

TABLEAU C.1.13 CALCUL DU BILAN HYDROLOGIQUE (4)

ANNEE	BASSIN VERSANT DU SAMENDENI		BASSIN VERSANT DU KOU		BASSIN VERSANT DU MOUHOUN		BASSIN VERSANT DU SOUDOU		BASSIN VERSANT DU RARRAGE DE LEI		DECHARGE RESPONSABLE
	SURFACE DU BASSIN (km2)	SURFACE DU PLAN D'EAU (km2)	SURFACE DU BASSIN (km2)	SURFACE DU PLAN D'EAU (km2)	SURFACE DU BASSIN (km2)	SURFACE DU PLAN D'EAU (km2)	SURFACE DU BASSIN (km2)	SURFACE DU PLAN D'EAU (km2)	SURFACE DU BASSIN (km2)	SURFACE DU PLAN D'EAU (km2)	
1986	J	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	F	1.2	4.40	2.32	1.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M	4.0	15.20	8.64	6.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	A	6.4	22.40	12.96	10.08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M	8.8	31.60	17.28	13.44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	J	11.2	40.80	22.56	17.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	J	13.6	50.00	27.84	21.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	A	16.0	59.20	33.12	25.44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M	18.4	68.40	38.40	29.28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	J	20.8	77.60	43.68	33.12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	J	23.2	86.80	48.96	36.96	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	J	25.6	96.00	54.24	40.80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1987	J	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	F	1.2	4.40	2.32	1.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M	4.0	15.20	8.64	6.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	A	6.4	22.40	12.96	10.08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M	8.8	31.60	17.28	13.44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	J	11.2	40.80	22.56	17.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	J	13.6	50.00	27.84	21.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	A	16.0	59.20	33.12	25.44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M	18.4	68.40	38.40	29.28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	J	20.8	77.60	43.68	33.12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	J	23.2	86.80	48.96	36.96	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1988	J	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
F		1.2	4.40	2.32	1.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
M		4.0	15.20	8.64	6.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
A		6.4	22.40	12.96	10.08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
M		8.8	31.60	17.28	13.44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
J		11.2	40.80	22.56	17.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
J		13.6	50.00	27.84	21.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
A		16.0	59.20	33.12	25.44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
M		18.4	68.40	38.40	29.28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
J		20.8	77.60	43.68	33.12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
J		23.2	86.80	48.96	36.96	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1989		J	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	F	1.2	4.40	2.32	1.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M	4.0	15.20	8.64	6.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	A	6.4	22.40	12.96	10.08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M	8.8	31.60	17.28	13.44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	J	11.2	40.80	22.56	17.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	J	13.6	50.00	27.84	21.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	A	16.0	59.20	33.12	25.44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M	18.4	68.40	38.40	29.28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	J	20.8	77.60	43.68	33.12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	J	23.2	86.80	48.96	36.96	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	TOTAL	894.7	3242.738	4923.676	3738.192	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

TABLEAU C.1.14 NIVEAU DE CRUE DE PROJECT (1)

CALCUL DES COURANTS ANORMAUX DU NOUHOUN (PROJET, ANNEE DE PROBABILITE 1/2)

SECTION	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬
DIFFERENCE DE LA CRUE RUGOSITE	COEFFICIENT DE LA CRUE	DEBIT Q (m3/s)	DISTANCE I (km)	PROFONDEUR h (m)	MOUILLEE h-11	SECTION A (m2)	RAYON R (m)	RAYON R (m)	RAYON R (m)	RAYON R (m)	RAYON R (m)	RAYON R (m)	RAYON R (m)
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭
ii (m)	n	Q (m3/s)	I (km)	h (m)	h-11	A (m2)	1.1Q2/2gA	R (m)	0.5if	0.5ifl	Φ	Ψ	HML (m)
18	5.38	0.07	51	65.0	6.5	1.12	632	0.0004	0.326	0.0001	4.6282	5.75	246.9
		0.07	51	65.0	6.9	55.17	844	0.0002	0.527	0.0000	1.3643	5.54	253.4
17	0.64	0.07	51	5.5	6.9	6.26	844	0.0002	0.527	0.0000	0.1154	6.38	252.28
		0.07	51	5.5	6.4	101.62	1.189	0.0001	0.340	0.0000	0.1044	6.30	259.18
16	0.04	0.07	51	6.8	6.4	6.36	1.189	0.0001	0.340	0.0000	0.1291	6.49	252.92
ZIGA		0.07	51	6.8	6.6	106.84	960	0.0002	0.365	0.0000	0.1801	6.42	252.96
15	1.58	0.07	51	9.0	6.6	5.02	960	0.0002	0.365	0.0000	0.2383	5.26	252.96
ZIGA		0.07	51	9.0	6.2	90.48	594	0.0003	0.294	0.0001	0.5078	5.59	254.54
14	1.48	0.07	51	7.5	6.2	4.72	594	0.0003	0.294	0.0001	0.5065	5.23	260.74
MONKUI		0.07	51	7.5	5.6	58.65	707	0.0003	0.573	0.0000	0.2005	5.40	256.02
13	0	0.07	51	1.0	5.6	5.60	707	0.0003	0.573	0.0000	0.0267	5.53	261.62
MONKUI		0.07	51	12.0	6.1	90.03	849	0.0002	0.294	0.0000	0.5430	5.56	256.02
12	2.88	0.07	51	18.0	6.1	3.22	849	0.0002	0.294	0.0000	0.8145	4.03	262.12
MONTIONKUI		0.07	51	18.0	5.1	69.21	554	0.0005	0.403	0.0001	1.2548	3.85	258.9
11	1.51	0.07	51	11.2	5.1	3.59	554	0.0005	0.403	0.0001	0.7808	4.37	264
MONTIONKUI		0.07	51	11.2	6.7	55.76	516	0.0005	0.394	0.0001	0.9285	5.77	260.41
10	1.19	0.07	51	7.8	6.7	5.51	516	0.0005	0.394	0.0001	0.6466	6.16	267.11
		0.07	51	7.8	6.2	51.13	1.847	0.0001	0.829	0.0000	0.0235	6.18	261.6
9	2.55	0.07	51	16.8	6.2	3.65	1.847	0.0001	0.829	0.0000	0.0507	3.70	267.8
		0.07	51	16.8	5.3	267.98	438	0.0008	0.566	0.0001	1.1938	4.11	269.45
8	1.46	0.07	51	10.0	5.3	3.84	438	0.0008	0.566	0.0001	0.7106	4.55	264.15
		0.07	51	10.0	5.1	55.23	601	0.0004	0.469	0.0000	0.4841	4.62	270.71
7	0.72	0.07	51	5.8	5.1	4.38	601	0.0004	0.469	0.0000	0.2808	4.66	265.61
LAHIRASSO		0.07	51	5.8	6.9	66.91	233	0.0027	1.418	0.0001	0.4280	6.47	273.23
6	0.27	0.07	51	3.0	6.9	6.63	233	0.0027	1.418	0.0001	0.2214	6.85	266.33
LAHIRASSO		0.07	51	3.0	6.9	54.20	2.123	0.0000	0.360	0.0000	0.0165	6.88	273.5
5	0.78	0.07	51	10.0	6.9	6.12	2.123	0.0000	0.360	0.0000	0.0551	6.18	266.6
		0.07	51	10.0	7.0	198.33	656	0.0003	0.305	0.0001	0.7224	6.28	274.38
4	0.47	0.07	51	4.5	7.0	6.53	656	0.0003	0.305	0.0001	0.3251	6.86	267.38
		0.07	51	4.5	6.9	54.78	3.153	0.0000	0.654	0.0000	0.0051	6.89	274.75
3	0.12	0.07	51	1.2	6.9	6.78	3.153	0.0000	0.654	0.0000	0.0014	6.78	267.85
		0.07	51	1.2	6.8	488.22	2.981	0.0000	0.619	0.0000	0.0016	6.80	274.77
2	22.73	0.07	51	72.0	6.8	-15.98	2.981	0.0000	0.619	0.0000	0.0978	-15.83	267.97
BOSSORA		0.07	51	72.0	3.3	399.46	45	0.0717	16.439	0.0001	5.3922	-2.02	290.7
1		0.07	51	3.3	3.3	3.30	45	0.0717	16.439	0.0001	0.0000	3.37	294

$$\textcircled{3} = -\frac{\alpha Q^2}{2gA^3}$$

$$\textcircled{3} = \frac{1}{2} \cdot r = \frac{1}{2} \left(\frac{r^2 Q^2}{R^{1/2} A^3} \right)$$

TABLEAU C.1.14 NIVEAU DE CRUE DE PROJECT (2)

CALCUL DES COURANTS ANORMAUX DU NOUHOUN (PROJET. ANNEE DE PROBABILITE 1/10)

SECTION	①		②		③		④		⑤		⑥		⑦		⑧		⑨		⑩		⑪		⑫		⑬					
	DIFFERENCE DE LA CRUE	COEFFICIENT DE LA CRUE	DEBIT	DISTANCE	PROFONDEUR	SECTION MOUILLEE	RAYON	RAISON	⑩x④	⑤+⑧+⑪	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲	⑳	㉑	㉒			
	il(m)	n	Q(m ³ /s)	I (km)	h(m)	b-il	A(m ²)	1.1Q ² /2gA	R(m)	0.5if	0.5ifl	Φ	Ψ	GL(m)	HML(m)															
18	5.38	0.07	90	55.0	7.0	1.62	894	0.0006	0.420	0.0001	5.1259	6.75	-	246.9	253.9															
17	0.64	0.07	90	55.0	7.7	92.52	1.388	0.0002	0.756	0.0000	0.9718	6.73	-																	
16	0.04	0.07	90	5.5	7.7	7.06	1.388	0.0002	0.756	0.0000	0.0822	7.14	-	252.28	258.98															
ZIGA		0.07	90	5.5	7.8	212.48	675	0.0010	0.663	0.0001	0.4137	7.39	-																	
15	1.58	0.07	90	6.8	7.8	7.76	675	0.0010	0.663	0.0001	0.5115	8.27	-	252.92	260.72															
ZIGA		0.07	90	6.8	8.3	94.73	3.150	0.0000	0.807	0.0000	0.0181	8.28	-																	
14	1.48	0.07	90	7.0	7.0	6.72	3.150	0.0000	0.807	0.0000	0.0240	6.74	-	252.96	261.26															
MONKUI		0.07	90	7.0	7.0	503.37	1.303	0.0003	0.448	0.0000	0.3074	6.69	-																	
13	0	0.07	90	7.5	7.5	5.52	1.303	0.0003	0.448	0.0000	0.2562	5.78	-	254.54	261.54															
MONKUI		0.07	90	7.5	7.5	140.57	661	0.0010	1.166	0.0000	0.2779	7.22	-																	
12	2.88	0.07	90	1.0	7.5	7.50	661	0.0010	1.166	0.0000	0.0371	7.54	-	256.02	263.52															
MONTIONKUI		0.07	90	12.0	7.8	134.97	2.300	0.0001	0.713	0.0000	0.0706	7.73	-																	
11	1.51	0.07	90	18.0	7.8	4.92	2.300	0.0001	0.713	0.0000	0.1059	5.03	-	256.02	263.82															
MONTIONKUI		0.07	90	18.0	6.3	388.69	1.061	0.0004	0.882	0.0000	0.5279	5.77	-																	
10	1.19	0.07	90	11.2	6.3	4.79	1.061	0.0004	0.882	0.0000	0.3285	5.12	-	258.9	265.2															
9	2.55	0.07	90	7.8	7.6	151.71	991	0.0005	0.607	0.0000	0.4399	7.16	-																	
8	1.46	0.07	90	7.8	7.6	6.41	991	0.0005	0.607	0.0000	0.3064	6.72	-	260.41	268.01															
7	0.72	0.07	90	16.8	7.1	131.10	3.142	0.0000	1.233	0.0000	0.0119	7.09	-																	
6	0.27	0.07	90	10.0	7.1	4.55	3.142	0.0000	1.233	0.0000	0.0256	4.58	-	261.6	268.7															
LAHIRASSO		0.07	90	16.8	6.2	666.16	845	0.0006	0.819	0.0000	0.6092	5.59	-																	
LAHIRASSO		0.07	90	10.0	6.2	4.74	845	0.0006	0.819	0.0000	0.3526	5.10	-	264.15	270.35															
5	0.78	0.07	90	5.8	6.2	136.44	855	0.0006	0.816	0.0000	0.3559	5.84	-																	
4	0.47	0.07	90	5.8	9.2	137.72	348	0.0038	2.911	0.0000	0.2933	8.97	-	265.61	271.81															
3	0.12	0.07	90	3.0	9.2	8.93	348	0.0038	2.911	0.0000	0.1186	9.05	-	266.3	273.5															
BOSSORA		0.07	90	3.0	9.1	130.67	6.505	0.0000	1.000	0.0000	0.0014	9.10	-																	
2	22.73	0.07	90	10.0	9.1	8.32	6.505	0.0000	1.000	0.0000	0.0047	8.32	-	266.6	275.7															
1	0.07	0.07	90	10.0	9.6	1199.96	640	0.0011	0.873	0.0001	0.5801	9.02	-																	
BOSSORA		0.07	90	4.5	9.6	9.13	640	0.0011	0.873	0.0001	0.2610	9.39	-	267.38	276.98															
1	0.07	0.07	90	4.5	9.7	107.87	1.056	0.0004	2.347	0.0000	0.0257	9.67	-																	
BOSSORA		0.07	90	1.2	9.7	8.58	1.056	0.0004	2.347	0.0000	0.0068	9.59	-	267.85	277.55															
BOSSORA		0.07	90	1.2	9.6	348.90	11.217	0.0000	2.257	0.0000	0.0001	9.60	-																	
BOSSORA		0.07	90	72.0	9.6	-13.13	11.217	0.0000	2.257	0.0000	0.0038	-13.13	-	267.97	277.57															
BOSSORA		0.07	90	72.0	4.5	3559.62	110	0.0379	19.624	0.0000	2.2512	2.29	-																	
BOSSORA		0.07	90	4.5	4.5	4.50	110	0.0379	19.624	0.0000	0.0000	4.54	-	290.7	295.2															

$$\textcircled{3} = \frac{\alpha Q^2}{2 R^{4/3}}$$

$$\textcircled{10} = \frac{1}{2} i r = \frac{1}{2} \left(\frac{r^2 Q^2}{R^{4/3} A^2} \right)$$

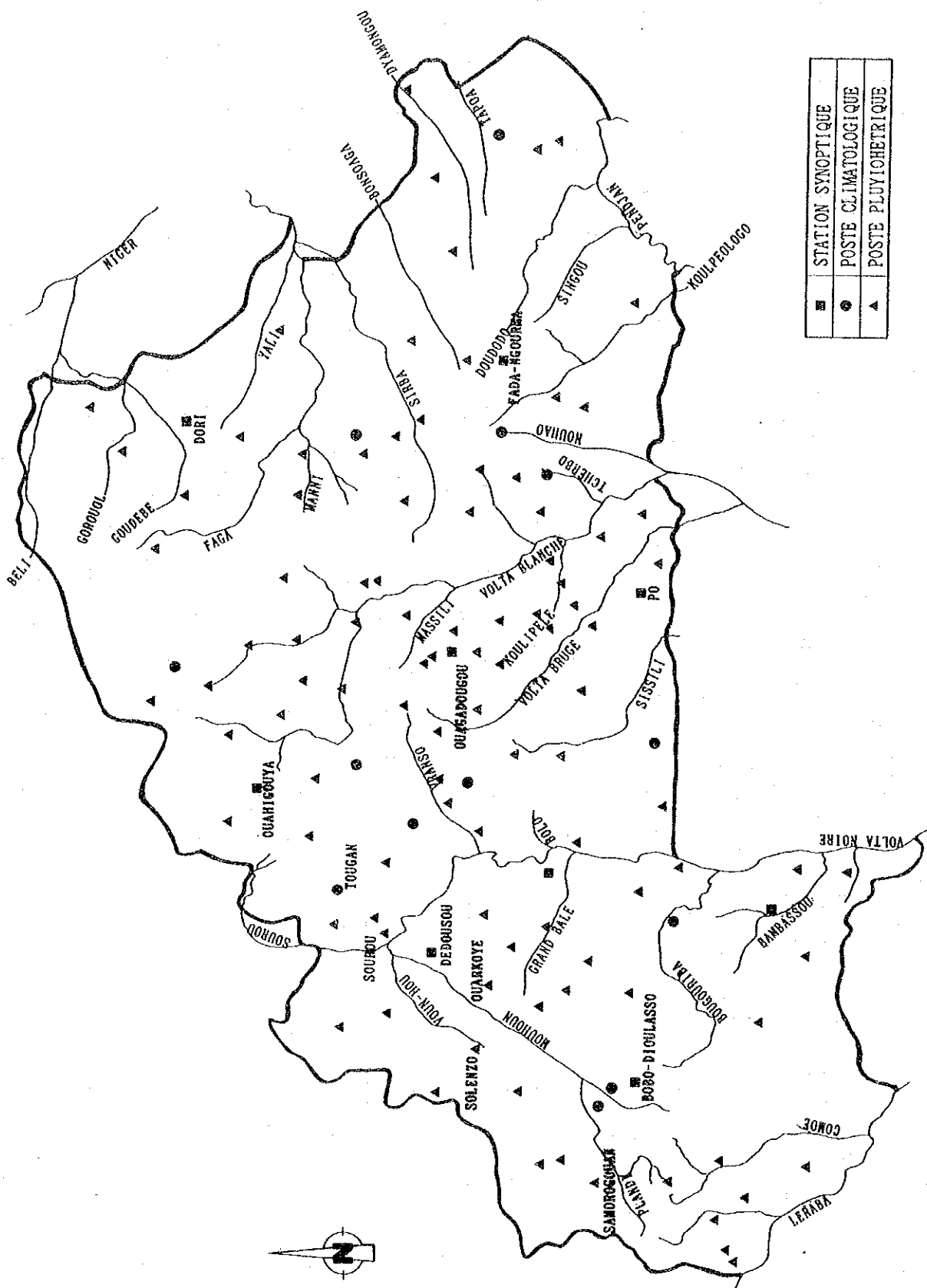


FIG. C.1.1 OBSERVATTOIRE METEOROLOGIQUE

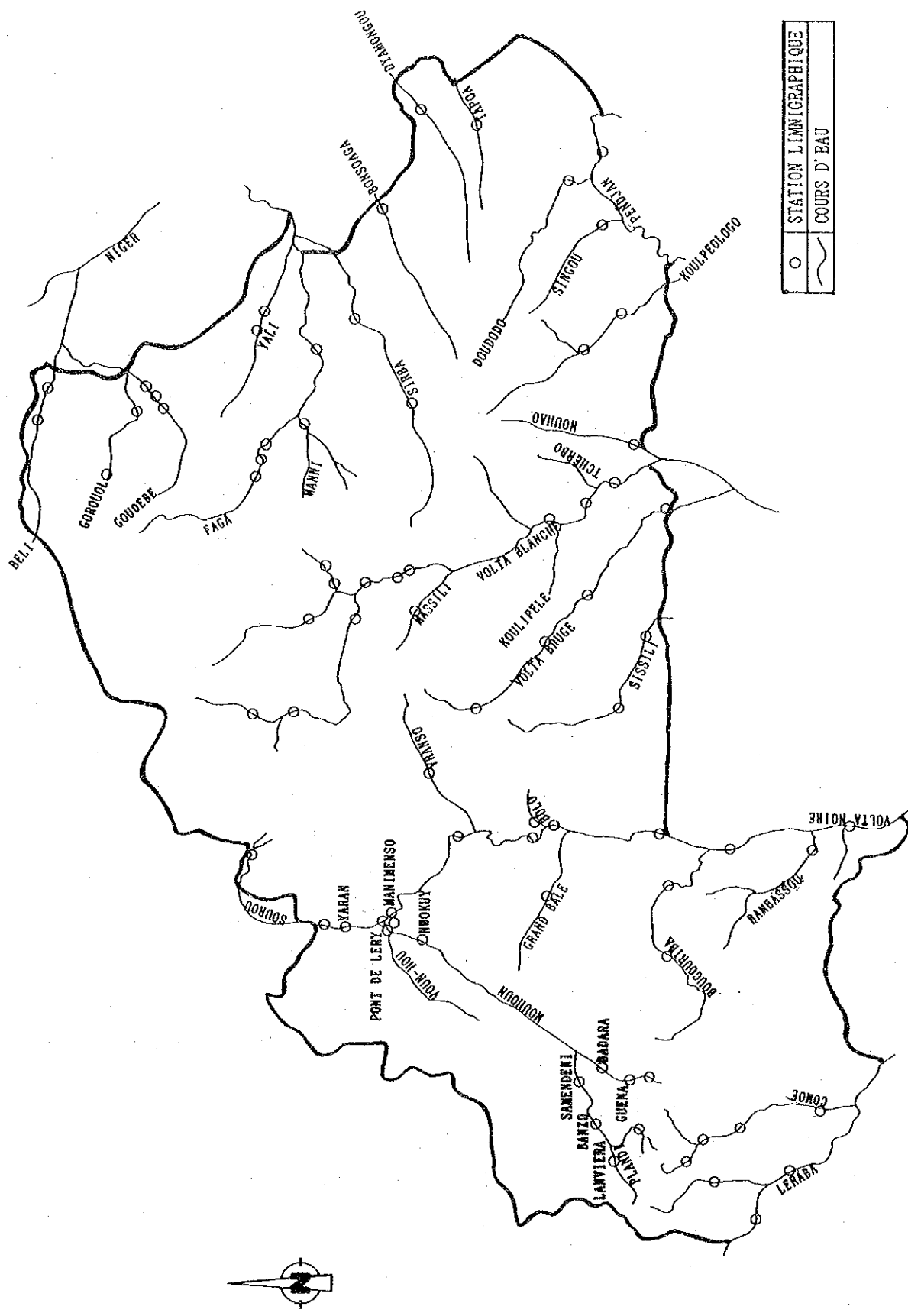
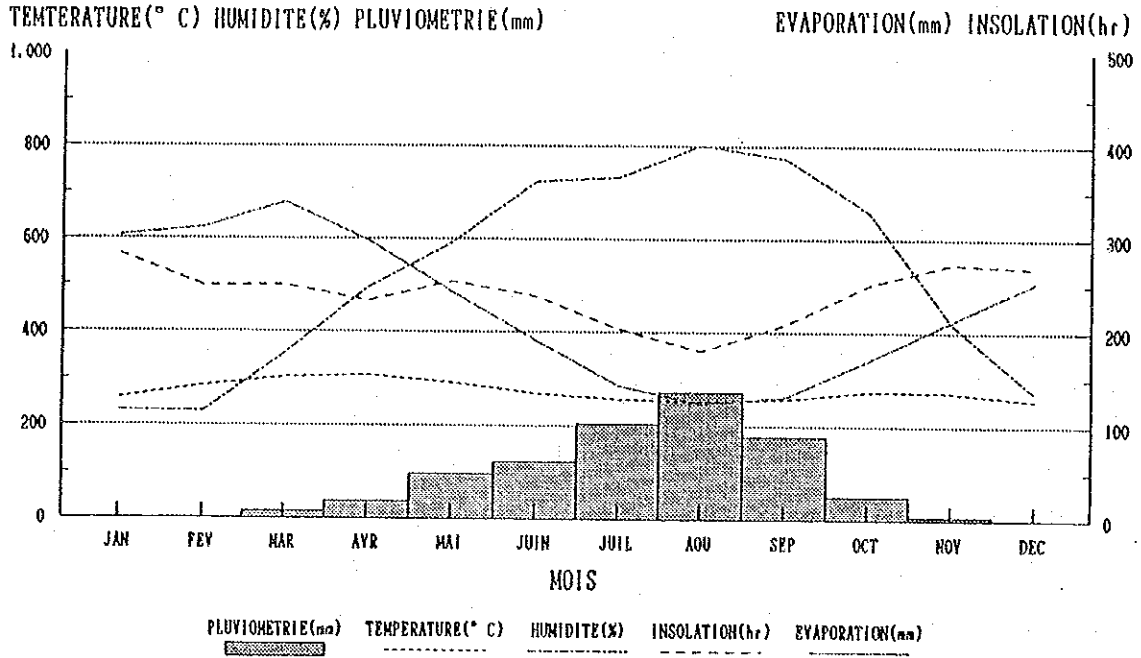


FIG. C.1.2 STATION HYDROMETRIE

BBOBO DIOULASSO



DEDOUGOU

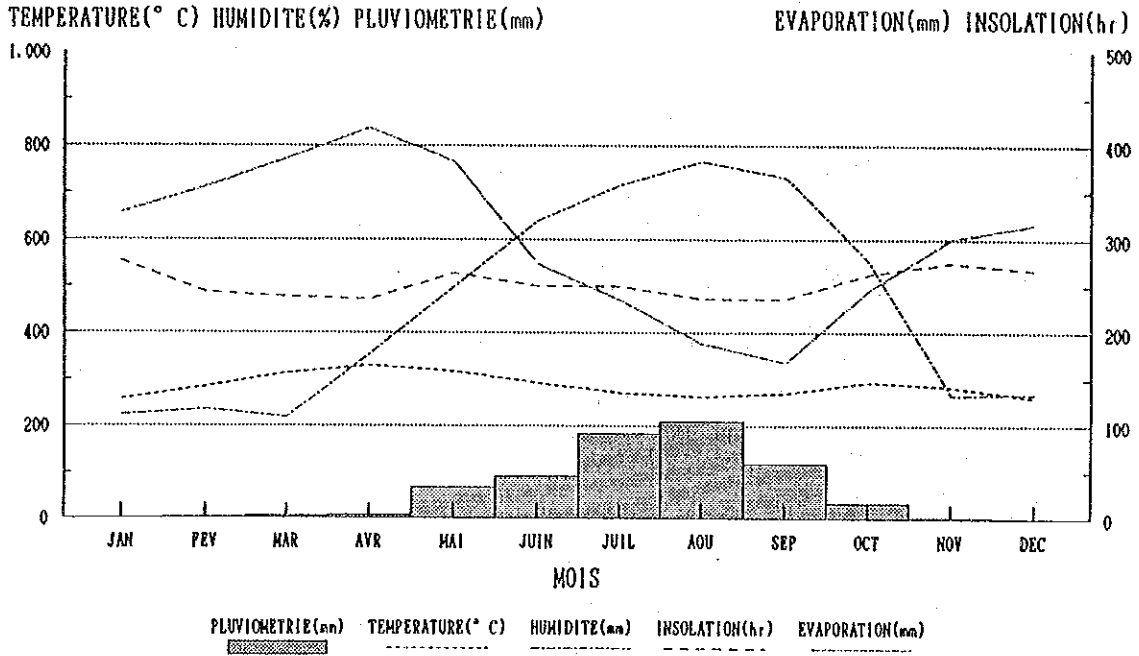


FIG. C.1.3 SITUATION METEO DES BOBO DIOULASSO ET DEDOUGOU

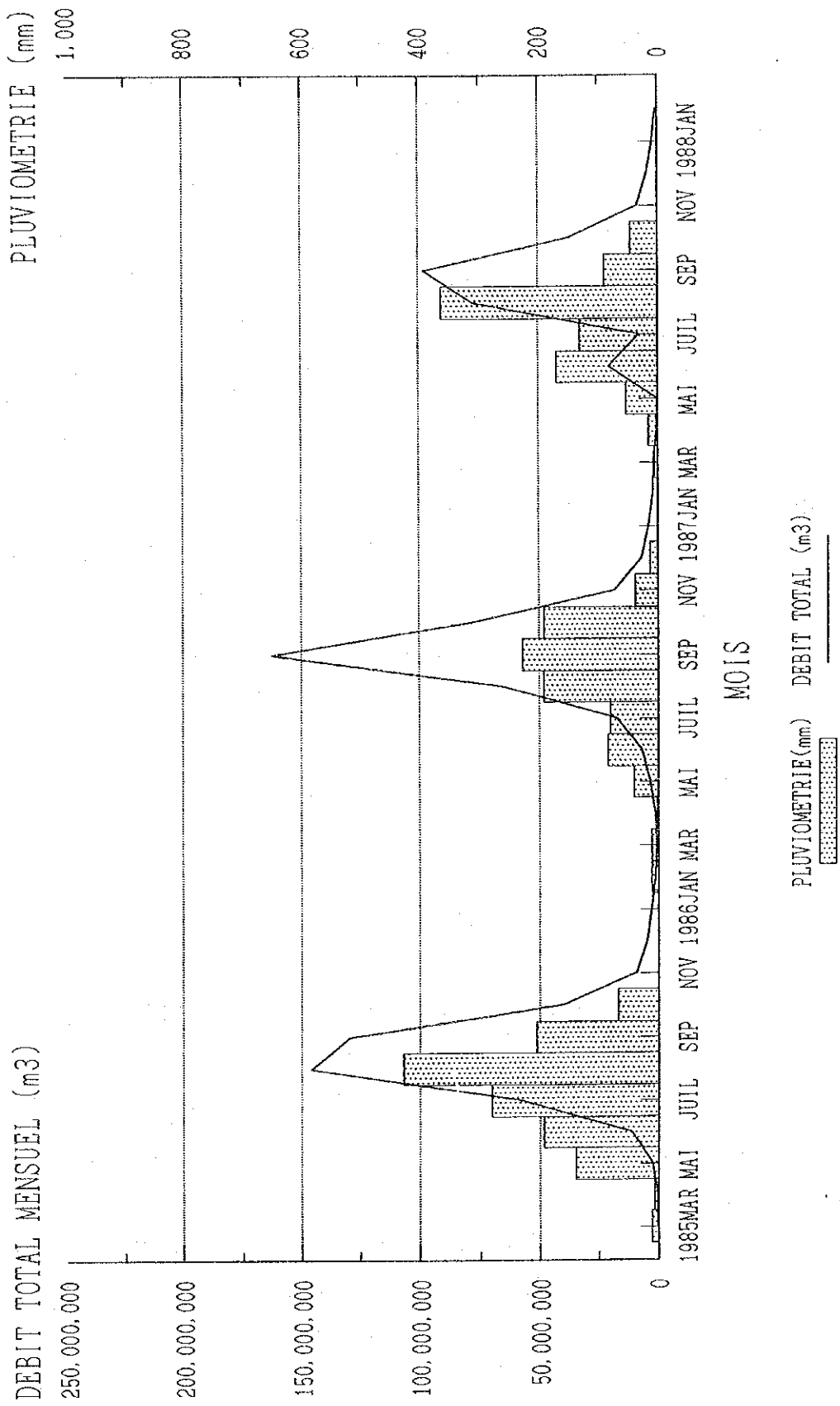


FIG. C.1.4 DEBIT SORTANT AU NIVEAU DE SAMENDENI

PLUVIOMETRIE ANNUELLE (mm)

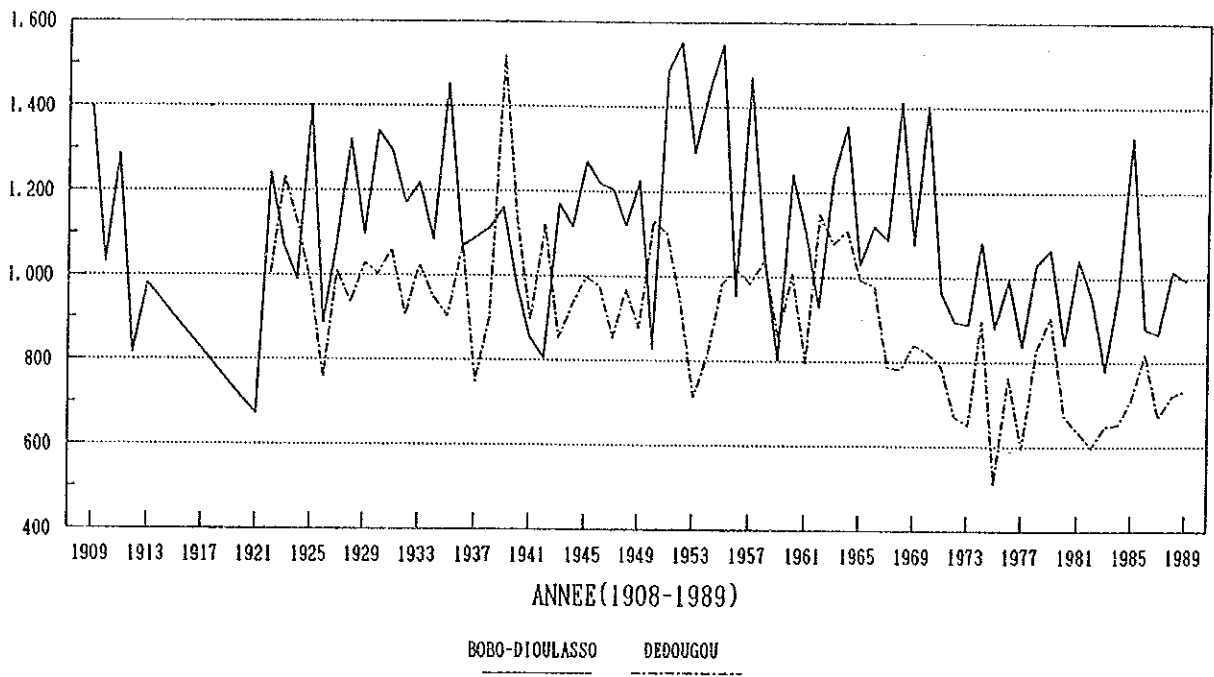


FIG. C.1.5 VARIATION DES PRECIPITATION ANNUELLES A BOBO DIOULASSO ET A DEDOUGOU

DEBIT TOTAL ANNUEL (m³)

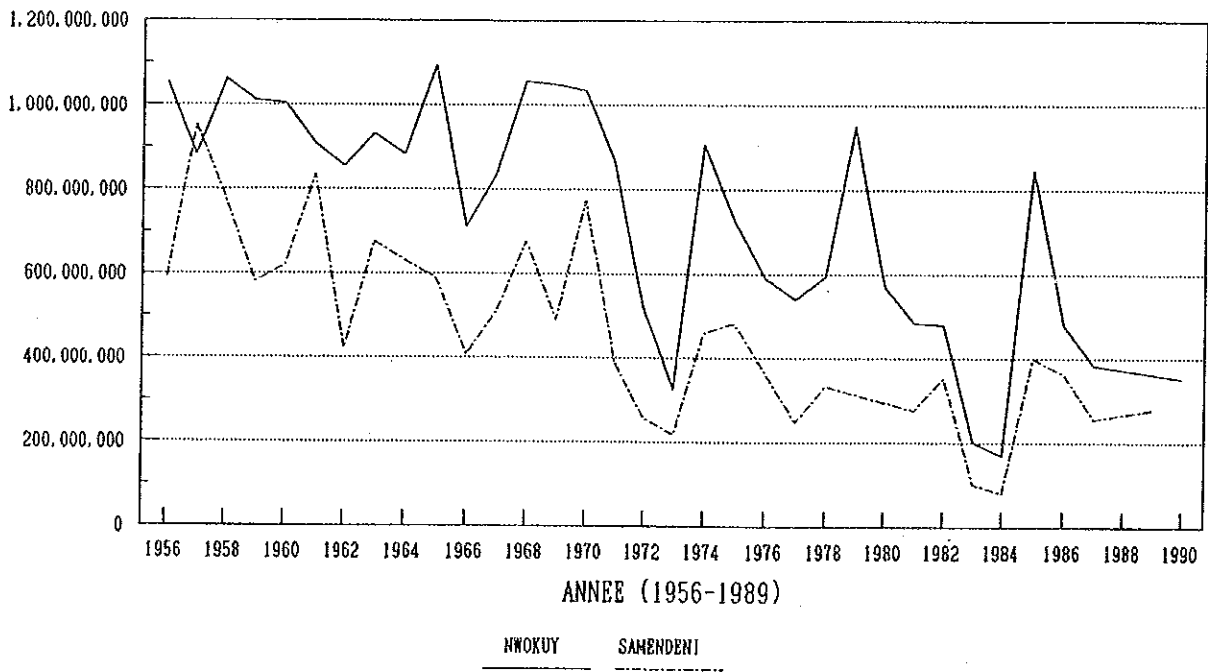


FIG. C.1.6 DEBIT SORTANT ANNUEL AU BARRGE ET A NOUKUI

ANNEXE D

SOL

ANNEX D : SOL

D.1	PRELEVEMENT D'ECHANTILLONES DE SOLS DANS LA ZONE DE LA BOUCLE DU MOUHOUN (1991)	D - 1
D.2	RAPPORT D'ETUDE DE RECONNAISSANCE PEDOLOGIQUE AU SOUROU (/1993)	D - 43
D.3	COTATION DES CLASSES DE FERTILITE	D - 57

**D.1 PRELEVEMENT D'ECHANTILLONES DE SOLS DANS LA
 ZONO DE LA BOUCLE DU MOUHOUN (1991)**

MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE

BURKINA FASO

MINISTERE DELEGUE CHARGE DE L'ELEVAGE

SECRETARIAT D'ETAT A L'ORGANISATION
DU MONDE RURAL

SECRETARIAT GENERAL

BUREAU NATIONAL DES SOLS

03 BP 142 OUAGA - 03

TEL : D.G : 31-17-15

STD : 30 - 02 - 07

30 - 12 - 44/45

La patrie ou la mort, nous vaincrons !

PRELEVEMENT D'ECHANTILLONS DE SOLS
DANS LA ZONE DE LA BOUCLE DU MOUHOUN

NOVEMBRE 1991

SYNTHESE DES TRAVAUX DE LA MISSION DE PLACEMENT
DESCRIPTION ET PHOTOGRAPHIE DE 22 PROFILS PEDOLOGIQUES DANS LES PROVINCES
DU SOUROU, DE LA KOSSI, DU HOUET ET DU MOUHOUN

PROVINCE DU SOUROU

Six profils au total y ont été placés et décrits :

Deux autour du village de Di :

. P11 dans la plaine alluviale du Sourou et classé comme sol brun eutrophe tropical hydromorphe faciès ferruginisé et vertique

. P 12 sur un glacis (pente supérieure) : sol ferrugineux tropical lessivé à concrétions faciès hydromorphe.

Deux entre Gouran et Dédé :

. P13 dans la plaine alluviale du Sourou classé comme sol brun eutrophe tropical ferruginisé faciès hydromorphe.

. P14 sur périmètre irrigué de la même plaine et également classé comme sol brun eutrophe tropical ferruginisé faciès hydromorphe.

NB : Le cheminement du P14 au P13 passe par une bande à cuirasse affleurante à environ 1 km à l'Ouest de la route.

Deux entre Koumbara et Bissan :

. P15 situé sur un plateau cuirassé à l'Est de Bissan, classé comme sol ferrugineux tropical lessivé induré superficiel

. P16 dans la plaine alluviale du Sourou, classé comme sol brun eutrophe tropical ferruginisé faciès vertique.

PROVINCE DE LA KOSSI

Dix profils au total.

Deux autour de Sono

. P17 dans une plaine alluviale et classé comme sol brun eutrophe tropical ferruginisé faciès vertique. Il est situé à 2 km au Nord de Dangoumana.

. P18 dans la plaine alluviale du Sourou, à l'Est de Soro et classé comme sol brun eutrophe tropical hydromorphe faciès verticale.

Deux autour de Koubé

. P19 dans une plaine au Sud-Ouest de Koubé classé comme sol brun eutrophe ferruginisé

. P20 dans la plaine alluviale du Sourou et classé comme le P19.

Deux au Nord-Est de Lei

. P21 sur un glacis (pente moyenne) classé comme sol ferrugineux tropical lessivé induré moyennement profond.

P22 dans une plaine alluviale à nombreuses micro-cuvettes d'effondrement et classé comme sol brun eutrophe tropical verticale.

Deux au Sud-Ouest de Sanaba

. P5 sur une terrasse alluviale du Mouhoun et classé comme sol ferrugineux tropical lessivé hydromorphe

. P6 sur la même terrasse alluviale mais classé comme sol brun eutrophe tropical hydromorphe faciès ferruginisé.

Deux dans le village de Montionkui

. P9 sur un glacis (pente moyenne) et classé comme sol ferrugineux tropical lessivé induré moyennement profond

. P10 sur la terrasse alluviale du Mouhoun, classé comme sol hydromorphe peu humifère à pseudo-gley d'ensemble.

PROVINCE DU HOUEY

quatre profils au total

Deux profils à Lahirasso

. P3 sur un glacis d'épandage (pente inférieure) classé en sol ferrugineux tropical lessivé induré profond

. P4 sur la même unité et classé comme sol ferrugineux tropical lessivé induré peu profond.

NB : tandis que le cheminement de Lahirasso au P4 passe par une terrasse alluviale probablement à sols hydromorphes, celui du P4 au P3 se fait sur le glacis d'épandage à nombreux affleurements de cuirasse ferrugineuse.

Deux profils à Bossora (Satiri)

. P1 dans la terrasse alluviale du Mouhoun encore très humide au moment de notre passage ; profil classé comme sol hydromorphe peu humifère à pseudo-gley d'ensemble.

. P2 sur un glacis (pente inférieure) et classé comme sol ferrugineux tropical lessivé induré peu profond.

PROVINCE DU MOUHOUN

Deux profils dans le village de Monkui

. P7 dans la terrasse alluviale du Mouhoun et classé comme sol hydromorphe peu humifère à pseudogley d'ensemble.

. P8 situé dans la plaine alluviale du Mouhoun à cuirasse de nappe ; classé comme sol ferrugineux tropical lessivé induré profond à faciès hydromorphe.

La synthèse par sous-groupe de sols est la suivante sur les 22 profils décrits :

- 7 profils de sols ferrugineux tropicaux lessivés indurés (induration apparaissant entre 20 et 80 cm de profondeur).
- 6 profils de sols bruns eutrophes tropicaux ferruginisés
- 3 profils de sols bruns eutrophes tropicaux hydromorphes
- 3 profils de sols hydromorphes peu humifères à pseudo-gley d'ensemble
- 1 profil de sol brun eutrophe tropical vertique
- 1 profil de sol ferrugineux tropical lessivé hydromorphe
- 1 profil de sol ferrugineux tropical lessivé à concrétions.

Au total 80 échantillons de sols ont été prélevés sur l'ensemble des 22 profils conformément aux termes du contrat entre le BUNASOLS et J.I.C.A.

De même 44 photos (soit 2 photos par profils) ont été faites sur les profils.

Suivent enfin les descriptions détaillées des 22 profils. La correspondance FAO des sols n'a pas été faite pour la simple raison que nous ne disposons pas des résultats d'analyses de laboratoire.

Date de description : 26/11/91

1°/ CLASSIFICATION DU SOL

- C.P.C.S. (1967) : sol hydromorphe peu humifère à pseudogley d'ensemble
- Légende F.A.O (198) :

2°/ ENVIRONNEMENT DU PROFIL

- Localisation : 1 km de Bossora vers Souma Côté Ouest de la piste
- Végétation et/ou utilisation : tapis herbacé très dense à Andropogon sp ; sous savane arborée claire à Myragina inermis

- Position physiographique : terrasse alluviale
- Topographie environnante : quasi plat
- Micro topographie : néant
- Pente : 0,5 %
- Roche-mère : alluvions
- Etat hydrique : profil humide
- Drainage : imparfait
- Nappe : à 42 cm de la surface
- Cailloux et affleurements rocheux : néant
- Erosion : en nappe
- Influence humaine : néant.

3°/ DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL

- 0 - 12 cm : gris foncé (10YR4/1) à l'état humide ; 20 % de taches brun jaunâtre foncé (10YR4/6) ; argile limoneuse ; structure fondue ; consistance collante ; assez nombreux pores fins, très fins ; très nombreuses racines fines, très fines, moyennes ; activité biologique non visible ; limite distincte.
- 12 - 31 cm : brun grisâtre (10YR5/2) à l'état humide ; 30-40 % de taches brun jaunâtre (10YR5/6) ; argile limoneuse ; structure faiblement développée en éléments moyens, fins, grossiers, polyédriques subangulaires ; consistance collante ; assez nombreux pores très fins, fins ; nombreuses racines fines, très fines ; activité biologique non visible ; limite distincte.
- 31 - 42 cm : brun jaunâtre (10YR5/6) à l'état humide ; 30 - 40 % de taches gris brunâtre clair (10YR6/2) ; argile ; 30 % de concrétions ferrugineuses ; structure faiblement développée en éléments grossiers, très fins ; consistance ferme ; assez nombreux pores très fins, fins ; racines peu nombreuses très fines ; activité biologique non visible.
- >42 cm : nappe phréatique.

PROFIL N° P2

Date de description : 26/11/91

1°/ CLASSIFICATION DU SOL

- C.P.C.S. (1967) : sol ferrugineux tropical lessivé induré peu profond.
- Légende F.A.O (1988) :

2°/ ENVIRONNEMENT DU PROFIL

- Localisation : 1 km de Bossora (axe Bossora-Satiri) et 1 km à l'ouest de la route
- Végétation et/ou utilisation : champ de niébé sous savane arborée peu claire à *Butyrospermum paradoxum*, *Parkia biglobosa*, *Bombax Costatum*.
- Position physiographique : glacis inférieur
- Topographie environnante : quasi-plat
- Micro topographie : néant
- Pente : 1 % Est-Ouest
- Roche-mère : -
- Etat hydrique : profil sec
- Drainage : normal
- Nappe : non atteinte
- Cailloux et affleurements rocheux : néant
- Erosion : en nappe
- Influence humaine : labour.

3°/ DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL

- 0 - 10 cm : brun jaunâtre clair (10YR6/4) à l'état sec ; brun foncé (10YR4/3) à l'état humide ; limon-argilo-sableux ; 40 % de graviers (gravillons ferrugineux et concrétions ferrugineuses) ; structure massive ; consistance très dure ; nombreux pores fins, très fins et moyens ; peu nombreuses racines très fines ; activité biologique moyennement développée ; limite distincte.
- 10 - 37 cm : jaune brunâtre (10YR6/8) à l'état sec ; brun jaunâtre (10YR5/8) à l'état humide ; argile-limoneuse ; 60 % de gravillons et de concrétions ferrugineux ; structure faiblement développée en éléments fins et moyens, polyédriques subangulaires ; consistance tendre à sec et friable à frais ; nombreux pores très fins, fins et moyens ; peu nombreuses racines très fines, fines et grossières ; activité biologique bien développée.
- >37 cm : carapace ferrugineuse à cimentation faible.

Date de description : 22/11/91

1°/ CLASSIFICATION DU SOL

- C.P.C.S. (1967) : sol ferrugineux tropical lessivé induré profond sur cuirasse.
- Légende F.A.O (1988) :

2°/ ENVIRONNEMENT DU PROFIL

- Localisation : profil situé à 6 km au Nord-Est de Lahirasso
- Végétation et/ou utilisation : champ de sorgho sous savane arborée peu claire à *Butyrospermum paradoxum*, *Bombax costatum*, *Parkia biglobosa* et *Ficus* sp.
- Position physiographique : glacis inférieur d'épandage
- Topographie environnante : quasi-plat
- Micro topographie : billons
- Pente : 0,5 %
- Roche-mère : colluvions
- Etat hydrique : profil frais
- Drainage : normal
- Nappe : non atteinte
- Cailloux et affleurements rocheux : néant
- Erosion : en nappe
- Influence humaine : labour.

3°/ DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL

- 0 - 21 cm : brun grisâtre (10YR5/2) à l'état sec et brun grisâtre très foncé (10YR3/2) à l'état humide ; argile limoneuse ; 5 % de concrétions ferrugineuses ; structure faiblement développée en éléments moyens, grossiers, fins polyédriques subangulaires ; consistance peu dure à sec et friable à frais ; nombreux pores larges, moyens, fins ; nombreuses racines très fines, fines, grosses ; activité biologique bien développée ; limite distincte.
- 21 - 56 cm : jaune brunâtre (10YR6/6) à l'état humide ; argile limoneuse ; 20 % de concrétions ferrugineuses ; structure faiblement à moyennement développée en éléments fins, moyens, très fins, polyédriques subangulaires ; consistance tendre à sec et friable à frais ; pores nombreux larges, moyens, fins ; assez nombreuses racines très fines, grosses ; activité biologique moyennement développée ; limite graduelle.
- 56 - 78 cm : brun jaunâtre clair (10YR6/4) à l'état humide ; argile limoneuse ; 40 % de concrétions ferrugineuses ; structure faiblement à moyennement développée en éléments fins, moyens, polyédriques subangulaires ; consistance friable à frais ; assez nombreux pores très fins, fins ; peu nombreuses racines très fines, fines ; activité biologique moyennement développée ; limite abrupte.
- >78 cm : cuirasse à cimentation forte.

Notes additionnelles : les concrétions deviennent plus nombreuses à la base du troisième horizon, transition avec l'horizon induré.

PROFIL N° P4

Date de description : 22/11/91

1°/ CLASSIFICATION DU SOL

- C.P.C.S. (1967) : sol ferrugineux tropical lessivé induré peu profond.
- Légende F.A.O (198) :

2°/ ENVIRONNEMENT DU PROFIL

- Localisation : profil situé à 4 km à l'Est de Lahirasso
- Végétation et/ou utilisation : champ de sorgho sous savane arbustive à arborée peu dense à Mytragina inermis, Ficus sycomorus, Parkia biglobosa.
- Position physiographique : glacis inférieur
- Topographie environnante : quasi plat
- Micro topographie : néant
- Pente : 0,5 %
- Roche-mère : colluvions
- Etat hydrique : profil frais
- Drainage : modéré
- Nappe : non atteinte
- Cailloux et affleurements rocheux : néant
- Erosion : en nappe
- Influence humaine : labour.

3°/ DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL

- 0 - 12 cm : brun grisâtre très foncé (10YR3/2) à l'état humide ; 40 % de taches brun jaunâtre foncé (10YR4/6) ; limon-argileux ; structure moyennement développée en éléments moyens ; fins, grossiers, polyédriques subangulaires ; consistance friable ; assez nombreux pores très fins, fins ; nombreuses racines fines, très fines ; activité biologique moyennement développée ; limite distincte.
- 12 - 23 cm : jaune (10YR7/6) à l'état humide ; 40 % de taches jaune brunâtre (10YR6/8) ; limon argileux ; 5 à 10 % de concrétions ferrugineuses et ferro-manganifères ; structure faiblement développée en éléments fins, moyens, polyédriques subangulaires ; consistance friable ; nombreux pores très fins, fins ; peu nombreuses racines fines, très fines ; activité biologique faiblement développée ; limite distincte.
- 23 - 35 cm : horizon fortement concrétionné avec près de 90 % de concrétions ferrugineuses et ferro-manganifères ; brun jaunâtre clair (10YR6/4) pétri-humide ; argile ; consistance friable ; nombreux pores fins, très fins ; rares racines très fines ; activité biologique faiblement développée.
- > 35 cm : cuirasse à cimentation forte.

Date de description : 21/11/91

1°/ CLASSIFICATION DU SOL

- C.P.C.S. (1967) : sol ferrugineux tropical lessivé hydromorphe.
- Légende F.A.O (1988) :

2°/ ENVIRONNEMENT DU PROFIL

- Localisation : à 4 km environ de Diga, côté Sud-Ouest
- Végétation et/ou utilisation : champ de sorgho, sous savane arborée peu claire à *Butyrospermum paradoxum*, à *Lannea microcarpa* à *parkia biglobosa*, à *Tamarindus indica*, *Piliostigma reticulata*, *Bombax costatum*.
- Position physiographique : terrasse alluviale
- Topographie environnante : quasi-plat
- Micro topographie : néant
- Pente : 0,5 %
- Roche-mère : alluvions anciennes
- Etat hydrique : profil frais au dernier horizon
- Drainage : modéré
- Nappe : non atteinte
- Cailloux et affleurements rocheux : néant
- Erosion : en nappe
- Influence humaine : labour.

3°/ DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL

- 0 - 12 cm : gris brunâtre clair (10YR6/2) à l'état sec ; brun foncé (10YR4/3) à l'état humide ; limon-argileux ; quelques concrétions ferrugineuses ; structure massive ; consistance très dure ; nombreux pores larges, moyens et fins ; racines nombreuses fines, très fines ; activité biologique bien développée ; limite distincte.
- 12 - 40 cm : brun jaunâtre clair (10YR6/4) à l'état sec ; brun (10YR5/3) à l'état humide ; 30 % de taches jaune brunâtre (10YR6/8) à l'état sec et brun jaunâtre (10YR5/8) à l'état humide ; argile limoneuse ; 40 % de concrétions ferrugineuses tendres ; structure massive à faiblement développée en éléments grossiers, polyédriques subangulaires ; consistance peu dure ; nombreux pores moyens, très fins, fins et larges ; rares racines très fines ; activité biologique bien développée ; limite graduelle.
- 40 - 117 cm : gris brunâtre clair (10YR6/2) à l'état sec ; 50 % de taches brun vif (7,5YR5/8) à l'état humide ; argile limoneuse ; 30 à 40 % de concrétions ferrugineuses et ferro-manganifères tendres ; structure faiblement à moyennement développée en éléments moyens, grossiers et fins, polyédriques subangulaires ; consistance dure ; assez nombreux pores très fins, fins et moyens ; rares racines très fines ; activité biologique moyennement développée.

PROFIL N° R6

Date de description : 21/11/91

1°/ CLASSIFICATION DU SOL

- C.P.C.S. (1967) : sol brun eutrophe tropical hydromorphe faciès ferruginisé.
- Légende F.A.O (1988) :

2°/ ENVIRONNEMENT DU PROFIL

- Localisation : profil situé à 7 km au Nord-Est de Diga
- Végétation et/ou utilisation : champ de sorgho sous savane arborée à *Pterocarpus erinaceus*, *Ficus sycomorus*, *Calotropis procera*, *Piliostigma reticulata*, *Ziziphus mauritania*.
- Position physiographique : terrasse alluviale
- Topographie environnante : quasi-plat
- Micro topographie : billons
- Pente : 0,5 %
- Roche-mère : alluvions anciennes
- Etat hydrique : profil frais à partir du 2^e horizon
- Drainage : modéré à imparfait
- Nappe : non atteinte
- Cailloux et affleurements rocheux : néant
- Erosion : en nappe
- Influence humaine : labour.

3°/ DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL

- 0 - 14 cm : brun jaunâtre (10YR5/4) à l'état sec et brun foncé (10YR4/3) à l'état humide ; limon argileux ; structure faiblement à moyennement développée en éléments grossiers, moyens, fins, polyédriques subangulaires ; consistance tendre à l'état sec et friable à l'état frais ; nombreux pores moyens, larges, fins ; nombreuses racines fines, très fines ; activité biologique bien développée ; limite graduelle.
- 14 - 32 cm : brun jaunâtre foncé (10YR4/4) à l'état humide ; limon argileux ; structure faiblement à moyennement développée en éléments moyens, fins, grossiers, polyédriques subangulaires ; consistance tendre à sec et friable à frais ; nombreux pores très fins, fins, moyens ; assez nombreuses racines très fines, fines, grosses ; activité biologique bien développée limite distincte.
- 32 - 48 cm : gris brunâtre clair (10YR6/2) à l'état humide ; 20 % de taches jaune brunâtre (10YR6/8) ; argile limoneuse ; quelques concrétions ferrugineuses et ferro-manganifères ; structure faiblement développée en éléments fins, moyens, polyédriques subangulaires ; quelques faces de pression ; consistance dure à sec et friable à frais ; assez nombreux pores fins, très fins, moyens ; rares racines très fines ; activité biologique bien développée ; limite graduelle.
- 48 - 80 cm : brun jaunâtre clair (10YR6/4) à l'état frais ; 20 % de taches grises (10YR6/1) à l'état humide ; argile ; 10 % de concrétions ferrugineuses ; structure massive à débits grossiers, moyens, polyédriques subangulaires ; quelques faces de pression ; consistance ferme ; peu nombreux pores fins, très fins ; rares racines très fines ; activité biologique bien développée ; limite graduelle.
- 80 - 117 cm : jaune brunâtre (10YR6/8) à l'état humide ; 40 % de taches gris brunâtre clair (10YR6/2) à l'état humide ; argile ; 10 % de concrétions ferrugineuses ; structure faiblement développée en éléments moyens, fins, grossiers, polyédriques subangulaires ; assez nombreuses faces de pression ; consistance ferme ; peu nombreux pores très fins, fins ; 30 % de nodules calcaires ; pas de racines ; activité biologique moyennement développée.

Date de description : 28/11/91

1°/ CLASSIFICATION DU SOL

- C.P.C.S. (1967) : sol hydromorphe peu humifère pseudo-gley d'ensemble
- Légende F.A.O (1988) :

2°/ ENVIRONNEMENT DU PROFIL

- Localisation : profil situé à 4,4 km de Monkui sur l'axe Monkui-Diga
- Végétation et/ou utilisation : savane arbustive peu dense à *Piliostigma reticulata*, à *Piliostigma toningii*, à *Acacia sieberiana*, Tapis herbacé dense.
- Position physiographique : plaine alluviale
- Topographie environnante : quasi-plat
- Micro topographie : néant
- Pente : 0,5 %
- Roche-mère : alluvions
- Etat hydrique : profil humide
- Drainage : imparfait
- Nappe : suinte à 85 cm
- Cailloux et affleurements rocheux : néant
- Erosion : en nappe
- Influence humaine : néant.

3°/ DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL

- 0 - 11 cm : brun grisâtre très foncé (10YR3/2) à l'état humide ; limon argileux ; structure faiblement à moyennement développée en éléments grossiers, moyens, polyédriques subangulaires ; consistance peu collante ; peu nombreux pores très fins, fins ; nombreuses racines très fines, fines ; activité biologique faiblement développée ; limite graduelle. ;
- 11 - 46 cm : brun foncé (10YR3/2) à l'état humide ; argile limoneuse ; structure faiblement à moyennement développée en éléments moyens, fins, polyédriques subangulaires ; consistance collante ; assez nombreux pores très fins, fins ; assez nombreuses racines très fines, fines, moyennes ; activité biologique non visible ; limite distincte.
- 46 - 62 cm : gris clair (10YR7/1) à l'état humide ; 50 % de taches jaunes brunâtre (10YR6/8) à l'état humide ; argile ; structure faiblement développée en éléments fins, très fins, moyens, polyédriques subangulaires ; consistance collante ; nombreux pores très fins, fins ; peu nombreuses racines très fines ; activité biologique non visible ; limite distincte.
- 62 - 85 cm : gris (10YR6/1) à l'état humide ; 40 % de taches brun jaunâtre (10YR5/8) à l'état humide ; argile ; structure moyennement développée en éléments grossiers, moyens, fins, polyédriques subangulaires ; consistance ferme à frais et collante à l'état humide ; assez nombreux pores fins, moyens ; pas de racines ; activité biologique non visible.
- > 85 cm : nappe phréatique.

Date de description : 28/11/91

1°/ CLASSIFICATION DU SOL

- C.P.C.S. (1967) : sol ferrugineux tropical lessivé induré profond à faciès hydromorphe.
- Légende F.A.O (1988) :

2°/ ENVIRONNEMENT DU PROFIL

- Localisation : profil situé à 5,5 km de Monkui sur l'axe Monkui-Denkiéma
- Végétation et/ou utilisation : savane arbustive à arborée peu dense à *Piliostigma reticulata*, *Acacia nilotica*, *Mitragyna inermis*.

- Position physiographique : plaine alluviale
- Topographie environnante : quasi-plat
- Micro topographie : néant
- Pente : 0,5 %
- Roche-mère : alluvions
- Etat hydrique : profil frais
- Drainage : modéré à imparfait
- Nappe : non atteinte
- Cailloux et affleurements rocheux : néant
- Erosion : en nappe
- Influence humaine : néant.

3°/ DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL

- 0 - 8 cm : brun foncé (10YR3/3) à l'état humide ; limon-argileux ; structure faiblement à moyennement développée en éléments grossiers, moyens et fins, polyédriques subangulaires ; consistance friable ; peu nombreux pores très fins et fins ; nombreuses racines très fines et fines ; activité biologique moyennement développée ; limite graduelle.
- 8 - 23 cm : brun foncé (10YR4/3) à l'état humide ; limon-argileux ; structure faiblement à moyennement développée en éléments fins, très fins et moyens, polyédriques subangulaires ; consistance collante ; assez nombreux pores fins, très fins et moyens ; nombreuses racines fines et très fines ; activité biologique bien développée ; limite distincte.
- 23 - 43 cm : brun jaunâtre (10YR5/4) à l'état humide ; 10 à 15 % de taches brun jaunâtre (10YR5/6) à l'état humide ; argile-limoneuse ; quelques concrétions ferrugineuses, tendres ; structure faiblement développée en éléments moyens, fins et grossiers, polyédriques subangulaires ; consistance friable ; nombreux pores fins, très fins et moyens ; assez nombreuses racines très fines, grosses et moyennes ; activité biologique bien développée ; limite distincte.
- 43 - 65 cm : gris brunâtre clair (10YR6/2) à l'état humide ; 50 % de taches jaune brunâtre (10YR6/8) à l'état humide ; argile ; 15 % de concrétions ferrugineuses et ferro-manganifères ; structure faiblement à moyennement développée en éléments fins, très fins et moyens, polyédriques subangulaires ; consistance friable ; nombreux pores moyens et fins ; peu nombreuses racines fines et très fines ; activité biologique moyennement développée ; limite abrupte.
- 65 - 88 cm : texture argileuse ; horizon fortement concrétionné (90 % de concrétions ferrugineuses et débris de cuirasse) à cimentation faible.
- > 88 cm : cuirasse ferrugineuse à cimentation forte.

PROFIL N° P 9

Date de description : 20/11/91

1°/ CLASSIFICATION DU SOL

- C.P.C.S. (1967) : sol ferrugineux tropical lessivé induré moyennement profond.
- Légende F.A.O (1988) :

2°/ ENVIRONNEMENT DU PROFIL

- Localisation : à 1,4 km à l'Est de Montionkui, sur la piste vers le fleuve
- Végétation et/ou utilisation : savane arborée peu claire à *Butyrospermum paradoxum*, *Parkia biglobosa*, *Amoegissus léiocarpus*, *Acacia macrostachya*, *Sclerocarya birrea*, *Piliostigma reticulata*, Tapis herbacé assez dense.
- Position physiographique : glacis moyen
- Topographie environnante : quasi-plat
- Micro topographie : néant
- Pente : 1 %
- Roche-mère : -
- Etat hydrique : profil sec
- Drainage : normal
- Nappe : non atteinte
- Cailloux et affleurements rocheux : néant
- Erosion : en nappe
- Influence humaine : cultures.

3°/ DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL

- 0 - 22 cm : brun grisâtre foncé (10YR4/2) à l'état sec ; brun foncé (10YR3/3) à l'état humide ; limon-sableux ; 30 % de concrétions ferrugineuses ; structure faiblement développée en éléments grossiers, très grossiers et moyens, polyédriques subangulaires ; consistance dure ; nombreux pores moyens, larges et fins ; nombreuses racines fines, moyennes, très fines ; activité biologique bien développée ; limite distincte.
- 22 - 48 cm : brun vif (7,5YR5/6) à l'état sec comme à l'état humide (7,5YR4/6) ; argile-limoneuse ; 40 % de concrétions ferrugineuses et ferro-manganifères ; structure faiblement développée en éléments fins, moyens et grossiers, polyédriques subangulaires ; consistance dure ; nombreux pores moyens, fins et larges ; assez nombreuses racines très fines et fines ; activité biologique bien développée ; limite distincte.
- 48 - 112 cm : carapace ferrugineuse creusée (plinthite) avec de nombreux pores larges et moyens ; peu nombreuses racines très fines et fines ; activité biologique très bien développée ; cimentation faible.

Date de description : 20/11/91

1°/ CLASSIFICATION DU SOL

- C.P.C.S. (1967) : sol hydromorphe peu humifère à pseudogley d'ensemble
- Légende F.A.O (1988) :

2°/ ENVIRONNEMENT DU PROFIL

- Localisation : à 3 km à l'Est de Montionkui sur la piste vers le Moukoun
- Végétation et/ou utilisation : savane arbustive à arborée peu dense à *Piliostigma reticulata*, à *Pterocarpus erinaceus*, *Ziziphus mauritiana*, *Terminalia laxiflora*, *Guiera senegalensis*, *Gardenia erubescens*
- Position physiographique : terrasse alluviale
- Topographie environnante : quasi plat
- Micro topographie : néant
- Pente : 0,5 %
- Roche-mère : alluvions
- Etat hydrique : profil frais à partir du 2è horizon
- Drainage : imparfait
- Nappe : à 130 cm
- Cailloux et affleurements rocheux : néant
- Erosion : en nappe
- Influence humaine : néant.

3°/ DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL

- 0 - 11 cm : gris brunâtre clair (10YR6/2) à l'état sec et brun (10YR5/3) à l'état humide ; 30 % de taches brun jaunâtre (10YR5/6) ; limon sableux ; structure faiblement développée en éléments moyens, grossiers, polyédriques subangulaires ; consistance tendre à sec et friable à frais ; nombreux pores fins, moyens, très fins ; nombreuses racines très fines, fines ; activité biologique faiblement développée ; limite distincte.
- 11 - 26 cm : brun grisâtre (10YR5/2) à l'état humide ; 40 % de taches jaune brunâtre (10YR6/8) ; argile limoneuse ; 20 % de concrétions ferrugineuses ; structure faiblement à moyennement développée en éléments fins, moyens, très fins, polyédriques subangulaires ; consistance friable ; nombreux pores très fins, fins, moyens ; assez nombreuses racines fines, très fines ; activité biologique faiblement développée ; limite graduelle.
- 26 - 61 cm : gris brunâtre clair (10YR6/9) à l'état humide ; 40 % de taches brun jaunâtre (10YR5/8) ; argile ; structure faiblement développée en éléments grossiers, moyens, fins, polyédriques subangulaires ; consistance ferme ; assez nombreux pores très fins, fins, larges ; rares racines très fines, fines ; activité biologique faiblement développée ; limite graduelle.
- 61 - 93 cm : gris rosâtre (5YR6/2) à l'état humide ; 30 à 40 % de taches brun jaunâtre (10YR5/8) ; argile ; structure faiblement développée en éléments moyens, grossiers, fins, polyédriques subangulaires ; consistance ferme ; peu nombreux pores très fins, fins ; rares racines très fines ; activité biologique faiblement développée ; limite distincte.
- 93 - 130 cm : gris (10YR6/1) à l'état humide ; 50 % de taches jaune brunâtre (10YR6/8) ; argile ; quelques concrétions ferro-manganifères ; structure faiblement développée en éléments moyens, grossiers, fins, polyédriques subangulaires ; consistance ferme ; peu nombreux pores très fins ; racines inexistantes ; activité biologique faiblement développée.

Date de description : 15/11/91

1°/ CLASSIFICATION DU SOL

- C.P.C.S. (1967) : sol brun eutrophe tropical hydromorphe faciès ferruginisé vertique.
- Légende F.A.O (1988) :

2°/ ENVIRONNEMENT DU PROFIL

- Localisation : à 4 km de Di sur Qué et à 2 km à l'Est de la route
- Végétation et/ou utilisation : champ de sorgho sous savane arbustive claire à *Butyrospermum paradoxum*, *Piliostigma reticulata*
- Position physiographique : plaine alluviale
- Topographie environnante : quasi-plat
- Micro topographie : billons
- Pente : 0,5 %
- Roche-mère : alluvions
- Etat hydrique : profil humide
- Drainage : modéré à imparfait
- Nappe : non atteinte
- Cailloux et affleurements rocheux : néant
- Erosion : en nappe
- Influence humaine : labour.

3°/ DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL

- 0 - 12 cm : gris brunâtre clair (10YR6/2) à l'état sec ; brun grisâtre foncé (10YR4/2) à l'état humide ; limon-argileux ; structure faiblement à moyennement développée en éléments grossiers, moyens, polyédriques subangulaires ; consistance très dure ; nombreux pores moyens, fins et larges ; nombreuses racines fines et très fines ; activité biologique bien développée ; limite graduelle.
- 12 - 29 cm : brun pâle (10YR6/3) à l'état sec ; brun (10YR5/3) à l'état humide ; argile limoneuse ; quelques concrétions ferrugineuses et ferro-manganifères ; structure moyennement développée en éléments fins, moyens et grossiers, polyédriques subangulaires ; consistance dure ; nombreux pores moyens, fins, très fins et quelques larges ; assez nombreuses racines très fines, fines et moyennes ; activité biologique bien développée ; limite distincte.
- 29 - 64 cm : brun olive clair (2,5Y5/6) à l'état sec ; brun olive clair (2,5Y5/4) à l'état humide ; 10 % de tache brun vif (7,5YR5/8) à l'état sec et brun jaunâtre (10YR5/8) à l'état humide ; argile ; 20 % de concrétions ferrugineuses et ferro-manganifères ; structure moyennement développée en éléments moyens, grossiers et fins, polyédriques subangulaires ; consistance très dure ; assez nombreuses racines fines et très fines ; assez nombreux pores très fins et fins ; 20 % de nodules calcaires ; activité biologique ; moyennement développée ; limite distincte.
- 64 - 99 cm : gris clair (10YR7/2) à l'état sec, gris brunâtre clair (10YR6/2) à l'état humide ; 40 % de taches brun jaunâtre (10YR5/8) à l'état sec ; comme à l'état humide (10YR5/6) ; argile ; structure faiblement à moyennement développée en éléments moyens, fins et grossiers, polyédriques angulaires ; quelques faces de glissement ; consistance très dure ; peu nombreux pores fins et très fins ; 30 % de nodules calcaires ; rares racines fines et moyennes ; activité biologique peu développée ; limite abrupte.
- 99 - 110 cm : horizon fortement concrétionné en voie de carapacement à cimentation moyenne.

Date de description : 16/11/91

1°/ CLASSIFICATION DU SOL

- C.P.C.S. (1967) : sol ferrugineux tropical lessivé à concrétions faciès hydromorphe.
- Légende F.A.O (1988) :

2°/ ENVIRONNEMENT DU PROFIL

- Localisation : 3 km de Di sur l'axe Di-Lô à 400 km Est de la route
- Végétation et/ou utilisation : champ de petit mil sous savane arborée peu claire à *Butyrospermum paradoxum*, *Sclerocarya birrea*, *Piliostigma reticulata*, *Diospyros mespiliformis*, *Combretum micranthum*
- Position physiographique : glacis supérieur
- Topographie environnante : quasi-plat
- Micro topographie : néant
- Pente : 2 à 5 %
- Roche-mère : -
- Etat hydrique : profil sec
- Drainage : modéré
- Nappe : non atteinte
- Cailloux et affleurements rocheux : néant
- Erosion : faible en nappe
- Influence humaine : labour.

3°/ DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL

- 0 - 11 cm : brun (10YR5/3) à l'état sec ; brun foncé (10YR4/3) à l'état humide ; limon-argileux ; 5 % de concrétions ferrugineuses ; structure faiblement développée en éléments moyens, fins et grossiers, polyédriques subangulaires ; consistance peu dure ; nombreux pores larges, moyens, très fins et fins ; assez nombreuses racines très fines et fines ; activité biologique bien développée ; pH 6,0 ; limite distincte.
- 11 - 28 cm : brun très pâle (10YR7/4) à l'état sec ; brun jaunâtre (10YR5/4) à l'état humide ; argile limoneuse ; 20 % de concrétions ferrugineuses ; structure faiblement à moyennement développée en éléments moyens, fins et grossiers, polyédriques subangulaires ; consistance peu dure ; nombreux pores moyens, fins, très fins et larges ; assez nombreuses racines, moyennes, fines et très fines ; activité biologique bien développée ; pH 5,5 ; limite distincte.
- 28 - 57 cm : jaune (10YR7/6) à l'état sec ; brun jaunâtre clair (10YR6/4) à l'état humide ; 10 % de taches jaune brunâtre (10YR6/8) et gris clair (10YR7/2) à l'état humide ; argile ; 40 % de concrétions ferrugineuses ; structure moyennement développée en éléments fins, très fins et moyens, polyédriques subangulaires ; consistance dure ; assez nombreux pores moyens, larges, fins et très fins ; peu nombreuses racines fines, grosses et moyennes ; activité biologique bien développée ; pH 6,0 ; limite graduelle.
- 57 - 92 cm : jaune brunâtre (10YR6/6) à l'état sec comme à l'état humide (10YR6/8) ; 20 % de taches gris clair (10YR7/2) et jaune brunâtre (10YR6/8) à l'état humide ; argile ; 40 % de concrétions ferrugineuses et ferromanganifères ; structure faiblement développée en éléments fins, moyens et grossiers, polyédriques subangulaires ; consistance dure ; assez nombreux pores moyens, larges et fins ; peu nombreuses racines fines et très fines ; activité biologique bien développée ; pH 6,0 ; limite distincte.

92 - 121 cm : brun pâle (10YR6/3) à l'état humide ; argile ; 80 % de concrétions ferrugineuses et ferro-manganifères ; structure massive ; peu nombreux pores très fins et fins ; rares racines très fines ; activité biologique moyennement développée.

Date de description : 16/11/91

1°/ CLASSIFICATION DU SOL

- C.P.C.S. (1967) : sol brun eutrophe tropical ferruginisé faciès hydromorphe.
- Légende F.A.O (1988) :

2°/ ENVIRONNEMENT DU PROFIL

- Localisation : 4 km de Gouran sur l'axe Gouran-Di et à 2 km Ouest de la route
- Végétation et/ou utilisation : arbrisseaux jachère sous savane arborée claire à *Eurytopermun paradoxum*, *Acacia senegalensis*, *Tamarindus indica*, *Guiera senegalensis*, *Acacia macrostachya*, *Balanites aegyptiaca*
- Position physiographique : plaine alluviale
- Topographie environnante : quasi-plat
- Micro topographie : néant
- Pente : 0,5 %
- Roche-mère : alluvions anciennes
- Etat hydrique : profil sec
- Drainage : modéré
- Nappe : non atteinte
- Cailloux et affleurements rocheux : néant
- Erosion : en nappe
- Influence humaine : jachère.

3°/ DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL

- 0 - 13 cm : brun (10YR5/3) à l'état sec ; brun foncé (10YR4/3) à l'état humide ; limon-argilo-sableux ; quelques concrétions ferrugineuses ; structure moyennement développée en éléments grossiers, moyens et fins ; consistance peu dure ; nombreux pores fins, très fins et moyens ; peu nombreuses racines très fines et fines ; activité biologique moyennement développée ; pH 6,5 ; limite graduelle.
- 13 - 36 cm : brun jaunâtre (10YR5/4) à l'état sec ; brun jaunâtre foncé (10YR7/4) à l'état humide ; limon argileux ; 5 % de concrétions ferrugineuses et ferro-manganifères ; structure moyennement développée en éléments moyens, grossiers et fins, polyédriques subangulaires ; consistance peu dure ; nombreux pores fins, moyens, très fins et larges ; assez nombreuses racines très fines et fines ; activité biologique bien développée ; pH 6,5 ; limite distincte.
- 36 - 85 cm : brun jaunâtre clair (10YR6/4) à l'état sec ; brun jaunâtre foncé (10YR4/4) à l'état humide 20 à 30 % de taches gris clair (10YR7/2) et brun vif (7,5YR5/8) à l'état sec et gris brunâtre clair (10YR6/2) et (7,5YR5/6) à l'état humide ; argile ; 40 % de concrétions ferrugineuses et ferro-manganifères ; structure moyennement développée en éléments fins, moyens et grossiers, polyédriques subangulaires ; consistance dure ; nombreux pores fins, très fins et moyens ; peu nombreuses racines très fines et fines ; pH 7,0 ; activité biologique bien développée ; limite graduelle.
- 85 - 124 cm : jaune (10YR7/6) à l'état sec ; brun jaunâtre (10YR5/5) à l'état humide ; 40 % de tache gris clair (10YR7/4) et brun vif (7,5YR5/6) à l'état sec avec des taches gris brunâtre clair (10YR6/2) et brun vif (7,5YR5/6) à l'état humide ; argile ; 20 à 30 % de concrétions ferrugineuses et ferro-manganifères ; structure faiblement à moyennement développée en éléments grossiers, très grossiers et moyens, polyédriques angulaires ; quelques faces de pression et de glissement ; peu nombreux pores fins, très fins et moyens ; assez nombreuses racines fines, très fines et moyennes ; activité biologique moyennement développée ; pH 8,0.

Notes additionnelles : phénomène de battance en surface ; fines fentes de retrait dans l'ensemble du profil.

Date de description : 16/11/91

1°/ CLASSIFICATION DU SOL

- C.P.C.S. (1967) : sol brun eutrophe tropical ferruginisé faciès hydromorphe
- Légende F.A.O (1988) :

2°/ ENVIRONNEMENT DU PROFIL

- Localisation : à 4 km de Gouran sur l'axe Gouran-Débé et à 1 km à l'est de la route.
- Végétation et/ou utilisation : champ de maïs irrigué.

- Position physiographique : plaine alluviale
- Topographie environnante : quasi-plat
- Micro topographie : billons
- Pente : 0,5 %
- Roche-mère : alluvions
- Etat hydrique : profil sec
- Drainage : modéré
- Nappe : non atteinte
- Cailloux et affleurements rocheux : néant
- Erosion : en nappe
- Influence humaine : labour.

3°/ DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL

- 0 - 15 cm : brun (10YR5/3) à l'état sec ; brun grisâtre foncé (10YR4/2) à l'état humide ; limon-argileux ; structure faiblement à moyennement développée en éléments grossiers et moyens, polyédriques subangulaires ; consistance tendre ; nombreux pores fins, très fins et moyens ; peu nombreuses racines très fines, fines et moyennes ; activité biologique bien développée ; pH 6,5 ; limite distincte.
- 15 - 44 cm : brun jaunâtre (10YR5/4) à l'état sec ; brun jaunâtre foncé (10YR4/4) à l'état humide ; argile-limoneuse ; quelques concrétions ferrugineuses ; structure moyennement développée en éléments fins, moyens et grossiers polyédriques subangulaires ; consistance dure ; assez nombreux pores fins, très fins et moyens ; assez nombreuses racines très fines et fines ; activité biologique bien développée ; pH 6,5 ; limite distincte.
- 44 - 87 cm : brun jaunâtre clair (10YR6/4) à l'état sec ; brun jaunâtre (10YR5/4) à l'état humide ; 30 % de taches gris clair (10YR7/4) et jaune brunâtre (10YR6/8) à l'état sec ; argile ; 40 % de concrétions ferrugineuses et ferro-manganifères ; structure faiblement développée en éléments moyens, grossiers et fins, polyédriques subangulaires ; consistance dure ; assez nombreux pores très fins, moyens et fins ; peu nombreuses racines fines et très fines ; activité biologique bien développée ; pH 6,5 ; limite graduelle.
- 87 - 117 cm : jaune olive (2,5Y6/6) à l'état sec ; brun olive clair (2,5Y5/6) à l'état humide ; 15 % de taches gris clair (2,5Y7/2) et jaune brunâtre (10YR6/8) à l'état sec ; argile ; 20 % de concrétions ferrugineuses et ferro-manganifères ; structure faiblement développée en éléments moyens, fins et grossiers polyédriques subangulaires ; consistance très dure ; peu nombreux pores très fins et fins ; rares racines très fines ; activité biologique faiblement développée ; pH 7,0.

Date de description : 15/11/91

1°/ CLASSIFICATION DU SOL

- C.P.C.S. (1967) : sol ferrugineux tropical lessivé induré superficiel
- Légende F.A.O (1988) :

2°/ ENVIRONNEMENT DU PROFIL

- Localisation : 2 km à l'est de Bissan
- Végétation et/ou utilisation : savane arbustive assez dense à *Eutyrosperrum paradoxum*, *Sclerocarya birrea*, *Lanrea microcarpa*, *Combretum glutinosum*, *Bosuvelia dalzielli*.
- Position physiographique : plateau
- Topographie environnante : quasi-plat
- Micro topographie : néant
- Pente : 0,5 %
- Roche-mère : colluvions
- Etat hydrique : profil sec
- Drainage : normal
- Nappe : non atteinte
- Cailloux et affleurements rocheux : assez nombreux cailloux de cuirasse
- Erosion : en nappe (faible)
- Influence humaine : feu de brousse.

3°/ DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL

- 0 - 11 cm : brun (10YR5/3) à l'état sec ; brun foncé (10YR4/3) à l'état humide ; limon-argileux ; 20 % de graviers ferrugineux ; structure faiblement développée en éléments moyens, fins et grossiers, polyédriques subangulaires ; consistance dure ; assez nombreux pores fins et très fins ; assez nombreuses racines très fines et fines ; activité biologique faiblement développée ; limite distincte.
- 11 - 20 cm : brun jaunâtre (10YR5/4) à l'état sec ; brun jaunâtre foncé (10YR4/4) à l'état humide ; limon-argileux ; 70 % de graviers ferrugineux et des débris de cuirasse ; structure faiblement développée en éléments fins et moyens, polyédriques subangulaires ; consistance peu dure ; assez nombreux pores très fins, fins et moyens ; nombreuses racines fines, moyennes très fines ; activité biologique faiblement développée ; limite abrupte.
- >20 cm : cuirasse ferrugineuse à cimentation très forte.

Date de description : 15/11/91

1°/ CLASSIFICATION DU SOL

- C.P.C.S. (1967) : sol brun eutrophe tropical ferruginisé faciès vertique
- Légende F.A.O (1988) :

2°/ ENVIRONNEMENT DU PROFIL

- Localisation : 3 km de Koumbara sur l'axe Koumbara-Bissan et à 1 km Ouest de la route
- Végétation et/ou utilisation : savane arbustive claire à *Butyrospermum paradoxum*, *Acacia seyal*, *Acacia senegalensis*, *Piliostigma reticulata* tapis herbacé brûlé
- Position physiographique : plaine alluviale
- Topographie environnante : quasi-plat
- Micro topographie : néant
- Pente : 0,5 %
- Roche-mère : alluvions anciennes
- Etat hydrique : profil frais à partir du 2^e horizon
- Drainage : modéré à imparfait
- Nappe : non atteinte
- Cailloux et affleurements rocheux : néant
- Erosion : en nappe
- Influence humaine : feu de brousse.

3°/ DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL

- 0 - 18 cm : brun grisâtre (10YR5/2) à l'état sec ; gris (10YR5/1) à l'état humide ; limon-argileux ; quelques concrétions ferrugineuses ; structure moyennement développée en éléments grossiers, moyens et fins, polyédriques subangulaires ; consistance très dure ; nombreux pores fins, larges, moyens et très fins ; assez nombreuses racines moyennes, fines, très fines ; activité biologique moyennement développée ; pH 6,5 ; limite distincte.
- 18 - 48 cm : brun (10YR5/3) à l'état sec ; brun jaunâtre foncé (10YR4/4) à l'état humide ; 10 % de taches ; argile limoneuse ; 20 à 30 % de concrétions ferrugineuses et ferro-manganifères ; structure faiblement à moyennement développée en éléments moyens, grossiers et fins, polyédriques subangulaires ; consistance dure ; assez nombreux pores fins et très fins ; assez nombreuses racines fines, très fines et moyennes ; activité biologique faiblement développée ; pH 7,0 ; limite graduelle.
- 48 - 83 cm : gris (10YR6/1) à l'état humide ; quelques taches jaune brunâtre (10YR6/8) à l'état humide ; argile ; 15 à 20 % de concrétions ferrugineuses et ferro-manganifères ; structure faiblement développée en éléments grossiers très grossiers et moyens, polyédriques subangulaires ; consistance très dure sec et ferme à frais ; assez nombreuses faces de glissement ; peu nombreux pores fins, très fins et moyens ; peu nombreuses racines très fines et fines ; activité biologique faiblement développée ; pH 7,0 ; limite distincte.
- 83 - 106 cm : jaune (10YR7/6) à l'état humide ; 10 % de taches gris clair (10YR7/1) et jaune brunâtre (10YR7/8) à l'état humide ; argile ; 15 à 20 % de concrétions ferro-manganifères ; structure faiblement développée en éléments grossiers, moyens et fins, polyédriques subangulaires ; quelques faces de glissement ; consistance ferme ; peu nombreux pores très fins et fins ; rares racines très fines ; activité biologique faiblement développée ; pH 8,0 ;

Notes additionnelles : forte réaction à l'acide au dernier horizon.

Date de description : 17/11/91

1°/ CLASSIFICATION DU SOL

- C.P.C.S. (1967) : sol brun eutrophe tropical ferruginisé faciès verticale
- Légende F.A.O (1988) :

2°/ ENVIRONNEMENT DU PROFIL

- Localisation : à 2 km au Nord de Dangoumana sur l'axe Sampopoye et à 50 m Est de la route
- Végétation et/ou utilisation : savane arbustive à arborée dense à *Butyrospermum paradoxum*, *Acacia seyal*, *Anogeissus leiocarpus* ; tapis herbacé très dense
- Position physiographique : plaine alluviale
- Topographie environnante : quasi plat
- Micro topographie : néant
- Pente : 0,5 %
- Roche-mère : alluvions
- Etat hydrique : profil frais à partir du deuxième horizon
- Drainage : modéré
- Nappe : non atteinte
- Cailloux et affleurements rocheux : néant
- Erosion : en nappe
- Influence humaine : néant.

3°/ DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL

- 0 - 15 cm : brun (10YR5/3) à l'état sec et brun grisâtre très foncé à l'état humide ; limon argileux ; 15 % de concrétions ferrugineuses ; structure moyennement développée en éléments moyens, fins, grossiers, polyédriques subangulaires ; consistance peu dure ; nombreux pores larges, moyens, fins ; nombreuses racines très fines, fines ; activité biologique bien développée ; limite distincte.
- 15 - 30 cm : brun jaunâtre foncé (10YR4/4) à l'état sec et brun jaunâtre foncé (10YR4/6) à l'état humide ; argile limoneuse ; 20 % de concrétions ferrugineuses ; structure faiblement à moyennement développée en éléments moyens, grossiers, polyédriques subangulaires ; consistance tendre à sec et friable à frais ; nombreux pores fins, très fins, moyens ; assez nombreuses racines très fines, fines ; activité biologique bien développée ; limite graduelle.
- 30 - 56 cm : brun olive clair (2,5Y5/6) à l'état humide ; argile ; 15 % de concrétions ferrugineuses ; structure faiblement à moyennement développée en éléments moyens, fins, polyédriques subangulaires ; consistance dure à sec et friable à frais ; nombreux pores fins, très fins ; assez nombreuses racines très fines ; activité biologique assez bien développée ; limite graduelle.
- 56 - 89 cm : jaune olive (2,5Y6/8) à l'état humide ; 10 % de taches gris brunâtre clair (2,5Y6/2) et jaune brunâtre (10YR6/8) à l'état humide ; argile ; 10 % de concrétions ferrugineuses et ferro-manganifères ; structure faiblement développée en éléments grossiers, très grossiers prismatiques ; assez nombreuses faces de glissement ; peu nombreux pores très fins ; 5 % de nodules calcaires ; peu nombreuses racines très fines ; activité biologique faiblement développée ; limite graduelle.
- 89 - 118 cm : jaune olive (2,5Y6/8) à l'état humide ; 30 % de taches gris brunâtre clair (2,5Y6/2) et jaune (10YR7/8) à l'état humide ; argile ; 15-20 % de concrétions ferrugineuses et ferro-manganifères ; structure faiblement développée en éléments grossiers, très grossiers prismatiques ; nombreuses faces de glissement ; consistance ferme ; peu nombreux pores très fins ; rares racines très fines ; activité biologique faiblement développée.

Date de description : 17/11/91

1°/ CLASSIFICATION DU SOL

- C.P.C.S. (1967) : sol brun eutrophe tropical hydromorphe à faciès verticale
- Légende F.A.O (1988) :

2°/ ENVIRONNEMENT DU PROFIL

- Localisation : à 2 km à l'Est du village de Soro.
- Végétation et/ou utilisation : savane arbustive à arborée peu dense à Anogeissus leiocarpus, Acacia seyal, Combretum sp, Tamarindus indica, Ximenia americana et Butyrospermum paradoxum.
- Position physiographique : plaine alluviale
- Topographie environnante : quasi plat
- Micro topographie : néant
- Pente : 0,5 %
- Roche-mère : alluvions
- Etat hydrique : profil sec
- Drainage : normal à modéré
- Nappe : normal à modéré
- Cailloux et affleurements rocheux : néant
- Erosion : en nappe
- Influence humaine : néant.

3°/ DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL

- 0 - 15 cm : brun grisâtre foncé (10YR4/2) à l'état sec et brun grisâtre très foncé (10YR3/2) à l'état humide ; argile limoneuse ; structure moyenne à bien développée en éléments moyens, fins, grossiers, prismatiques ; consistance peu dure ; nombreux pores fins, moyens, très fins, larges ; assez nombreuses racines très fines ; activité biologique bien développée ; limite distincte.
- 15 - 55 cm : brun olive clair (2,5Y5/4) à l'état sec et brun olive clair (2,5Y6/4) à l'état humide ; argile ; quelques concrétions ferrugineuses ; structure moyennement à bien développée en éléments grossiers, très grossiers, moyens, prismatiques ; assez nombreuses faces de glissement ; assez nombreux pores très fins, fins, moyens, larges ; assez nombreuses racines très fines, fines ; activité biologique bien développée ; limite graduelle.
- 55 - 78 cm : brun olive clair (2,5Y5/4) à l'état sec et brun olive (2,5Y4/4) à l'état humide ; argile ; 5 % de concrétions ferrugineuses et ferro-manganifères ; structure faiblement développée en éléments fins, moyens, prismatiques ; nombreuses faces de glissement ; consistance très dure à sec et ferme à frais ; peu nombreux pores très fins, fins, moyens ; peu nombreuses racines moyennes, grosses, fines ; activité biologique faiblement développée ; limite graduelle.
- 78 - 112 cm : brun olive clair (2,5Y5/4) à l'état sec et brun olive (2,5Y4/4) à l'état humide ; 40 % de taches jaune brunâtre (10YR6/8) ; argile ; 5 % de concrétions et gravillons ferrugineux ; structure massive ; nombreuses faces de pression et de glissement ; consistance très dure ; peu nombreux pores très fins, fins ; 5-10 % de nodules calcaires ; rares racines très fines ; activité biologique faiblement développée.

PROFIL N° P 19

Date de description : 17/11/91

1°/ CLASSIFICATION DU SOL

- C.P.C.S. (1967) : sol brun eutrophe tropical ferruginisé faciès vertique
- Légende F.A.O (1988) :

2°/ ENVIRONNEMENT DU PROFIL

- Localisation : à 2 km au sud-ouest de Koubé
- Végétation et/ou utilisation : savane arbustive à arborée peu dense à Combretum micranthum, Acacia seyal, Guiera senegalensis

- Position physiographique : plaine alluviale
- Topographie environnante : quasi plat
- Micro topographie : néant
- Pente : 0,5 %
- Roche-mère : alluvions
- Etat hydrique : profil frais au dernier horizon
- Drainage : modéré
- Nappe : non atteinte
- Cailloux et affleurements rocheux : néant
- Erosion : en nappe
- Influence humaine : néant.

3°/ DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL

- 0 - 20 cm : brun grisâtre foncé (10YR4/2) à l'état sec et brun grisâtre très foncé (10YR3/2) à l'état humide ; limon argileux ; quelques graviers ferrugineux ; structure moyennement développée en éléments grossiers, moyens, fins, polyédriques subangulaires ; consistance dure ; nombreux pores moyens, larges, fins, très fins ; nombreuses racines très fines, fines ; activité biologique bien développée ; limite distincte.
- 20 - 50 cm : brun jaunâtre (10YR5/6) à l'état sec et brun jaunâtre (10YR5/8) à l'état humide ; 10 % de taches jaune rougeâtre (7,5YR6/8) à l'état sec et brun vif (7,5YR5/8) à l'état frais ; argile limoneuse ; 30 % de concrétions ferrugineuses ; structure moyennement développée en éléments grossiers, moyens, fins, polyédriques subangulaires ; consistance peu dure ; nombreux pores fins, très fins, moyens ; assez nombreuses racines fines, très fines fines ; activité biologique bien développée ; limite distincte.
- 50 - 80 cm : jaune olive (2,5Y6/6) à l'état sec et brun olive (2,5Y5/6) à l'état humide ; 15-20 % de taches brun vif ; (7,5YR5/8) à l'état sec comme à l'état humide (7,5YR4/6) ; argile ; 20 % de concrétions ferrugineuses et ferro-manganifères ; structure faiblement à moyennement développée en éléments grossiers, très grossiers, moyens, polyédriques subangulaires ; consistance très dure ; assez nombreux pores très fins, fins ; assez nombreuses racines très fines, fines, grosses ; activité biologique faiblement développée ; limite graduelle.
- 80 - 110 cm : jaune olive (2,5Y6/8) à l'état humide ; 10 % de taches brun vif (7,3YR5/8) à l'état sec et brun vif (7,5YR4/6) à l'état humide plus des taches gris brunâtre clair (2,5Y6/2) à humide ; argile ; 10-15 % de concrétions ferrugineuses et ferro-manganifères ; structure faiblement développée en éléments moyens, grossiers, prismatiques ; assez nombreuses faces de glissement ; consistance très dure à sec et ferme à frais ; peu nombreux pores très fins ; activité biologique faiblement développée.

Date de description : 17/11/91

1°/ CLASSIFICATION DU SOL

- C.P.C.S. (1967) : sol brun eutrophe tropical ferruginisé
- Légende F.A.O (1988) :

2°/ ENVIRONNEMENT DU PROFIL

- Localisation : à 2 km au nord de Koube sur la route menant à Illa
- Végétation et/ou utilisation : savane arborée à arbustive dense à Anogeisus leio-carpus, à Sclerocarya birrea, à Acacia seyal, Tapis herbacé dense
- Position physiographique : plaine alluviale
- Topographie environnante : quasi-plat
- Micro topographie : néant
- Pente : 0,5 %
- Roche-mère : alluvions
- Etat hydrique : profil sec
- Drainage : modéré
- Nappe : non atteinte
- Cailloux et affleurements rocheux : néant
- Erosion : en nappe
- Influence humaine : néant.

3°/ DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL

- 0 - 12 cm : brun olive clair (2,5Y5/4) à sec et brun grisâtre foncé (2,5Y4/2) à l'état humide ; limon argilo-sableux ; quelques graviers ferrugineux ; structure moyennement développée en éléments fins, moyens, grossiers, polyédriques subangulaires ; consistance peu dure ; assez nombreux pores fins, très fins ; assez nombreuses racines très fines ; activité biologique assez bien développée ; limite distincte.
- 12 - 30 cm : brun olive clair (2,5Y5/6) à l'état sec et brun olive (2,5Y4/4) à l'état humide ; quelques taches jaune (10YR7/8) à l'état sec et jaune brunâtre à l'état humide ; argile sableuse ; 10 % de concrétions ferrugineuses ; structure faiblement développée en éléments grossiers, moyens, polyédriques subangulaires ; consistance tendre ; assez nombreux pores très fins, fins, moyens ; peu nombreuses racines fines, très fines, grosses ; activité biologique bien développée ; limite graduelle.
- 30 - 57 cm : jaune olive (2,5Y6/6) à l'état sec et brun olive clair (2,5Y5/6) à l'état humide ; 10 % de taches jaune brunâtre (10YR6/8) à l'état sec et brun jaunâtre à l'état humide ; argile limoneuse ; 15 % de concrétions ferrugineuses et ferro-manganifères ; structure faiblement à moyennement développée en éléments moyens, fins, grossiers, polyédriques subangulaires ; consistance tendre ; nombreux pores très fins, fins, moyens ; peu nombreuses racines fines, très fines ; activité biologique bien développée ; limite distincte.
- 57 - 100 cm : jaune (2,5Y7/6) à l'état sec et jaune olive (2,5Y6/6) à l'état humide ; 20 % de taches jaune brunâtre (10YR6/8) à l'état sec et brun jaunâtre à l'état humide ; argile ; 40 % de concrétions ferrugineuses et ferro-manganifères ; structure massive ; quelques faces de pressions ; consistance très dure ; assez nombreux pores fins, très fins ; peu nombreuses racines fines, moyennes ; activité biologique bien développée..

> 100 cm: profil inachevé.

Date de description : 17/11/91

1°/ CLASSIFICATION DU SOL

- C.P.C.S. (1967) : sol ferrugineux tropical lessivé induré moyennement profond
- Légende F.A.O (1988) :

2°/ ENVIRONNEMENT DU PROFIL

- Localisation : à 3,8 km de l'Est vers Kirséré et à 2 km Est de la route
- Végétation et/ou utilisation : savane arborée peu dense à Combretum sp, à Anogeis-
sus leiocarpus, Lannea microcarpa, Sclérocarya
birrea
- Position physiographique : glacis moyen
- Topographie environnante : faiblement ondulée
- Micro topographie : néant
- Pente : 0-1 %
- Roche-mère : colluvions
- Etat hydrique : profil sec
- Drainage : normal
- Nappe : non atteinte
- Cailloux et affleurements rocheux : néant
- Erosion : en nappe
- Influence humaine : néant.

3°/ DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL

- 0 - 22 cm : brun foncé (10YR4/3) à l'état sec et brun foncé (10YR3/3) à l'état humide ; sable limoneux ; 70 % de graviers ferrugineux et des débris de carapace ; structure faiblement développée en éléments fins, moyens, grossiers, polyédriques subangulaires ; consistance tendre ; nombreux pores très fins, fins, moyens ; nombreuses racines très fines ; activité biologique bien développée ; limite graduelle.

- 22 - 52 cm : brun jaunâtre foncé (10YR4/6) à l'état sec et brun jaunâtre foncé (10YR3/6) à l'état humide ; limon-argilo-sableux ; 90 % de graviers ferrugineux et de débris de carapace ; structure faiblement développée en éléments très fins, fins, polyédriques subangulaires ; consistance tendre ; nombreux pores fins, très fins, larges, moyens ; nombreuses racines très fines ; activité biologique bien développée ; limite distincte.

- > 52 cm : carapace ferrugineuse.

Date de description : 17/11/91

1°/ CLASSIFICATION DU SOL

- C.P.C.S. (1967) : sol brun eutrophe tropical vertique
- Légende F.A.O (1988) :

2°/ ENVIRONNEMENT DU PROFIL

- Localisation : à 11,6 km de Kalé sur l'axe vers Koube et à 3,6 km à l'ouest de la route
- Végétation et/ou utilisation : savane arbustive à arborée dense à Anogeissus leiocarpus, Acacia seyal, Combretum miranthum et Acacia seyal
- Position physiographique : plaine alluviale
- Topographie environnante : quasi-plat
- Micro topographie : micro-cuvettes d'effondrement nombreuses
- Pente : 0,5 %
- Roche-mère : alluvions
- Etat hydrique : profil sec
- Drainage : normal
- Nappe : non atteinte
- Cailloux et affleurements rocheux : néant
- Erosion : en nappe
- Influence humaine : néant.

3°/ DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL

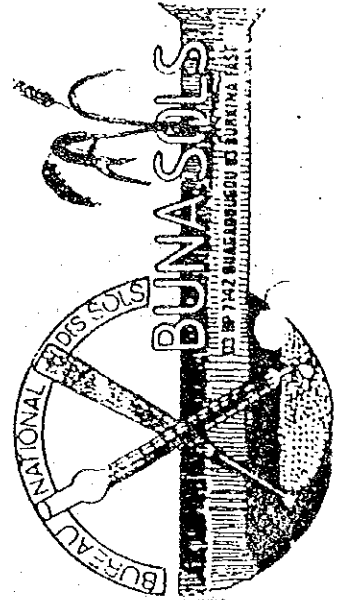
- 0 - 17 cm : brun jaunâtre (10YR5/4) à l'état sec et brun foncé (10YR4/3) à l'état humide ; argile limoneuse ; 5-10 % de graviers ferrugineux ; structure bien développée en éléments moyens, grossiers, polyédriques subangulaires ; consistance très dure ; nombreux pores moyens, larges, fins, très fins ; très nombreuses racines moyennes, grosses, fines ; activité biologique bien développée ; limite distincte.
- 17 - 67 cm : jaune olive (2,5Y6/6) à l'état sec et brun olive clair (2,5Y5/6) à l'état humide ; argile ; 10 % de graviers ferrugineux ; structure moyennement développée en éléments grossiers, très grossiers, moyens, prismatiques ; assez nombreuses faces de glissement ; consistance très dure ; peu nombreux pores très fins, fins, moyens ; 20 % de nodules calcaires ; assez nombreuses racines moyennes, fines ; activité biologique moyennement développée ; limite diffuse.
- 67 - 125 cm : jaune olive (2,5Y6/6) à l'état sec et brun olive clair (2,5Y5/6) à l'état humide ; argile ; 10 % de graviers ferrugineux ; structure faiblement développée en éléments grossiers, très grossiers, moyens, prismatiques ; nombreuses faces de glissement et de pression ; consistance très dure ; peu nombreux pores très fins ; 20 % de nodules calcaires ; peu nombreuses racines fines, très fines ; activité biologique faiblement développée.

RESULTATS ANALYTIQUES

Demandeur : D.C.E.T. - BUNA SOLS

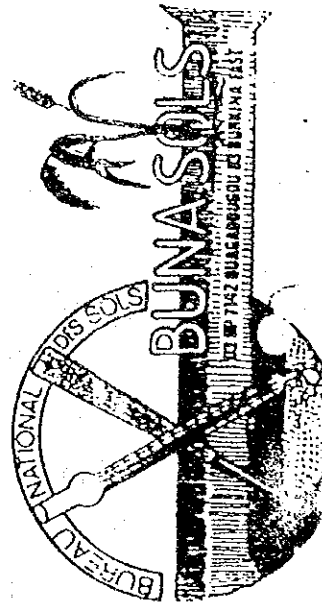
Ouagadougou, le 13 Mars 1992

	904	905	906	907	908	909
N° laboratoire	P4					
N° profil	0-12	12-23	23-35	0-12	12-40	40-117
Profondeur, cm						
Horizon						
Humidité, %						
W ₁₀ 2mm, %						
Texture						
Argile (< 2μ), %	44.50	57.50	39.50	19.50	58.50	58.50
limon fin (2-20μ) %	30.00	13.50	15.00	18.25	8.50	8.50
limon gross (20-50μ) %	14.10	20.15	19.16	36.76	21.67	20.12
Sable fin (50-250) %	9.17	7.35	15.14	21.23	8.58	10.02
Sable gross. (250-2000) %	2.23	1.50	11.20	4.26	2.75	2.56
Matière organique, %	0.81	2.56	0.74	1.20	0.82	0.22
Carbone total, C %	0.47	1.49	0.43	0.70	0.36	0.18
Azote total, N %	0.20	0.14	0.07	0.06	0.06	0.03
C/N						
CaCO ₃ %						
TP-10 1:2% susp.	7.49	7.46	7.56	6.10	4.80	4.56
PH-KCL 1:2% susp.	5.84	5.85	6.13	4.77	3.70	3.87
C.E. mmho/cm	0.04	0.07	0.03	0.02	0.002	0.002
H ⁺ éch. me/100g						
Al ⁺⁺⁺ " "						
P. digérable p.p m k						
K. total, μm k						
P. assimilable p.p m p	0.11	0.11	0.76	2.89	0.55	0.33
P. total, p.p m p						
Fe libre, Fe ₂ O ₃ %						

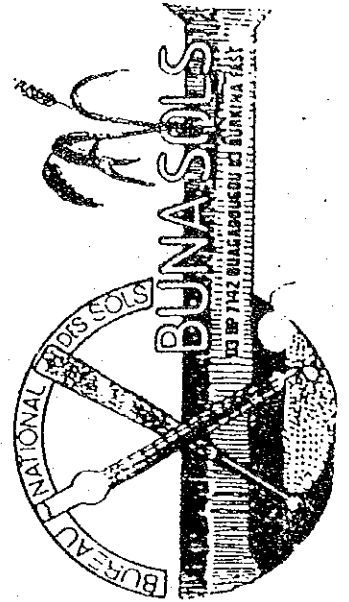


03 BP 7142 OUAGADOUGOU 03/761 30-02-07/30-12-44/45

N° Laboratoire	910	911	912	913	914	915	N° Laboratoire	910	911	912	913	914	915
N° profil	P14				P13		Profondeur, cm	9.78	14.00	12.78	11.39	9.35	13.36
Profondeur, cm	0-15	15-44	44-87	87-117	0-13	13-36	Cap. éch. (T), me/100g						
Horizon							Bases éch., me/100g	5.33	6.35	5.54	7.03	4.20	8.17
Humidité, %							Calcium (Ca ⁺⁺)	5.20	2.42	1.55	1.35	1.53	2.22
Argiles 2mm, %							Magnésium (Mg ⁺⁺)	0.05	0.02	0.01	0.01	0.15	0.02
Texture							Sodium (Na ⁺)	0.07	0.09	0.07	0.09	0.05	0.06
Argile (<2μ), %	34.00	34.50	49.25	54.25	22.00	40.50	Somme des bases (S)	7.65	8.88	7.17	8.48	5.93	10.47
limon fin (2-20μ) %	11.50	8.50	4.75	5.50	6.75	6.50	Taux satur. V-S/T en %	78	63	56	74	63	78
limon gross (20-50μ) %	23.08	19.12	18.00	17.77	26.38	18.64	Analyses physiques						
Sable fin (50-250), %	24.15	14.13	15.04	13.68	34.90	20.72	Densité apparente (da)						
Sable gross. (250-2000) %	7.27	3.75	12.96	8.80	9.97	13.64	Densité réelle (dr)						
Matière organique, %	1.23	0.88	0.36	0.33	0.83	0.97	Porosité, (da-da)/dr						
Carbone total, C %	0.73	0.51	0.21	0.19	0.48	0.56	% Humidité PF 2,5						
Azote total, N %	0.08	0.06	0.04	0.05	0.07	0.06	% Humidité PF 3,0						
C/N							% Humidité PF 4,2						
CaO, %	6.56	6.08	6.21	6.48	6.71	6.48	PE 2,5-PF4,2						
MgO 1:2X susp.	4.87	4.17	4.53	4.83	5.35	5.07							
PII-KCL 1:2X susp.	0.01	0.01	0.002	0.01	0.05	0.03							
C.F. mmho/cm													
II éch. me/100g													
Al ⁺⁺⁺ "													
P. assimilable E.P.M.K.													
K. total, ppm k													
P. assimilable ppm p	0.71	0.11	0.16	0.22	1.37	0.44							
P. total, ppm p													
Per libire, fe ₂ O ₃ %													

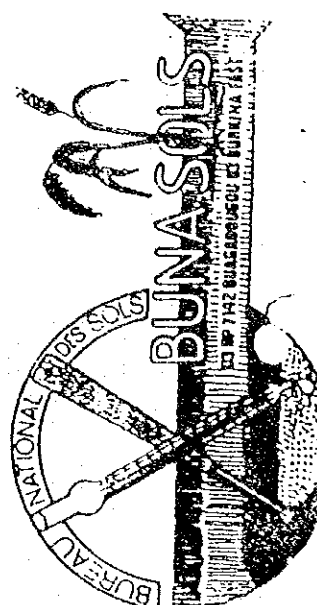


N° Laboratoire	916	917	918	919	920	921	N° Laboratoire	916	917	918	919	920	921
N° profil	P13		P2		P3		Profondeur, cm						
Profondeur, cm	36-85	85-124	0-10	10-37	0-21	21-56	Cap. éch. (T), mc/100g	13.03	15.52	3.01	4.37	5.95	5.85
Horizon							Bases éch., mc/100g	8.07	10.48	1.23	1.47	3.67	2.26
Humidité, %							Calcium (Ca ⁺⁺)	1.89	2.54	0.52	0.63	1.65	0.53
éche 2m, %							Magnésium (Mg ⁺⁺)	0.01	0.02	0.06	0.01	0.09	0.01
Texture							Potassium (K)	0.07	0.11	0.08	0.11	0.09	0.05
Argile (<2μ), %	35.25	39.75	11.75	30.50	27.75	47.50	Sodium (Na ⁺)	10.04	13.15	1.87	2.22	5.50	2.86
limin fin (2-20μ) %	6.25	6.75	10.25	10.00	16.75	14.75	Somme des bases (S)	77	85	62	51	55	48
limin gross (20-50μ) %	21.72	20.90	22.28	22.75	24.68	23.98	Taux satur. V-S/T en %						
Sable fin (50-250) %	21.00	19.60	34.70	21.10	21.64	11.70	Analyses physiques						
Sable gross. (250-2000) %	15.78	13.00	21.02	15.65	9.18	2.07	Densité apparente (da)						
Matière organique, %	0.46	0.46	1.02	0.88	1.04	0.92	Porosité réelle (dr)						
Carbone total, C %	0.27	0.27	0.59	0.51	1.04	0.53	Porosité (dr-da)/dr						
Azote total, N %	0.03	0.03	0.05	0.05	0.10	0.10	% Humidité PF 2.5						
N							% Humidité PF 3.0						
CO ₂ %							% Humidité PF 4.2						
PH-H ₂ O 1:2X susp.	7.04	7.82	6.24	5.35	6.54	5.04	PE 2.5-PH 4.277						
PH-KCL 1:2½ susp.	5.43	6.09	4.88	4.10	5.10	3.93							
C. F. mmho/cm	0.02	0.04	0.02	0.002	0.05	0.07							
H ⁺ éch. mc/100g													
Al ⁺⁺⁺ "													
P. disponible P.P.m.k													
K. total, ppm k													
P. assimilable ppm p	0.44	0.33	2.57	0.82	3.06	0.76							
P. total, ppm p													
Per libre, Fe ₂ O ₃ %													



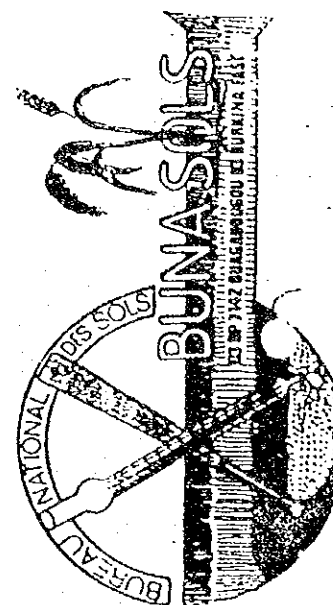
03 BP 7142 OUAGADOUGOU 03/TEI 30-02-07/30-12-41-45

N° Laboratoire	922	923	924	925	926	927
N° profil	P3	P10				
Profondeur, cm	56-78	0-11	11-26	26-61	61-93	93-130
Horizon						
Humidité, %						
Ikilas 2mm, %						
Texture						
Argile (<2μ), %	42.00	19.50	55.25	57.75	60.0	56.0
Limon fin (2-20μ) %	16.25	24.75	17.75	15.00	12.75	6.75
Limon gross (20-50μ) %	24.48	32.69	21.47	15.44	14.99	22.63
Sable fin (50-250), %	13.89	21.64	4.65	5.02	9.79	11.22
Sable gross. (250-2000μ) %	3.98	1.42	0.88	6.80	2.47	3.50
Matière organique, %	0.74	1.32	1.00	0.56	0.51	0.30
Carbone total, C %	0.43	0.77	0.58	0.33	0.30	0.17
Azote total, N %	0.05	0.06	0.06	0.04	0.03	0.01
C/N						
CaCO ₃ , %						
TPH-1:2 1:2 susp.	5.00	6.42	6.43	6.09	6.54	7.13
PH-KCL 1:2 susp.	4.00	5.00	4.65	4.89	4.86	5.53
C.F. mmho/cm	0.06	0.02	0.01	0.01	0.005	0.01
H éch. me/100g						
Al ⁺⁺⁺ "						
P. disponible p.p.m.k						
K. total, ppm k						
P. assimilable ppm p	0.55	1.09	0.44	0.71	0.27	0.22
P. total, ppm p						
Per litre, Fe ₂ O ₃ %						



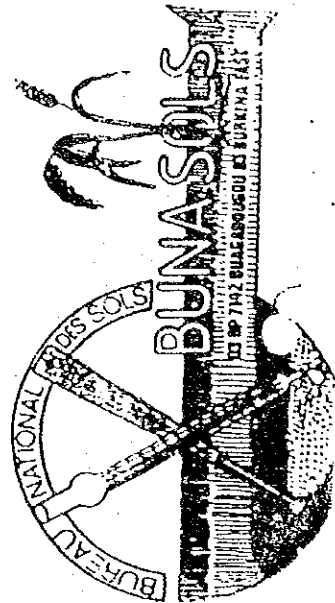
03 BP 7142 OUAGADOUCOU 03/T61 30-02-07/30-12-44/45

N° Laboratoire	928	929	930	931	932	933
N° profil	P9			P6		
Profondeur, cm	0-22	22-48	48-112	0-14	14-32	32-48
Horizon						
Humidité, %						
Me:0.5 2mm, %						
Texture						
Argille (<2µ), %	19.5	54.25	53.00	35.75	31.75	48.5
limon fin (2-20µ) %	10.50	6.00	11.50	18.75	16.50	8.25
limon gross (20-50µ) %	29.38	22.24	19.64	25.09	27.09	21.09
Sable fin (50-250µ) %	33.19	13.71	13.43	14.10	16.52	14.28
Sable gross. (250-2000µ) %	7.43	3.80	2.43	6.31	8.14	7.02
Matière organique, %	1.44	0.73	0.49	2.73	2.70	0.96
Carbone total, C %	0.83	0.43	0.28	1.58	1.57	0.56
Acide total, N %	0.08	0.06	0.05	0.18	0.21	0.07
C/N						
CO ₂ %						
1/10-1/2 1:2X susp.	6.15	6.08	6.57	6.13	5.98	6.18
1/1-1/2 1:2X susp.	5.08	4.57	4.93	4.73	4.66	4.87
C:K maho/cm	0.02	0.01	0.01	0.09	0.02	0.01
II éch. mc/100g						
Al+++ "						
P. disponible D.P.M.K.						
K. total, ppm k						
P. assimilable ppm p	2.08	0.16	0.001	0.93	0.001	0.001
P. total, ppm p						
For libère, Fe ₂ O ₃ %						



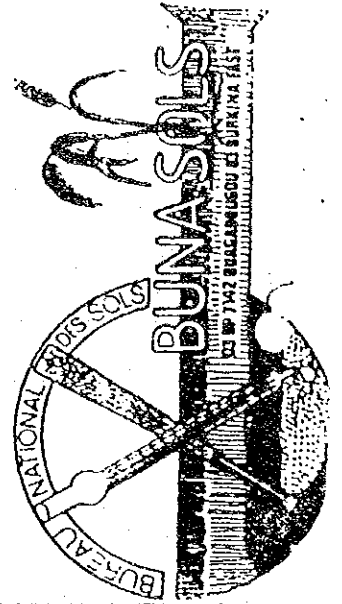
03 BP 7142 OUACADOUGOU 03/T61 30-02-07/30-12-44/45

N° Laboratoire	934	935	936	937	938	939	N° Laboratoire	934	935	936	937	938	939
N° profil	P6		P21				Profondeur, cm	18.60	16.79	7.64	9.53	11.93	16.94
Profondeur, cm	78-80	80-117	0-22	22-52	0-12	12-29	Cap. fch. (T), me/100g	18.60	16.79	7.64	9.53	11.93	16.94
Horizon							Bases fch., me/100g						
Humidité, %							Calcium (Ca ⁺⁺)	8.44	10.58	5.42	7.59	4.77	6.28
Humidité 2mm, %							Magnésium (Mg ⁺⁺)	1.69	1.34	1.31	0.90	1.34	1.37
Texture							Potassium (K)	0.02	0.02	0.14	0.06	0.13	0.05
Argile (<2μ), %	58.25	53.75	13.25	20.0	16.25	28.25	Sodium (Na)	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02
Limn fin (2-20μ), %	7.50	8.50	6.00	8.50	11.25	9.75	Somme des bases (S)	10.16	11.94	6.89	8.66	6.26	7.72
Limn gross (20-50μ), %	19.45	21.26	13.02	11.12	26.71	25.64	Taux satur. V-S/T en %	55	71	90	91	52	46
Sable fin (50-250), %	10.31	11.76	32.09	23.88	31.30	28.67	Analyses physiques						
Sable gross (250-2000μ), %	4.49	4.73	35.64	36.50	14.49	7.69	Densité apparente (da)						
Matière organique, %	0.52	0.35	1.35	1.13	0.88	0.90	Densité réelle (dr)						
Carbone total, C %	0.30	0.20	0.78	0.66	0.51	0.52	Porosités (ch-ch)/dr						
Azote total, N %	0.03	0.02	0.08	0.07	0.04	0.05	% Humidité PF 2.5						
C/N							% Humidité PF 3.0						
CO ₂ , %							% Humidité PF 4.2						
PH-1:0 1:2X susp.	6.88	8.32	7.41	7.66	6.80	6.60	PE 2.5-PF4.2						
PH-KCL 1:2X susp.	5.37	7.28	6.32	6.49	5.45	4.90							
C.E mmho/cm	0.01	0.14	0.08	0.10	0.04	0.02							
ll fch. me/100g													
Al ⁺⁺⁺ "													
P. disponible p.p.m.k.													
N. total, p.p.m.k.													
P. assimilable p.p.m.p.	<0.001	0.11	4.48	3.66	1.58	0.33							
P. total, p.p.m.p.													
Per libre, Fe ₂ O ₃ %													

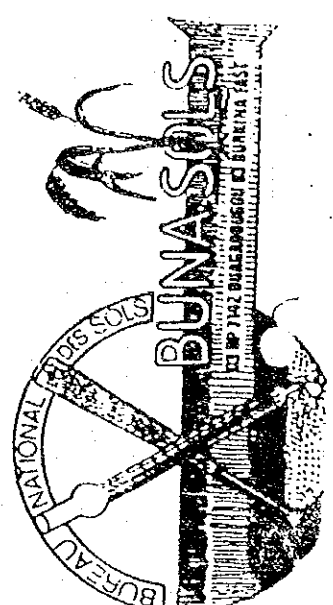


03 HP 7142 OUAGADOUGOU 03/T61 30-02-07/30-12-44/45

N° laboratoire	940	941	942	943	944	945	N° laboratoire	940	941	942	943	944	945
N° profil	PLI		p8				Profondeur, cm						
Profondeur, cm	29-64	64-99	0-8	8-23	23-43	43-65	Cap. éch. (T), me/100g	17.25	17.65	13.70	13.53	15.20	14.57
Horizon							Bases éch., me/100g						
Humidité, %							Calcium (Ca ⁺⁺)	14.88	14.23	7.75	6.75	8.02	6.58
Meuble 2mm, %							Magnésium (Mg ⁺⁺)	1.38	1.99	1.82	2.40	2.77	2.29
Texture							Potassium (K)	0.06	0.07	0.10	0.01	0.05	0.01
Argile (<2μ), %	47.75	46.50	28.00	29.50	38.25	54.00	Sodium (Na)	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02
limon fin (2-20μ) %	5.50	8.25	21.50	19.00	12.25	8.75	Somme des bases (S)	16.34	16.31	9.69	9.17	10.85	8.90
limon gross (20-50μ) %	18.81	19.78	33.43	31.51	27.69	20.20	Taux satur. V-S/T en %	95	92	71	68	71	61
Sable fin (50-250), %	19.82	17.70	11.17	12.92	19.62	11.88	Analyses physiques						
Sable gross. (250-2000), %	8.12	7.77	5.90	7.07	8.19	5.17	Densité apparente (da)						
Matière organique, %	0.50	0.46	3.28	2.75	1.16	0.45	Densité réelle (dr)						
Carbone total, C %	0.29	0.27	1.90	1.59	0.68	0.26	Porosité, (dr-da)/dr						
Azote total, N %	0.05	0.03	0.19	0.18	0.09	0.03	% Humidité PF 2.5						
C/N							% Humidité PF 3.0						
CO ₂ , %							% Humidité PF 4.2						
PH-H ₂ O 1:2X susp.	7.15	8.41	6.83	6.69	6.16	6.36	PE 2.5-PF 4.2						
PH-KCL 1:2X susp.	5.49	7.20	5.22	4.99	4.99	5.08							
C.E. mmho/cm	0.05	0.19	0.05	0.02	0.02	0.02							
H ⁺ éch. me/100g													
Al ⁺⁺⁺ "													
P. disponible D.P.M.K.													
K. total, ppm k													
P. assimilable ppm p	<0.001	0.16	<0.001	<0.001	0.06	0.18							
P. total, ppm p													
Per libre, Fe ₂ O ₃													

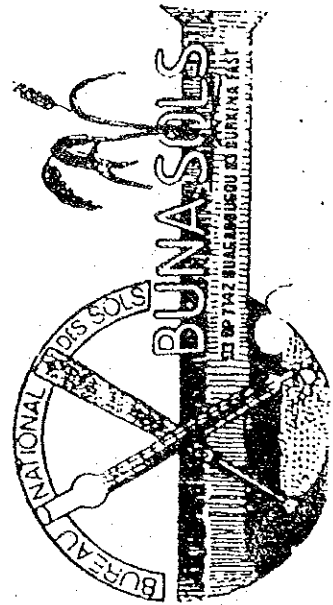


N° Laboratoire	946	947	948	949	950	951	N° Laboratoire	946	947	948	949	950	951
N° profil	PS	PIB				P17	Profondeur, cm						
Profondeur, cm	65-88	0-15	15-55	55-78	78-112	0-15	Cap. éch. (T), mc/100g	14.78	17.47	21.59	24.67	23.89	9.30
Horizon							liasses éch. mc/100g						
Humidité, %							Calcium (Ca ⁺⁺)	7.99	11.96	13.31	13.96	16.60	6.26
Mat. 2mm, %							Magnésium (Mg ⁺⁺)	3.15	3.25	3.75	1.51	1.74	1.59
Texture							Potassium (K)	0.04	0.23	0.05	0.07	0.06	0.15
Argile (<2μ), %	61.5	34.75	5.50	53.25	48.25	27.25	Sodium (Na ⁺)	0.02	0.04	0.04	0.02	0.01	0.01
limon fin (2-20μ) %	8.50	11.50	9.50	8.75	12.50	15.26	Somme des bases (S)	11.20	15.48	17.15	15.56	18.41	8.71
limon gross. (20-50μ) %	13.38	23.81	18.63	18.83	18.27	26.59	Taux satur. V-S/T en %	76	89	79	63	77	94
Argile fin (50-200) %	8.26	19.64	11.98	12.47	13.55	20.08	Analyses physiques						
Argile gross. (250-2000μ) %	8.36	10.30	4.89	6.70	7.44	10.33	Densité apparente (da)						
Matière organique, %	0.51	1.73	0.55	0.42	0.30	1.33	Densité réelle (dr)						
Carbone total, C %	0.29	1.00	0.32	0.24	0.17	0.77	Porosité, (dr-da)/dr						
Azote total, N %	0.04	0.08	0.02	0.03	0.02	0.06	% Humidité PF 2.5						
C/N							% Humidité PF 3.0						
CO ₂ , %							% Humidité PF 4.2						
PH-H ₂ O 1:2X susp.	6.72	7.46	6.61	7.10	8.33	6.96	PF 2.5-PF 4.2						
PH-XCL 1:2X susp.	5.14	5.86	4.64	5.21	6.87	5.27							
C.F. mmho/cm	0.03	0.11	0.05	0.12	0.36	0.06							
H ⁺ éch. mc/100g													
Al ⁺⁺⁺ "													
P. assimilable P.P.m K													
K. total, ppm K	0.41	1.18	0.06	0.06	0.06	0.47							
P. assimilable ppm P													
P. total, ppm P													
Per libbre, Fe ₂ O ₃ %													



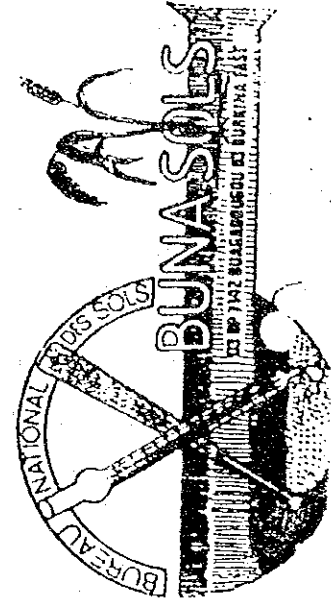
03 BP 7142 OUAGADOUGOU 03/TÉL 30-02-07/30-12-44/45

N° Laboratoire	952	953	954	955	956	957	N° Laboratoire	952	953	954	955	956	957
N° profil	PI7				P7		Profondeur, cm	15.94	14.04	10.53	14.87	13.84	15.62
Profondeur, cm	15-30	30-56	56-89	89-118	0-11	11-46	Cap. éch. (T), mg/100g	8.91	7.53	8.49	12.94	7.02	7.64
Horizon							Bases éch., mg/100g	2.10	1.82	1.35	1.10	1.67	1.64
Humidité, %							Calcium (Ca ⁺⁺)	0.08	0.07	0.06	0.07	0.02	0.02
Mat. 2mm, %							Magnésium (Mg ⁺⁺)	0.01	0.02	0.01	0.01	0.04	0.02
Texture							Sodium (Na)	11.10	9.44	9.91	14.12	8.75	9.32
Argile (<2μ), %	43.00	45.50	44.75	45.25	25.25	34.50	Somme des bases (S)	70	86	94	95	64	60
limon fin (2-20μ) %	11.75	12.00	11.50	11.50	30.50	26.09	Taux satur. V-S/T en %						
limon gross (20-50μ) %	24.50	19.39	19.24	22.03	37.44	28.44	Analyses physiques						
Sable fin (50-250) %	14.69	16.24	14.04	14.95	5.38	7.21	Densité apparente (da)						
Sable gross. (250-2000) %	6.07	6.88	10.48	6.28	1.43	3.86	Densité réelle (dr)						
Matière organique, %	0.79	0.42	0.40	0.30	3.70	3.25	Porosité, (dr-da)/dr						
Catone total, C %	0.46	0.25	0.23	0.17	2.14	1.89	% Humidité PF 2.5						
Acide total, N %	0.05	0.02	0.01	0.01	0.03	0.25	% Humidité PF 3.0						
C/N							% Humidité PF 4.2						
CO ₂ , %							PF 2.5-PFA.2						
PH-H ₂ O 1:2X susp.	6.03	5.72	6.02	6.22	6.33	6.70							
PH-KCL 1:2X susp.	4.34	4.20	4.32	6.99	4.90	5.33							
C.E. mmho/cm	0.02	0.02	0.01	0.31	0.11	0.04							
II éch. mg/100g													
Al ⁺⁺⁺ " "													
C. disponible p.p.m.k													
K. total, ppm k													
P. assimilable ppm p	0.06	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001							
P. total, ppm p													
Par libère, Fe ₂ O ₃ %													

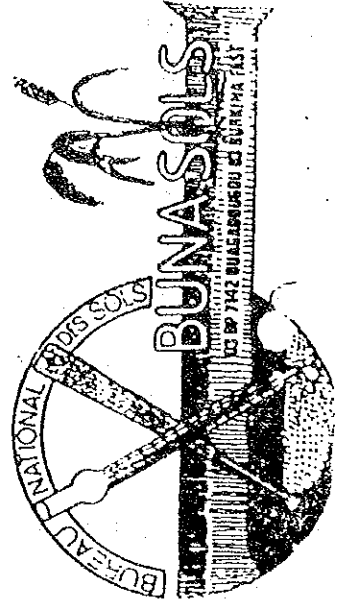


03 BP 7142 OUAGADOUGOU 03/TE1 30-02-07/30-12-44/45

N° Laboratoire	958	959	960	961	962	963	N° Laboratoire	958	959	960	961	962	963
N° profil	P7					P22	Profondeur, cm						
Profondeur, cm	46-62	62-85	0-12	12-31	31-42	0-17	Cap. éch. (T), me/100g	14.02	14.37	3.52	4.91	2.36	20.80
Horizon							Press. éch., me/100g						
Humidité, %							Calcium (Ca ⁺⁺)	8.40	9.21	2.14	3.17	1.33	11.18
kaolins 2mm, %							Magnésium (Mg ⁺⁺)	1.43	1.34	0.43	0.92	0.25	3.62
Texture							Potassium (K)	0.02	0.02	0.01	0.05	0.01	0.25
Argile (<2μ), %	53.00	62.50	43.50	20.75	45.50	32.00	Sodium (Na ⁺)	0.04	0.06	0.04	0.04	0.08	0.04
limon fin (2-20μ) %	16.00	12.75	15.75	24.00	15.25	10.25	Some des bases (S)	9.89	10.63	2.62	4.18	1.67	15.09
limon gross (20-50μ) %	20.51	9.21	26.08	35.46	23.71	25.71	Taux satur. V-S/T en %	71	74	74	85	71	73
Argile fin (50-250), %	8.31	11.05	12.28	17.81	12.90	23.25	Analyses physiques						
Sable gross. (250-2000) %	2.18	4.49	2.40	1.99	2.64	3.80	Densité apparente (da)						
Matière organique, %	0.84	0.39	1.47	1.43	0.83	1.41	Densité réelle (dr)						
Carbone total, C %	0.79	0.23	0.85	0.83	0.48	0.82	Porosité, (dr-da)/dr						
Azote total, N %	0.06	0.01	0.08	0.06	0.03	0.07	% Humidité PF 2.5						
C/N							% Humidité PF 3.0						
CaCO ₃ %							% Humidité PF 4.2						
MH-H ₂ O 1:2½ susp.	6.68	6.88	5.70	5.90	5.46	7.43	PF 2.5-PF 4.2						
PH-KCL 1:2½ susp.	5.01	5.04	4.02	4.22	3.97	5.93							
C.E. mmho/cm	0.01	0.02	0.02	0.05	0.005	0.15							
H ⁺ éch. me/100g													
Al ⁺⁺⁺ " "													
P. disponible 0.5M K													
N. total, ppm K													
P. assimilable ppm P	20.001	20.001	1.35	1.35	0.35	0.88							
P. total, ppm P													
Per livre, Fe ₂ O ₃ %													

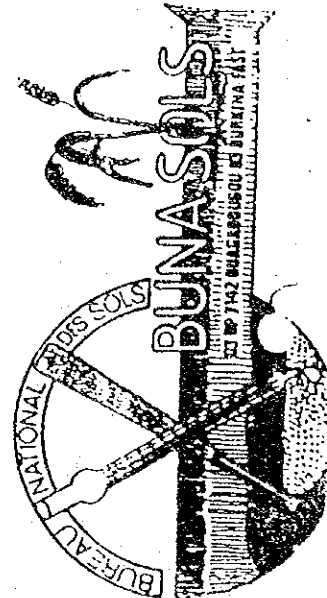


N° Laboratoire	964	965	966	967	968	969	N° Laboratoire	964	965	966	967	968	969
N° profil	P22		P12				Profondeur, cm						
Profondeur, cm	17-67	67-128	0-11	11-28	28-57	57-92	Cap. éch. (T), me/100g	23.50	23.87	15.83	15.54	15.99	16.08
Horizon							Press éch., me/100g	11.89	11.52	7.06	7.91	7.26	6.71
Humidité, %							Calcium (Ca ⁺⁺)	4.84	7.87	2.42	2.97	2.21	1.46
Mat. 2mm, %							Potassium (K ⁺)	0.05	0.05	0.09	0.06	0.06	0.04
Texture							Sodium (Na ⁺)	0.26	0.10	0.02	0.01	0.04	0.02
Argile (<2μ), %	38.25	40.50	25.75	49.00	54.50	47.50	Somme des bases (S)	17.04	19.54	9.59	10.95	9.57	8.23
Lim. fin (2-20μ), %	12.50	13.25	14.75	9.75	5.75	6.75	Taux satur. V-S/T en %	73	82	61	70	60	51
Lim. gross (20-50μ), %	20.22	20.40	33.01	19.15	14.64	18.18	Analyses physiques						
Sable fin (50-250), %	16.86	17.42	25.93	17.00	15.56	14.79	Densité apparente (da)						
Sable gross. (250-2000μ), %	12.17	8.44	0.56	5.11	9.56	12.79	Densité réelle (dr)						
Matière organique, %	0.70	0.37	1.92	1.18	0.64	0.45	Porosités, (dr-da)/dr						
Carbone total, C %	0.23	0.22	1.11	0.68	0.37	0.26	% Humidité Pf 2.5						
Azote total, N %	0.01	0.01	0.08	0.04	0.02	0.01	% Humidité Pf 3.0						
C/N							% Humidité Pf 4.2						
CO ₂ , %							PF 2.5-PF4.2						
PH-H ₂ O 1:2X susp.	8.52	8.75	6.55	6.35	5.60	5.09							
PH-KCl 1:2X susp.	7.13	7.19	5.25	4.62	4.37	4.44							
C.E. mmho/cm	0.38	0.42	0.12	0.02	0.01	0.04							
H ⁺ éch. me/100g													
Al ⁺⁺⁺ "													
P. digérable p.p.m.k													
K. total, ppm k													
P. assimilable ppm p	<0.001	<0.001	1.18	0.12	0.76	1.18							
P. total, ppm p													
Per libre, Fe ₂ O ₃ %													



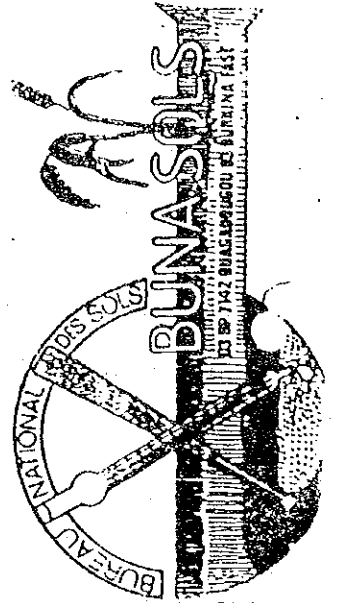
03 BP 7142 QUACADOUOU 03/T61 30-02-07/30-12-44/45

N° Laboratoire	970	971	972	973	974	975	N° Laboratoire	970	971	972	973	974	975
N° profil	P15		P16				Profondeur, cm						
Profondeur, cm	0-11	11-20	0-18	18-48	48-83	83-106	Cap. éch. (T), me/100g	12.86	12.21	13.91	16.36	18.02	21.61
Horizon							Brées éch., me/100g	3.91	5.88	4.40	8.52	2.64	9.90
Humidité, %							Calcium (Ca ⁺⁺)	0.89	1.05	2.60	5.25	4.30	3.85
litres 2mm, %							Magnésium (Mg ⁺⁺)	0.06	0.02	0.08	0.06	0.06	0.04
Texture							Potassium (K)	0.04	0.02	0.04	0.04	0.02	0.01
Argile (< 2μ), %	22.25	36.50	21.75	47.00	43.75	43.75	Sodium (Na ⁺)	4.90	6.97	7.12	13.87	14.02	13.80
limon fin (2-20μ) %	16.25	12.75	11.75	18.00	3.50	7.75	Somme des brées (S)	38	57	51	85	78	64
limon gross (20-50μ) %	27.52	22.31	22.55	6.39	33.29	24.45	Taux satur. V-S/T en %						
Sable fin (50-250) %	22.45	16.56	29.39	16.83	17.71	16.02	Analyses physiques						
Sable gross. (250-2000) %	11.54	11.88	14.57	11.79	10.26	8.02	Densité apparente (da)						
Matière organique, %	1.46	1.49	1.24	0.69	0.46	0.32	Densité réelle (dr)						
Carbone total, C %	0.85	0.86	0.72	0.40	0.27	0.19	Porosité, (dr-dn)/dr						
Azote total, N %	0.03	0.03	0.01	0.02	0.02	0.01	% Humidité P.F. 2.5						
C/N							% Humidité P.F. 3.0						
ClO ₂ , %							% Humidité P.F. 4.2						
W-170 1:2X susp.	6.33	6.42	6.73	6.69	6.97	8.60	P.F. 2.5-P.F. 4.2						
PH-KCL 1:2½ susp.	4.66	4.43	5.07	4.71	5.12	7.45							
C.E. mmho/cm	0.03	0.01	0.03	0.02	0.03	0.34							
Il éch. me/100g													
Al+++ "													
P. disponible D.P.m.k													
K. total, ppm k													
P. assimilable ppm p	1.59	0.41	0.76	2.13	0.22	0.22							
P. total, ppm p													
Per libbre, Fe ₂ O ₃ %													



03 BP 7142 OUACADOUYOU 03/T61 30-02-07/30-12-44/45

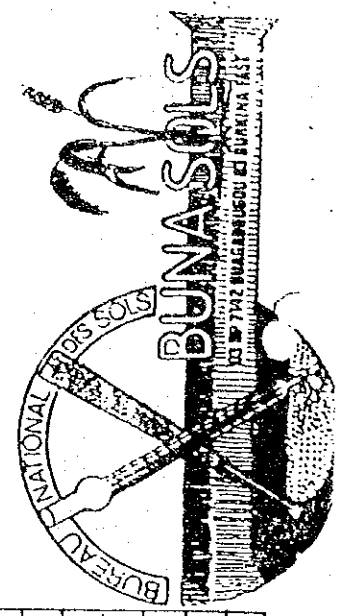
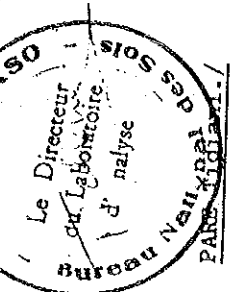
N° Laboratoire	976	977	978	979	980	981
N° profil	P20				P19	
Profondeur, cm	0-12	12-30	30-57	57-100	20-50	
Horizon						
Humidité, %						
Isotie 2mm, %						
Texture						
Argile (<2µ), %	18.75	26.50	32.50	34.00	30.50	48.25
limon fin (2-20µ) %	8.25	4.50	5.50	7.25	8.25	9.50
limon gross (20-50µ) %	20.48	15.89	15.30	14.43	31.51	12.51
Sable fin (50-250) %	30.16	27.43	16.58	19.64	19.28	18.62
Sable gross. (250-2000) %	22.37	25.69	30.13	24.69	10.47	12.09
Matière organique, %	0.83	0.61	0.49	0.34	1.68	0.83
Carbone total, C %	0.48	0.36	0.28	0.20	0.98	0.48
Azote total, N %	0.01	0.01	0.01	0.01	0.04	0.02
C/N						
CxO ₂ %						
PH-H ₂ O 1:2X susp.	7.35	7.21	6.94	7.31	6.44	6.51
PH-KCl 1:2X susp.	5.81	5.52	5.40	5.64	5.62	5.17
C.E. mmho/cm	0.10	0.13	0.09	0.08	0.02	0.09
H ⁺ éch. me/100g						
Al ⁺⁺⁺ "						
P ₂ disponible p.p.m.k						
K. total, ppm.k						
P. assimilable ppm.p	2.62	0.27	0.33	0.82	1.20	0.44
P. total, ppm.p						
Pcr libre, fe ₂ O ₃ %						



Demandeur :

N° Laboratoire	982	983	N° Laboratoire	982	983
N° profil	PI9		Profondeur, cm		
Profondeur, cm	50-80	80-110	Cap. ch. (T), me/100g	18.82	19.34
Horizon			Bases ch., me/100g		
Humidité, %			Calcium (Ca ⁺⁺)	8.05	8.98
Argiles 2mm, %			Magnésium (Mg ⁺⁺)	2.51	2.66
Texture			Potassium (K ⁺)	0.04	0.05
Argile (< 2μ), %	51.00	51.50	Sodium (Na)	0.04	0.04
Sable fin (2-20μ) %	13.50	11.00	Somme des bases (S)	10.64	11.73
Sable gross (20-50μ) %	17.86	14.55	Taux satur. V-S/T en %	57	61
Sable fin (50-250) %	14.20	13.37	Analyses physiques		
Sable gross. (250-2000) %	6.75	6.28	Densité apparente (da)		
Matière organique, %	0.37	0.33	Densité réelle (dr)		
Carbone total, C %	0.22	0.19	Porosités, (dr-da)/dr		
Azote total, N %	0.01	0.02	% Humidité PF 2.5		
C/N			% Humidité PF 3.0		
CO ₂ , %			% Humidité PF 4.2		
PH-1:2 1:2% susp.	5.14	5.85	PE 2.5-PP1.2		
PH-KCL 1:2% susp.	4.34	4.57			
C. F. numho/cm	0.09	0.10			
Al ⁺⁺⁺ " "					
Al ⁺⁺⁺ " "					
P. assimilable D.p.m.k					
K. total, ppm k					
P. assimilable ppm p	0.33	< 0.001			
P. total, ppm p					
Fe libre, Fe ₂ O ₃ %					

Le Directeur du Laboratoire d'Analys:



D.2 RAPPORT D'ETUDE DE RECONNAISSANCE
 PEDOLOGIQUE AU SOUROU (/1993)

MINISTERE DE L'EAU
SECRETARIAT GENERAL

OFFICE NATIONAL DES BARRAGES
ET DES AMENAGEMENTS HYDRO AGRICOLES

BURKINA FASO

La patrie ou la mort,
nous vaincrons!

RAPPORT D'ETUDE DE RECONNAISSANCE
PEDOLOGIQUE AU

SOUROU

I/ INTRODUCTION

Cette étude se situe dans le cadre d'un contrat de prestation de service signé avec Pacific Consultants International (PCI) et vise à apprécier les caractéristiques physico-chimique de 2000 ha à aménager le long de la rive ouest du Sourou à partir de 10 profils pédologiques.

II/ METHODOLOGIE DE L'ETUDE

1- Phase préparatoire

Elle consiste à situer la zone d'étude dans le contexte général du milieu pour se faire, une documentation de base est nécessaire, cartes topographiques, géologiques, pédologique au 1/500 000ème, photographies aériennes. Cette première approche permet de bien identifier la zone de l'étude.

2- Reconnaissance de terrain

Elle complète la première approche. Elle permet de faire un inventaire des principaux types de sols et d'établir des corrélations entre sols et éléments physiographiques et de localiser des aires d'échantillonnage. Cette approche essentiellement visuelle est complétée par l'exécution de dix profils de caractérisation de 1,20 m x 1,20 m x 1,20 m avec prélèvements d'échantillons de sol pour les analyses de laboratoire. Il s'agit là d'un couplage reconnaissance et prospection pédologiques ce qui permet d'établir des relations entre les caractéristiques visuelles et celles observables seulement sur coupe.

Les densités d'observations retenues sont de dix sondages pour 2000 ha. Les profils de caractérisation ont fait l'objet d'une analyse descriptive et d'un prélèvement d'échantillons de sols pour les analyses de laboratoire.

Cette densité d'observation est faible et devra être complétée par une étude plus fine avant l'aménagement.

La description porte sur les variables: horizon, épaisseur, couleur, humidité, texture, structure, porosité, activité biologique, traits pédologiques.

Les prélèvements d'échantillons de sol se font par horizon et par type de sol tandis que les analyses de laboratoire se feront à la demande.

Cette approche est complétée par des mesures d'infiltration in situ effectuées par la méthode de PORCHET. Il reste entendu que l'analyse descriptive des profils ci-après est complétée par les analyses de laboratoire en vue d'élaborer un planning d'occupation des sols lors des études plus détaillées.

III/ DESCRIPTIONS MORPHOLOGIQUES ET PROPRIETES PHYSIQUE DES SOLS

Sur les dix profils analysés, trois (3) types de sols ont été identifiés:

1) *les sols bruns à couverture sablo-limoneuse*: profil caractéristique P10. Ils sont localisés en bordure ouest et marque la limite de la zone aménageable.

* Description morphologique

Ils comprennent:

- Un horizon de surface (0-20 cm) présentant les caractéristiques suivantes:

- . Texture : limono-argolo-sableuse-fine, légèrement humifère.
- . Structure : fragmentaire fine à particulaire.
- . Porosité : bonne.
- . Activité biologique : faible présence de quelques racines fines de graminées et d'arbustes.
- . Couleur : brun jaunâtre foncée (10 YR, 4/4).
- . La transition avec l'horizon sous-jacent est nette et irrégulières.

- Un 2 ème horizon (20-70 cm) présentant les caractéristiques suivantes:

- . Texture : argilo-limoneuse peu humifère.
- . Structure : fragmentaire (horizon présentant un état foisonné)
- . Porosité : moyenne (fentes de retraits)
- . Activité biologique : faible présence de débris organiques non décomposés, de trous et galeries d'animaux.
- . Couleur : brun foncée (7,5 YR, 5/6).
- . Transition progressive avec l'horizon sous-jacent.

- Un 3 ème horizon (70-120 cm) présentant les caractéristiques suivantes:

- . Texture : limono argileuse peu humifère.
- . Structure : massive compacte.
- . Porosité : faible
- . Activité biologique : faible présence de débris organiques non décomposés, de tâches et concrétions rouilles à la base de l'horizon.
- . Couleur : jaune brunâtre (10 YR, 6/8).

2) *Sols bruns vertiques Profils caractéristiques P2 - P3 - P4 - P7 - P8*

Ils sont traditionnellement cultivés en sorgho et sont localisés au niveau de la partie médiane de la zone étudiée. Ils sont caractérisés par la présence de larges fentes de retrait en surface.

Ils comprennent:

Un horizon de surface (0 - 25 cm):

- . Texture : limono-argilo-sableuse légèrement humifère.
- . Structure : massive légère.
- . Porosité : bonne sur tout le long des fentes de retrait.
- . Activité biologique : faible à moyenne.
- . La couleur dominante est jaune brunâtre (10 YR, 6/6).
- . La transition avec l'horizon sous-jacent est nette (différence de couleur).

- Un 2 ème horizon (25-60 cm) :

- . Texture : argilo-limoneuse légèrement humifère (incorporation de la matière organique par les mouvements vertiques).
- . Structure : fragmentaire grossières.
- . Porosité : faible sauf le long des fentes de retrait
- . L'activité biologique est moyenne et la transition avec l'horizon sous-jacent est progressive et irrégulière.
- . La couleur dominante est brun jaune (10 YR, 5/4).

- Un 3 ème horizon (60-100 cm) :

- . Texture : limono argileuse à argileuse légèrement humifère
- . Structure : fragmentaire irrégulière.
- . Faible porosité et très faible activité biologique avec présence de nombreuses tâches et concrétions rouilles et noires témoignant de la présence d'une hydromorphie de profondeur pendant la saison hivernale.

. La transition avec l'horizon sous-jacent est progressive.

- Un 4 ème horizon (100-120 cm) :

- . Texture : limono-argileuse à argileuse.
- . Structure : fragmentaire irrégulière.
- . Faible porosité et absence de fentes de retrait.
- . Activité biologique presque absent avec présence de tâches et concrétions rouilles et noires témoignant de la présence de phénomène d'oxido-réduction intenses (hydromorphie temporaire de profondeur).

. La couleur dominante est brun jaune clair (10 YR, 6/4)..

1) *Vertisols à montmorillonite* : Profils caractéristiques: P1, P5, P6, et P9

Ils couvrent une mince bande de 200 m de large le long du fleuve. Ils présentent de larges fentes de retrait en surface qui descendent jusqu'à un mètre de profondeur.

Ils comprennent:

- un horizon de surface (0-20 cm) présentant les caractéristiques suivantes:

- . Texture : limono-argileuse à argileuse humifère.
- . Structure : grumeleuse en surface.
- . Porosité bonne.
- . Activité biologique très bonne en surface.
- . Couleur brun jaune (10 YR, 3/4).
- . Transition progressive avec horizon sous-jacent

- Un 2 ème horizon (20-40 cm) présentant les caractéristiques suivantes:

- . Texture : argilo-limoneuse moyennement humifère.
- . Structure : en gros prismes délimitées par les fentes de retraits
- . Activité biologique moyenne.
- . Couleur brun jaune foncé (10 YR, 3/4).
- . Transition progressive avec horizon sous-jacent

- Un 3 ème horizon (40-85 cm) : présentant les caractéristiques suivantes:

- . Texture : argileuse (argile gonflante: montmorillonite).
- . Structure : en gros prisme délimités par les fentes de retrait.
- . Activité biologique: faible
- . Couleur brun foncé (10 YR, 3/3).
- . Transition progressive avec horizon sous-jacent

- Un 4 ème horizon (85-120 cm) : présentant les caractéristiques suivantes:

- . Texture : argileuse (montmorillonite).
- . Structure : massive compacte
- . Porosité: faible
- . Activité biologique: faible; présence de tâches rouilles noires et bleutées (hydromorphie de profondeur).
- . Couleur brun gris foncé (10 YR, 3/2).

2) Contraintes et aptitudes de ces sols

La caractéristique essentielle de ces sols est leur très grande fertilité physico-chimique. En effet, ce sont des sols riches, humifères de façon homogène sur tout le profil et qui offre de très bonnes qualités hydriques de par leur forte capacité de rétention en eau. Ils sont à conseiller en riziculture hivernale et aux cultures maraîchères et au maïs en saison sèche si la quantité d'eau ne permet pas une double culture de riz.

IV/ CARACTERISTIQUES CHIMIQUES ET FERTILITES DES 3 TYPES DE SOLS RENCONTRES (Tableau N° 1)

1) Sols bruns à couverture sablo-limoneuse

Ces sols sont à prendre en compte dans le projet d'aménagement de la plaine. En effet, de par leur texture moyenne à grossière (limono-sableuse fine), en surface ils pourraient bien convenir à la maraîcher culture en saison sèche. Par ailleurs, la texture fine des horizon de profondeur (argilo-limoneuse), les rend également aptes à la riziculture en saison pluvieuse. Cependant le PH KCL de l'horizon de surface est légèrement acide. Aussi des amendements organo-minéraux (matière organique, calcaire) s'avèrent indispensables. Le complexe absorbant est pauvre en éléments assimilables par les plantes d'où la nécessité d'une fumure minérale (phosphore notamment)

appropriée. En conclusion, ce sont des sols de fertilité moyenne.

2) Sols bruns vertiques

Par rapport au nombre de sondages pédologiques effectuées (10), ce sont les plus fréquemment rencontrés (5/10). A la différence des sols précédents, l'horizon de surface est plus humifère, d'où une plus grande fertilité. Leur plus grande richesse en matière organique, leur confère un meilleur complexe absorbant, d'où une meilleure capacité d'échange cationique (CEC). Le profil caractéristique est assez homogène et riche en éléments fins d'où une bonne capacité de rétention en eau. Ils conviennent très bien à la riziculture.

3) Les vertisols

Ils sont localisés au voisinage immédiat du fleuve et sont traditionnellement exploités en riz et sorgho. Ce sont des sols riches en matière organique (1/2,5 %). La capacité d'échange cationique est forte (50 meq/100g), la teneur en éléments essentiels (N,P,K) est bonne (cf tableau N°1). Ce sont des sols rizicoles par excellence. Leur superficie exacte ne sera connue qu'à l'issue d'une étude fine qui couvrira la totalité des 2000 ha.

Tableau N°1 : CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHEMIQUES DES ECHANTILLONS DE SOLS ETUDIES

	PH EAU	PH KCL	N.Tot al PPM	C %	M.O %	P.ASS PPM	K Ech Meg/ 100g	NA Ech Meg/ 100g	CA Ech Meg/ 100g	ME. Ech Meg/ 100g	CEC Meg/ 100g	A %	L %	S %	P.F		
															2,5	3,0	4,2
P1H1	7,29	6,25	796	0,70	1,21	5,88*	0,22*	0,14	26,0	14,2	48,9*	50,6	28,8	20,6	29,00	23,11	13,65
H2	7,20	5,70	319	0,29	0,50	0,20	0,04	0,28	24,2	13,7	50,0	55,6	27,1	17,3	30,94	23,27	15,38
H3	7,50	5,10	229,6	0,11	0,19	0,00	0,04	0,55	11,1	8,6	50,1	55,4	26,4	18,2	30,12	24,19	16,44
P2H1	6,90	5,90	616	0,77	1,33	1,37	0,08	0,14	20,6	15,2	44,2	31,8	24,2	44,0	27,50	21,83	12,83
H2	7,10	4,90	288	0,22	0,38	0,00	0,01	0,28	19,3	12,5	46,0	49,4	28,8	21,8	30,80	23,17	14,5
H3	7,50	5,80	212,8	0,05	0,09	0,00	0,03	0,55	9,3	7,5	44,0	43,8	27,5	24,7	28,31	22,35	14,67
P3H1	7,00	5,70	504	0,51	0,88	1,60	0,01	0,28	19,9	17,7	27,5	14,2	37,0	48,8	20,56	13,24	6,03
H2	6,70	4,80	291	0,21	0,36	0,00	0,00	0,28	20,8	13,4	45,7	57,6	18,6	37,8	25,44	18,77	12,48
H3	7,40	5,05	201,6	0,06	0,10	0,00	0,04	0,55	8,2	6,4	42,8	43,0	21,7	35,3	27,03	20,54	13,82
P4H1	6,70	5,65	554,0	0,45	0,78	1,60	0,05	0,28	20,4	15,2	30,5	23,3	33,6	43	21,38	16,94	8,69
H2	6,60	4,80	353,0	0,38	0,66	0,46	0,01	0,28	19,6	13,8	45,0	49,4	21,7	28,9	28,21	21,6	13,42
H3	7,25	4,90	212,8	0,14	0,24	0,68	0,04	0,41	10,1	9,9	37,7	43,8	27,4	28,8	27,82	22,45	14,02
P5H1	6,50	5,50	840*	1,21*	2,10	5,83	0,09	0,14	23,7	14,2	38,5	34,2	38,0	27,8	28,23	22,82	11,50
H2	6,70	4,95	515	0,65	1,12	0,20	0,04	0,28	24,2	12,7	48,7	45,8	32,1	22,1	31,92	27,04	14,70
H3	6,50	4,60	246,4	0,14	0,24	0,00	0,04	0,41	19,3	10,1	47,2	43,2	28,4	28,4	30,35	23,67	14,70

	PH EAU	PH HCL	N Total PPM	C %	M.O %	P. ASS PPM	K. Ech Meq/ 100g	NA Ech Meq/ 100g	CA Ech Meq/ 100g	Mg Ech Meq/ 100g	CEC Ech Meq/ 100g	A %	L %	S %	P.F		
															2,5	3,0	4,2
P6H1	8,60	6,70	1338,0*	1,40*	2,41	10,50*	0,23*	0,14	26,8	12,2	50,2*	57,7	33,7	10,6	31,99	24,99	10,49
H2	7,40	6,20	493	0,72	1,24	0,23	0,27	0,55	21,4	10,3	49,7	40,8	29,7	29,5	27,48	21,19	13,29
H3	6,50	5,40	268,8	0,16	0,26	0,00	0,06	0,41	10,3	6,7	49,8	44,0	29,7	26,3	30,15	21,13	18,40
P7H1	7,20	4,20	588,0	0,73	1,26	1,60	0,04	0,28	19,1	12,7	38,4	35,0	20,3	44,7	25,88	21,85	9,85
H2	8,20	6,40	213,0	0,30	0,52	0,00	0,01	0,41	21,3	13,4	47,8	42,8	26,5	30,7	26,08	18,23	14,14
H3	6,70	5,20	112,0	0,10	0,17	0,00	0,04	0,55	20,4	8,7	42,1	40,4	26,3	33,3	26,62	21,25	14,15
P8H1	6,80	5,40	554,0	0,67	1,16	7,35*	0,04	0,28	21,8	14,9	28,7	27,2	27,4	45,4	20,10	16,89	6,86
H2	7,20	5,50	207,0	0,27	0,47	0,00	0,03	0,55	20,9	15,0	39,8	39,6	31	29,4	25,80	18,27	14,31
H3	7,15	4,90	196,0	0,05	0,09	0,00	0,04	0,41	18,1	10,6	42,3	44,6	29,5	25,9	28,91	23,33	13,00
P9H1	7,80	5,50	896,0*	0,96*	1,66	5,25*	0,20	0,14	27,2	13,9	49,1*	43,6	32,6	23,8	29,48	23,20	13,37
H2	7,50	5,20	263,0	0,21	0,36	0,24	0,20	0,55	22,7	10,7	50,8	52,6	27,5	19,9	30,78	25,96	15,39
H3	7,50	5,90	229,6	0,05	0,09	0,00	0,06	0,55	16,1	7,2	50,0	51,6	29	19,4	29,46	24,38	17,08
P10H1	7,20	5,70	605,0	0,41	0,71	0,00	0,22	0,14	19,8	10,7	38,7	35,0	20,7	44,3	24,01	17,85	10,62
H2	8,00	6,20	207,0	0,11	0,19	0,46	0,04	0,41	17,0	7,9	43,0	47,4	30,6	22,0	28,09	19,81	15,36
H3	8,00	6,10	173,6	0,03	0,05	0,68	0,04	0,55	12	5,6	42,7	47,2	30,9	21,9	28,36	24,06	14,78

V/ CARACTERISTIQUES HYDRIQUES : PERMEABILITE

Elle a été appréciée par la mesure du coefficient de perméabilité (K) in situ selon la formule de PORCHET :

$$K = \frac{r}{2(t_n - t_1)} \log \frac{(h_1 + r/2)}{(h_n + r/2)}$$

r = rayon du trou

h₁ = hauteur du plan d'eau à l'instant t₁

h_n = " " " " " " " t_n

Cette mesure, effectuée à l'emplacement des 10 profils donne les valeurs ci-après :

Valeur de K (10 ⁻³ cm/s) N° Profil	K
P1	2,20
P2	5,07
P3	5,93
P4	5,70
P5	2,70
P6	2,90
P7	5,53
P8	5,80
P9	2,62
P10	11,14

Ces valeurs confèrent le meilleur comportement des vertisols (P1, P5, P6, P9) vis à vis de l'eau par rapport aux sols bruns vertiques (P2, P3, P4, P8, P7) et les sols à couverture sablo-limoneuse ou limono-sableuse (P10).

VI/ CONCLUSION

1) Remarque

Le nombre d'observations pédologiques (10) imposé par PCI est largement insuffisant eu égard à la superficie (2000 ha). Aussi, les conclusions de la présente étude méritent d'être précisées par une étude plus fine (une observation tous les 5 - 10 ha). Cela nous permettra de définir les superficies exactes par type de sol et d'opérer un planning conséquent d'occupation des sols.

2) Aptitude des sols

En nous référant aux analyses physico-chimiques, on peut dire que les sols de la zone ne présentent pas de contrainte majeure à la mise en valeur sous irrigation. Aussi nous proposons le planning d'utilisation suivant, étant entendu que les superficies par type de sols ne seront connues qu'après une étude plus détaillée.

TYPE DE SOL	APTITUDES		OBSERVATIONS
	Saison humide	Saison sèche	
1) Bruns à couverture sablo-limoneuse (P10)	Maïs Riz (accessoirement)	Maïs Maraîchage	Amendements organo-minéraux (calcaire), Importante fumure minérale.
2) Bruns vertiques (P2, P3, P4, P8, P7)	Riz Maïs	Maïs Riz Maraîchage	Fumure minérale bon drainage
Vertisols	Riz	Riz Maïs	Sols assez riche, Fumure d'entretien bon drainage.

ANNEXE 1

EPAISSEUR DES HORIZONS

P1	H1	0	-	20	cm
	H2	20	-	40	cm
	H3	40	-	85	cm
P2	H1	0	-	25	cm
	H2	25	-	60	cm
	H3	60	-	100	cm
P3	H1	0	-	25	cm
	H2	25	-	60	cm
	H3	60	-	100	cm
P4	H1	0	-	25	cm
	H2	25	-	60	cm
	H3	60	-	100	cm
P5	H1	0	-	20	cm
	H2	20	-	40	cm
	H3	40	-	85	cm
P6	H1	0	-	20	cm
	H2	20	-	40	cm
	H3	40	-	85	cm
P7	H1	0	-	25	cm
	H2	25	-	60	cm
	H3	60	-	100	cm
P8	H1	0	-	25	cm
	H2	25	-	60	cm
	H3	60	-	100	cm
P9	H1	0	-	20	cm
	H2	20	-	40	cm
	H3	40	-	85	cm
P10	H1	0	-	20	cm
	H2	20	-	70	cm
	H3	70	-	120	cm