

REPUBLICQUE DE HAUTE-VOLTA

12-ERTRA

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL
AMENAGEMENT DES VALLEES DES VOLTA

ETUDES MORPHOPEDOLOGIQUES
PROJET-BAGRE

BLOC de BOKALA

NOTICE EXPLICATIVE ET ANNEXES

I. R. A. T.

Institut de Recherches Agronomiques
Tropicales et des cultures vivrières

PEDOLOGIE

1977

S. GUILLOBEZ

REPUBLIQUE DE HAUTE - VOLTA

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL

AMENAGEMENT DES VALLEES DES VOLTA

ETUDES MORPHOPEDOLOGIQUES

PROJET BAGRE

NOTICE EXPLICATIVE ET ANNEXES

BLOC DE BOKALA

Echelle 1/20 000

I.R.A.T.

INSTITUT DE RECHERCHES AGRONOMIQUES
TROPICALES ET DES CULTURES VIVRIERES

PEDOLOGIE

S. GUILLOBEZ

1977

1950

1950-1951
1951-1952

1952
1953

1954

1955

1956

1957

1958

1959

1960

1961

1962

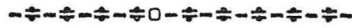
1963

1964

1965

1966

R A P P E L



Le "bloc" de BOKALA fait partie des études morpho-pédologiques de semi-détail réalisées dans le cadre de l'A.V.V. concernant le projet d'implantation de périmètres irrigués à partir d'un barrage sur la VOLTA BLANCHE, qui sera vraisemblablement situé près du village de BAGRE, comme cela avait été initialement prévu. (1).

A la suite de l'étude de reconnaissance au 1/100.000 effectuée durant le deuxième trimestre de 1974 par M.BROUWERS sur le périmètre de BAGRE - SUD ; l'A.V.V. décidait de retenir une zone d'environ 50.000 ha, située dans la partie nord de ce périmètre mais dont les limites et surtout la limite sud étaient mal précisées ; et demandait à l'IRAT d'en effectuer l'étude au 1/20 000 (2).

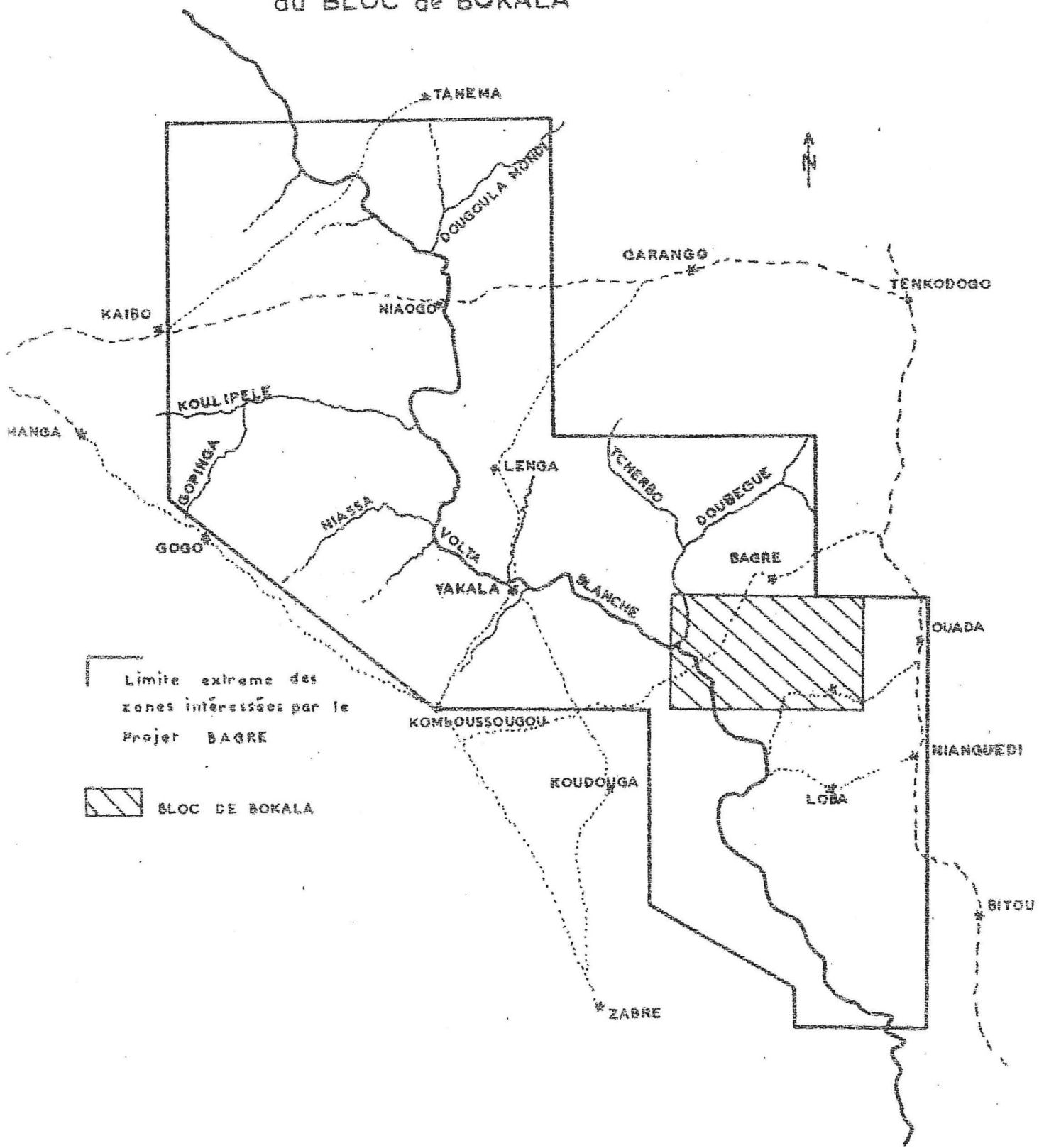
Seuls les blocs de prospection de BOKALA et de LOBA étaient bien précis. Des fonds planimétriques (C-2 et C-5) au 1/20 000 établis par le B.D.P.A. à partir des mosaïques IGN, ayant été remis au contractant avant le début des travaux.

Il est à noter que la carte morpho-pédologique dite : "Bloc de BOKALA" a les mêmes limites que la zone prospectée sous le même nom ; qu'elle s'appuie sur le fond B.D.P.A. et que dans sa partie nord elle sort légèrement des limites du périmètre de BAGRE - SUD.


(1) cf rapport général : Projet BAGRE - Etudes Morpho-pédologiques

(2) convention 1975.

PLAN de Situation du BLOC de BOKALA



Limite extreme des
zones interessées par le
Projet BAGRE

 BLOC DE BOKALA

Réalisation pratique

Le travail sur le terrain a débuté aux premiers jours du mois de Février de l'année 1974. La prospection se déroulant sur trois mois environ. Monsieur J. KILIAN, responsable de la Pédologie à l'IRAT a effectué une mission d'appui sur le terrain qui s'est révélée très utile pour dégrossir les problèmes.

A cette époque, les documents suivants existaient et furent utilisés pour la prospection et la réalisation des cartes :

- carte IGN au 1/200000 feuille NC 30 XXIV - TENKODOGO
- carte géologique BRGM au 1/200000 du degré carré de TENKODOGO
- carte Morpho-Pédologique-IRAT au 1/100 000 de BAGRE - SUD
- Photographies aériennes IGN au 1/20.000. Mission HVO. 1972-03/200
- Mosaïques IGN au 1/20.000 (Mission 1972)
- Fonds planimétrique B.D.P.A. au 1/20.000 (c 2 bis)

Les accès au bloc sont rares :

A partir de la route TENKODOGO-BITOU deux petites pistes permettaient d'y accéder ou de s'en rapprocher : l'une partant de CELLA conduisait au village de BAGRE, l'autre débutant au Sud de OUADA, au "premier baobab" allait jusqu'à la Volta par les villages de ZAMPA et de BOKALA (1).

A partir de BAGRE, un sentier permettait d'accéder au site de barrage retenu, il a été doublé dans le courant de la même année par une piste dégagée sommairement d'abord, puis grattée au bulldozer l'année suivante.

Toujours à partir de BAGRE, deux sentiers permettaient de rejoindre l'un BOKALA par GUINGALE, l'autre la Volta plus au Sud que le site de barrage. Enfin, un sentier partant de OUADA relie GUINGALE en passant par SANANBOULI.

Ces pistes, ou sentiers, traversant des marigots à lit en U, ne sont accessibles (sauf celle du barrage) qu'en véhicule "tout terrain", et cela, seulement en saison sèche.

La prospection a été réalisée en utilisant les axes de circulation qui viennent d'être cités. Ils ont permis dans un premier temps d'effectuer une reconnaissance rapide, puis de servir de base aux layons qui ont été tracés en fonction du relief et de la géologie c'est-à-dire essentiellement (E.W.) ; des layons secondaires (W.S.) permettant de mieux suivre certaines lignes de crêtes. Cette infrastructure a été longue à mettre en place du fait d'une végétation arbustive assez dense, et de la présence de marigots au lit en U très

(1) piste tracée par l'entreprise construisant la route pour accéder à une mare de la Volta postérieurement à la mission photo utilisée.

abrupte (Béga).

Au voisinage du lit de la Volta, les berges ont été aménagées pour permettre le passage du véhicule de prospection.

A partir de ces axes ont été effectués les observations permettant de saisir le milieu dans son ensemble par l'intermédiaire de fosses pédologiques ponctuelles, et en continue le long de transects par la confrontation permanente du paysage perceptible à l'oeil (aspect superficiel du sol, termitières, végétation...) et de sa représentation à un instant donné sur les photographies aériennes.

C'est à l'aide de ces mêmes clichés que la carte Morpho-pédologique a été établie, ainsi que les deux cartes qui en dérivent, en juillet 1975.

Les caractères importants de la petite région :

1. Aspect géographique :

La plus grande partie du bloc est située en rive gauche de la Volta et jouxte sur son flanc Est le bloc de BANE étudié par J. TEISSIER dans le cadre des cultures pluviales. Un grand marigot nommé Béga, traverse le bloc du Nord vers le Sud-Ouest ; celui-ci étant découpé ainsi naturellement en trois grandes zones par ces deux axes de drainage. Dans le coin S.E., un marigot également important sépare les villages de BOKALA, de ZAMPA, et du village "V.2" du bloc A.V.V. de BANE.

Seuls les coins N.E. (GUINGALE-SANANBOULI) et S.E. BOKALA-ZAMPA de la carte sont habités, et cultivés au voisinage immédiat des villages. Quelques campements de Peulhs ont été observés à l'Ouest de GUINGALE et à l'emplacement de ZAMPA (en rive gauche du marigot venant de OUADA). Par contre, la rive droite de la Volta inhabitée sur le bloc est en grande partie mise en culture à partir des villages assez éloignés de PONGARA et GOUNIANA. (cf. Etudes des blocs de KOMBOUSSOUGOU-Nord et de PONGARA).

2. Physiographie et modelé :

Le socle (1) est constitué essentiellement de roches éruptives et métamorphiques ; où dominent les migmatites indifférenciées à amphibole et biotite. Au Nord Ouest du bloc et pratiquement sur toute la rive droite de la Volta les migmatites sont franchement à biotite avec de nombreuses passées Pegmatitiques à gros quartz, et quelques filons de quartz ; (deux petites buttes de quartz sont visibles le long du sentier conduisant de BAGRE à la Volta).

Localement quelques pointements d'Amphibolites à gros grains apparaissent çà et là, jamais très étendus, ils forment souvent de belles buttes assez plates. Cette roche est intrusive ; et occupe de faibles superficies,

(1) cf. : P. BERARD Etudes hydrogéologiques, Vol. XIII, Terroir de BAGRE-SUD
LCHF - GEOHYDRAULIQUE,

elle a parfois l'aspect de Talc (SW de GUINGALE). Par place, des veines de "Roches Noires" (Amphibolites à grains fins) parcourent les zones migmatitiques sans que l'on puisse les isoler vue l'échelle de la carte.

Au Nord Est de BOKALA, affleurent des roches métavolcaniques, très massives (Métabasaltes essentiellement) ; qui constituent de belles buttes bien plates ressemblant à des cuirasses tabulaires ou des chaos de boules. Ces roches se poursuivent à l'Est sur le bloc de BANE (1).

Enfin au niveau du village de BOKALA, une belle croupe, bien en relief par rapport au reste du paysage, orientée presque N.S., est constituée par un petit massif de granite intrusif noyé au milieu des Migmatites et ayant la forme d'une poire. (cf. carte Morpho-pédologique au 1/100.000 de BAGRE-SUD par M. BROUWERS).

Si du point de vue des roches constituant le substratum, cette région est assez diversifiée la lithologie permettant une première approche importante dans l'étude de ce milieu ; par contre l'aspect physiographique est à première vue peu varié et peu instructif, pour l'observateur non familiarisé avec le quaternaire de la Haute-Volta. Seuls les reliefs résiduels dus aux affleurements du socle marquent bien le paysage. Le modelé étant dans l'ensemble très mou, avec des restes de croupes aux pentes faibles (1 % en moyenne) se raccordant insensiblement aux vallons à fond plat des grands marigots ou aux formations alluviales de la Volta Blanche.

En effet les témoins des glacis anciens du quaternaire sont rares, seuls deux niveaux cuirassés ont été observés :

l'un au Nord de la carte ($x = 773$, $y = 1\ 273$, $z = 270,5$ m) ;
à 7,6 km de la Volta

l'autre en limite sud du bloc : ($x = 772$; $y = 1\ 264$; $z = 241,5$)
à 1,7 km de la Volta. Ces buttes non tabulaires ont la forme de petites crêtes étroites, les blocs de cuirasse sont très disjoints et éboulés sur les pentes.

La cuirasse est conglomératique. La deuxième butte contient çà et là quelques cailloux de quartz très émoussés certains bien arrondis (galets) font penser à une terrasse ancienne de la Volta. Par rapport à la nomenclature précisée dans le rapport général, ces deux buttes doivent être rattachées au moyen niveau, l'une ferait partie du Moyen Glacis, l'autre serait un lambeau

(1) cf. : J. TEISSIER - Etude morpho-pédologique des blocs de MOGTEDO-KAIBO-TIEBELE - BANE, IRAT 1973.

de la Moyenne Terrasse, ou plus vraisemblablement le contact entre l'extrémité en biseau de la Moyenne Terrasse et la surface du Moyen Glacis (1).

Le Haut Niveau n'a pas été observé.

La surface fonctionnelle est très importante sur ce bloc, étant essentiellement constituée de vaste glacis de raccordement (ou glacis-versants) passant progressivement au Bas-Glacis bien développé le long des grands flats et et de la Volta Blanche.

Il est à remarquer que le Bas-Glacis n'existe pas dans la partie N.W. de la carte, le long de la Volta et du TCHERBO, là où dominant, Migmatites à biotite et pegmatites ; et que de ce fait, le profil transversal de la vallée de la volta , au niveau du site de barrage retenu et favorable car plus resserré qu'en aval.

Pratiquement toutes les unités géomorphologiques définies dans le rapport principal existent sur ce bloc, mais sont plus ou moins bien développées.

La partie Ouest (cf. supra) est constituée surtout par des glacis colluviaux aux pentes soutenues entaillées par des thalwegs à profil en V fréquent. Les vallons en berceau y sont rares ; le cours supérieur de ces axes de drainage prolongeant des unités (têtes de vallons) qui n'ont été observées que sur ce type de milieu et qui ont, vue d'avion, la forme de "spatules", (profil 65).

Partout ailleurs, mis à part la coupe de BOKALA, les glacis de dénudation entrecoupés de vallons en berceau dominant quelque soit leur position dans le paysage. Les glacis colluviaux gravillonnaires rares, soulignent souvent l'emplacement de résidus du Moyen Glacis.

Les alluvions inactuelles de la Volta, ("Terrasse Jaune" au sens large) sont localement importantes, surtout en limite sud, en rive gauche (presque 1 km de large) et toujours sur cette même rive en amont à la confluence avec le Tcherbo. (Dans ce cas, c'est la terrasse jaune dégradée qui a une forte extension).

3. Pédogenèses dominantes :

Tous les types de sols cités dans le rapport général ont été observés sur ce bloc qui a servi au début des travaux à définir les milieux existants et à élaborer une légende aussi générale que possible qui s'est avérée d'ailleurs adaptée aux autres secteurs étudiés (2).

(1) La butte de galets (x = 769, y = 1 264, z = 226,1 m est vraisemblablement issue du démantèlement de la Moyenne Terrasse.

(2) La zone de prospection de LOBA a également servi à mettre au point les diverses légendes des différentes cartes.

Dans l'ensemble les sols liés à l'altération Montmorillonitique dominant. Ils correspondent aux glacis de dénudation rabotant les Migmatites indifférenciées et les Amphibolites ; très localement en pourtour des croupes ou affleurent des Métavolcanites (Métabasaltes), à ce même type d'altération est associée une pédogenèse très spécifique. Ces sols épais ont été assimilés à des sols bruns eutrophes, (du fait de leur structure) à faciès rubéfié, (du fait de leur coloration, et de l'état du fer) (profil n° 234) ; ils passent rapidement dans le paysage lorsque le drainage externe diminue à des vertisols. Il semble possible de les rapprocher des sols rouges du Nord Cameroun observés par MARTIN, SIEFFERMANN et VALLERIE (1).

Parmi les sols vertiques, les vertisols sont très rares (N.E. de BOKALA) profil 245 ainsi que les sols vertiques peu dégradés ; les sols vertiques moyennement dégradés sont assez bien représentés sur les sommets et flancs de croupe bien prononcés, (modelé assez ondulé)(profils 345, 352, 260) ; alors que les sols vertiques très dégradés de loin les plus abondants, dominent là où le modelé est plus plat, et les glacis bien tendus (croupes larges et Bas Glacis)(profils : 199, 135, 338).

Dans la zone Ouest, les sols peu évolués d'apport colluvial sont les plus représentatifs (profil 60). Ils passent très localement en sommet de croupes aux sols ferrugineux modaux (profil 61). Ceux-ci sont surtout bien développés sur les alluvions inactuelles de la Volta Blanche ("terrasse jaune") (profils 101, 85) et par place sur les produits de démantèlement gravillonnaires du Moyen Glacis cuirassé profils 133, 263, 335. Les sols ferrugineux sont également très représentatifs de la croupe de BOKALA où ils sont légèrement indurés, (profils 253).

Les possibilités d'aménagement :

1. La rive droite : du Tcherbo et de la Volta.

Ce secteur assez chahuté ; aux sols peu épais et sableux ne convient guère à un aménagement très important et ne semble guère devoir rentabiliser des cultures vivrières courantes ; par contre par place, le long de la retenue il peut permettre des cultures maraichères demandant un faible aménagement ; lors de la baisse du niveau du plan d'eau. Ailleurs, ce milieu doit être réservé à l'élevage mais la rive droite de la Volta est déjà très défrichée), ou à la faune naturelle (KOBAS, etc... entre la Volta et le Tcherbo).

2. Entre le Tcherbo, la Volta et le marigot venant de BAGRE :

Le paysage est voisin du précédent ; et présente donc un intérêt

(1) cah. ORSTOM, Vol. IV, n° 3 - 1966.

limité, sauf une petite unité au sud du secteur, où en position de Bas-Glaciis, les sols sont des sols vertiques (très dégradés).

3. Entre le marigot venant de Bagré et le marigot BEGA : s'étend une vaste croupe (croupes de kobas), dont l'extrême Nord, élevé en altitude (bien supérieur à 250 m) se rattache aux régions précédentes (cf. carte de BAGRE village) le reste, mis à part quelques affleurements rocheux (Amphibolites, roches noires...) et quelques recouvrements gravillonnaires, est un milieu vertique bien typique de la région.

Les glacis de raccordement, sont localement incisés par de petites ravines (cf. carte des contraintes) près de la ligne de crête. Le flanc droit de cette croupe, étant très décapé en direction du marigot la limitant à l'ouest, sur les autres flancs en général le Bas Glaciis fait transition avec soit le "terrasse jaune" soit le flat de BEGA.

Une zone pour l'implantation d'une station expérimentale a été proposée entre le sentier venant de BAGRE et la Volta ; cette zone qui se poursuit au sud (carte de LOBA) comprendrait des sols vertiques très dégradés du Bas Glaciis et une vaste bande de sols ferrugineux modaux du "remblaiement jaune".

En supposant qu'après expérimentation les sols vertiques soient reconnus aptes à certaines spéculations, l'aménagement de ce secteur devra se faire en fonction de la géomorphologie : (glacis de raccordement d'une part, Bas Glaciis d'autre part), ces deux types de milieu déterminant deux systèmes des cultures différents (travail du sol, spéculations).

4. Le flat de Béga : sur la carte des propositions d'affectation des terres, cette unité a été classée comme non irrigable dans les conditions naturelles du fait des inondations. Néanmoins selon le coût des aménagements à réaliser, protection du bassin versant, rectification du lit des marigots), cette unité peut être récupérée, (profil 216).

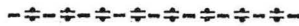
5. A l'Est du Béga : trois sous secteurs ont été distingués :

La croupe de BOKALA est assez accidentée, (nombreux affleurements) très élevée (plus de 250 mètres) ; la partie sud, est habitée et cultivée ; l'ensemble malgré des sols bien drainants semble trop coûteux à aménager, de même que la zone des sols bruns eutrophes rubéfiés, aussi élevée (250 à 260 m) et où existent de nombreux affleurements rocheux épars.

Par contre, le reste s'apparente beaucoup à la croupe des "Kobas" l'ensemble étant même moins accidenté ; et à prédominance de Bas Glacis, et de sols vertiques ; l'altitude n'étant jamais très élevée (250 m au sud de SANANBOULI).

Il sera également possible d'étendre le périmètre sur les parties basses du terroir de BANE, le long du marigot venant de OUADA.

C O N C L U S I O N



Parmi les blocs étudiés celui de BOKALA est certainement un de ceux qui présente le plus d'intérêt pour l'installation d'un périmètre irrigué.

Les sols vertiques ; mis à part la partie ouest de la carte ; y sont très développés mais le plus souvent ce sont des sols vertiques très dégradés, (glaçage en surface, et structure massive des horizons argileux) qui nécessitent un aménagement lourd, à très lourd ; immédiat ; (sous solage et labours profonds, drainage, etc...) ou progressifs ; (successions de cultures et de façons culturales permettant une amélioration progressive de la structure en profondeur).

Le modelé est faiblement ondulé et accidenté (croupe des Kobas) ; et assez plat près des grands marigots (Bas Glacis) et l'altitude relativement peu élevée dans l'ensemble, sauf au Nord et à l'Est (supérieure à 250 mètres).

TABLEAU RECAPITULATIF

des

PROFILS DECRITS ET ANALYSES :

(BOKALA)

N°	60	: Sol peu évolué d'apport colluvial
	61	: Sol Ferrugineux modal (à induration profonde)
	65	: Sol Ferrugineux lavé
	101	: Sol Ferrugineux modal (terrasse jaune)
	133	: Sol Ferrugineux gravillonnaire lavé
	155	: Sol Vertique très dégradé
	199	: Sol Vertique très dégradé
	216	: Sol Hydromorphe à pseudogley
	223	: Sol peu évolué d'érosion
	234	: Sol brun eutrophe rubéfié
	245	: Vertisol
	253	: Sol Ferrugineux induré
	260	: Sol Vertique moyennement dégradé
	263	: Sol peu évolué d'apport colluvial sur carapace
	335	: Sol Ferrugineux lessivé gravillonnaire
	338	: Sol Vertique très dégradé
	345	: Sol Vertique moyennement dégradé
	352	: Sol Vertique moyennement dégradé

Profondeur : (cm)

		0 - 8	8 - 33	50 - 100
Caractéristiques hydrodynamiques	- Densité apparente (mottes)	1,62	1,63	1,84
	- Densité réelle	2,56	2,40	2,33
	- Humidité à pF 2,0	13,83	11,57	14,75
	- Humidité à pF 2,5	8,81	7,69	11,04
	- Humidité à pF 3,0	7,12	7,22	10,47
	- Humidité à pF 4,2	2,48	2,38	4,39
	- Capacité au champ (théorique)	12,73	10,72	12,75
	- Humidité correspondant à la porosité des mottes	22,66	19,68	13,41
Granulométrie	- Terre fine	7,9	9,2	13,8
	- Argile	6,3	5,5	6,8
	- Limon fin	12,1	9,5	9,4
	- Limon grossier	24,2	24,1	14,6
	- Sable fin	49,5	54,6	55,2
	- Sable grossier			
Matière organique	Matière organique	0,37	0,46	0,34
	Carbone	0,76	0,42	0,34
	Azote total	11	11	10
	Rapport C/N			
P ₂ O ₅	Total	120	120	100
	Assimilable (Olsen)	45	45	20
Complexe absorbent	Ca m. e. pour 100 g	2,50	2,25	1,35
	Mg " " "	0,45	0,20	0,20
	K " " "	0,03	0,01	0,02
	Na " " "	0,01	0,01	0,01
	Somme des bases S m. e. / 100 g	2,99	1,47	1,58
	Capacité d'échange C.E.C. m. e. / 100 g	3,90	3,00	4,10
	Saturation $V = S \times 100$ C.E.C.	76	49	38
P H	PH eau	6,45	5,70	5,70
	PH KCl	9,45	4,60	4,60
	Conductivité 25° C (extrait) u mhos			
	Chlorure			
	Sulfates			

PROFIL N° 60 - Le 18 / 06 / 1975 : (Bloc de BOKALA sur la piste conduisant de BAGRE au barrage.)

Horizon de 0 à 8 CM/ légèrement humide 10 YR - 4/2 humide 10 YR 5,5 - 2 sec - sans taches à matière organique non directement décelable - teneur en matière organique voisine de 1 PC - aucune effervescence - sans autre élément - approximativement 5 PC d'argile - texture sableuse - structure particulière nette généralisée - meuble - pas de fentes - agrégats à pores nombreux fins-intergranulaires - sans orientation dominante - poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance malléable, non cimenté, non plastique, non collant, très friable, très fragile, racines fines dans la masse de l'horizon - pas de chevelu turricules - activité faible - transition graduelle régulière.

Horizon de 8 à 33 CM/ légèrement humide - 10 YR - 5/3 humide - quelques taches - peu étendues brunes - sans relations visibles avec les autres caractères - irrégulières - à humidité peu nette - peu contrastées - aussi cohérentes - aucune autre tache - apparemment non organique - aucune effervescence - éléments ferrugineux de forme diffuse - sans autres éléments - approximativement 10 PC d'argile - texture sableuse - structure massive - nette généralisée à éclats émoussés - meuble - pas de fentes - agrégats à pores nombreux - très fins et moyens - intergranulaires - sans orientation dominante - poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance malléable - non cimenté - non plastique - non collant - très friable - très fragile - quelques racines fines dans la masse de l'horizon - pas de chevelu - activité faible - transition distincte régulière.

Horizon de 35 à 50 CM/ sec - 10 YR 6/4 - humide - 10 YR - 7/3 sec - taches peu étendues - 7,5 YR 6/8 sans relations visibles avec les autres caractères - hétérogénéité dans les dimensions à limites nettes contrastées aussi cohérentes - aucune autre tache apparemment non organique - aucune effervescence - éléments ferrugineux en taches ferrugineuses - sans autres éléments - approximativement 10 PC d'argile - texture sableuse - structure massive nette généralisée à éclats émoussés - meuble - pas de fentes - agrégats à pores nombreux - très fins et moyens vacuolaires intergranulaires - sans orientation dominante - poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - revêtements sesquioxydique - matériau à consistance malléable - non cimenté - non plastique - non collant - friable - fragile - quelques racines fines dans la masse de l'horizon - pas de chevelu - activité très faible - transition très nette.

Horizon de 50 à 100 CM/ sec - sans tache - apparemment non organique - aucune effervescence - élément ferrugineux - en carapace - teneur approximative en éléments grossiers 80 PC - graviers abondants - cailloux de roche métamorphique - quartz acide - dure - de forme arrondie à arêtes émoussées - non altérée - faiblement altérée - faiblement altérée - dans la masse - structure massive - cohérent - pas de fentes - agrégats à pores nombreux et larges tubulaires vacuolaires - sans orientation dominante - très poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - revêtement sesquioxydique très épais - matériau à consistance rigide induré - non plastique - non collant - non friable - non fragile - pas de racines - pas de chevelu - activité nulle.

SOL PEU EVOLUE D'APPORT COLLUVIAL SUR NAPPE DE GRAVATS

Profondeur : (cm)

		0 - 9	9 - 35	35 - 110
Caractéristiques hydrodynamiques	- Densité apparente (mottes)	—	1,79	1,85
	- Densité réelle	2,33	2,34	2,38
	- Humidité à pF 2,0 %	12,88	15,54	19,31
	- Humidité à pF 2,5 %	8,16	12,83	14,53
	- Humidité à pF 3,0 %	7,04	11,09	13,31
	- Humidité à pF 4,2 %	2,04	5,69	9,20
	- Capacité au champ (théorique) %	11,94	13,91	15,29
	- Humidité correspondant à la porosité des mottes %	—	13,13	11,89
Granulométrie	- Terre fine %	95,4	97,0	96,1
	- Argile %	6,2	12,9	21,1
	- Limon fin %	4,2	8,6	8,6
	- Limon grossier %	8,4	9,6	11,8
	- Sable fin %	20,4	14,0	17,1
	- Sable grossier %	60,8	51,9	41,4
Matière organique	Matière organique %	2,05	0,35	0,54
	Carbone %	1,18	0,36	0,31
	Azote total %	0,74	0,37	0,25
	Rapport C/N %	14	15	11
P ₂ O ₅	Total ppm	155	135	120
	Assimilable (Olsen) ppm	30	20	15
Complexe absorbant	Ca m. e. pour 100 g	2,5	1,8	3,0
	Mg " " "	0,4	0,33	0,8
	K " " "	0,09	0,02	0,07
	Na " " "	0,01	0,01	0,01
	Somme des bases S m.e./100 g	3,00	2,18	3,88
	Capacité d'échange C.E.C. m. e./100 g	4,60	4,80	7,60
	Saturation $V = \frac{S}{C.E.C.} \times 100$	65	45	51
P _H	PH eau	7,0	5,7	5,7
	PH KCL	6,0	4,7	5,2
	Conductivité 25° C (extrait)			
	u mhos			
	Chlorure %			
	Sulfates %			

PROFIL N° 61 - Le 18 / 06 / 1975 : Bloc de BOKALA (sur la piste conduisant de BAGRE au site de barrage).

Horizon de 0 à 9 CM/ légèrement - 10 YR - 3,5/2 humide - 10 YR 5/2 sec sans tache - à matière organique non directement décelable - teneur en matière organique voisine de 1 PC - aucune effervescence - sans autres éléments - approximativement 5 PC d'argile - texture sableuse - structure particulaire-nette - généralité meuble - pas de fentes - agrégats à pores luisantes - pas de face de glissement - pas de revêtement - non cimenté - non plastique - non collant - friable - fragile - racines fines et moyennes - dans la masse de l'horizon - pas de chevelu - activité moyenne - transition distincte régulière.

Horizon de 9 à 35 CM/ sec 7,5 YR 5/4 humide - 10 YR 6/4 sec - quelques taches peu étendues - 7,6 YR 6/6 relations visibles avec les autres caractères irrégulières - hétérogénéité dans dimensions à limites peu nettes - peu contrastées - aussi cohérente - aucune autre tache - apparemment non organique - aucune effervescence - éléments ferrugineux - de forme diffuse - sans autres éléments - approximativement 15 PC d'argile - texture sablo-argileuse - structure massive - nette généralisée à éclats émoussés - cohérent - pas de fente-agrégats à pores nombreux - fins et moyens - intergranulaires - sans orientation dominante - poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - revêtement sesquioxydique - mince sur les grains du squelette recouvrant 5 PC - matériau à consistance semi-rigide - non cimenté - peu plastique - non collant - friable - fragile - quelques racines fines dans la masse de l'horizon - pas de chevelu activité moyenne - transition graduelle régulière.

Horizon de 35 à 110 CM/ sec - 7,5 YR - 5/6 humide - 7,5 YR - 6/4 sec - nombreuses taches étendues - 5 YR - 5/6 sans relations visibles avec les autres caractères irrégulières - hétérogénéité dans les dimensions à limites nettes - contrastées - plus cohérentes - aucune autre tache apparemment non organique - aucune effervescence - éléments ferrugineux - de forme nodule et en carapace - sans autres éléments - approximativement 15 PC d'argile - sable grossier - structure massive nette généralisée à éclats émoussés - pas de fentes - agrégats à pores nombreux - fins et larges vacuolaires - intergranulaires - sans orientation dominante - poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance semi-rigide - fortement cimenté - non cimenté - peu plastique - peu collant - non friable - quelques racines fines dans la masse de l'horizon - pas de chevelu - activité - transition nette ondulée.

Horizon de 110 à 140 CM/ sec - 7,5 YR - 5/6 humide - 7,5 YR 6/4 sec - nombreuses taches 5 YR 5/6 irrégulières - hétérogénéité dans les dimensions à limites nettes contrastées - plus cohérentes - aucune autre tache - apparemment non organique - aucune effervescence - éléments ferrugineux de forme nodulaire et en carapace - sans autres éléments - teneur approximative en éléments grossiers 50 PC - graviers abondants - blocs peu abondants - de roche métamorphique quartz - acide dure, de forme sphérique à arêtes émoussées non altérées dans la masse - éclats émoussés - cohérent - pas de fente à pores nombreux fins et larges vacuolaires intergranulaires sans orientation dominante poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance semi-rigide - fortement cimenté - non cimenté - peu plastique - peu collant - non friable - peu friable - pas de racines - pas de chevelu - activité très faible .

SOL FERRUGINEUX MODAL A INDURATION PROFONDE (Sur matériau d'apport colluvial)

Profondeur : (cm)

		0-8	8-55	55-100
Caractéristiques hydrodynamiques	- Densité apparente (mottes)	-	1,74	1,84
	- Densité réelle	2,38	2,39	2,37
	- Humidité à pF 2,0	11,76	12,01	25,58
	- Humidité à pF 2,5	8,48	8,44	16,32
	- Humidité à pF 3,0	7,28	7,46	15,02
	- Humidité à pF 4,2	2,54	2,68	7,95
	- Capacité au champ (théorique)	11,04	11,15	16,28
	- Humidité correspondant à la porosité des mottes	-	15,63	12,15
Granulométrie	- Terre fine	99	99	90,5
	- Argile	5,6	7,7	21,0
	- Limon fin	4,3	5,5	6,8
	- Limon grossier	7,7	8,4	8,0
	- Sable fin	23,7	23,5	17,4
	- Sable grossier	56,7	53,4	46,9
Matière organique	Matière organique	2,83	1,02	2,57
	Carbone	1,63	0,53	0,33
	Azote total	1,04	0,37	0,26
	Rapport C/N	16	16	11
P ₂ O ₅	Total	180	120	90
	Assimilable (Olsen)	35	15	15
Complexe absorbant	Ca m. e. pour 100 g	3,5	1,4	1,8
	Mg " "	0,75	0,25	0,35
	K " "	0,12	0,02	0,12
	Na " "	0,04	0,04	0,04
	Somme des bases S m. e. / 100 g	4,38	1,68	2,38
	Capacité d'échange C.E.C. m. e. / 100 g	3,00	1,70	3,50
	Saturation $V = S \times 100$ C.E.C.	-	99	65
P.H.	PH eau	7,1	6,2	5,8
	PH KCL	5,3	5,1	5,0
	Conductivité 25° C (extrait)			
	u mhos			
	Chlorure			
	Sulfates			

Horizon de 0 à 8 CM/ légèrement humide - 10 YR - 3/1 humide - 10 YR - 5/1 sans taches - à matière organique non directement décelable - teneur en matière organique voisine de 1 PC - aucune effervescence - éléments - approximativement 5 PC d'argile - sableux - structure particulaire - nette, généralisée - meuble - pas de fentes - agrégats à pores nombreux - fins - intergranulaires - sans orientation dominante - poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance malléable - non cimenté - non plastique - non collant - friable - fragile - racines fines dans la masse de l'horizon - pas de chevelu - turricule - activité moyenne - transition graduelle régulière.

Horizon de 8 à 55 CM/ à 31 sec 10 YR 5/3 humide 10 YR - 7/2 sec quelques taches peu étendues - 10 YR 7/6 - sans relations visibles avec les autres caractères - irrégulières - hétérogénéité dans les dimensions à limite peu nette - peu contrastées - aussi cohérente - aucune autre tache apparemment non organique - aucune effervescence d'éléments ferrugineux - de forme diffuse - sans autres éléments - approximativement 5 PC d'argile - sableux - structure massive nette généralisée à éclats émoussés-cohérents - pas de fentes - agrégats à pores nombreux - fins et moyens intergranulaires - sans orientation dominante - poreux - pas de face de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance semi-rigide - peu cimenté - non plastique - non collant - friable - fragile - quelques racines fines dans la masse de l'horizon - pas de chevelu - activité faible - transition graduelle régulière.

Horizon de 55 à 100 CM/ sec 10 YR 5/3 - humide 10 YR - 7/2 sec - taches peu étendues - 5 YR 5/6 - sans relation visible avec les autres caractères irrégulières - hétérogénéité dans les dimensions à limites nettes - contrastées - aussi cohérentes - quelques autres taches - 2,5 YR - 3/6 dimensions hétérogènes - apparemment non organique - aucune effervescence - éléments ferrugineux en taches ferrugineuses - sans autres éléments approximativement 15 PC d'argile - sablo-argileux - structure massive - nette généralisée à éclats émoussés cohérents - pas de fentes - agrégats à pores nombreux fins - intergranulaires - sans orientation dominante - poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance semi-rigide - peu cimenté - peu plastique - peu collant - friable - peu fragile - quelques racines fines dans la masse de l'horizon - pas de chevelu - activité faible - transition nette ondulée.

Horizon de 100 à 120 CM/ 10 YR 5/3 humide 10 YR - 7/2 sec - taches peu étendues 5 YR 5/6 sans relation visible avec les autres caractères irrégulières hétérogénéité dans les dimensions à limites nettes contrastées - aussi cohérentes-quelques autres taches 2,5 YR - 3/6 dimension hétérogènes apparemment non organique - aucune effervescence - éléments ferrugineux en taches ferrugineuses sans autres éléments ferrugineux en taches ferrugineuses - sans autres éléments - teneur approximative en éléments grossiers - 30 PC graviers abondants - cailloux de roche métamorphique quartz - acide dur de forme sphérique à arêtes émoussées - approximativement 20 PC d'argile - sablo-argileux - structure massive nette généralisée à éclat émoussés cohérent - pas de fentes - agrégats à pores nombreux fins et moyens - intergranulaires sans orientation dominante poreux pas de face luisante - pas de face de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance semi-rigide - peu cimenté - peu plastique - peu collant - friable - peu fragile - pas de racines fines dans la masse de l'horizon - pas de chevelu - activité faible-

SOL FERRUGINEUX LAVE (matériau d'apport colluvial)

Profondeur : (cm)

		0-17	17-60	60-100
Caractéristiques hydrodynamiques	- Densité apparente (mottes)	1,78	1,72	1,84
	- Densité réelle	2,52	2,56	2,57
	- Humidité à pF 2,0	20,97	28,91	27,91
	- Humidité à pF 2,5	14,72	19,47	21,89
	- Humidité à pF 3,0	9,29	19,99	21,38
	- Humidité à pF 4,2	3,20	7,98	7,81
	- Capacité au champ (théorique)	17,09	19,27	21,56
	- Humidité correspondant à la porosité des mottes	17,26	19,07	15,43
Granulométrie	- Terre fine	97,5	99	100
	- Argile	8,1	22,4	20,7
	- Limon fin	3,9	5,7	7,1
	- Limon grossier	19,8	24,8	27,7
	- Sable fin	50,4	42,2	44,2
	- Sable grossier	17,8	7,8	2,4
Matière organique	Matière organique	1,0	0,5	0,3
	Carbone	0,58	0,30	0,17
	Azote total	0,40	0,36	0,25
	Rapport C/N	14	10	8
P 05 P 25	Total	210	180	130
	Assimilable (Olsen)	25	20	20
Complexe absorbant	Ca m. e. pour 100 g	4,10	3,80	4,10
	Mg " "	1,00	1,45	1,35
	K " "	0,10	0,08	0,10
	Na " "	0,01	0,02	0,02
	Somme des bases S m.e./100 g	5,21	5,35	5,57
	Capacité d'échange C.E.C. m. e./100 g	6,30	8,60	7,60
Saturation $V = \frac{S}{C.E.C.} \times 100$	82	62	73	
H P	PH eau	6,4	5,4	5,6
	PH KCL	5,4	4,2	4,6
	Conductivité 25° C (extrait)			
	u mhos			
	Chlorure			
	Sulfates			

PROFIL N° 101 - Le 18 / 6 / 75 : Bloc de BOKALA (près de la Volta au sud)

Horizon de 0 à 17 CM/ légèrement humide - très humide 10 YR - 3/2 humide 10 YR 5/3 sec - sans taches à matière organique non directement décelable - teneur en matière de PC - aucune effervescence sans autres éléments - teneur approximative en éléments grossiers 5 PC approximativement 5 PC d'argile - texture sablo limoneuse à sable fin - structure particulaire nette généralisée - meuble - pas de fentes - agrégats à pores nombreux - fins - intergranulaires - sans orientation dominante - poreux - très poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance malléable - non cimenté - non plastique - non collant - très friable - fragile - nombreuses racines fines et moyennes dans la masse de l'horizon - pas de chevelu - galerie - activité moyenne - transition distincte régulière.

Horizon de 17 à 60 CM/ légèrement humide - très humide 5 YR 4/6 humide 5YR 5/6 sec sans taches apparemment non organique - aucune effervescence - élément ferrugineux en pellicules sans autres éléments - teneur approximative en éléments grossiers 6 PC - approximativement 15 PC d'argile - texture sablo-limoneuse - sable fin - structure particulaire peu nette - généralisée - meuble - pas de fentes - agrégats à pores nombreux fins et moyens - vacuolaires intergranulaires - sans orientation dominante - poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - revêtement sesquioxydique sur les grains du squelette - matériau à consistance malléable - non cimenté - peu peu plastique - peu collant - friable - fragile - racine fines et moyennes dans la masse de l'horizon - pas de chevelu - galerie - activité moyenne - transition graduelle régulière.

Horizon de 60 à 100 CM/ légèrement humide 7,5 YR - 5/6 humide 7,5 YR 5,5/6 sec sans taches apparemment non organique - aucune effervescence - éléments ferrugineux en pellicules - sans autres éléments sans éléments grossiers - approximativement 15 PC d'argile - texture sablo-limoneuse à sable fin - structure particulaire peu nette généralisée - meuble - pas de fentes - agrégats à pores nombreux - fins et moyens - vacuolaires - intergranulaires - sans orientation dominante - poreux - pas de face de glissement - pas de face luisante - pas de revêtement - revêtement sesquioxydique sur les grains du squelette - matériau à consistance malléable - non cimenté - peu plastique - peu collant - friable - fragile - racines fines dans la masse de l'horizon - pas de chevelu - galeries - activité moyenne.

SOL FERRUGINEUX MODAL SUR ALLUVIONS

Profondeur : (cm)

		0 - 15	15 - 65	65 - 90	90 - 120
Caractéristiques hydrodynamiques	- Densité apparente (mottes)	1,73	—	—	1,94
	- Densité réelle	2,59	2,61	2,60	2,57
	- Humidité à pF 2,0	19,37	21,59	26,64	31,78
	- Humidité à pF 2,5	13,89	15,83	23,20	30,07
	- Humidité à pF 3,0	10,43	14,64	21,79	28,40
	- Humidité à pF 4,2	3,03	5,59	12,28	16,85
	- Capacité au champ (théorique)	46,41	46,06	22,24	26,76
	- Humidité correspondant à la porosité des mottes	18,61	—	—	13,45
Granulométrie	- Terre fine	97	23	24	84
	- Argile	7,5	45,5	34,1	43,1
	- Limon fin	11,2	14,3	13,0	19,0
	- Limon grossier	18,5	11,5	9,2	7,8
	- Sable fin	24,0	14,2	11,1	9,6
	- Sable grossier	38,7	44,5	32,6	20,5
Matière organique	Matière organique	1,4	1,0	0,3	—
	Carbone	0,71	0,60	0,18	0,06
	Azote total	0,60	0,41	0,17	0,10
	Rapport C/N	13	15	10	6
P ₂ O ₅	Total	130	170	120	75
	Assimilable (Pisen)	20	10	15	15
Complexe absorbant	Ca m. e. pour 100 g	2,50	2,50	4,00	4,80
	Mg " " "	0,30	0,30	1,65	2,75
	K " " "	0,03	0,04	0,07	0,05
	Na " " "	0,06	0,02	0,84	1,30
	Somme des bases S m.e./100 g	2,89	3,06	6,56	9,90
	Capacité d'échange C.E.C. m. e./100 g	4,10	5,00	8,00	9,00
	Saturation $V = S \times 100$ C.E.C.	70	61	82	—
P _H	PH eau	6,1	5,8	8,3	9,10
	PH KCL	5,0	4,7	6,6	7,10
Conductivité 25° C (extrait)					
u mhos					
Chlorure					
Sulfates					

Horizon de 0 à 15 CM/ sec 10 YR 5/2 humide 10 YR - 6/3 sec - sans taches à matière organique non directement décelable - teneur en matière organique voisine de 1 PC - aucune effervescence - sans autres - approximativement 5 PC d'argile - texture sableuse - structure particulaire nette généralisée - meuble - pas de fentes - agrégats à pores nombreux très fins et larges - tubulaires - vacuolaires - sans orientation dominante - poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance malléable - non cimenté - non plastique - non collant - friable - fragile - quelques racines fines dans la masse de l'horizon - pas de chevelu - activité faible - transition distincte régulière.

Horizon de 15 à 65 CM/ sec 10 YR 6 6/3 humide 10 YR 7/2 sec - quelques taches peu étendues brun jaune sans relations visibles avec les autres caractères irrégulières hétérogénéité dans les dimensions à limites peu nettes peu contrastées - aussi cohérentes - aucune autre tache apparemment non organique - aucune effervescence-éléments ferrugineux en concrétion et de forme diffuse sans autres éléments - approximativement 10 PC d'argile - sableuse - à sable fin - structure particulaire nette généralisée, bouillant - pas de fentes agrégats à pores nombreux - fins - tubulaires - sans orientation dominante - poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance malléable - non cimenté - non plastique - non collant - friable - très fragile - quelques racines fines dans la masse de l'horizon - pas de chevelu - activité très faible - transition nette régulière.

Horizon de 65 à 90 CM/ sec 10 YR - 7/3 humide - 10 YR - 7/3 sec - taches peu étendues brun jaune sans relations visibles avec les autres caractères irrégulières - hétérogénéité dans les dimensions à limites peu nettes - peu contrastées aussi cohérentes - aucune autre tache apparemment non organique - aucune effervescence - éléments ferrugineux en concrétion et de forme diffuse sans autres éléments - approximativement 25 PC d'argile - texture argilo-limoneuse - structure massive - nette généralisée à éclats émoussés - cohérent - pas de fente - agrégats à pores nombreux fins - tubulaires - sans orientation dominante - poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance semi-rigide - peu cimenté - non plastique - non collant - friable - peu fragile - pas de racines - activité nulle - transition nette - régulière.

Horizon de 90 à 120 CM/ sec 10 YR - 6/3 humide - 10 YR 7/3 sec - taches peu étendues 5 YR - 5/6 sans relations visibles avec les autres caractères irrégulières - hétérogénéité dans les dimensions à limites nettes contrastées - aussi cohérentes - aucune autre tache apparemment non organique - aucune effervescence - éléments ferrugineux en taches ferrugineuses et de forme nodulaire - approximativement 40 PC d'argile - texture argileuse - structure massive nette généralisée à éclats anguleux - cohérent - pas de fente - agrégats à pores peu nombreux fins et moyens - tubulaires - vacuolaires - sans orientation dominante - peu poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance rigide - fortement cimenté - plastique - collant - peu friable - non fragile - pas de racine - activité nulle.

SOL FERRUGINEUX GRAVILLONNAIRE LAVE

Profondeur : (cm)

		0-3	3-18	18-55	55-140
Caractéristiques hydrodynamiques	- Densité apparente (mottes)	1,85	1,93	1,87	1,96
	- Densité réelle	2,63	2,54	2,55	2,54
	- Humidité à pF 2,0	10,80	25,65	32,95	40,28
	- Humidité à pF 2,5	8,72	24,43	31,09	38,04
	- Humidité à pF 3,0	4,62	16,01	22,54	23,58
	- Humidité à pF 4,2	2,97	10,70	13,26	16,13
	- Capacité au champ (théorique)	11,21	21,68	26,01	27,06
	- Humidité correspondant à la porosité des mottes	16,03	12,44	14,26	11,65
Granulométrie	- Terre fine	88	93	90	87
	- Argile	3,1	30,0	32,3	36,8
	- Limon fin	3,4	6,8	5,6	11,8
	- Limon grossier	6,5	6,3	7,1	8,4
	- Sable fin	31,1	20,1	16,4	17,7
	- Sable grossier	55,8	36,8	35,6	25,7
Matière organique	Matière organique	1,3	1,4	0,8	0,6
	Carbone	0,78	0,83	0,47	0,34
	Azote total	0,78	0,90	0,53	0,40
	Rapport C/N	10	9	9	9
P ₂ O ₅	Total	160	135	100	100
	Assimilable (olsen)	40	4	4	6
Complexe absorbant	Ca m. e. pour 100 g	230	550	727	13,45
	Mg " "	1,08	4,80	5,15	7,50
	K " "	0,13	0,12	0,12	0,12
	Na " "	0,16	1,73	2,00	3,10
	Somme des bases S m.e./100 g	8,67	12,15	14,52	24,17
	Capacité d'échange C.E.C. m. e./100 g	4,00	14,10	14,50	23,00
	Saturation $V = S \times 100$ C.E.C.	92	86	-	-
P. H	PH eau	6,9	6,9	7,7	7,9
	PH KCL	5,6	6,0	6,5	7,0
	Conductivité 25° C (extrait) u mhos				
	Chlorure				
	Sulfates				

PROFIL N° 155 - Le 11 / 12 / 1975 : Bloc de BOKALA (sentier SANAN-BOULI à GUINGALE)

Horizon de 0 à 3 CM/ sec 10 YR 3/3 humide - 10 YR 6/4 sec - sans taches à matière organique non directement décelable - teneur en matière organique voisine de 1 PC - aucune effervescence - approximativement 5 PC d'argile - 80 PC de sable - texture sableuse à sable fin à sable grossière - structure massive nette généralisée - meuble - pas de fentes - agrégats à pores nombreux, fins et moyens - vacuolaires - intergranulaires - sans orientation dominante poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance malléable - non cimenté - non plastique - non collant - très friable - fragile - racines fines dans la masse de l'horizon - chevelu - turricules - activité faible - transition très nette ondulée.

Horizon de 3 à 18 CM/ sec 10 YR 4/3 humide - 10 YR 4,5/3 sec - quelques taches - rouilles sans relations visibles avec les autres caractères irrégulières - 2 mm à limite peu nette contrastée - aussi cohérente - aucune autre tache à matière organique non directement décelable - teneur en matière organique voisine de 1 PC - aucune effervescence - éléments ferrugineux en taches ferrugineuses sans autres éléments - approximativement 30 PC d'argile - 40 PC de sable - texture argileuse à sable fin - structure fragmentaire peu nette généralisée en colonnes moyennes à sous-structure massive - volume des vides faible entre agrégats - cohérent - pas de fente - agrégats à pores nombreux - fins et moyens - tubulaires - poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance semi-rigide - peu cimenté - peu plastique - peu collant - friable - fragile - quelques racines fines et moyennes entre les agrégats et déviées - pas de chevelu - activité très faible - transition distincte.

Horizon de 18 à 55 CM/ sec 10 YR - 5/4 humide 10 YR 6/6 sec - quelques taches peu étendues 10 YR 6/5 sans relations visibles avec les autres caractères irrégulières à limite peu nette - peu contrastée - aussi cohérente - aucune autre tache apparemment non organique - aucune effervescence - élément ferrugineux en taches ferrugineuses sans autres éléments - approximativement 40 PC d'argile - 20 PC sable argileuse - structure massive - très nette généralisée à éclats anguleux - cohérent - pas de fente - agrégats à pores peu nombreux - fins - tubulaires - sans orientation dominante - peu poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance semi-rigide - peu cimenté - plastique - collant - non friable non fragile - pas de racines - quelques racines - activité très faible - transition graduelle.

Horizon de 55 à 140 PC / sec 10 YR 7/4 sec - quelques taches 10 YR 6/5 - autres taches apparemment non organiques - aucune effervescence - élément ferrugineux en taches ferrugineuses sans autres éléments - approximativement 40 PC d'argile - 20 PC de sable - texture argileuse - structure massive très nette généralisée - cohérent - pas de fentes - agrégats à pores peu nombreux fins - tubulaires - sans orientation dominante - peu poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance semi-rigide - peu cimenté - plastique - collant - non friable - non fragile - pas de racines - activité nulle.

SOL VERTIQUE TRES DEGRADE (analogue à un solonetz - solodisé)

Profondeur : (cm)

		0 - 5	5 - 25	25 - 60	60 - 120
Caractéristiques hydrodynamiques	- Densité apparente (mottes)	-	1,98	2,03	2,06
	- Densité réelle	2,50	2,58	2,54	2,46
	- Humidité à pF 2,0	19,24	27,57	37,52	54,49
	- Humidité à pF 2,5	15,35	24,07	35,80	48,78
	- Humidité à pF 3,0	11,48	22,19	34,57	48,55
	- Humidité à pF 4,2	4,68	11,28	14,44	20,93
	- Capacité au champ (théorique)	16,75	22,72	26,52	24,4
	- Humidité correspondant à la porosité des mottes	-	11,74	9,42	7,89
Granulométrie	- Terre fine	89	96	92	87
	- Argile	80	29,0	38,2	44,2
	- Limon fin	90	41,5	42,5	17,0
	- Limon grossier	14,0	11,3	11,5	9,4
	- Sable fin	23,9	20,3	18,5	13,7
	- Sable grossier	45,2	28,9	19,3	15,7
Matière organique	Matière organique	2,2	0,9	0,4	0,3
	Carbone	1,26	0,54	0,24	0,23
	Azote total	0,91	0,41	0,20	0,22
	Rapport C/N	13	9	12	9
P O ₂ 5	Total	150	125	100	40
	Assimilable (olsen)	25	15	15	20
Complexes absorbant	Ca m. e. pour 100 g	4,90	9,35	13,3	21,9
	Mg " " "	1,45	3,0	4,0	5,95
	K " " "	0,20	0,12	0,15	0,19
	Na " " "	0,17	3,05	5,30	8,05
	Somme des bases S m. e. / 100 g	6,72	15,52	23,75	36,09
	Capacité d'échange C.E.C. m. e. / 100 g	7,20	16,10	23,20	30,10
	Saturation $V = S \times 100$ C.E.C.	93	96	-	-
P H	PH eau	6,8	7,8	7,4	8,5
	PH KCL	5,9	6,1	6,7	6,8
	Conductivité 25° C (extrait)				
	u mhos				
	Chlorure				
	Sulfates				

PROFIL N° 199 - Le 16 / 04 / 1975 : Bloc de BOKALA (croupe des kobas, W.N.W de BOKALA)

Horizon de 0 à 5 CM/ sec 10 YR 5/2,5 sec sans taches à matière organique non directement décelable - teneur en matière organique voisine de 1 PC - aucune effervescence sans autres éléments - approximativement 5 PC d'argile - texture sableuse - structure particulière nette, généralisée - meuble - pas de fentes - agrégats à pores nombreux - fins et moyens - tubulaires - vacuolaires - intergranulaires - sans orientation dominante - poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance malléable non cimenté - non plastique - non collant - friable - fragile - quelques racines fines dans la masse de l'horizon - pas de chevelu - activité faible - transition très nette - ondulée.

Horizon de 5 à 25 CM/ sec - 10 YR 3/2 humide 10 YR - 4/1 sans taches apparemment non organique - aucune effervescence sans autres éléments approximativement 25 PC d'argile - Texture argilo-sableuse - structure fragmentaire peu nette - généralisée en colonnes moyennes - volume des vides faibles entre les agrégats - cohérents - fentes de 0,5 cm de largeur - agrégats à pores nombreux - moyens - vacuolaires - verticaux - horizontaux - revêtement sableux - épais sur la face horizontale des agrégats sur la face verticale des agrégats recouvrant 50 PC 10 YR 6/3 matériau à consistance semi-rigide - peu cimenté - plastique - collant - peu friable - peu fragile - quelques racines fines - pas de chevelu - activité faible - transition distincte régulière.

Horizon de 25 à 60 CM/ sec 10 YR - 5/3 humide 10 YR - 5,5/3 sec sans taches apparemment non organique - aucune effervescence - sans autres éléments - approximativement 40 PC d'argile - texture argileuse - structure fragmentaire peu nette - généralisée polyédrique - très grossière à structure massive - volume des vides très faible entre agrégats cohérent - fentes de 0,5 cm de largeur distance 20 cm - agrégats à pores peu nombreux - fins tubulaires - sans orientation dominante - très peu poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance rigide - peu cimenté - très plastique - très collant - peu friable - non fragile - pas de racines fines revêtant les agrégats - pas de chevelu - activité très faible - transition graduelle régulière.

Horizon de 60 à 120 CM/ sec 10 YR 6/3 humide 10 YR - 6/3 sec - quelques taches brun jaune sans relation visible avec les autres caractères irrégulières hétérogénéité dans les dimensions à limites peu nettes - peu contrastées - aussi cohérentes - aucune autre tache apparemment non organique - aucune effervescence - éléments ferrugineux en taches ferrugineuses et en concrétions - approximativement 40 PC d'argile - texture argile - structure massive nette à éclats anguleux cohérents - fentes de 0,5 cm de largeur - distance de 20 cm - agrégats à pores peu nombreux - fins - tubulaires - sans orientation dominante - très peu poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance rigide - peu cimenté - très plastique - très collant - peu friable - non fragile - pas de racines - pas de chevelu - activité nulle.

SOL VERTIQUE TRES DEGRADE : (voisin d'un solonetz - solodisé).

Profondeur : (cm)

		0-40	40-100
Caractéristiques hydrodynamiques	- Densité apparente (mottes)	1,97	1,88
	- Densité réelle	2,38	2,44
	- Humidité à pF 2,0	44,93	39,02
	- Humidité à pF 2,5	40,52	34,78
	- Humidité à pF 3,0	37,93	34,53
	- Humidité à pF 4,2	23,13	16,89
	- Capacité au champ (théorique)	29,74	27,47
- Humidité correspondant à la porosité des mottes	8,83	12,21	
Granulométrie	- Terre fine	95,5	96,5
	- Argile	59,6	40,2
	- Limon fin	26,5	21,9
	- Limon grossier	9,6	21,3
	- Sable fin	3,2	9,6
	- Sable grossier	1,1	6,1
Matière organique	Matière organique	1,4	0,7
	Carbone	0,83	0,42
	Azote total	0,52	0,42
	Rapport C/N	1,6	1,0
P ₀₅ P ₂₅	Total	325	200
	Assimilable (olsen)	25	20
Complexe absorbant	Ca m. e. pour 100 g	17,05	14,60
	Mg " "	12,80	9,05
	K " "	0,42	0,34
	Na " "	1,75	2,75
	Somme des bases S m.e./100 g	32,02	26,74
	Capacité d'échange C.E.C. m. e./100 g	39,20	33,30
	Saturation $V = S \times 100$ C.E.C.	83	80
P _H	PH eau	6,0	7,7
	PH KCL	4,5	6,1
	Conductivité 25° C (extrait) u mhos		
	Chlorure	%	
	Sulfates	%	

PROFIL N° 216 - Le 18 / 06 / 1975 : Bloc de BOKALA (au NW de BOKALA,
dans le marigot BEGA)

Horizon de 0 à 40 CM/ légèrement humide 10 YR 36/1 humide - 10 YR 4/1 sec
quelques taches - rouilles associées aux racines irrégulières - hétérogénéité
dans les dimensions à limites peu nettes - peu contrastées - aussi cohéren-
tes - aucune autre tache à matière organique non directement décelable -
teneur en matière organique voisine de PC - aucune effervescence - élé-
ments ferrugineux en forme diffuse sans autre élément - teneur approximative
en éléments grossiers - approximativement 40 PC d'argile - texture argileuse
structure fragmentaire peu nette généralisée prismatique très grossière à
sous structure polyédrique - moyenne - volume des vide assez important
entre agrégat - cohérent - fentes de 1 cm de largeur - distance de 20 cm
agrégats à pores peu nombreux fins et larges tubulaires - vacuolaires -
sans orientation dominante - peu poreux - pas de face luisante - pas de face
de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance rigide - forte-
ment cimenté - plastique - collant - peu friable - non fragile - racines
fines pénétrant les agrégats et déviées - chevelu - turricules - activité
faible - activité moyenne - transition distincte régulière.

Horizon de 40 à 100 CM/ légèrement humide 10 YR 3,5 /2 humide - 10 YR 4,5/2
sec - quelques taches associées aux racines irrégulières - hétérogénéité
dans les dimensions à limite peu nette - peu contrastées - aussi cohérentes
aucune autre tache apparemment non organique - aucune effervescence - élé-
ment ferrugineux de forme diffuse sans autres éléments - teneur approxima-
tive en éléments grossiers 5PC - approximativement 40 PC d'argile - texture
argileuse - structure massive à éclats émoussés - cohérent - pas de fentes -
agrégats à pores peu nombreux fins - tubulaires - sans orientation dominante
peu poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - pas de re-
vêtement - matériau à consistance rigide fortement cimenté - plastique -
collant - peu friable - non fragile - quelques racines fines dans la masse
de l'horizon - pas de chevelu - activité faible.

SOL HYDROMORPHE A PSEUDOGLEY (faciès argileux)

Profondeur : (cm)

		0-15	15-140
Caractéristiques hydrodynamiques	- Densité apparente (mottes)	1,91	1,91
	- Densité réelle	2,53	2,56
	- Humidité à pF 2,0	33,75	37,06
	- Humidité à pF 2,5	30,57	36,24
	- Humidité à pF 3,0	19,48	31,17
	- Humidité à pF 4,2	8,52	14,28
	- Capacité au champ (théorique)	25,69	26,03
	- Humidité correspondant à la porosité des mottes	12,91	13,29
Granulométrie	- Terre fine	86	85
	- Argile	12,0	16,4
	- Limon fin	10,5	13,3
	- Limon grossier	15,3	15,5
	- Sable fin	30,2	23,9
	- Sable grossier	32,0	32,9
Matière organique	Matière organique	1	0,6
	Carbone	0,59	0,55
	Azote total	0,72	0,48
	Rapport C/N	8	8
P ₀₅ P ₂₅	Total	340	385
	Assimilable (Olsen)	25	20
Complexe absorbant	Ca m. e. pour 100 g	6,80	7,30
	Mg " "	2,70	3,20
	K " "	0,19	0,19
	Na " "	3,30	2,40
	Somme des bases S m. e. /100 g	12,99	13,09
	Capacité d'échange C.E.C. m. e. /100 g	13,60	16,30
Saturation $V = S \times 100$ C.E.C.	95	-	
P _H	PH eau	7,5	8,7
	PH KCL	5,6	6,7
	Conductivité 25° C (extrait)		
	u mhos		
	Chlorure	%	
	Sulfates	%	

PROFIL N° 223 - Le 18 / 06 / 1975 : Bloc de BOKALA (au NW de BOKALA
à proximité du marigot BEGA)

Horizon de 0 à 15 CM/ légèrement humide 10 YR 2,5/1 humide - 10 YR 5/1 sec -
taches 5 YR 5/6 sans relations visibles avec les autres caractères irrégulières -
hétérogénéité dans les dimensions à limites nettes contrastées aussi cohérentes -
aucune autre tache à matière organique non directement décelable - teneur en
matière organique voisine de 1 PC - aucune effervescence - éléments ferrugineux
en taches ferrugineuses - teneur approximative en éléments grossiers 15 PC -
approximativement 10 PC d'argile - texture sablo-limoneuse - structure
fragmentaire localisée polyédrique subanguleuse moyenne - volume des vides
faible entre agrégat - cohérent - pas de fentes - agrégats à pores nombreux
fins tubulaires - sans orientation dominante - poreux - pas de face luisante -
pas de face de glissement - pas de revêtement matériau à consistance
malléable - peu cimenté - peu plastique - non collant - friable - fragile -
quelques racines fines et moyennes pénétrant les agrégats et déviées -
pas de chevelu - activité moyenne - transition nette ondulée.

Horizon de 15 à 140 CM/ légèrement 2,5 YR - 5/2 humide - 2,5 YR 6/2 sec -
sans taches apparemment non organique - aucune effervescence - teneur
approximative en éléments grossiers 15 PC - approximativement 10 PC d'argile -
texture sableuse - structure massive nette généralisée à éclats émoussés -
cohérent - pas de fentes - agrégats à pores nombreux fins et moyens -
tubulaires - vacuolaire verticaux poreux - pas de face luisante - pas de face
de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance malléable -
peu cimenté - plastique - peu friable - collant - quelques racines fines
dans la masse de l'horizon - activité faible - transition diffuse.

SOL PEU EVOLUE D'EROSION 5 (faciès sableux)

Profondeur : (cm)

		0 - 20	20 - 70	70 - 120
Caractéristiques hydrodynamiques	- Densité apparente (mottes)	1,95	1,90	1,65
	- Densité réelle	2,38	2,37	2,34
	- Humidité à pf 2,0	38,22	42,26	43,73
	- Humidité à pf 2,5	33,53	35,93	36,96
	- Humidité à pf 3,0	31,23	34,67	35,76
	- Humidité à pf 4,2	18,56	23,07	18,46
	- Capacité au champ (théorique)			
- Humidité correspondant à la porosité des mottes	%			
Granulométrie	- Terre fine	94	90	90
	- Argile	48,4	55,0	*
	- Limon fin	13,3	12,6	
	- Limon grossier	12,2	12,7	
	- Sable fin	12,7	3,2	
	- Sable grossier	13,4	10,5	
Matière organique	Matière organique	2,1	1,2	0,3
	Carbone	3,2	0,71	0,17
	Azote total	1,04	0,49	0,20
	Rapport C/N	12	15	9
P ₂ O ₅	Total	230	160	160
	Assimilable (Olsen)	20	20	20
Complexe absorbant	Ca m. e. pour 100 g	17,2	15,4	22,2
	Mg " " "	8,3	9,4	16,9
	K " " "	0,24	0,24	0,16
	Na " " "	0,01	0,03	0,07
	Somme des bases S m.e./100 g	26,35	25,04	29,33
	Capacité d'échange C.E.C. m. e./100 g	32,2	29,5	47
Saturation $V = S \times 100$ C.E.C.	81	84	62	
pH	pH eau	6,4	6,6	6,2
	pH KCl	5,9	5,8	5,1
	Conductivité 25° C (extrait)			
	u mhos			
	Chlorure	%		
	Sulfates	%		

* mauvaise dispersion.

PROFIL N° 234 - Le 16 / 4 / 75 : Bloc de BOKAKA - (Nord de BOKAKA)

Horizon de 0 à 20 CM/ sec 5 YR - 4/4 sec sans taches - à matières organique non directement décelable - teneur en matière organique voisine de 2 PC - aucune effervescence - sans autres éléments - approximativement 40 PC d'argile - Argileux - structure fragmentaire nette polyédrique moyenne - volume des vides faible entre agrégats cohérent - fentes de 2 cm de largeur distance de 10 cm agrégats à pores nombreux fins et moyens - tubulaires - vacuolaires - sans orientation dominante - poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance semi-rigide - peu cimenté - plastique - collant - peu friable - peu fragile - racines fines et moyennes pénétrant les agrégats - pas de chevelu - poterie - activité moyenne - transition distincte régulière.

Horizon de 20 à 70 CM/ sec - 5 YR - 4/6 humide 5YR - 4/6 sec sans taches - apparemment non organique - aucune effervescence - sans autres éléments - approximativement 40 PC d'argile - Argileux - structure fragmentaire très nette - généralisée - prismatique - moyenne - cohérent - pas de fentes - agrégats à pores peu nombreux - très fins et moyens - tubulaires - vacuolaires - sans orientation dominante - poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - revêtement organo-argileux mince sur la face horizontale des agrégats recouvrant 10 PC noir - matériau à consistance semi-rigide - peu cimenté très plastique - très collant - peu friable - peu fragile - racines fines pénétrant les agrégats - pas de chevelu - activité faible - activité moyenne - transition graduelle régulière.

Horizon de 70 à 120 CM/ sec 7,5 YR - 7/6 humide - 7,5 YR - 7/6 sans taches - apparemment non organique - aucune effervescence - sans autres éléments - approximativement 40 PC d'argile - texture-argileux - structure massive peu nette généralisée à éclats émoussés cohérent - pas de fente - agrégats à pores nombreux fins et moyens sans orientation dominante - poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - revêtement organo-argileux - minces - associés à des vides recouvrant 5 PC noir - matériau à consistance semi-rigide - peu cimenté - peu plastique - non collant - friable - fragile - quelques racines fines dans la masse de l'horizon - pas de chevelu - activité très faible.

SOL BRUN EUTROPHE RUBEFIE

Profondeur : (cm)

		0 - 10	10 - 50	50 - 100
Caractéristiques hydrodynamiques	- Densité apparente (mottes)	1,17	1,93	1,92
	- Densité réelle	2,41	2,41	2,43
	- Humidité à pF 2,0	40,53	40,57	45,67
	- Humidité à pF 2,5	35,27	35,61	40,24
	- Humidité à pF 3,0	31,67	33,46	37,50
	- Humidité à pF 4,2	17,87	17,65	16,96
	- Capacité au champ (théorique)	27,99	27,93	26,72
	- Humidité correspondant à la porosité des mottes	12,06	10,40	10,79
Granulométrie	- Terre fine	92	92	90
	- Argile	41,7	48,7	49,2
	- Limon fin	23,4	20,3	18,4
	- Limon grossier	19,7	17,2	16,7
	- Sable fin	12,6	12,0	11,7
	- Sable grossier	2,5	1,9	2,4
Matière organique	Matière organique	2,6	3,1	0,6
	Carbone	1,49	0,61	0,34
	Azote total	0,96	0,52	0,32
	Rapport C/N	2,6	10	10
P 05 P 2	Total	400	180	200
	Assimilable (olsen)	45	25	30
Complexe absorbant	Ca m. e. pour 100 g	18,1	20,0	19,9
	Mg " " "	10,15	10,7	10,5
	K " " "	0,23	0,11	0,18
	Na " " "	0,18	0,18	0,50
	Somme des bases S m. e./100 g	29,36	30,99	31,08
	Capacité d'échange C.E.C. m. e./100 g	35,0	36,6	36,5
	Saturation $V = S \times 100$ C.E.C.	83	84	85
H P	PH eau	6,4	6,4	6,1
	PH KCL	5,3	5,0	5,4
	Conductivité 25° C (extrait)			
	u mhos			
	Chlorure			
	Sulfates			

Horizon de 0 à 10 CM/ légèrement humide 10 YR - 3,5/1 humide - 10 YR 3,5/1 sec - quelques taches peu étendues - rouille associée aux racines en traînées obliques - 1 mm à limites nettes contrastées - moins cohérentes - aucune autre tache à matière organique non directement décelable - teneur en matière organique voisine de 3 PC - aucune effervescence sans autres éléments approximativement 40 PC d'argile - texture argileuse - structure fragmentaire nette généralisée polyédrique moyenne volume des vides faible entre agrégats - cohérent - fentes de 5 cm de largeur - distance de 50 cm - agrégats à pores nombreux - moyens - vacuolaires - sans orientation dominante - poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - pas de revêtement matériau à consistance semi-rigide - peu cimenté - plastique - collant - peu friable - fragile - nombreuses racines fines et moyennes pénétrant les agrégats et déviées - chevelu - activité forte - transition régulière.

Horizon de 10 à 50 CM/ légèrement humide 10 YR - 3/2 humide - 10 YR - 3/2 sec - sans taches à matière organique non directement décelable - aucune effervescence - sans autres éléments - approximativement 40 PC d'argile - texture argileuse - structure fragmentaire nette généralisée prismatique grossière à sous-structure polyédrique - fine - volume des vides faible entre agrégats - cohérent - fentes de 5 cm de largeur - distance de 50 cm de largeur - distance de 50 cm - agrégats à pores peu nombreux très fins et moyens - tubulaires - vacuolaires - sans orientation dominante - peu poreux face luisante - face de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance rigide - matériau à consistance semi-rigide - peu cimenté - très plastique - très collant - peu fragile - racines fines pénétrant les agrégats et déviées - pas de chevelu - activité moyenne - transition distincte régulière.

Horizon de 50 à 100 CM/ légèrement humide 10 YR - 3/2 humide 10 YR - 3/2 sec - sans taches à matière organique non directement décelable - aucune effervescence sans autres éléments - approximativement 40 PC - texture argileuse - structure fragmentaire - peu nette - polyédrique - très grossière volume des vides faible entre agrégats - cohérent - fentes de 5 cm de largeur - distance de 50 cm - agrégats à pores peu nombreux fins - tubulaires - sans orientation dominante - peu poreux - face luisante - face de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance semi-rigide - peu cimenté - très plastique très collant - peu friable - peu fragile - racines fines pénétrant les agrégats et déviées - activité moyenne.

VERTISOL : Topo - Lithomorphe sur Métavolcanites.

Profondeur : (cm)

		0 - 30	30 - 70	70 - 140
Caractéristiques hydrodynamiques	- Densité apparente (mottes)	-	2,02	2,03
	- Densité réelle	2,56	2,61	2,58
	- Humidité à pf 2,0	9,45	16,86	31,37
	- Humidité à pf 2,5	6,24	12,36	14,43
	- Humidité à pf 3,0	4,68	10,60	11,44
	- Humidité à pf 4,2	1,93	5,81	2,63
	- Capacité au champ (théorique)	3,58	14,34	20,48
- Humidité correspondant à la porosité des mottes	-	11,26	10,50	
Granulométrie	- Terre fine	80	68	87
	- Argile	4,4	4,6	16,4
	- Limon fin	1,8	2,6	40,0
	- Limon grossier	7,2	7,4	4,2
	- Sable fin	27,8	18,9	15,7
	- Sable grossier	58,7	66,5	45,7
Matière organique	Matière organique	1,6	0,57	0,4
	Carbone	0,92	0,33	0,22
	Azote total	0,72	0,37	0,22
	Rapport C/N	13	9	10
P ₀₅ P ₂₅	Total	190	190	115
	Assimilable (Olsen)	25	45	10
Complexe absorbant	Ca m. e. pour 100 g	4,80	1,60	2,35
	Mg " " "	0,35	0,45	0,55
	K " " "	0,05	0,04	0,02
	Na " " "	0,01	0,04	0,02
	Somme des bases S m. e./100 g	2,21	2,13	3,00
	Capacité d'échange C.E.C. m. e./100 g	2,80	5,10	5,00
	Saturation $V = S \times 100$ C.E.C.	78	41	60
pH	pH eau	6,2	5,95	5,6
	pH KCl	5,3	4,8	4,8
	Conductivité 25° C (extrait)			
	u mhos			
	Chlorure			
	Sulfates			

PROFIL N° 253 - Le 17 / 4 / 75 : Bloc de BOKALA (au Nord du village de BOKALA)

Horizon de 0 à 30 CM/ sec 10 YR - 3/3 humide 10 YR 5/3 sec sans taches à matière organique non directement décelable - teneur en matière organique voisine de PC - aucune effervescence sans autres éléments - teneur approximative en éléments grossiers 20 PC - approximativement 5 PC d'argile - texture sableuse - structure particulaire nette généralisée meuble - pas de fentes - agrégats à pores nombreux très fins et moyens - intergranulaires - sans orientation dominante poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance malléable non cimenté - non plastique - peu collant - friable - très fragile - racines fines dans la masse de l'horizon - pas de chevelu - activité moyenne - transition nette régulière.

Horizon de 30 à 70 CM/ sec 10 YR 5/3 humide - 10 YR 6/3 sec - très nombreuses taches étendues 7,5 YR - 5/8 hétérogénéité dans les dimensions à limites nette peu contrastées aussi cohérentes - nombreuses autres taches 5 YR 5/6 apparemment non organique - aucune effervescence sans autres éléments - teneur approximative en éléments grossiers 30 PC - approximativement 10 PC d'argile - texture sableuse - structure massive nette généralisée à éclats anguleux - cohérent - pas de fentes - agrégats à pores nombreux, fins et larges - tubulaires - vacuolaires - sans orientation dominante - poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance rigide - peu cimenté - induré - peu plastique - peu collant - non friable - non fragile - peu fragile - pas de racines - quelques racines fines dans la masse de l'horizon - pas de chevelu - activité très faible - transition graduelle régulière.

Horizon de 70 à 140 CM/ sec 7,5 YR 6/4 humide 7,5 YR - 6/4 sec - très nombreuses taches 10 YR - 7/3 sans relations visibles avec les autres caractères irrégulières - hétérogénéité dans les dimensions à limites nettes contrastées - nombreuses autres taches 5 YR 4/6 apparemment non organique - aucune effervescence - éléments ferrugineux en taches ferrugineuses et en concrétion et en carapace sans autres éléments - teneur approximative en éléments grossiers 15 PC - approximativement 5 PC d'argile - texture sablo-argileuse - structure massive nette généralisée à éclats anguleux - cohérent pas de fentes - agrégats à pores nombreux fins et larges - tubulaires - vacuolaires - sans orientation dominante poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance rigide - peu cimenté - induré - peu plastique - peu collant - peu friable - non fragile - pas de racines - activité nulle - activité très faible.

SOL FERRUGINEUX INDURE

Profondeur : (cm)

		0-15	15-60	60-100
Caractéristiques hydrodynamiques	- Densité apparente (mottes)	1,85	2,05	1,99
	- Densité réelle	2,57	2,53	2,54
	- Humidité à pf 2,0	21,26	35,09	37,31
	- Humidité à pf 2,5	17,22	30,61	33,59
	- Humidité à pf 3,0	12,95	24,47	25,72
	- Humidité à pf 4,2	8,45	16,97	17,06
	- Capacité au champ (théorique)	18,69	25,78	26,41
	- Humidité correspondant à la porosité des mottes	15,14	9,25	10,88
Granulométrie	- Terre fine	93	61	87
	- Argile	19,6	41,1	39,8
	- Limon fin	9,3	7,1	2,5
	- Limon grossier	6,9	5,4	7,2
	- Sable fin	25,7	12,1	14,7
	- Sable grossier	42,3	33,3	28,8
Matière organique	Matière organique	2,4	0,6	0,5
	Carbone	4,38	0,35	0,29
	Azote total	1,40	0,38	0,38
	Rapport C/N	10	9	8
P ₀ 2 5	Total	185	110	85
	Assimilable (olsen)	6	4	6
Complexe absorbant	Ca m. e. pour 100 g	7,70	10,70	12,90
	Mg " " "	4,00	6,55	3,20
	K " " "	0,13	0,25	0,20
	Na " " "	5,07	0,28	0,34
	Somme des bases S. m. e. / 100 g	11,90	17,78	22,64
	Capacité d'échange C.E.C. m. e. / 100 g	13,10	18,00	22,40
	Saturation $V = S \times 100$ C.E.C.	91	99	-
P H	PH eau	6,8	7,0	7,1
	PH KCL	5,8	5,7	5,9
	Conductivité 25° C (extrait) u mhos			
	Chlorure			
	Sulfates			

PROFIL N° 260 - Le 11/12/1975 : Bloc de BOKALA (sentier de BOKALA à SANANBOULI)

Horizon de 0 à 15 CM/ sec 10 YR - 3/1 humide 10 YR 4/1,5 sec - sans taches à matière organique non directement décelable - teneur en matière organique voisine de 3 PC - aucune effervescence - éléments ferrugineux à la base de l'horizon en concrétion - teneur approximative en éléments grossiers 2 PC - graviers de forme sphérique localement approximativement 15 PC d'argile - 40 PC de sable - texture sableuse à sable fin - structure massive nette généralisée - meuble - fentes de 1 cm de largeur - distance de 20 cm - agrégats à pores nombreux fins - intergranulaires - sans orientation dominante - poreuse - pas de face luisante - pas de face de glissement - pas de revêtement - organe argileux mince associé à des vides recouvrant 20 PC - matériau à consistance malléable - peu cimenté - non plastique - non collant - friable - fragile - nombreuses racines fines dans la masse de l'horizon - pas de chevelu - activité moyenne - transition nette.

Horizon de 15 à 60 CM/ légèrement humide 10 YR 5/4 humide 10 YR - 5/4 sec - sans taches à matière organique non directement décelable - teneur en matière organique voisine de 1 PC - aucune effervescence - éléments ferrugineux en concrétion - approximativement 40 PC d'argile - texture argileuse - structure fragmentaire peu nette - prismatique grossière juxtaposée à une structure massive - volume des vides faible entre agrégats cohérent - fentes de 1 cm de largeur distance de 20 cm - agrégats à pores peu nombreux - très fins et fins - tubulaires - sans orientation dominante - peu poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - revêtement organo-argileux - mince sur la face horizontale des agrégats recouvrant 5 PC - matériau à consistance semi-rigide - peu cimenté - plastique - très collant - non friable - non fragile - quelques racines fines et moyennes revêtant les faces des agrégats - pas de chevelu - activité faible.

Horizon de 60 à 100 CM/ légèrement humide 10 YR - 5/4 humide 10 YR 5/4 sec sans taches apparemment non organique - aucune effervescence - faible effervescence localisée - moins de 2 PC - élément carbonaté en nodules - approximativement 50 PC - 20 PC de sable argileuse - structure fragmentaire peu nette prismatique grossière juxtaposée à une structure massive - volume des vides faible entre agrégats cohérent - fentes de 1 cm de largeur - distance de 20 cm - agrégats à pores peu nombreux - très fins et fins - tubulaires sans orientation dominante - peu poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - matériau à consistance semi-rigide - peu cimenté - plastique très collant - non friable - non fragile - pas de radines - quelques racines fines dans la masse de l'horizon - pas de chevelu - activité très faible.

SOL VERTIQUE MOYENNEMENT DEGRADE

Profondeur : (cm)

		0-7	7-70	70-120
Caractéristiques hydrodynamiques	- Densité apparente (mottes)	1,96	-	1,88
	- Densité réelle	2,63	2,64	2,44
	- Humidité à pf 2,0	23,93	30,39	48,45
	- Humidité à pf 2,5	17,91	15,72	45,41
	- Humidité à pf 3,0	12,85	23,55	33,45
	- Humidité à pf 4,2	8,51	11,56	23,00
	- Capacité au champ (théorique)	20,48	24,24	30,20
	- Humidité correspondant à la porosité des mottes	13,0	-	12,21
Granulométrie	- Terre fine	65	26	87
	- Argile	17,7	37,2	49,4
	- Limon fin	7,6	6,6	19,3
	- Limon grossier	3,0	6,1	8,6
	- Sable fin	26,6	9,9	12,8
	- Sable grossier	40,1	40,3	9,7
Matière organique	Matière organique	1,6	3,1	0,4
	Carbone	0,95	0,63	0,23
	Azote total	0,92	0,52	0,35
	Rapport C/N	10	11	7
P ₂ O ₅	Total	570	320	125
	Assimilable (Olsen)	41	8	6
Complexe absorbant	Ca m. e. pour 100 g	7,70	6,30	14,10
	Mg " " "	4,45	3,10	11,20
	K " " "	0,22	0,13	0,28
	Na " " "	0,09	0,06	0,24
	Somme des bases 5 m. e. /100 g	12,46	10,13	25,62
	Capacité d'échange C.E.C. m. e. /100 g	14,70	14,10	29,30
	Saturation $V = S \times 100$ C.E.C.	85	72	87
pH	pH eau	6,8	6,8	6,8
	pH KCl	5,6	5,6	5,7
Conductivité 25° C (extrait)				
u mhos				
Chlorure				
Sulfates				

PROFIL N° 263 - Le 11 / 12 / 1975 : Bloc de BOKALA (sentien de BOKALA à SANANBOULI)

Horizon de 0 à 7 CM/ sec 10 YR - 3/2 humide 10 YR 4/2 sec sans taches à matière organique non directement décelable - teneur en matière organique voisine de PC - aucune effervescence - élément ferrugineux en concrétion - sans autres éléments - approximativement 5 PC d'argile - 60 PC de sable - texture sableuse à sable grossier - structure particulaire nette - volume des vides important entre agrégats bouillant, pas de fentes - agrégats à pores très nombreux fins et moyens intergranulaires - sans orientation dominante - très poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance malléable - non cimenté - non plastique - non collant - très friable - très fragile - racines fines et moyennes dans la masse de l'horizon - chevelu - activité faible - transition nette.

Horizon de 7 à 70 CM/ sec 5 YR 4/6 humide 7,5 YR 5/6 sec - taches étendues brun rouge associées aux éléments grossiers à limites peu nettes peu contrastées aussi cohérentes - aucune autre tache apparemment non organique - aucune effervescence - éléments ferrugineux en concrétion sans autres éléments - approximativement 30 PC d'argile - 40 PC de sable - texture argilo-sableuse - structure fragmentaire polyédrique subanguleuse, fine - volume des vides assez important entre agrégat, cohérent - pas de fentes agrégats à pores nombreux très fins et larges - tubulaires - vacuolaires - sans orientation dominante - pas de face luisante - pas de face de glissement - revêtement sesquioxhydrique mince sur agrégats recouvrant 5 PC - noir matériau à consistance semi-rigide - peu cimenté - peu plastique - peu collant - peu friable - fragile - quelques racines fines entre les agrégats - pas de chevelu - activité faible - transition très nette.

Horizon de 70 à 120 CM/ légèrement humide 7,5 YR 5/4 humide 10 YR 6/4 sec - taches peu étendues blanches associées aux racines en traînées orthogonales - tétérogénéité dans les dimensions à limites nettes, contrastées, aussi cohérentes - quelques autres taches aucune effervescence - éléments ferrugineux en taches ferrugineuses - sans autres éléments - approximativement 40 PC d'argile argileux - 10 PC de sable - structure massive - nette à éclats anguleux - cohérent - pas de fentes - agrégats à pores peu nombreux très fins et fins - tubulaires - sans orientation dominante - très peu poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance semi-rigide - peu cimenté - plastique - collant - non friable - non fragile - quelques racines - dans la masse de l'horizon - pas de chevelu - activité très faible.

SOL PEU EVOLUE D'APPORT COLLUVIAL SUR CARAPACE

Profondeur : (cm)

		0-6	6-60	60-130
Caractéristiques hydrodynamiques	- Densité apparente (mottes)	-	-	1,73
	- Densité réelle	2,67	2,71	2,59
	- Humidité à pf 2,0	16,39	24,07	39,48
	- Humidité à pf 2,5	11,82	24,96	33,98
	- Humidité à pf 3,0	8,64	19,07	28,12
	- Humidité à pf 4,2	4,45	15,08	17,73
	- Capacité au champ (théorique)	15,47	21,25	27,23
	- Humidité correspondant à la porosité des mottes	-	-	19,19
Grenulométrie	- Terre fine	23	47	93
	- Argile	7,6	18,9	39,3
	- Limon fin	4,2	5,0	15,0
	- Limon grossier	5,7	4,8	8,1
	- Sable fin	39,6	20,6	16,8
	- Sable grossier	43,0	50,7	20,8
Matière organique	Matière organique	3,1	5,2	0,4
	Carbone	1,80	0,68	0,24
	Azote total	1,75	0,79	0,35
	Rapport C/N	10	9	7
P 25	Total	260	285	135
	Assimilable (olsen)	12	15	6
Complexe absorbant	Ca m. e. pour 100 g	2,45	3,10	7,00
	Mg " " "	1,02	1,46	3,00
	K " " "	0,17	0,19	0,21
	Na " " "	0,03	0,06	0,05
	Somme des bases S m.e./100 g	3,67	4,84	10,26
	Capacité d'échange C.E.C. m. e./100 g	5,45	5,90	12,70
	Saturation $V = S \times 100$ C.E.C.	67	82	81
P H	PH eau	6,4	6,5	6,6
	PH KCL	5,3	5,2	5,6
	Conductivité 25° C (extrait)			
	u mhos			
	Chlorure			
	Sulfates			

PROFIL N° 335 - Le 11 / 12 / 1975 : Bloc de BOKALA (à l'ouest de BOKALA le long de la piste des TP)

Horizon de 0 à 6 CM/ sec 7,5 YR - 3/2 humide 10 YR - 4/3 sec sans taches à matière organique non directement décelable - teneur en matière organique voisine de PC - aucune effervescence - éléments ferrugineux en concrétions - approximativement 5 PC d'argile 60 PC de sable - texture sableuse - structure particulière peu nette généralisée - volume des vides important entre agrégat - meuble - pas de fentes - poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance malléable non cimenté - non plastique - non collant - très friable - fragile - racines fines et moyennes dans la masse de l'horizon - pas de chevelu - activité moyenne - transition nette irrégulière.

Horizon de 6 à 60 CM/ sec 5 YR - 5/4 humide - 7,5 YR - 6/6 sec - quelques taches - 7,5 YR 5/6 sans relations visibles avec les autres caractères à limites nettes contrastées aussi cohérentes - aucune autre tache apparemment non organique - aucune effervescence - éléments ferrugineux en taches ferrugineuses en concrétion - approximativement 20 PC d'argile - texture sablo-argileuse - peu nette polyédrique fine volume des vides assez important entre agrégat cohérent - pas de fentes - agrégats à pores nombreux fins et moyens - tubulaires - vacuolaires - sans orientation dominante - pas de face luisante - pas de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance malléable - peu cimenté - peu plastique - peu collant - peu friable - peu fragile - quelques racines fines entre les agrégats et déviées - activité faible - activité moyenne - transition très nette irrégulière.

Horizon de 60 à 130 CM/ 7,5 - 6/6 quelques taches blanches sans relations visibles avec les autres caractères à limite nette contrastée - quelques autres taches noires apparemment non organique - aucune effervescence - éléments ferrugineux en taches ferrugineuses - approximativement 40 PC d'argile 20 PC de sable - texture argileuse - structure fragmentaire - peu nette prismatique moyenne - volume des vides faible entre agrégats, cohérent - pas de fentes - agrégats à pores peu nombreux, fins, tubulaires - sans orientation dominante, peu poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance semi-rigide - peu cimenté - plastique - collant - peu friable - peu fragile - pas de racines - quelques racines fines revêtant les faces des agrégats - activité faible.

SOL FERRUGINEUX LESSIVE GRAVILLONNAIRE SUR HERITAGE VERTIQUE

Profondeur : (cm)

		0-8	8-30	30-90
Caractéristiques hydrodynamiques	- Densité apparente (mottes)	1,72	1,40	1,99
	- Densité réelle	2,62	2,45	2,49
	- Humidité à pf 2,0 %	16,11	12,93	16,72
	- Humidité à pf 2,5 %	11,95	10,84	14,69
	- Humidité à pf 3,0 %	6,12	33,69	33,77
	- Humidité à pf 4,2 %	3,96	17,47	18,68
	- Capacité au champ (théorique) %	16,31	28,62	25,93
- Humidité correspondant à la porosité des mottes %	19,19	30,61	10,09	
Granulométrie	- Terre fine %	91	78	90
	- Argile %	3,9	37,5	39,8
	- Limon fin %	5,0	11,8	12,3
	- Limon grossier %	6,5	11,9	11,4
	- Sable fin %	31,1	12,8	12,2
	- Sable grossier %	55,8	25,0	24,2
Matière organique	Matière organique %	1,1	0,6	0,5
	Carbone %	0,65	0,35	0,28
	Azote total %	0,55	0,40	0,30
	Rapport C/N %	12	9	9
P ₂ O ₅	Total ppm	100	100	135
	Assimilable (Olsen) ppm	6	6	6
Complexe absorbant	Ca m. e. pour 100 g	2,50	12,85	14,10
	Mg " " "	1,57	6,35	8,05
	K " " "	0,08	0,21	0,23
	Na " " "	0,18	3,48	4,10
	Somme des bases S m.e./100 g	4,33	22,89	26,48
	Capacité d'échange C.E.C. m. e./100 g	4,30	22,60	26,20
Saturation $V = \frac{S}{C.E.C.} \times 100$	-	-	-	
pH	pH eau	7,0	7,5	7,8
	pH KCl	6,0	6,3	6,6
Conductivité 25° C (extrait)				
u mhos				
Chlorure %				
Sulfates %				

PROFIL N° 338 - Le 11 / 12 / 1975 : Bloc de BOKALA (à l'ouest de BOKALA
le long de la piste des TP)

Horizon de 0 à 8 CM/ sec 10 YR - 4/2 humide 10 YR 5/3 sec sans taches à matières organique non directement décelable - teneur en matière organique voisine de PC - aucune effervescence - approximativement 5 PC d'argile - 50 PC de sable - texture sableuse - structure particulière nette généralisée volume des vides important entre agrégat - meuble - agrégats à pores nombreux - intergranulaires - poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance malléable - non cimenté - non plastique - non collant - très friable - fragile - quelques racines fines - activité faible - transition nette régulière.

Horizon de 8 à 30 CM/ sec 3,5 Y - 6/4 humide 2,5 Y 6/4 sec sans taches apparemment non organique - aucune effervescence - approximativement 40 PC d'argile - 30 PC de sable - texture argileuse - structure fragmentaire peu nette, généralisée en colonnes moyennes - volume des vides - faible entre agrégats - cohérent - pas de fente - agrégat à pores nombreux fins et moyens - tubulaires - vacuolaires - sans orientation dominante poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance semi-rigide - non cimenté - peu plastique - peu collant - friable - peu fragile - quelques racines fines - activité faible - transition distincte.

Horizon de 30 à 90 CM/ humide 2,5 Y 6/2 sec - quelques taches noires sans relation visible avec les autres caractères - apparemment non organique - aucune effervescence - élément ferrugineux en taches ferrugineuses approximativement 40 PC d'argile - 30 PC de sable - texture argileuse - structure massive nette généralisée - cohérent - pas de fentes - agrégats à pores peu nombreux - très fins - tubulaires - sans orientation dominante très peu poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance semi-rigide - peu cimenté - plastique - collant - peu fragile - non fragile - pas de racines - activité très faible.

SOL VERTIQUE TRES DEGRADE (voisin d'un solonetz, solodisé)

Profondeur : (cm)

		0 - 25	25 - 60	60 - 80
Caractéristiques hydrodynamiques	- Densité apparente (mottes)	-	2,05	2,07
	- Densité réelle	2,64	2,52	2,44
	- Humidité à pf 2,0	25,68	38,25	48,79
	- Humidité à pf 2,5	20,09	33,13	42,69
	- Humidité à pf 3,0	16,98	30,67	41,42
	- Humidité à pf 4,2	10,07	17,33	23,03
	- Capacité au champ (théorique)	19,47	27,56	28,85
- Humidité correspondant à la porosité des mottes	-	9,10	7,32	
Granulométrie	- Terre fine	94	93	82
	- Argile	16,8	34,8	40,5
	- Limon fin	7,9	9,6	15,8
	- Limon grossier	13,7	13,3	11,7
	- Sable fin	27,6	29,6	18,5
	- Sable grossier	34,0	21,6	16,5
Matière organique	Matière organique	3,5	0,9	0,5
	Carbone	2,04	0,53	0,29
	Azote total	1,14	0,37	0,28
	Rapport C/N	18	14	10
P ₂ O ₅	Total	260	120	1195
	Assimilable (olsen)	35	20	40
Complexe absorbant	Ca m. e. pour 100 g	5,20	12,70	19,30
	Mg " "	6,60	10,40	17,30
	K " "	0,09	0,12	0,17
	Na " "	0,02	0,09	0,25
	Somme des bases S m. e./100 g	11,90	23,31	37,12
	Capacité d'échange C.E.C. m. e./100 g	17,90	25,20	29,80
	Saturation $V = S \times 100$ C.E.C.	92	92	93
P H	PH eau	6,40	6,1	6,1
	PH KCL	5,2	5,1	5,6
	Conductivité 25° C (extrait)			
	u mhos			
	Chlorure			
	Sulfates			

PROFIL N° 345 - Le 18 / 06 / 1975 : Bloc de BOKAKA - (à l'Ouest de BOKALA en rive droite du marigot BEGA ; croupes des kobas)

Horizon de 0 à 25 CM/ légèrement humide - très humide - 10 YR 2,5/1 humide - 10 YR 3/2 sec sans taches à matière organique non directement décelable - teneur en matière organique voisine de 2 PC - aucune effervescence, sans autres éléments - approximativement 15 PC d'argile - texture limoneux - argileux - structure fragmentaire nette généralisée - grumeleuse moyenne - volume des vides important entre agrégats cohérent - pas de fentes - agrégats à pores nombreux fins et moyens - tubulaires - vacuolaires - sans orientation dominante - poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement pas de revêtement - matériau à consistance malléable non cimenté - peu plastique - non collant - friable - fragile - nombreuses racines fines et moyennes pénétrant les agrégats et déviées - chevelu très dense - poterie - activité forte - transition nette régulière.

Horizon de 25 à 60 CM/ légèrement humide - 10 YR - 4/3 humide 10 Y 5/3 sec - sans taches apparemment non organique - aucune effervescence - éléments ferrugineux en concrétion sans autres éléments - approximativement 40 PC d'argile - texture argileuse - structure fragmentaire nette prismatique grossière - volume des vides faible entre agrégats - cohérent - fentes de 2 cm de largeur - distance de 20 cm - agrégats à pores peu nombreux - fins - tubulaires - sans orientation dominante - peu poreux - face luisante - pas de face de glissement - revêtement organo-argileux sur la face verticale des agrégats recouvrant 5 PC noir - matériau à consistance rigide - fortement cimenté - très plastique - très collant - peu friable - non fragile - quelques racines fines - revêtement - les faces des agrégats pénétrant les agrégats - activité faible - transition distincte régulière.

Horizon de 60 à 80 CM/ sec 10 YR 5/4 sec - sans taches apparemment non organique - aucune effervescence - éléments ferrugineux en concrétion sans autres éléments - approximativement 40 PC d'argile - texture argileuse - structure massive nette à éclats anguleux - cohérent - pas de fentes - agrégats à pores peu nombreux - fins - tubulaires - sans orientation dominante - très peu poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - matériau à consistance semi-rigide - fortement cimenté - très plastique - très collant - peu friable - non fragile - pas de racines - quelques racines fines dans la masse de l'horizon - activité très faible - transition très nette ondulée.

SOL VERTIQUE MOYENNEMENT DEGRADE SUR AMPHIBOLITES

Profondeur : (cm)

		0-20	20-50
Caractéristiques hydrodynamiques	- Densité apparente (mottes)	1,75	1,53
	- Densité réelle	2,59	2,53
	- Humidité à pf 2,0	12,64	34,24
	- Humidité à pf 2,5	13,94	29,39
	- Humidité à pf 3,0	12,01	26,27
	- Humidité à pf 4,2	6,95	16,10
	- Capacité au champ (théorique) - Humidité correspondant à la porosité des mottes	15,03 18,53	25,76 12,28
Granulométrie	- Terre fine	99	96
	- Argile	15,3	41,9
	- Limon fin	4,9	8,1
	- Limon grossier	8,2	4,8
	- Sable fin	26,4	16,2
	- Sable grossier	45,2	28,9
Matière organique	Matière organique	3,5	2,7
	Carbone	1,29	0,96
	Azote total	1,43	0,64
	Rapport C/N	14	15
P 05 P 25	Total	700	215
	Assimilable (olsen)	75	10
Complexe absorbant	Ca m. e. pour 100 g	350	58,70
	Mg " " "	3,20	4,95
	K " " "	0,21	0,44
	Na " " "	0,01	0,12
	Somme des bases S m. e./100 g	12,92	24,11
	Capacité d'échange C.E.C. m. e./100 g	14,40	22,0
Saturation $V = S \times 100$ C.E.C.	89	-	
PH P	PH eau	6,2	6,3
	PH KCL	5,0	5,1
	Conductivité 25° C (extrait) u mhos Chlorure Sulfates		

PROFIL N° 352 - Le 2 / 5 / 1975 : Bloc de BOKALA (croupe des kobas ; au Nord de la butte cuirassée le plus au Sud)

Horizon de 0 à 20 CM/ sec 10 YR - 3/1 humide 10 YR 4/2 sec sans taches à matière organique non directement décelable - teneur en matière organique voisine de PC - aucune effervescence sans autres éléments - teneur approximative en éléments grossiers 5 PC approximativement 5 PC d'argile - texture sableuse - structure fragmentaire peu nette localisée grumeleuse fine juxtaposée à une structure massive - volume des vides assez important entre agrégats - meuble - cohérent - pas de fentes - agrégats à pores nombreux fins et moyens tubulaires - vacuolaires - sans orientation dominante - poreux - pas de face luisante - pas de face de glissement - pas de revêtement - matériau à consistance malléable - non cimenté - peu plastique - non collant - friable - fragile - nombreuses racines fines pénétrant les agrégats dans la masse de l'horizon - chevelu - poterie - activité moyenne - activité forte - transition nette régulière.

Horizon de 20 à 50 CM/ sec 10 YR - 5/4 humide 10 YR 5/4 sec sans taches apparemment non organique - aucune effervescence sans autres éléments - teneur approximative en éléments grossiers 50 PC approximativement 40 PC d'argile - texture argileuse - structure fragmentaire très nette, prismatique, grossière - volume des vides assez important entre agrégats - cohérent - pas de fentes - agrégats à pores nombreux très fins et larges - tubulaires verticaux - sans orientation dominante - pas de face luisante - pas de face de glissement - revêtements complexes très épais associés à des vides recouvrant 10 PC 10 YR 3/2 - matériau à consistance rigide fortement cimenté - très plastique - très collant - peu friable - non fragile - racines fines revêtant les agrégats et déviées - pas de chevelu - activité faible - activité moyenne - transition très nette ondulée.

SOL VERTIQUE MOYENNEMENT DEGRADE

1. The first part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee. The names are listed in alphabetical order, and the addresses are given in full. The list is as follows:

2. The second part of the document is a report on the work of the committee during the year. The report is divided into two main sections: a general report on the work of the committee, and a detailed report on the work of each of the sub-committees. The general report is as follows:

3. The third part of the document is a list of recommendations made by the committee. The recommendations are divided into two main sections: a list of general recommendations, and a list of specific recommendations. The general recommendations are as follows:

4. The fourth part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee. The names are listed in alphabetical order, and the addresses are given in full. The list is as follows: