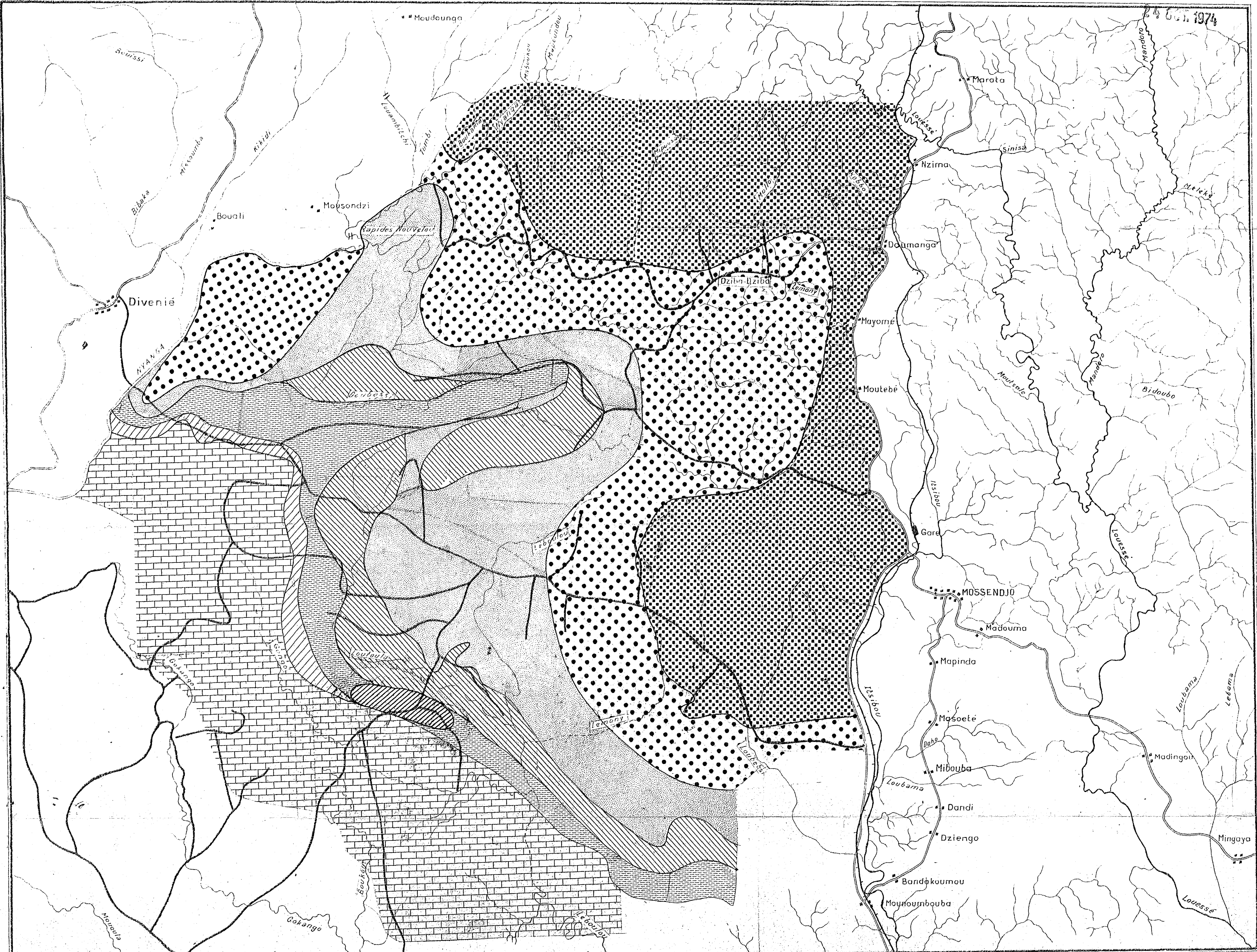
Ces voies de pénétration ont permis de reconnaître un certain nombre de sols issus de grès, d'argilites et de granite, et de les classer sommairement en fonction de la roche-mère, sans pouvoir, la plupart du temps, tenir compte de la géomorphologie de la zone, puisque le problème de la couverture aérienne demeure toujours non résolu en 1974.

C'est la raison pour laquelle nous nous sommes décidés à publier ce travail de reconnaissance, en dépit de son caractère provisoire. Lors de la réalisation en 1975 ou 1976 de la carte au 1/500.000ème de Sibiti-Ouest, la liaison avec les autres zones témoins en cours d'études (Komono, Mayoko, Dihessé) permettra probablement d'élucider quelques problèmes encore non résolus dans cette zone.

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

- AUBERT (G.), SEGALIN (P.), 1966.- Classification des sols ferrallitiques.
- BENOIT-JANIN (P.), MARTIN (G.), 1953.- Etude pédologique du paysannat de Divenié. Rapport de stage. 20 p. fig. cartes au 50.000° et 10.000°. Cote IEC : MC 21.
- BOINEAU (R.), 1953.- Série de la Bouenza dans la coupure Sibiti-Ouest.
- BOINEAU (R.), NICOLINI (P.), 1959.- Légende de la carte géologique Sibiti-Ouest au 1/500.000ème.
- BOISSEZON (Pde), MARTIN (G.), GRAS (F.), - Notice explicative au 1/2.000.000ème.
- DEVIGNE (J.P.), 1959.- Bulletin de la Direction des Mines et de la Géologie. p. 215 à 220.
- GUILLEMIN (R.), 1959.- Les facteurs physiques du milieu conditionnant la production agricole dans la République du Congo. Tome II.

ESQUISSE PEDOLOGIQUE DE LA ZONE DIVENIÉ - MOSSENDJO



LEGENDE

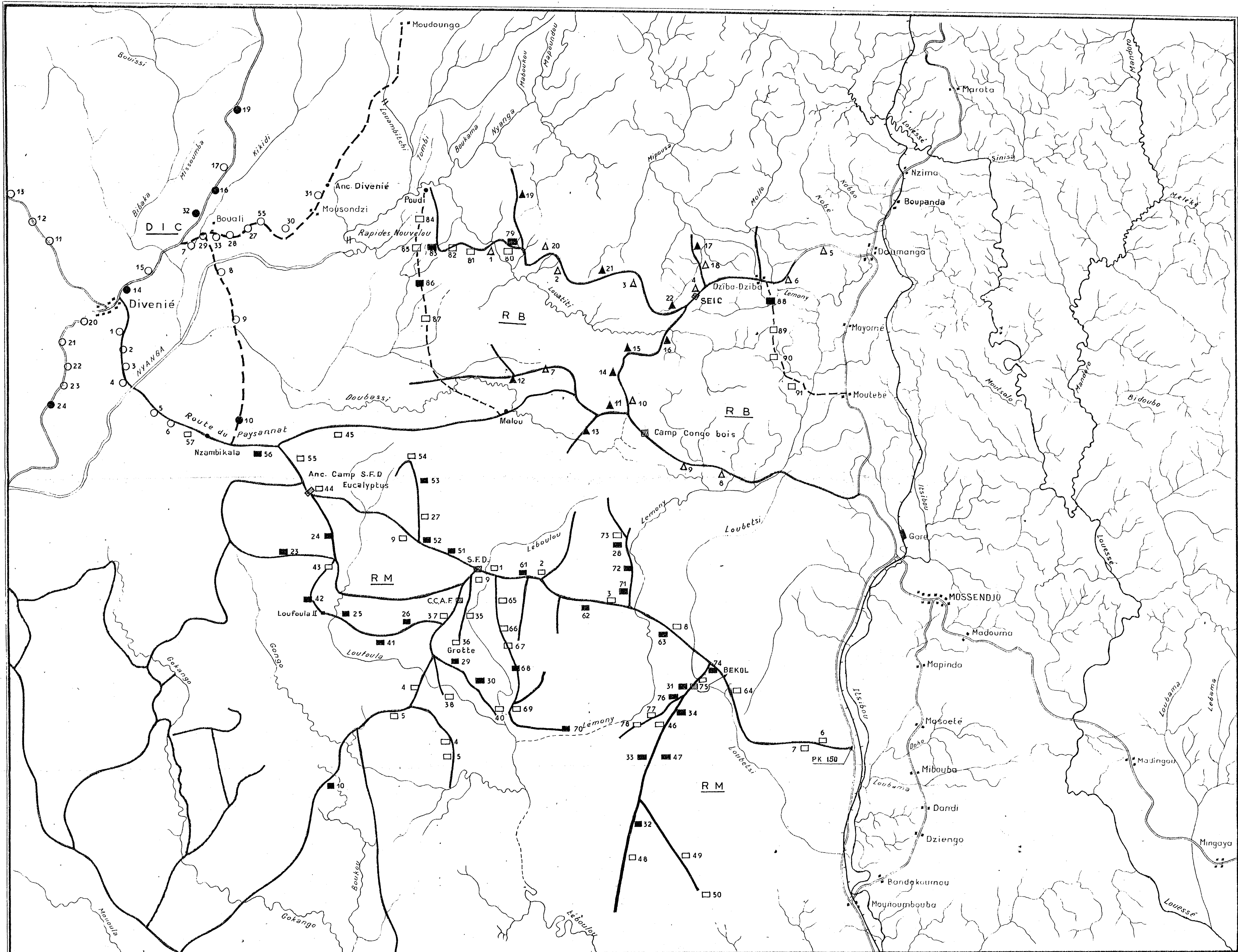
UNITÉS SIMPLES

- I Sols peu évolués, d'origine non climatique, d'érosion, regosoliques, sur plaquettes ferrugineuses calcaires. (Type 7)
- II Sols ferrallitiques, fortement désaturés, typiques, jaunes, argilo-sableux, sur grès quartzeux feldspathiques du Bz 2. (Type 3)
- III Sols ferrallitiques, fortement désaturés, typiques, jaunes, argilo-sableux, sur Tillite (Type 6)
- IV Sols ferrallitiques, fortement désaturés, typiques, indurés, à recouvrement épais, argileux, sur calcaires marneux du SC1b. (Type 9)
- V Sols ferrallitiques, fortement désaturés, typiques, jaunes, argilo-sableux, sur granito gneiss. (Type 10)

UNITÉS COMPLEXES

- VI Sols ferrallitiques, fortement désaturés, typiques, jaunes, argileux, sur schistes du Bz 1. (Type 1)
- Sols ferrallitiques, fortement désaturés, rajeunis, jaunes, argileux, sur schistes du Bz 1. (Type 2)
- Sols ferrallitiques, fortement désaturés, rajeunis, modaux, argileux, sur calcaire du Bz 3. (Type 4)
- Sols ferrallitiques, fortement désaturés, rajeunis, jaunes, argileux, sur calcaire marneux du Bz 3. (Type 5)
- VII Sols ferrallitiques, fortement désaturés, modaux, argileux, sur calcaire marneux du Bz 3. (Type 4)
- Sols ferrallitiques, fortement désaturés, rajeunis, jaunes, argileux, sur calcaire marneux du Bz 3. (Type 5)
- VIII Sols ferrallitiques, fortement désaturés, rajeunis, jaunes, argileux, sur schistes du Bz 1. (Type 2)
- Sols ferrallitiques, fortement désaturés, rajeunis, jaunes, argileux, sur calcaire marneux du Bz 3. (Type 5)
- Sols ferrallitiques, fortement désaturés, typiques, indurés, à recouvrement peu épais, sur calcaire marneux du SC6z. (Type 8)

SITUATION DES PROFILS



Dessinée par: G. Batila 10-72

Echelle: 1/200.000

O. R. S. T. O. M.

- Direction Générale : 24, rue Bayard, 75008 Paris
- Service Central de Documentation :
70-74, route d'Aulnay 93140 BONDY
- Centre O.R.S.T.O.M. de BRAZZAVILLE: B. P. 1&1
REPUBLIQUE POPULAIRE DU CONGO