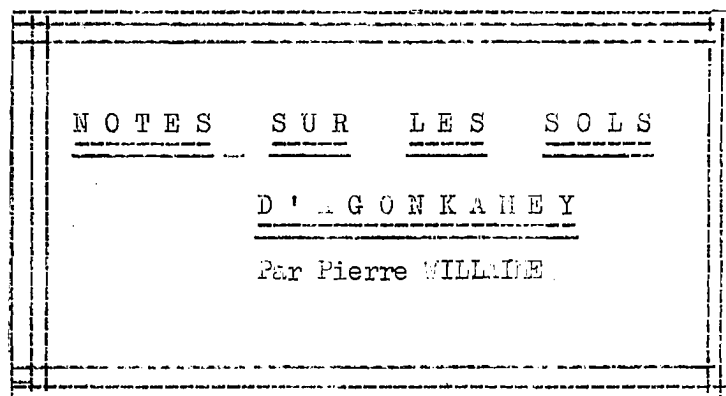


OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER

Mission d'Etudes

AU

Dahomey



COTONOU

B. P. 390

NOTES SUR LES SOLS D'AGONCAMEY

La concession retenue pour l'implantation du lycée agricole est située non loin de la route interterritoriale Cotonou-Allada, à 3kms au N.E. du village de Godomey.

I.- CONDITIONS ECOLOGIQUES.-

-Le Climat du type "côtier dahoméen" à deux saisons des pluies d'inégale importance réparties sur six mois de l'année. La pluviométrie annuelle moyenne (Station de Cotonou) est de 1240 mm, les intensités journalières atteignant rarement 100 mm (maximum enregistré 120 mm en 1958). Le degré hygrométrique est toujours élevé et la température varie peu autour d'une valeur moyenne de 27°.

-Géologie Le substratum géologique est essentiellement constitué par les formations sédimentaires argilo-sableuses du Continental Terminal. Nous n'avons pas rencontré de niveaux à galets roulés ni d'affleurements gréseux.

-Végétation La formation végétale que l'on y rencontre est caractéristique des Plateaux de terre rouge du Sud-Dahomey : Bush arbustif dense parfois même impénétrable. Le palmier à huile spontané est l'espèce dominante.

Cette région ne semble pas être intensivement exploitée. Le rapport surface cultivée/surface laissée en jachère ne semble pas excéder 50%.

-Topographie La majorité de la concession est située sur terrain plat (pourcentage de pente inférieur à 2%). Une rupture de pente assez nette (de 6 à 8%) se manifeste en bordure de plateau et à l'Est.

II.- LES SOLS.-

Nous avons effectué des sondages systématiques sur les layons périphériques, le long de la piste carrossable qui traverse la concession et sur un layon médiant orienté Nord-Sud.

Les types de sols rencontrés se rattachent aux groupes suivants :

- Sols faiblement ferrallitiques sur plateau et faible pente. Ils couvrent plus de 80% de la concession.
- Sols hydromorphes à hydromorphie totale et temporaire- en bas de pente, en bordure du marécage.

1) Série des sols rouges argileux R

-Morphologie.- Ces sols profonds présentent un profil caractérisé par la succession des horizons suivants :

-un horizon superficiel humifère brun rouge sableux à sablo argileux d'épaisseur ≤ 15 cm; il comporte généralement en surface de nombreux turricules de lombricidés, plus abondants dans les jachères âgées et sur horizon superficiel plus argileux (zones érodées).

-un horizon intermédiaire rouge brun, sablo-argileux à argilo-sableux, présentant une structure polyédrique moyenne, assez peu cohérente. L'activité biologique peut être importante : présence de petites niches de termites.

-un horizon profond rouge argileux où la structure polyédrique est plus affirmée; cet horizon est généralement assez compact mais il conserve une assez bonne friabilité (prédominance de sables grossiers dans la fraction sableuse).

Les variations portent sur l'épaisseur des deux premiers horizons qui atteint parfois des valeurs négligeables (Phase érodée : AG 8)

Une série voisine de la série R : série des sols argileux rouges tachetés est présentée de façon plus ou moins fugace en bordure de plateau. Ces taches ont à notre avis une origine ancienne et correspondraient simplement au niveau de l'horizon d'argile tacheté mis à nu à la suite d'une érosion de versant. Les propriétés de ces sols sont très voisines de celles des sols R.

-Propriétés Physico-chimiques

L'analyse granulométrique révèle en profondeur (1m) des teneurs en argile toujours supérieures à 45% (enrichissement progressif) et des rapports sables grossiers/sables fins généralement supérieurs à 3; la teneur en limons fins est faible ($\leq 3\%$)

-Les teneurs en Carbone sont variables; elles oscillent entre 0,8 et 1,5%; toutefois la présence de charbon de bois sur de nombreux sols doit nous inciter à la prudence dans l'interprétation de ces chiffres. Les teneurs en azote plus révélatrices, sont comprises entre 0,056% et 0,110% en surface et entre 0,040 et 0,060 % à 40 cm. Ces taux sont donc caractéristiques de sols médiocrement à moyennement pourvus.

-Les teneurs en éléments minéraux varient dans le même sens que les taux de matière organique. La somme S est comprise entre 3 et 8 meq % en surface, entre 2,3 et 3,8 meq % à 40cm.

Le Calcium est toujours l'élément prédominant. La carence potassique est nette et les teneurs en Sodium négligeables (fait exception l'échantillon E 71 qui a été prélevé sur Brûlis récent)

Les pH sont supérieurs à 6 en surface, voisins de 5 ou inférieurs en profondeur.

Les taux de P₂O₅ total comme dans les autres sols rouges faiblement ferrallitiques du Sud Dahomey sont voisins de 0,04 ‰

2) Série des sols RS

Ils couvrent la partie Nord de la concession. Ils appartiennent au type RS 3 (sables grossiers/sables fins > 3).

Voisins des sols R précédents, ils s'en différencient simplement par leur teneur en argile \ll 40% dans l'horizon profond et leur moins grande capacité.

Ils sont moins riches en matières organiques et en bases échangeables que les sols R :

Teneur en azote comprise entre 0,053 et 0,070% en surface

entre 0,024 et 0,028% à 40cm

S compris entre 2,6 et 5,3 meq % en surface (0-15)

entre 2,0 et 3,1 meq % à 40 cm.

Les valeurs du pH supérieures à 6 en surface, ne descendent pas en dessous de 5.

Ces sols profonds moins compacts, moins acides et moins riches en surface que les précédents, conviennent préférentiellement aux plantes arbustives.

3) Série des sols BT (C 8)

Ces sols ont été rencontrés à l'ouest de la concession. Ils ne semblent avoir qu'une extension assez limitée.

Morphologiquement, ils présentent une coloration d'ensemble beige et de nombreuses taches de couleur rouge, ocre ou grises. De petites concrétions noirâtres manganifères apparaissent parfois à la partie supérieure de l'horizon argileux. La grande compacité du matériau ralentit considérablement le drainage intense et induit en saison des pluies un engorgement temporaire des horizons de profondeur.

Les caractéristiques analytiques révèlent une forte teneur en argile en profondeur (56%), des taux d'azote et de Bases échangeables médiocres, et surtout une forte acidité à tous les niveaux, réduisant considérablement l'activité microbienne et l'assimilabilité du phosphore.

Ces sols périodiquement engorgés sont nettement moins favorables aux cultures arbustives que les précédents.

4) Série des sols Bsc

Ils n'occupent qu'une infime partie de la concession au Sud-Est, entre le plateau de terre rouge et la zone des sols hydromorphes.

Ils présentent généralement :

- un horizon superficiel sablo-humifère gris beige moyennement pourvu en éléments organiques et minéraux.
- un horizon moyen, sableux lessivé, pauvre en éléments minéraux et organiques
- un horizon profond sablo-argileux pouvant présenter quelques taches d'hydromorphie temporaire.

Ces sols profonds conviennent aux plantations arbustives, car ils présentent l'avantage d'être correctement ravitaillés en eau (écoulement oblique).

b) Sols Hydromorphes

Limités à une mince frange le long de la dépression parécageuse, ils se sont développés sur un matériau colluvionnaire sableux.

Assez riches en matière organique plus ou moins bien décomposée, ils sont par contre, pour des sols hydromorphes, pauvres en éléments minéraux. De plus, leur forte acidité ($\text{pH} < 5,4$ en surface et < 5 en profondeur) limite considérablement leur utilisation.

C O N C L U S I O N

Cette brève reconnaissance des sols d'Agonkamey nous a permis de constater que plus de 80% de la superficie retenue comportait des sols rouges faiblement ferrallitiques, très voisins de ceux que l'on rencontre sur les autres plateaux de la zone sédimentaire du Bas-Dahomey. En plus de ce caractère de représentativité ils présentent généralement un niveau de fertilité assez correct, qui les rend aptes à supporter tous les essais agronomiques que l'on pourrait mener dans le cadre d'un centre d'enseignement agricole. Enfin, la topographie peu bouleversée sur la majorité de la concession et l'absence d'affleurements indurés permet de tracer un parcellaire géométrique sans prendre de précautions spéciales. Nous pensons donc que cet emplacement est, du point de vue pédologique, propice à l'installation d'un centre d'Enseignement agricole.

S O L S R

Numérotation	C 51	C 52	C 53	D 21	D 22	D 23	E 71	E 72	E 73	AG 81	AG 82	AG 83
Profondeur	0-15	40-50	90-110	0-15	40-50	90-110	0-15	40-50	90-110	0-15	40-50	90-110
Argile	12,000	27,000	46,500	27,500	41,250	59,500	19,000	44,500	49,000	38,000	41,750	45,500
Limon fin	3,000	2,750	2,250	16,750	9,500	4,500	0,750	0,500	7,500	2,750	3,500	6,000
Limon grossier	1,915	1,485	1,100	3,020	2,450	1,920	2,045	1,390	2,450	1,700	1,895	1,905
Sable fin	19,655	10,625	8,970	14,570	12,795	8,135	18,020	10,645	8,855	11,995	9,160	9,470
Sable grossier	65,295	57,905	36,390	37,860	30,585	21,005	57,815	39,580	30,880	50,803	38,580	35,160
Carbone	0,88	0,29		1,53	0,61		1,08	0,47		1,23	0,81	
Azote	0,056	0,039		0,110	0,056		0,077	0,046		0,08	0,06	
C/N	15,8	7,4		14	10,9		14	10,3		15,4	13,6	
pH	6,1	5,3	5,0	6,3	5,4		6,8	4,7	4,8	4,5	4,7	4,8
<u>BASES ECHANGEABLES</u>												
<u>EN m.e.q. %</u>												
Ca O	2,52	1,72		5,33	2,62		3,74	2,40		1,98	1,72	
Mg O	1,3	0,6		2,8	1,2		1,2	0,9		1,0	0,6	
K2 O	0,08	tr		0,16	0,038		0,56	0,038		0,08	0,038	
Na2 O	tr	tr		0,08	0,04		0,30	0,06		0,02	0,02	
S	3,8	2,3		8,3	3,8		5,8	3,4		3,0	2,3	
P205 assimilable	0,037	0,036		0,067	0,051		0,055	0,022		0,042	0,046	

S O L S R S

Numérotation	AG 111	AG 112	AG 113	C 21	C 22	C 23	E 31	E 32	E 33	F 31	F 32	F 33
Profondeur	0-15	40-50	90-110	0-15	40-50	90-110	0-15	40-50	90-110	0-14	40-50	90-110
Argile	8,750	18,500	40,000	8,500	15,750	40,250	14,750	24,500	33,750	15,250	15,250	36,750
Limon fin	3,000	2,250	3,000	1,500	2,500	2,250	0,250	0,250	2,500	3,000	2,000	7,000
Limon grossier	1,700	1,880	1,080	1,550	1,505	1,020	1,600	1,400	1,000	1,675	1,395	0,825
Sable fin	17,810	16,085	8,520	17,970	16,400	9,655	14,695	12,450	8,895	18,750	16,610	8,285
Sable grossier	68,700	59,470	55,645	65,050	63,455	44,800	67,895	58,605	48,430	59,890	64,345	44,870
Carbone	0,84	0,27		0,65	0,25		0,73	0,37		0,88	0,31	
Azote	0,053	0,028		0,056	0,028					0,070	0,024	
C/N	16	9,7		11,6	9,0					12,6	13	
pH	6,0	5,9	5,5	6,5	6,3	5,2	6,5	5,5	5,1	6,9	6,6	5,9
<u>BASES ECHANGEABLES</u>												
<u>EN m.e.g. %</u>												
Ca 0	1,60	1,24		2,12	1,72		2,24	1,60		3,46	2,40	
Mg 0	1,0	0,8		0,6	0,4		1,0	0,8		1,8	0,7	
K2 0	tr	tr		tr	tr		tr	tr		0,08	tr	
Na2 0	tr	tr		tr	tr		0,06	0,04		0,02	tr	
S	2,6	2,0		2,7	2,1		3,2	2,4		5,3	3,1	
P205 assimilable	0,045	0,037		0,022	0,045		0,031	0,037		0,049	0,034	

S o l s R t a c h e t é sS o l s B tS o l s B s c

Numérotation	D 51	D 52	D 53	C 81	C 82	C 83	AG 41	AG 42	AG 43
Profondeur	0-15	40-50	90-110	0-15	40-50	90-110	0-15	40-50	90-110
Argile	29,250	50,250	48,750	13,500	36,750	56,750	4,500	2,250	20,250
Limon fin	4,750	4,750	6,750	8,750	8,250	8,500	2,250	2,500	2,250
Limon grossier	2,890	2,960	3,425	2,060	1,915	2,825	2,025	2,425	1,610
Sable fin	17,280	11,065	11,685	12,730	9,700	7,890	29,090	31,070	18,005
Sable grossier	44,560	26,030	25,045	57,530	39,375	20,415	57,075	59,180	55,965
Carbone	1,21	0,42		1,19	0,36		1,49	0,19	
Azote	0,102	0,053		0,091	0,046		0,100	0,014	
C/N	11,9	8,0		13,1	7,8		14,9	13	
pH	5,9	5,3		5,2	4,7	4,9	6,7	6,3	5,2
<u>BASES ECHANGEABLES</u>									
<u>EN m.e.q. %</u>									
Ca 0	3,46	2,40		2,12	1,10		2,12	0,98	
Mg 0	1,4	1,2		1,2	<0,4		1,6	<0,4	
K2 0	0,34	0,038		0,16	tr		0,038	tr	
Na2 0	0,04	0,08		tr	tr		0,02	tr	
S	5,2	3,6		3,4	1,2		3,7	1,0	
P205 assimilable	0,049	0,032		0,054	0,051		0,044	0,019	

S O L S H Y D R O M O R P H E S

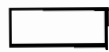
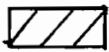
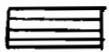


Numérotation Profondeur	AG 11 0-15	AG 12 40-50	AG 13 90-110	E 91 0-15	E 92 40-50	E 93 90-110
Argile	17,500	5,500		19,500	19,250	16,250
Limon fin	14,000	1,750		6,500	2,000	2,500
Limon grossier	4,350	1,695		1,935	0,715	1,585
Sable fin	22,705	21,075		17,170	9,980	18,880
Sable grossier	40,410	67,355		52,120	67,465	60,100
Carbone	2,25	0,44		1,19	0,40	
Azote	0,168	0,020		0,070	0,032	
C/N	13,4	22		17,1	12,6	
pH	5,2	4,6		5,4	4,5	4,8
<u>BASES ECHANGEABLES</u>						
<u>EN m.e.q. %</u>						
Ca 0	1,38	0,86		1,60	1,36	
Mg 0	1,2	< 0,4		0,5	< 0,4	
K2 0	0,26	tr		0,52	0,08	
Na2 0	0,80	0,10		0,36	0,08	
S	3,6	1,0		3,0	1,5	
P205 assimilable	0,030	0,018		0,047	0,026	





SCHEMA

PEDOLOGIQUE DE LA CONCESSION D'AGONKAMEY

Principaux types de sols.

LEGENDE

-  R
-  R_s
-  I3f
-  I3sc
-  Hs

-  Marecage
-  Piste
-  Lagon
-  Courbe de niveau

Echelle 1/13000

