

II - 8 CARACTERISTIQUES DES PUIITS EXISTANTS

既設井戸データ 1/2

№	部落名	給水人口 1985年 (人)	口径 %	深度 m	自然水位 m	揚水水位 m	水位降下 m	揚水量 ℓ/min	比湧出量 ℓ/min	必要水量 ℓ/min	取水 対象層	ストレーナ長 m	完成年月	地区内掘削 本数	水温 ℃	電気伝導度 10 ⁻⁸ (ohm/cm)	備考
M. 24	Koudassi	3.000	112,4	49,40	5,70	13,20	7,50	17,60	2,35	43,80	M.G	33,00	79.5	1/4	25,6	-	
24	Koudassi-Gare	1.850	112,4	49,40	10,90	13,90	3,00	266,70	8,89	33,33	M.G	21,00	79.4	1/1	27,2	-	
28	Assahoun	6.574	112,4	35,00	17,33	28,30	15,00	43,33	2,89	100,00	M.G	15,00	79.5	1/3	27,4	-	
19	Wonougba	1.000	112,4	28,45	11,48	19,98	8,50	50-197	5,88-3,28	13,89	M.G	12,00	79.4	1/3	27,5	-	
21	Niassive	245	112,4	35,00	10,60	21,20	10,60	66,67	6,29	4,86	M.G	9,00	79.5	1/3	25,9	-	
20	Gapé	2.300	112,4	55,10	3,50	22,25	18,75	13,67	0,73	36,81	M.G	28,00	79.5	1/2	27,0	-	
13	Agbélouvé	2.000	112,4	61,20	0,69	6,30	5,50	13,33	2,42	34,72	M.G	38,35	79.5	1/4	27,9	728	※ Autre puits positif (F4) existe
12	Gamé	2.200	112,4	73,70	0,70	11,70	11,00	28,33	2,57	34,72	M.G	30,00	79.5	1/3	27,3	1.514	
47	Vogomé (Kleme)	1.200	200,6	60,00	42,83	46,00	3,17	500,00	157,73	16,60	P.A	6,00	80.7	1/1	-	-	
45	Kopégan	840	200,6	86,00	35,30	44,77	9,47	126,67	13,38	12,50	C.T/P.A	12,00	80.8	1/1	-	-	
50	Konhoé	850	200,6	101,00	32,36	47,08	14,72	391,67	26,61	10,42	P.A/CRE	12,00	80.7	1/1	-	-	
51	Fiové	180	200,6	47,79	37,37	38,55	1,18	266,67	225,99	2,08	C.T/P.A	6,00	80.6	1/1	-	-	
54	Totigan	360	200,6	44,00	23,86	27,99	4,13	500,00	121,07	6,25	C.T	9,00	80.6	1/1	-	-	
53	Aveimé	350	200,6	53,91	26,67	28,45	1,78	500,00	380,90	4,17	P.A	15,00	80.7	1/1	-	-	
40	Djagblé	3.100	200,6	93,35	20,40	44,90	24,50	-	-	43,75	P.A	18,00	81.1	1/1	-	-	Manque des données
39	Avétamé	2.750	200,6	65,01	15,26	44,50	29,24	250,00	8,55	42,36	P.A	12,00	80.9	1/1	-	-	
10	Tchekpo-Anagali	600	200,6	54,00	31,82	35,74	3,88	500,00	128,87	10,41	C.T	12,00	80.9	1/1	-	-	
11	Tchekpo Dévé	3.375	200,6	130,50	-	-	-	-	-	54,86	C.T	69,00	80.9	1/1	-	-	
63	Sévagan	11.000	200,6	121,50	15,66	44,60	28,94	140,00	5,18	178,47	C.T	36,00	80.9	1/1	-	-	
64	Ekpui	2.200	200,6	34,50	12,48	12,80	0,32	54,00	168,75	33,33	C.T	6,00	80.9	1/1	-	-	
62	Vogba	3.700	206,0	62,50	16,20	25,05	8,85	29,16	3,29	59,03	C.T	18,00	80.11	1/1	-	-	
59	Vo-Glévé	2.500	206,0	58,70	28,97	32,68	3,71	500,00	134,78	36,81	C.T	18,00	80.11	1/1	-	-	
66	Badougbé	4.900	206,0	32,50	13,36	14,08	0,72	81,52	113,22	71,53	C.T/P.A	7,40	80.11	1/1	-	-	
56	Vo-Affouimé	10.000	206,0	45,41	31,32	35,55	4,23	350,00	82,74	142,36	C.T	9,00	80.9	1/1	-	-	
08	Sikpe-Adegon	1.000	206,0	53,00	17,83	22,10	5,27	500,00	94,88	18,75	C.T	14,00	81.1	1/1	-	-	
09	Kini-Kondji	3.000	206,0	51,82	17,24	19,65	2,41	483,33	200,55	50,00	C.T	24,00	81.1	1/1	-	-	
67	Agbantokopé	700	206,0	21,00	3,75	5,74	2,00	109,49	54,74	11,81	C.T	12,00	80.11	1/1	-	-	
69	Djankassé	2.300	206,0	21,00	10,33	13,11	2,77	70,75	25,54	34,03	C.T	7,00	80.11	1/1	-	-	
68	Akoda	2.150	206,0	21,00	8,15	9,80	1,75	73,15	38,27	31,94	C.T	6,00	80.11	1/1	-	-	
60	Afidegnigban	850	206,0	75,50	15,04	22,85	7,81	475,83	60,93	13,89	C.T	18,00	80.10	1/1	-	-	
58	Vo-Koutimé	14.700	206,0	42,30	21,54	25,90	4,36	500,00	114,68	208,33	C.T	12,00	80.11	1/1	-	-	
82	Gablam-Kondji	2.450	206,0	42,50	9,22	9,85	0,63	500,00	793,65	38,19	C.T	18,00	80.10	1/1	-	-	Manque des données
75	Amegniran	-	206,0	40,00	22,38	24,38	2,00	-	-	34,72	C.T	6,40	80.12	1/1	-	-	- dito -
74	Afagnangbleta	14.500	206,0	42,00	5,40	28,40	23,00	-	-	239,58	C.T	17,50	80.12	1/1	-	-	- dito -
80	Zooti	2.000	206,0	103,50	36,70	-	-	-	-	36,11	C.T	24,00	80.12	1/1	-	-	
81	Tanou	2.000	206,0	56,35	8,48	9,04	0,56	101,35	180,98	33,33	C.T	12,00	80.12	1/1	-	-	Manque des données
73	Afagnan-Gan	11.200	206,0	49,50	30,00	37,00	7,00	-	-	193,06	C.T	12,00	80.12	1/1	-	-	- dito -
76	Attikplé	1.225	206,0	6,650	-	-	-	-	-	18,75	C.T	24,00	-	1/1	-	-	- dito -
77	Masséda	1.325	206,0	41,00	36,12	39,23	3,11	500,00	160,77	22,92	C.T	9,00	80.12	1/1	-	-	
78	Attitogon	9.000	206,0	62,30	33,31	38,03	3,72	215,82	58,02	140,97	C.T	6,00	80.11	1/1	-	-	
85	Aklakougan	10.000	206,0	59,50	16,36	18,19	1,83	48,33	26,41	177,08	C.T	18,00	80.11	1/1	-	-	
86	Hlandé	1.250	206,0	88,75	6,58	-	-	-	-	20,83	C.T	24,00	80.12	1/1	-	-	Manque des données
90	Zanvé	425	206,0	53,25	2,86	7,00	4,14	454,53	109,79	6,95	C.T	30,00	80.12	1/1	-	-	
91	Azimé	490	206,0	32,35	8,62	-	-	-	-	9,03	C.T	12,00	80.12	1/1	28,0	1.556	
198	Ablamé	650	114,0	59,55	16,30	18,07	1,77	83,33	48,08	10,00	M.G	17,10	81.10	1/1	28,0	1.782	
195	Tagaba	400	114,0	55,36	17,25	43,10	25,85	49,37	1,91	15,00	M.G	17,40	81.10	1/1	-	-	F ₁ , F ₂ , F ₃ ; puits stériles
164	Adekpoui	1.100	114,0	97,99	-	-	-	-	-	-	M.G	-	81.10	1/1	28,0	1.011	
165	Agbadjanake	480	114,0	39,60	22,20	23,08	0,88	82,10	93,29	18,33	M.G	17,10	81.11	1/3	27,5	12.474	
167	Aflakodji	500	114,0	43,03	6,70	34,20	27,50	16,66	0,61	16,66	M.G	14,25	81.11	1/1	27,5	1.322	
175	Yoto	1.100	114,0	30,50	2,50	9,07	6,57	27,27	4,15	21,67	M.G	-	-	-	-	-	F ₁ , F ₂ ; puits stériles
173	Akl (Ati-Atovou)	1.015	114,0	67,39	-	-	-	-	-	-	M.G	-	-	-	-	-	
27	Avedjeta	565	114,0	70,00	10,01	14,66	4,65	10,00	2,15	6,67	M.G	26,11	81.10	1/1	29,0	902	
170	Kpenui	650	114,0	45,30	24,60	25,50	0,90	25,00	27,78	16,67	M.G	11,40	81.10	1/1	30,5	1.392	
176	Kpotame Djebakonaji	800	114,0	41,10	15,55	30,40	14,85	27,83	1,87	18,33	M.G	11,40	81.11	1/1	28,0	461	
158	Alaogbe	560	114,0	66,00	17,80	47,18	29,38	92,67	3,15	16,67	M.G	24,00	82.02	1/1	28,5	803	
147	Tchatí	875	114,0	47,70	5,70	11,10	5,40	8,33	1,54	18,33	M.G	18,00	82.02	1/1	26,5	1.214	
161	Zolo	2.780	114,0	43,08	8,50	24,70	16,20	83,33	5,14	-	M.G	24,36	81.11	1/2	-	-	F ₁ , F ₂ ; puits stériles
118	Attí Apedokoe	900	114,0	75,53	-	-	-	-	-	-	M.G	-	-	-	-	-	
196	Abani Kopé	560	114,0	79,62	17,70	28,05	10,35	70,90	6,85	18,33	M.G	23,20	81.09	1/1	28,7	1.114	
34	Tsiviépé (1970)	1.437	114,0	73,48	11,60	21,68	10,08	20,00	1,98	11,67	M.G	14,25	81.11	1/1	28,0	1.067	
26	Agbessia	633	114,0	30,95	16,90	19,78	2,88	27,83	9,66	21,67	M.G	11,60	81.10	1/1	28,0	1.667	
160	Have Yope	1.720	114,0	109,97	44,30	56,25	11,95	10,67	0,89	8,33	M.G	39,90	81.11	1/1	30,0	1.765	
222	Kévé Gadjeme	-	114,0	20,90	3,95	5,03	1,08	74,29	68,79	26,66	M.G	8,55	81.11	1/1	27,0	454	
153	Tenouvé	350	114,0	46,17	14,50	19,85	5,35	30,00	5,61	18,33	M.G	11,40	81.11	1/1	29,8	891	
224	Vakpo	650	114,0	77,70	10,30	26,05	15,75	17,63	1,12	16,67	M.G	54,00	81.12	1/1	28,0	859	
154	Vouto	470	114,0	62,40	23,05	24,56	1,51	70,83	46,91	16,67	M.G	19,95	81.11	1/2	27,5	518	
225	Sevekpota	500	114,0	55,16	-	-	-	-	-	-	M.G	-	-	-	-	-	F ₁ , F ₂ ; puits stériles
227	Houve	380	114,0	55,01	-	-	-	-	-	-	M.G	-	-	-	-	-	F ₁ , F ₂ ; puits stériles
226	Howueve	920	114,0	36,74	11,90	17,60	5,70	25,00	4,39	20,01	M.G	12,00	81.12	1/1	28,0	1.432	
221	Avatome	800	114,0	71,10	26,50	38,06	11,56	70,83	6,13	16,67	M.G	11,40	81.11	1/2	27,0	833	

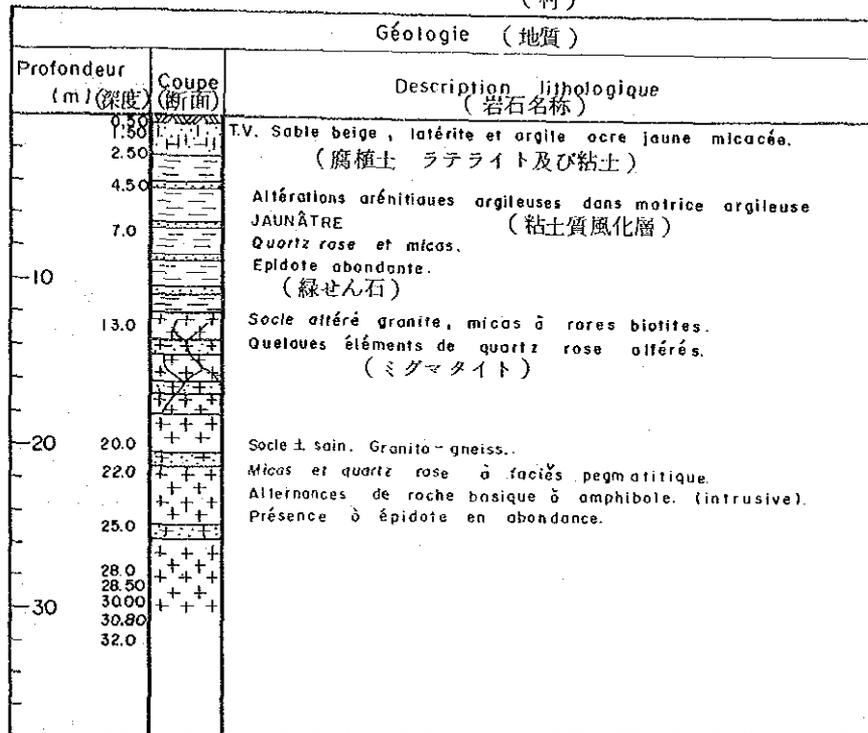
№	部落名	給水人口 1985年 (人)	口径 %	深度 m	自然水位 m	揚水水位 m	水位降下 m	揚水量 ℓ/min	比湧出量 ℓ/min	必要水量 ℓ/min	取水 対象層	ストレーナ長 m	完成年月	地区内掘削 本数	水温 ℃	電気伝導度 10 ⁻⁶ (ohm/cm)	備考
124	Dokplala	640	114,0	65,70	3,05	19,33	16,28	23,80	1,46	8,33	M.G	36,00	81.12	1/1	29,5	2.427	
228	Kouvé	500	114,0	59,70	18,70	23,60	4,90	17,63	3,59	10,00	M.G	18,00	81.12	1/1	28,5	718	
122	Agové	270	114,0	47,00	30,55	31,16	0,61	40,00	65,57	-	M.G	11,40	81.12	1/2	-	-	
36	Bagbe-Gan	375	114,0	41,70	15,15	19,30	4,15	15,37	3,70	18,33	M.G	18,00	81.12	1/2	28,5	1.036	
150	Avedome	645	114,0	46,50	7,55	10,16	2,11	30,07	14,25	16,67	M.G	22,80	81.11	1/1	28,0	9.841	
29	Amyron	840	114,0	55,26	11,00	13,51	2,51	106,83	42,56	-	M.G	-	81.11	1/2	-	-	
35	Badja	1.730	114,0	71,10	15,80	28,75	12,95	25,97	2,01	8,33	M.G	11,40	81.12	3/3	29,0	1.388	F ₁ , F ₂ , F ₃ ; puits achevés
192	Atchavé II	1.100	114,0	40,80	20,05	23,65	3,60	67,81	18,86	20,01	M.G	14,25	81.11	1/1	27,5	562	
123	Dodja	650	114,0	41,10	15,85	28,62	12,77	42,85	3,36	18,33	M.G	11,40	81.11	1/2	28,0	1.178	
179	Atchavé I	360	114,0	63,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F ₁ , F ₂ , F ₃ ; puits stériles
121	Agoudja-Bodja	1.600	114,0	49,24	12,43	16,60	4,17	17,43	4,18	13,33	M.G	11,40	81.12	1/2	28,5	2.807	
223	Bagbe-Route	400	114,0	41,70	12,70	16,44	3,74	93,33	24,95	20,01	M.G	12,00	81.12	1/2	28,0	1.293	
148	Agbozomé	435	114,0	42,83	11,20	18,33	7,13	33,33	4,67	18,33	M.G	13,10	81.11	1/1	29,0	722	
149	Agotimé	265	114,0	42,88	16,75	23,53	6,78	16,85	2,49	18,33	M.G	14,25	81.11	1/2	28,2	878	
152	Loomé	365	114,0	65,10	22,52	32,10	9,58	74,28	7,75	15,00	M.G	11,40	81.11	1/1	28,0	1.363	
234	Lokodokpé	600	114,0	47,70	4,85	14,95	10,10	27,33	2,71	16,67	M.G	30,00	82.02	1/1	28,1	5.793	
233	Kpévé	500	114,0	67,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
155	Yoméchéhén	1.095	114,0	41,10	12,25	14,10	1,85	70,90	38,32	18,33	M.G	11,40	81.11	2/2	27,8	965	
143	Kpédji	485	114,0	35,70	5,90	6,87	0,97	81,00	83,51	23,33	M.G	24,00	82.02	2/4	26,0	1.666	
231	Abidikopé	380	114,0	67,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F ₁ , F ₂ ; puits stériles
140	Avégan	680	114,0	30,70	3,90	14,30	10,40	53,50	5,14	23,33	M.G	15,00	82.02	2/3	28,0	2.489	F ₁ , F ₂ ; puits stériles
135	Bagdelo Kopé	400	114,0	57,00	-	-	-	-	-	-	M.G	-	-	-	-	-	
141	Agvelebé	750	114,0	47,70	9,40	16,27	6,87	54,83	8,04	22,50	M.G	24,00	82.02	2/3	29,0	1.426	
37	Bagbe-Garé	1.435	114,0	53,70	13,70	16,52	2,82	7,31	2,59	11,67	M.G	30,00	81.12	1/3	-	885	
151	Avewoén	535	114,0	50,10	23,85	28,49	4,64	54,53	11,75	11,67	M.G	17,10	81.12	1/1	28,0	786	
232	Batekopé	600	114,0	47,70	20,60	23,13	2,53	83,50	33,00	18,33	M.G	24,00	82.02	1/1	28,0	547	
142	Djatikpo	240	114,0	83,70	19,90	40,65	20,75	19,67	0,95	6,67	M.G	36,00	82.02	3/4	28,5	1.083	
171	Vonougba	350	114,0	61,30	-	-	-	-	-	-	M.G	-	-	-	-	-	F ₁ , F ₂ , F ₃ ; puits stériles
194	Noepe Adpaveme	-	206,0	38,00	26,15	-	-	-	-	-	S.D	6,00	-	-	-	-	Manque des données
172	Zogbe-Kopé	300	114,0	41,70	13,75	14,73	0,98	85,00	86,73	18,33	M.G	24,00	82.01	1/1	27,5	1.386	
230	Taikale	800	114,0	53,70	3,50	21,95	18,45	30,00	1,63	13,33	M.G	24,00	82.02	1/2	28,5	2.092	
137	Agodoukpe	416	114,0	53,70	5,20	10,61	5,45	66,17	12,14	18,33	M.G	36,00	82.02	2/2	28,0	1.471	
181	Kpogede	575	114,0	41,70	8,00	13,65	5,65	13,66	2,42	18,33	M.G	30,00	82.02	2/2	28,5	887	
166	Avedje	1.100	114,0	71,70	9,25	18,85	9,60	13,50	1,41	6,67	M.G	30,00	82.02	2/2	26,0	1.666	
132	Klokpwe	965	114,0	55,06	-	-	-	-	-	-	M.G	-	-	-	-	-	F ₁ , F ₂ ; puits stériles
131	Gatigble	630	114,0	48,92	-	-	-	-	-	-	M.G	-	-	-	-	-	F ₁ , F ₂ ; puits stériles
134	Kpota	570	114,0	47,70	4,75	6,15	1,40	85,00	60,71	23,33	M.G	12,00	82.01	1/1	27,5	1.910	
127	Alokoegbe	1.250	114,0	29,70	3,70	10,85	7,15	279,72	39,12	22,50	M.G	18,00	82.01	3/4	25,4	2.381	
126	Agbadoumé	1.765	114,0	41,70	4,60	8,85	4,25	17,67	4,16	18,33	M.G	30,00	82.01	2/2	31,0	7.216	
133	Kpéta	616	114,0	61,20	-	-	-	-	-	-	M.G	-	-	-	-	-	F ₁ , F ₂ ; puits stériles
128	Ativeme	541	114,0	47,70	7,65	13,72	6,07	83,33	13,73	18,33	M.G	24,00	82.01	1/2	26,2	1.733	
197	Kovyépé (1970)	2.154	206,0	43,50	-	-	-	-	-	-	S.D	6,00	82.02	1/1	28,0	1.367	Manque des données
235	Djama-Kopé (Centre Kamina Dept.)	-	114,0	83,70	25,00	33,85	8,85	18,67	2,11	6,67	M.G	36,00	-	-	-	-	Manque des données
199	Ahonkpoe (1970)	518	206,0	107,50	42,12	46,97	4,85	357,17	73,64	-	S.D	-	82.02	1/1	-	-	- dito -
200	Sogbossito	-	206,0	130,00	39,57	45,76	6,19	337,00	54,44	-	S.D	36,00	82.02	1/1	-	-	- dito -
201	Nyamassigan	-	206,0	111,00	32,18	32,47	0,29	370,36	1.277,10	-	S.D	10,00	82.01	1/1	-	-	- dito -
189	Amebleve (1970)	782	206,0	129,50	39,00	-	-	-	-	-	S.D	-	82.01	1/1	-	-	- dito -
191	Zeglegan (1970)	440	206,0	155,35	9,01	18,48	9,47	240,00	25,34	-	S.D	18,00	82.01	1/1	-	-	- dito -
182	Gati (1970)	1.098	206,0	61,50	30,47	-	-	-	-	-	S.D	12,00	81.11	1/1	-	-	- dito -
183	Easoun (1970)	1.110	206,0	68,00	35,56	38,09	2,53	309,17	122,20	-	S.D	24,00	81.05	1/1	-	-	- dito -
186	Sedjro (1970)	940	206,0	65,00	10,66	-	-	-	-	-	S.D	-	81.04	1/1	-	-	- dito -
184	Fonjbe (1970)	1.242	206,0	50,00	27,29	-	-	-	-	-	S.D	12,00	81.05	1/1	-	-	- dito -
187	Ezo (1970)	612	206,0	50,50	-	-	-	-	-	-	S.D	-	82.01	1/1	-	-	- dito -
217	Kadjame	-	206,0	152,50	32,87	48,46	15,60	270,33	17,33	-	S.D	-	81.11	1/1	-	-	- dito -
190	Agome (1970)	1.361	206,0	135,50	27,22	42,42	15,20	322,50	21,22	-	S.D	11,00	81.11	1/1	-	-	- dito -
236	Koveto (1970)	568	206,0	49,00	10,89	11,08	0,19	461,50	2.428,95	-	S.D	17,00	81.11	1/1	-	-	- dito -
203	Animabio (1970)	312	206,0	33,70	-	-	-	-	-	-	S.D	9,00	81.08	1/1	-	-	- dito -
204	Akoumape (1970)	7.808	206,0	195,00	38,75	51,91	13,16	65,00	4,94	-	S.D	24,00	82.02	2/2	-	-	- dito -
206	Vo-Attive (1970)	5.652	206,0	25,00	-	-	-	-	-	-	S.D	6,00	81.11	1/1	-	-	- dito -
207	Hotatime	-	206,0	45,50	-	-	-	-	-	-	S.D	12,00	81.10	1/1	-	-	- dito -
205	Atchachime	-	206,0	170,00	30,81	32,72	1,91	326,00	170,68	-	S.D	24,00	82.03	1/1	-	-	- dito -
300	Tokpli (1970)	1.810	206,0	29,50	18,85	16,60	2,71	337,00	124,35	-	S.D	11,00	82.05	2/2	-	-	- dito -
211	Kpota-Oundadji (1970)	500	206,0	55,50	26,31	27,36	1,04	416,67	400,64	-	S.D	12,00	82.03	1/1	-	-	- dito -
212	Atoueta (1970)	500	206,0	34,00	10,07	11,02	0,95	461,50	485,79	-	S.D	13,00	82.03	1/1	-	-	- dito -
213	Avévé (1970)	1.811	206,0	22,00	-	-	-	-	-	-	S.D	-	-	-	-	-	F ₁ ; puits stériles

II-9 EXEMPLE DE COUPE DE FORAGE DANS LE SOCLE

代表的な既存井戸の柱状図 DANS LE SOCLE

1) (変成岩地域)

VILLAGE : BIANKOURI
(村)



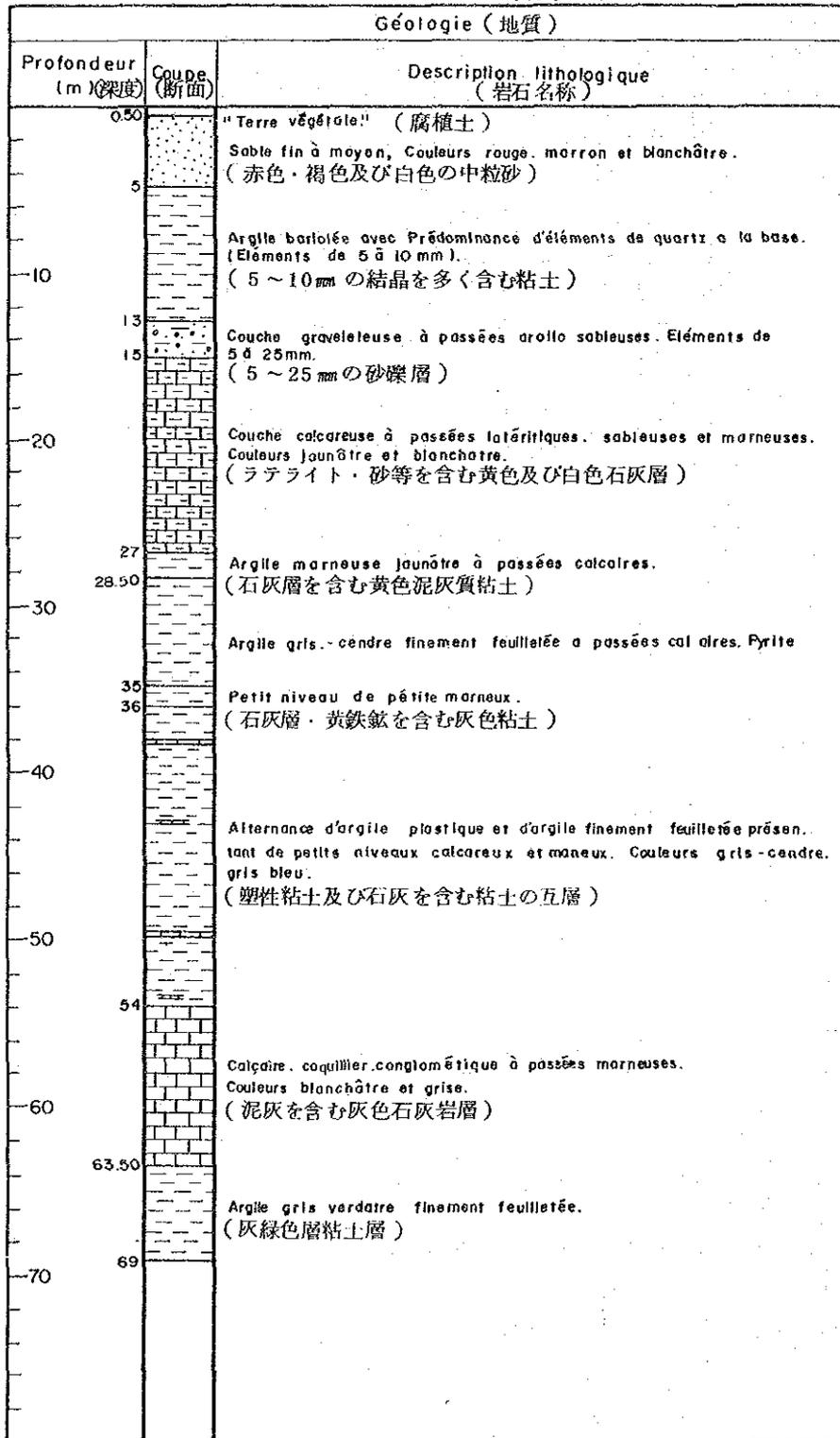
用語の説明

Profondeur	深度	Coupe de forage	柱状図
Finale	仕上り深度	Forée	掘削深度
Diam. int.	内径	Equipement	設備
Tubage	ケーシング	Diam. ext.	外径
Crépine	ストレーナ	Ouverture	開孔率
Atelier	工場	Entreprise	掘削業者
Date	掘削日	Sondeur	掘削機械
Q. critique	基準量	Q. foration	掘削量
Foration diamètre	掘削径	Rabattement	水位低下
Avancement	進度	Niveau statique	静水位
Description lithologique	岩石名称	Géologie	地質

EXEMPLE DE COUPE DE FORAGE DANS LE BASSIN SEDIMENTAIRE COTIER

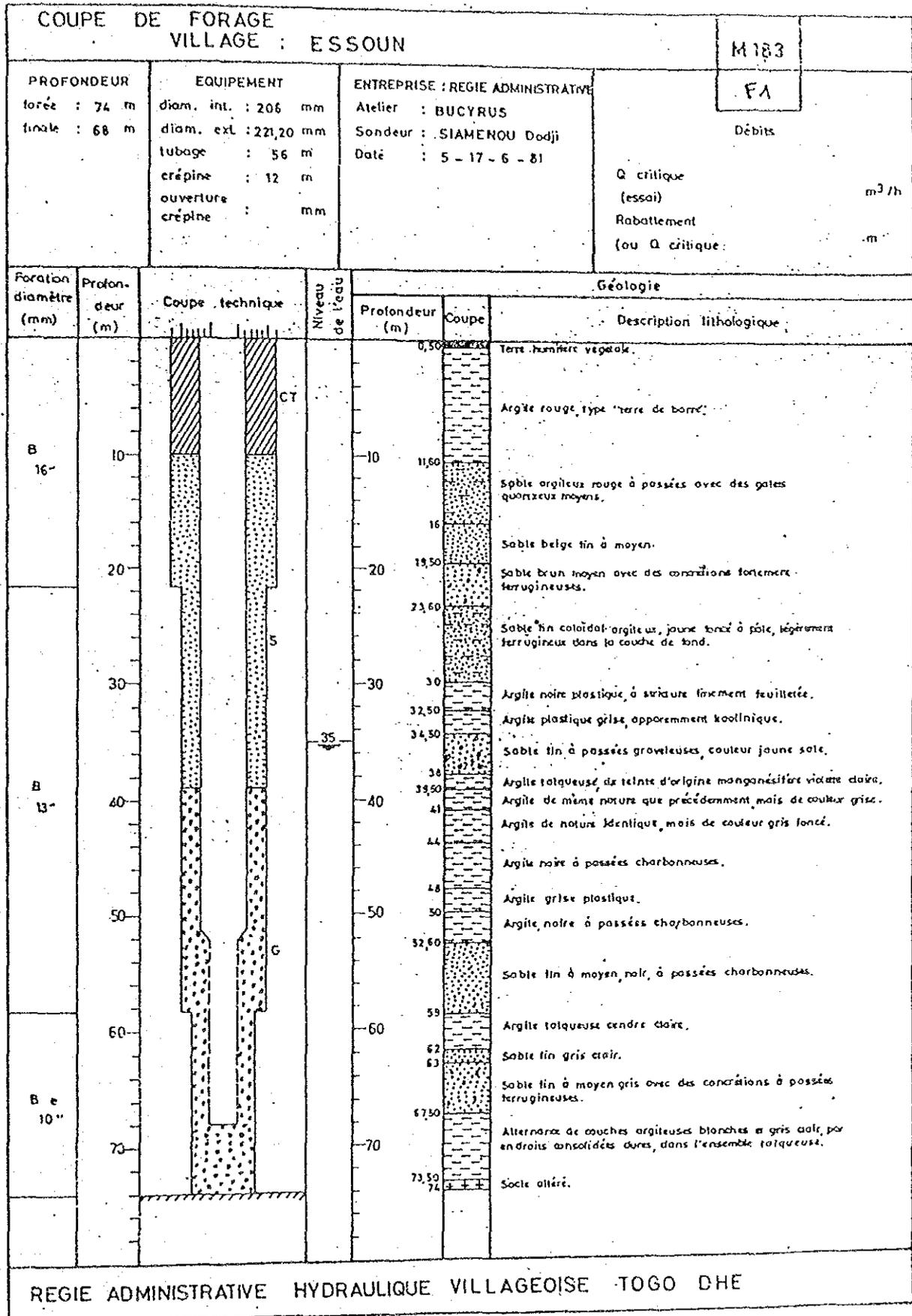
2) (堆積岩地域)

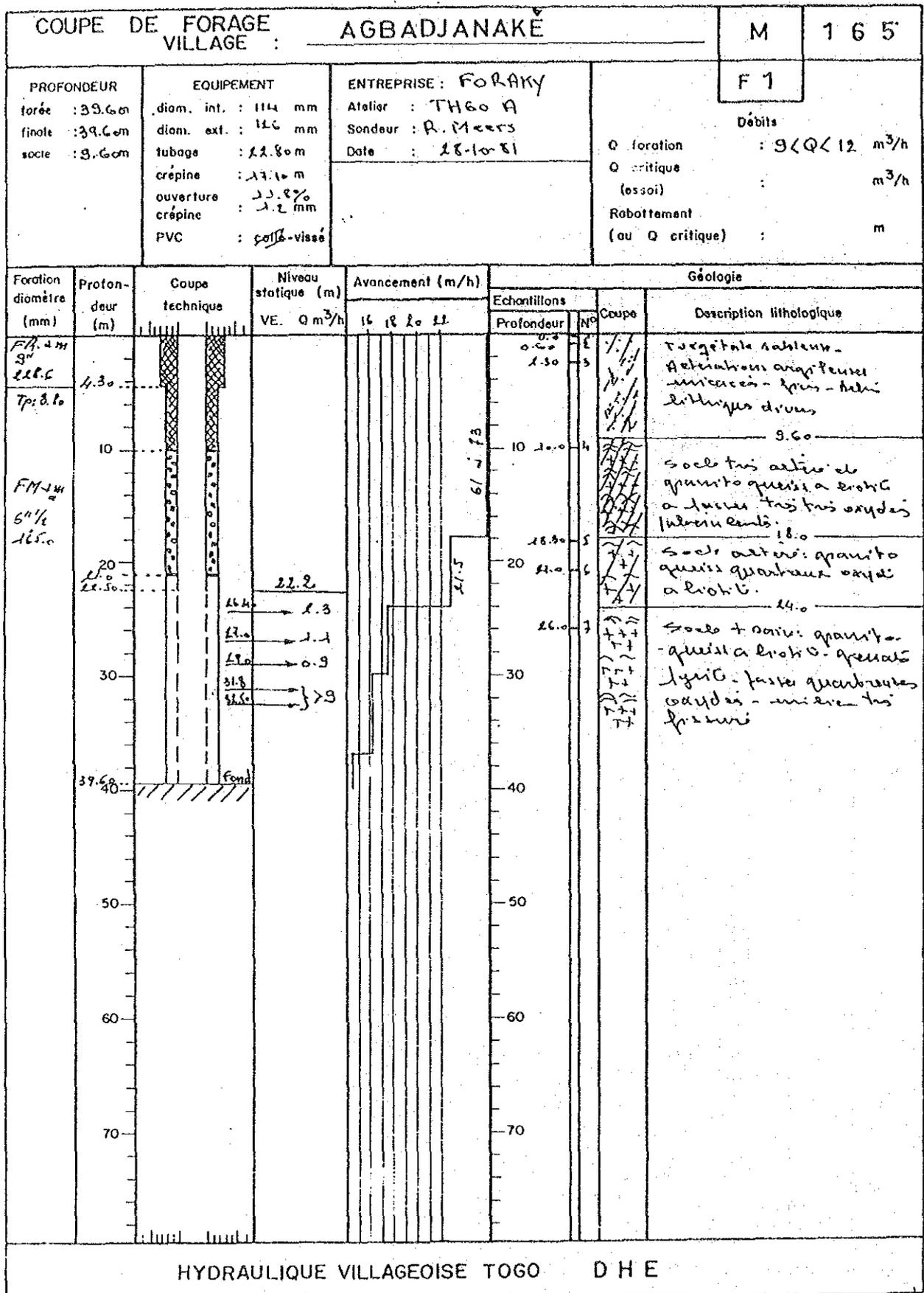
VILLAGE : AVETAME
(村)

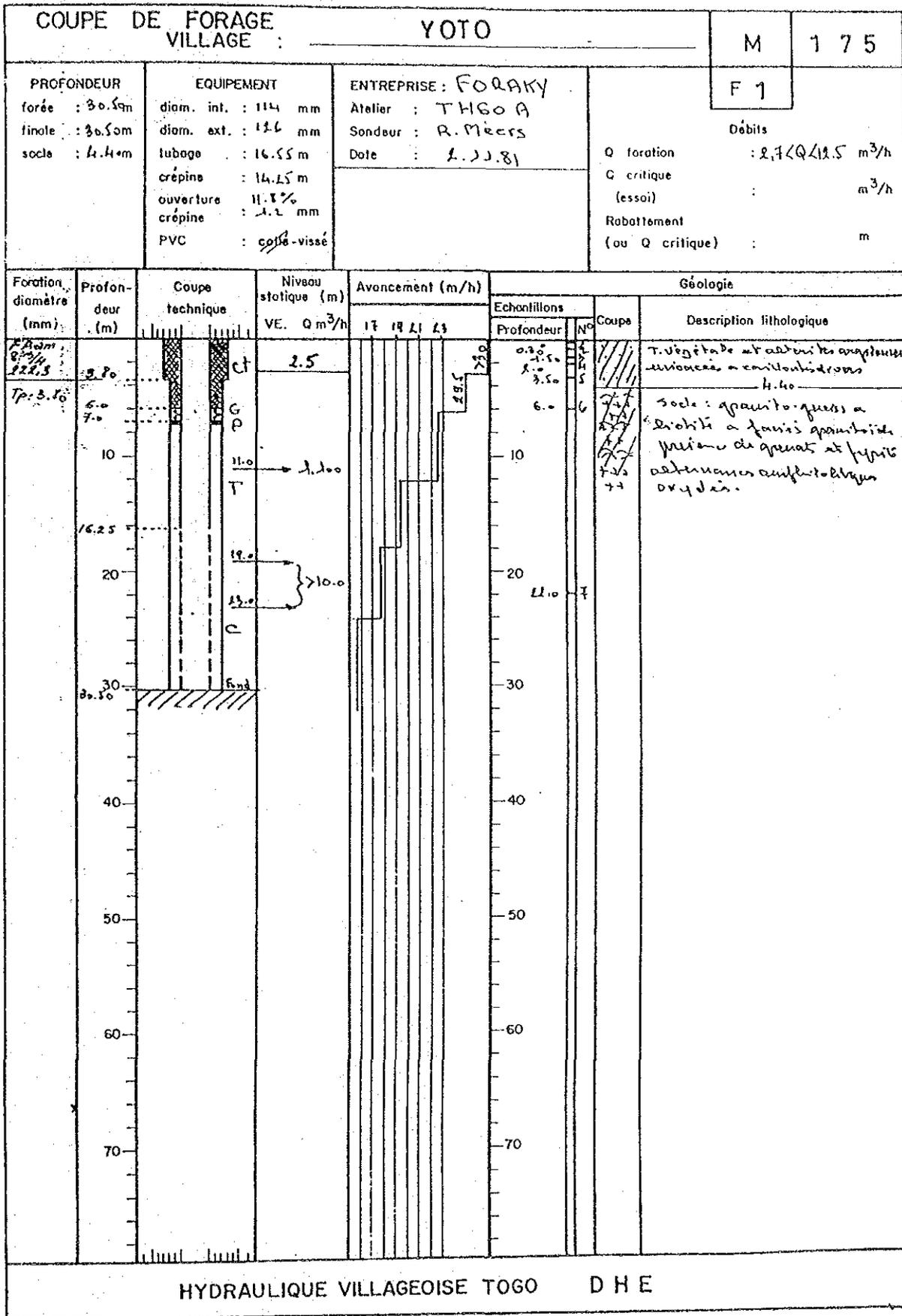


COUPE DE FORAGE

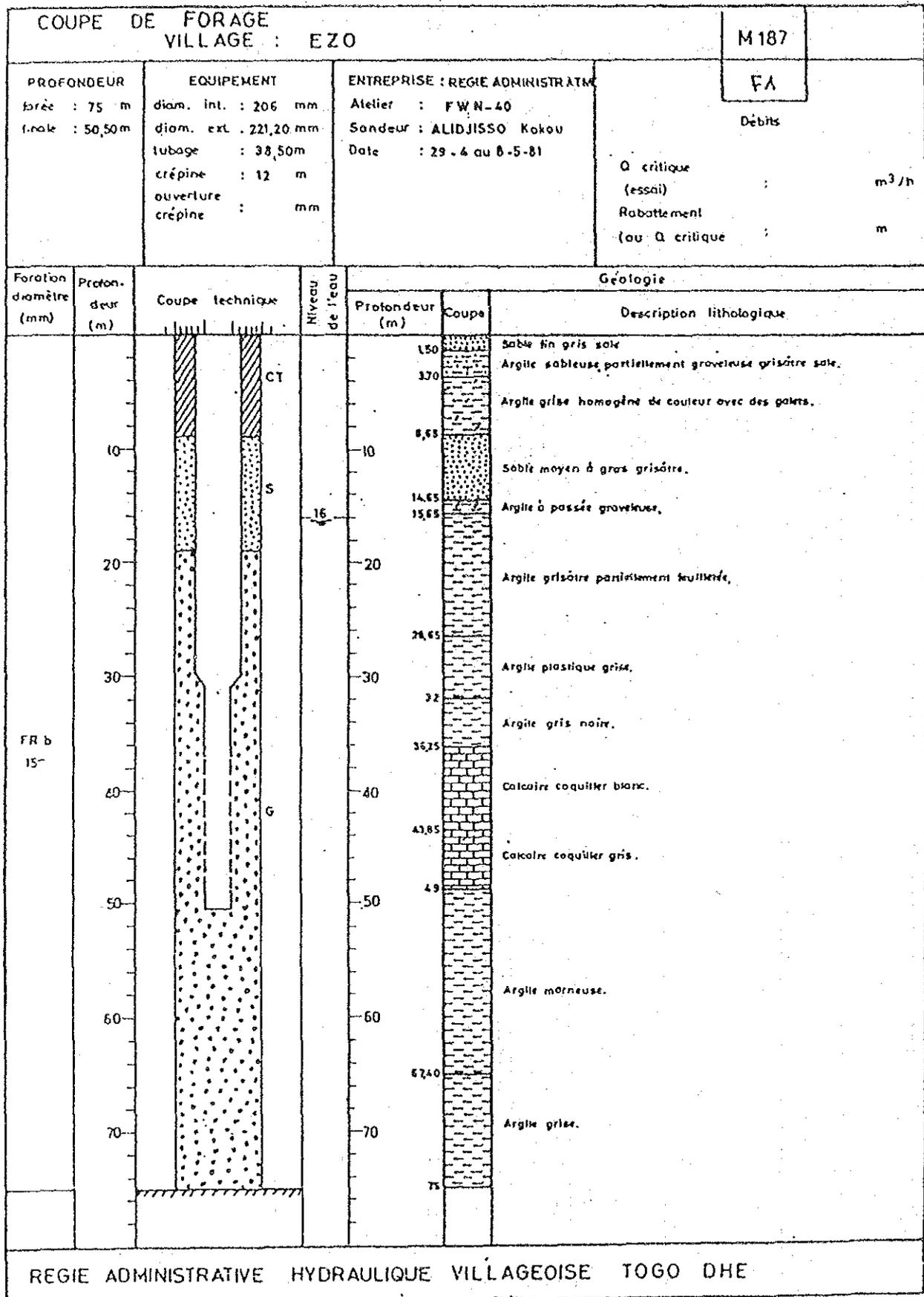
(各村落における柱状図)



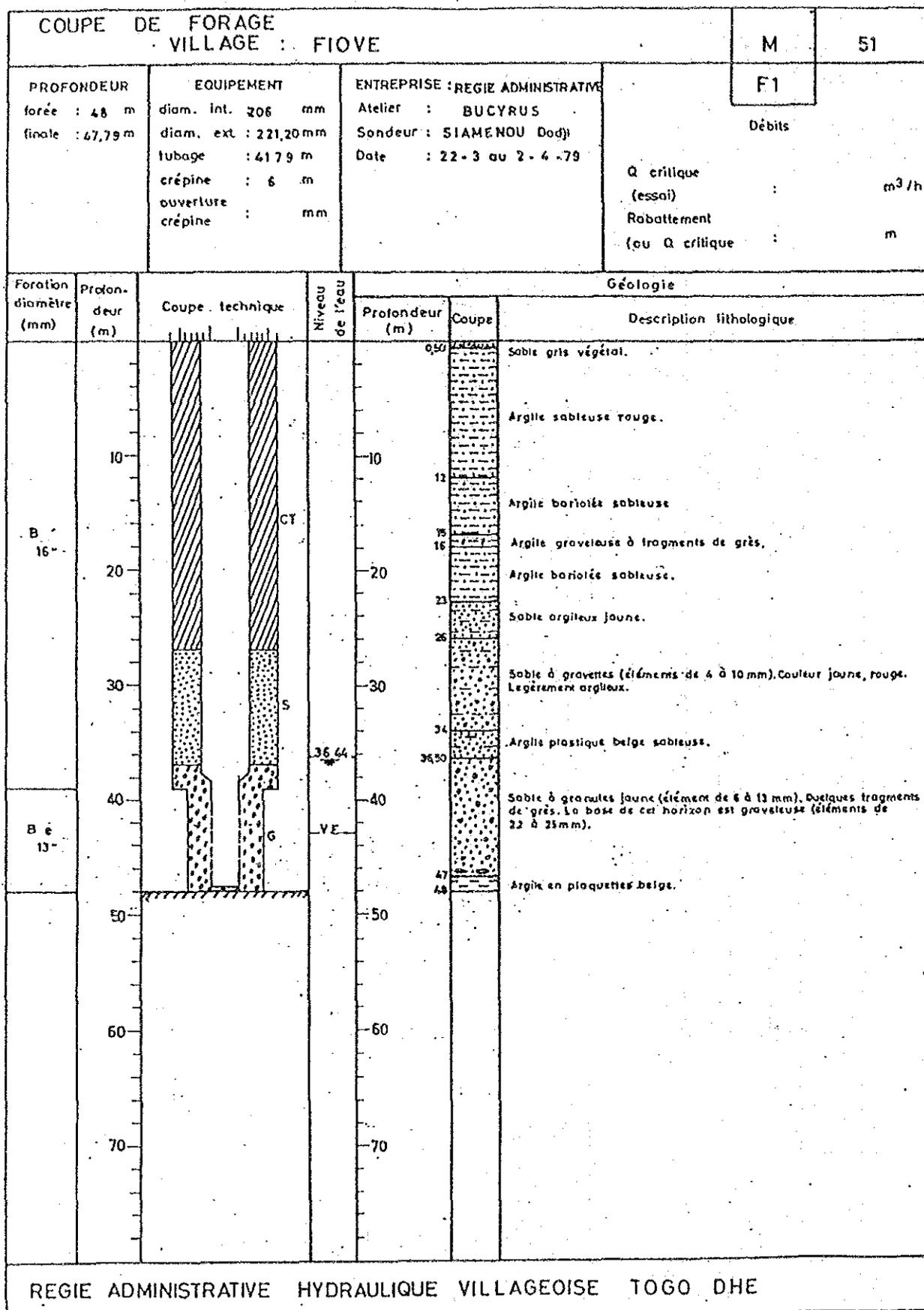




HYDRAULIQUE VILLAGEOISE TOGO D H E



REGIE ADMINISTRATIVE HYDRAULIQUE VILLAGEOISE TOGO DHE



REGIE ADMINISTRATIVE HYDRAULIQUE VILLAGEOISE TOGO DHE

II - 10 水質分析の資料

II - 10 - 1 日本の水道法による水質基準および解説

II - 10 - 2 今回実施の水質分析の成分と測定方法

項目	基準	汚染の原因	毒性など
濁度	2°以下	給配水施設・配管の異常断水後、貯水槽	
色度	5°以下	工場排水・下水の混入 鉄・マンガン化合物の混入	
臭気	異常でないこと	排水・下水の混入、菌類の繁殖、塩素処理	
味	異常でないこと	海水・排水・下水の混入 プランクトンの繁殖	
水素イオン濃度 pH	5.8-8.6pH	排水・下水の混入、コンクリート施設	
過マンガン酸カリウム消費量	10ppm以下	し尿・下水・排水の混入	
亜硝酸性窒素 NO ₂ -N	NO ₃ -Nとの合計が10ppm以下	下水、工場排水、し尿の混入	有機物の分解過程 酸化 酸化 NH ₄ -N → NO ₂ -N → NO ₃ -N 還元 還元
硝酸性窒素 NO ₃ -N	NO ₂ -Nとの合計が10ppm以下	下水、工場排水、し尿の混入	
アンモニア性窒素 NH ₄ -N		有機物の最終分解物、過去の汚染、天然にも存在	
全硬度 TH	300ppmCaCO ₃ 以下	海水、工場排水、下水 コンクリート施設	高硬度にて胃腸障害、下痢症状
残留塩素 ClO	0.1ppm以上	不合格のときは、細菌増殖や水中に有機物がある恐れ	管理されている水かどうかの判断基準になる
塩化物 Cl	200ppm以下	下水・排水・し尿、その処理水の混入	高濃度にて心臓、腎臓病に影響を与える
6価クロム Cr ⁶⁺	0.05ppm以下	排水（鉱山・工場）	蓄積毒0.1ppmにて有毒
鉄 Fe ²⁺	0.3ppm以下	排水（鉱山・工場）、鉄管より溶出	海水・下水・排水・し尿、その処理水の混入
銅 Cu	1.0ppm以下	排水（鉱山・工場）、農薬 真ちゆう管・銅管より溶出	1.5ppmにて金属味、高濃度長期にて肝臓病、100-μにて腸管刺激性
亜鉛 Zn	1.0ppm以下	排水（鉱山・工場）、亜鉛引パイプより溶出	
一般細菌	1ml中の菌数100以下	汚染の一指標	
大腸菌群	検出されないこと	し尿又はその関係物による汚染、病原菌混入のおそれ	

検査項目	測定範囲	測定時間	測定方法
濁度	1°, 2°, 5° JIS	5分	簡易器具
色度	2°, 5°, 10° JIS	5〃	〃
臭気		5〃	〃
味		2〃	〃
水素イオン濃度 (pH)	5.0-9.5 pH	20秒	バックテスト
過マンガン酸カリウム消費量	0-20ppm KMnO ₄	5分	簡易器具
亜硝酸性窒素 (NO ₂ -N)	0.006-0.3 ppm	2〃	バックテスト
硝酸性窒素 (NO ₃ -N)	0.23-10 〃	3-10〃	〃
アンモニア性窒素 (NH ₄ -N)	0.4-8.0 〃		〃
全硬度 (TH)	5ppmCaCO ₃ 以上	5〃	ドロップテスト
残留塩素 (ClO)	0.1-5 ppm	10秒	バックテスト
塩化物-塩素イオン (Cl)	5 ppm Cl 以上	5分	ドロップテスト
6価クロム (Cr ⁶⁺)	0.05-2 ppm	1〃	バックテスト
鉄 (Fe ²⁺)	0.2-10 〃	2〃	〃
銅 (Cu)	0.5-10 〃	2〃	〃
亜鉛 (Zn)	0.5-10 〃	3〃	〃
一般細菌	1コ/μ以上	20時間	試験紙
大腸菌群	1コ/μ以上	20 〃	〃

(ppm=mg/l)

II-10-3 水質検査結果記録

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
採水年月日 (1985年)	8月23日			8月24日						8月26日				8月29日 時9:30AM			
写真番号	1-23	1-24	1-25	1-26	1-27	1-28	1-30	2-1	2-2	2-7	2-9	2-16	2-17	2-18	2-20	2-21	
採水地名	Tsavié	Alokoégbé	Assaboun	Djassomé	Flo-fandil	Agbeliko	Afyanble	Tagligbo	Aufoin	Kaévégé	Capf	Alokoégbé	Dovégan	Tsavié	Agbalavé		
水源の種類	深井戸による 水栓水	深井戸(BOAD) NO=M134	機井戸	トーチ湖 湧水	手掘機井戸	モノ川 河川水	手掘機井戸	給水栓に上 る水栓水	給水栓に上 る水栓水	手掘機井戸	手掘機井戸	アノ川支流 河川水	手掘機井戸	給水栓による 水栓水	給水栓による 水栓水	深井戸による 足踏ポンプ	天水井戸
水温 (°C)	25	24	26	25	26	24.8	26	25.5	24	24.5	25	24	25	26	25	24	
透明度 (度)	2° 以下	1	2	30	5	40	25	1	1	5	2	10 以上	2	気温 30°C	気温 30°C	-	
色度 (度)	5° 以下	10° 以上	1	10° 以上	10	130	15	2	2	5	2	10 以上	5	14	2	1	
pH 値	8.0	7.6	5.8	8.0	8.0	7.2	5.5	7.5	6.5	8.7	6.8	8.3	7.8	7.4	7.0	7.7	
亜硝酸性窒素 (NO ₂ -N) (ppm)	不検出	0.006	0.03	不検出	不検出	0.003	0.006	不検出	不検出	不検出	0.15	0.006	0.06	0.1	0.3	不検出	
硝酸性窒素 (NO ₃ -N) (ppm)	不検出	不検出	2.0	不検出	不検出	0.1	0.5	不検出	不検出	不検出	3.0	不検出	不検出	0.1	0.3	不検出	
アンモニウム性窒素 (NH ₄ -N) (ppm)	不検出	0.4	0.6	0.5	0.5	0.4	不検出	不検出	0.4	不検出	不検出	不検出	0.4	-	-	不検出	
全窒素 (ppm)	300ppm以下	300ppm以下	5.0	300ppm以下	300ppm以下	300ppm以下	300ppm以下	300ppm以下	300ppm以下	300ppm以下	300ppm以下	300ppm以下	300ppm以下	300ppm以下	300ppm以下	300ppm以下	
残留窒素 (ppm)	0.1ppm 以上	不検出	不検出	不検出	不検出	0.2	不検出	不検出	0.2	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	
塩化 (Cl) (ppm)	200ppm 以下	400	410	200ppm以下	200ppm以下	300ppm以下	200ppm以下	200ppm以下	200ppm以下	200ppm以下	350	200ppm以下	200ppm以下	200ppm以下	200ppm以下	200ppm以下	
6-亜クロム (Cr ₆₊) (ppm)	0.05ppm 以下	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	
鉄 (Fe) (ppm)	0.3ppm 以下	不検出	不検出	1.0	0.2	0.3	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	
銅 (Cu) (ppm)	1.0ppm 以下	不検出	不検出	0.5	0.2	0.5	不検出	不検出	0.3	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	
亜鉛 (Zn) (ppm)	1.0ppm 以下	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	
電気伝導度 (μS/cm)	-	-	-	192	261	100	250	140	400	1080	1180	1060	2000	-	-	-	
一般細菌 (ppm)	1.0ppmの菌数100 以下	-	-	100以下	100以下	-	100以下	-	-	100以上 (多数検出)	100以下	100以上 (多数検出)	100以下	-	-	-	
大腸菌 (ppm)	検出されたいこと。	-	-	不検出	多数検出	-	多数検出	-	-	不検出	不検出	多数検出	多数検出	-	-	-	

II - 11 STOCKAGE EN DETAIL DES MATERIELS

ET MATERIAUX DERNIEREMENT FOURNIS

前回供与資機材の詳細保有数リスト

	<u>Entrée</u>	<u>Sortie</u>	<u>Stock</u>
1. <u>Accessoires Standards Pour L'opération</u>	1 unité	-	-
1-1. Tube de forage F.O., Dia. Ext. 120,7mm x 6m, avec raccord mâle/femelle 3-1/2 IF, protections de filetage at gorges, d'arrachage aux deux extrémités.	20 pièces	11	9
1-2. - idem -, Dia.Ext. 120,7mm x 3m, avec raccord mâle/femelle 3-1/2 IF, protections de filetage et gorges d'arrachage aux deux extrémités	90 pièces	8	82
1-3. Collier de forage, Dia.Ext. 7" et 5", 3m de long avec raccord mâle/femelle 3-1/2 IF, protections de filetage et gorges d'arrachage aux deux extrémités	4 pièces de chaque	0	4
1-4. Câble métallique de levage avec crochet de sûreté, 12,5mm x 60m	2 rouleaux	2	0
1-5. Moufle mobile 305mm x 1 roue	2 pièces	0	2
1-6. Tête de rotation air-eau renforcée, capacité 6 tonnes, raccord mâle 3-1/2 IF et tuyau de raccordement 50mm	2 pièces	2	0
1-7. Dispositif de suspension à balancement pour tube de forage de 120,7mm	2 pièces	0	2
1-8. Tête de totation d'extraction, type télescopique, avec raccord mâle 3-1/2 IF	2 pièces	0	2
1-9. Support de tige à coins pour tube de forage 120,7mm	2 pièces	0	2
1-10. Machoires pour collier de forage 7" et 5"	1 jeu de chaque	0	2
1-11. Tête de levage du collier de forage	2 pièces	0	2
1-12. Clé de dévissage pour tube de forage 120,7mm	2 pièces	0	2
1-13. - idem - pour collier de forage 7"	2 pièces	0	2
1-14. Clé de blocage pour tube de forage 120,7mm	2 pièces	1	1
1-15. - idem - pour collier de forage 7" et 5"	2 pièces	0	2

	<u>Entrée</u>	<u>Sortie</u>	<u>Stock</u>
1-16. Tuyaux avec raccords			
a) Flexible d'aspiration, 100m x 4,5m	2 pièces	2	0
b) Clapet à pied, 100mm	2 pièces	0	2
c) Flexible de refoulement, type haute pression, 50mm x 6m	2 pièces	0	2
1-17. Marteau de forage fond-de-trou	2 pièces	1	1
1-18. Graisseur de ligne	2 pièces	1	1
1-19. Outillage de démontage du marteau de forage fond-de-trou	2 jeux	2	0
1-20. Amortisseur, 3-1/2 IF	2 pièces	0	2
1-21. Compresseur d'air portatif, monophasé, refroidi par huile, type à vis, monté sur remorque. Débit minimum à l'air libre de 13,5m ³ /mn (477cfm) et pression de fonctionnement de 10,5kg/cm ² (150psi). Entraîné par le moteur diesel 183ps/1.800tpm	1 pièce	1	0
1-22. Flexible air avec raccord, 50mm x 10m	2 rouleaux	1	1
1-23. Taraud femelle pour tube de forage 120,7mm	2 pièce	0	2
1-24. Cries hydrauliques, capacité 20 tonnes	2 pièces	0	2
1-25. Outillage à main de service:			
a) Clé à tubes renforcée, No.48	4 pièces	2	2
b) -idem- No.36	4 pièces	2	2
c) -idem- No.24	4 pièces	2	2
d) -idem- No.18	4 pièces	2	2
e) Pincés super, ST-2	4 pièces	2	2
f) -idem- ST-2-1/2	4 pièces	2	2
g) Outillage d'ingénierie tel que ciseaux limes, niveaux en acier, etc. (Le détail sera donné dans les documents de soumission)	2 jeux	0	2
h) Câble 22mm x 30m	2 rouleaux	0	2
i) Jeu de clés à tube	2 jeux	1	1
j) Masse à pans, 4,5kg	2 pièces	1	1
k) Poulie coupée, 200mm x 1 roue	2 pièces	1	1
l) Pelle avec manche, ronde	4 pièces	3	1
m) -idem- carrée	4 pièces	3	1

	<u>Entrée</u>	<u>Sortie</u>	<u>Stock</u>
n) Pioche avec manche	2 pièces	1	1
o) Boucle métallique, 12,5mm x 6m	2 pièces	1	1
p) -idem- 12,5mm x 3m	4 pièces	2	2
q) -idem- 12,5mm x 1,5m	4 pièces	2	2
r) -idem- 9mm x 6m	2 pièces	1	1
s) -idem- 9mm x 3m	4 pièces	2	2
t) Boîte à outils en acier avec fermeture et clé	2 pièces	0	2
2. <u>Atelier de pompage d'essai</u>	<u>1 unité</u>	-	-
2-1. Compresseur à air monté sur patin refroidi par air déplacement du piston 3,17m ³ /mn et pression de refoulement à la sortie 7kg/cm ² , complet avec ses accessoires standards. Equipé du moteur diésel MITSUI-DEUTZ modèle "2L912" refroidi par air, 22,5ps/1800tpm.	1 pièce	1	0
2-2. Tubulure d'ascension par injection d'air, taille 3"	1 pièce	0	1
2-3. Tubulure air, 1" x 5,5m	37 pièces	0	37
2-4. Tube de refoulement, 3" x 5,5m	37 pièces	0	37
2-5. Tête d'injection d'air et courroie de tubulure pour tubes 1" à 3"	1 jeu	0	1
2-6. Pompe à moteur électrique sumersible, taille 150mm, capacité de refoulement 200l/mn, TDH 60m, complète avec ses accessoires standards pour une profondeur de 60m	1 jeu	0	1
2-7. Flexible de refoulement, 100mm x 50m	1 rouleau	0	1
2-8. Générateur diésel combiné à un poste de soudure.	5 pièces	5	0
Générateur: 10kVA, tri et mono-phasé			
Poste soudure: gamme de courant de 70 à 350A. tension d'arc 35V			
Moteur diésel: 4 temps, refroidi par air, 24,5ps			

	<u>Entrée</u>	<u>Sortie</u>	<u>Stock</u>
3. <u>Appareillage de Forage Accessoire et Produits de Consommation Pour 60 Forages</u>	<u>1 lot</u>	<u>19</u>	<u>41</u>
3-1. Trépan tricône, taille 14-3/4" avec raccord mâle 6-5/8 pour terrains meubles	3 pièces	0	3
3-2. -idem- taille 11-5/8" avec raccord mâle 6 (5-8 REG, pour terrains meubles)	14 pièces	0	14
3-3. -idem- taille 8-1/2" avec raccord mâle 4-1/2 REG, pour terrains meubles	14 pièces	1	13
3-4. -idem- taille 8-1/2" avec raccord mâle 4-1/2 REG, pour terrains moyennement rocheux	14 pièces	0	14
3-5. -idem- taille 5-5/8" avec raccord mâle 3-1/2 REG, pour terrains moyennement rocheux	10 pièces	1	9
3-6. -idem- taille 5-5/8" avec raccord mâle 3-1/2 REG, pour terrains rocheux	10 pièces	1	9
3-7. Trépan à marteau, taille 5-3/4", pour forage par marteaufond -de-trou	14 pièces	14	0
3-8. Raccord double, mâle-femelle 3-1/2 IF	8 pièces	1	7
3-9. -idem- femelle 3-1/2 IF - femelle 6-5/8 REG	8 pièces	2	6
3-10. -idem- femelle 3-1/2 IF - femelle 4-1/2 REG	8 pièces	2	6
3-11. -idem- femelle 3-1/2 IF - femelle 3-1/2 REG	8 pièces	2	6
3-12. Réservoir à eau capacité 5m ³	6 pièces	6	0
3-13. -idem- capacité 3m ³	6 pièces	0	6
3-14. Bentonite, V-1	14 tonnes	14t	0
3-15. CMC	2 tonnes	0	2t
3-16. Huile hydraulique pour appareil de forage, 200l/tonneau	6 tonneaux	2t	4t
3-17. Lubrifiants:			
a) Huile pour engrenage	400 litres	400l	0
b) Graisse pour câbles	200 kg	56kg	144kg
c) Graisse	300 kg	76kg	224kg

	<u>Entrée</u>	<u>Sortie</u>	<u>Stock</u>
4. <u>Tubage de Puits et Filtre</u>	<u>14 pièces</u>	<u>0</u>	<u>14</u>
4-2. Tubage provisoire, SW x 3m	30 pièces	0	30
4-3. -idem- 1,5m	2 pièces	0	2
4-4. Tubage de puits, PVC, 6" x 4m, extrémité en manchon	1.000 pièces	20	980
4-5. -idem- acier, 6" x 5,5m, avec filetage	200 pièces	0	200
4-6. Filtre de puits, PVC, 6" x 4m extrémité en manchon	360 pièces	14	346
4-7. -idem- acier, enrobage métallique, 6" x 3m, avec filetage	120 pièces	0	120
4-8. Courroie de tube avec machoire, taille 12"	2 pièces	0	2
4-9. Courroie de tubage avec machoires, pour 6" et SW	2 pièces de chaque	0	2
4-10. Sabor de tube, taille 12", 6" & SW	2 pièces de chaque	0	2
4-11. Tête de tube, taille 12", 6" & SW	2 pièces de chaque	0	2
4-12. Tête de rotation de tube, taille 12", 6" & SW	2 pièces de chaque	2	0
4-13. Ciment solvant	100 kgs	100	0
4-14. Filet en vinyle 5mm	1.500 mètres	-	-
4-15. Fil de fer galvanisé, No.14	150 kg	50	100
4-16. Centreur de colonne de tubage 6"	14 pièces	0	14
5. <u>Appareillage de Pompage</u>	<u>1 lot</u>		
5-1. Pompe à main avec ses accessoires atandards pour 40m de profondeur (Equivalent au 4 c2)	60 jeux	19	41
La pompe se composera de:			
- Un corps de pompe à entrainement hydraulique équipé des vannes et mis en place sous le niveau de l'eau			

Entrée Sortie Stock

- Une unité contrôle en surface avec pédale de fonctionnement et fontaine à eau
- Deux flexibles en polyéthylène à haute densité raccordant les deux unités précédentes

Les performances de la pompe seront comme suit:

Profondeur (m)	12	24	36	60	76
1/mm (moyenne)	30	20	19	11	8

5-2. Pompe turbine pour puits profond, entraînée par moteur diésel renforcé, complète avec ses accessoires standards pour 30m de profondeur

5 jeux 0 5

5-3. Matériel pour réservoir de stockage de l'eau, pipe line e autres (le détail est donné en Annexe 1)

5 jeux 0 5

6. Véhicules

1 lot

6-1. Camion benne tous terrains diésel 4 x 2 conduite à gauche, avec grue 3 tonnes, chargé utile 7.000kg

2 pièces 2 0

Le camion présentera les caractéristiques suivantes:
(Equivalent au modèle NISSAN TK20 LHL)

2 pièces 2 0

Moteur: diésel, 4 temps, vertical,
6 cylindres en ligne, refroidi par eau, puissance maximum 180CV,
2.300 TPM et couple maximum 68mkg à 1.200 TPM

6-2. Radio téléphone FM pour bureau mobile

2 jeux 2 0

Gamme de
Fréquence: 132 à 142 MHz, 142 à
 162,0375 MHz et 162,0375 à
 174 MHz

Largeur de
bande HF max.: 1 MHz

Mode de:
Fonctionnement: Simple en cas Standard

		<u>Entrée</u>	<u>Sortie</u>	<u>Stock</u>
Poids:	Environ 1,6kg			
Dimensions:	51 (h) x 280 (p) x 178 (l)mm			
Emetteur:	Idem paragraphe 2-1			
Récepteur:	Idem paragraphe 2-1			
6-3.	Radio téléphone FM mobile	8 jeux	8	0
Gamme de Fréquence:	132 à 142 MHz, 142 à 162,0375 MHz et 162,0375 à 174 MHz			
Largeur de bande HF max.:	1 MHz			
Mode de fonc:	Simple en standard			
Tionnement:	Duplex en option installation fixe			
Poids:	Environ 1,6kg			
Dimensions:	51 (h) x 280 (p) x 178 (l)mm			
Emetteur:	Idem paragraphe 2-1			
Récepteur:	Idem paragraphe 2-1			
7.	<u>Appareillage de Camping</u>	<u>1 lot</u>		
7-1.	Bureau mobile, monté sur remorque	2 unités	0	2
Dimension:	2,4 (h) x 2,4 (l) x 4,5 (L)m (bureau seulement)			
Plancher:	Linoléum 2mm d'épaisseur			
Cloisons externes et toit:	Aluminium 1mm d'épaisseur			
Cloisons:	Revêtues de contreplaqué			
Internes:	4mm d'épaisseur			
Isolation:	100mm d'épaisseur pour			
Thermique:	Le toit, 50mm pour les cloisons			
Portes et Fenêtres:	Chassis aluminium			
Equipement:	Câblage 100 ou 200V			
Electrique:	Incorporé dans les panneaux			
Rampe:	Lampes 40W x 2,2 pièces, et 20W, 1 pièces			

	<u>Entrée</u>	<u>Sortie</u>	<u>Stock</u>
Accessoires: Réservoir à eau inoxydable, appareil à gaz à deux feux, évier avec pompe à pied, bureau avec chaise, fauteuil à bascule, divan pliant table pliante, etc.			
Remorque: Elle sera appropriée au montage du bureau et équipée d'un diabalo, d'une roue de secours etc.			
7-2. Tente 2,3 (h) x 2,5 (l) x 3,0 (L)m	16 unités	0	16
7-3. Draps, 2k x 3k	8 pièces	0	8
7-4. -idem- 3k x 4k	2 pièces	0	2
7-5. Lit	16 pièces	-	-
7-6. Sac de couchage	16 pièces	0	16
7-7. Matelas	16 pièces	14	2
7-8. Corde, 9mm	1 rouleau	1	0
7-9. Container acier, reconditionné	4 pièces	-	-
8. <u>Appareillage Pour L'atelier</u>	<u>1 lot</u>	-	-
8-1. Générateur diesel combiné au poste de soudure Générateur: 10KVA, tri-et monophasé Poste suudure: Gamme de courant 70-350A et tension d'arc 35V Moteur diéssel: 4 temps, refroidi per eau, 24, 5PS	4 unités	4	0
8-2. Compresseur à air, 40, 1/mn, 7-9kg/cm ²	1 unité	1	0
8-3. Ponte-poste de soudure	6 pièces	6	0
8-4. Etrier de mise à la terre	6 pièces	9	-
8-5. Protection soudure, type casque	6 pièces	3	3
8-6. Verre pour le précédent	10 pièces	10	0
8-7. Plaque pour le précédent	10 pièces	10	0

	<u>Entrée</u>	<u>Sortie</u>	<u>Stock</u>
8-8. Gants en cuir	2 douzaines	12	12
8-9. Câble sous caoutchouc, 30m de long	6 rouleaux	neaut	-
8-10. Tambour de câble pour le précédent, capacité 30m	3 pièces	-	-
8-11. Tige de soudure, 4m	50 kg	0	50
8-12. -idem- 3,2mm	50 kg	0	50
8-13. -idem- 3,2mm pour fonte	10 kg	10	0
8-14. Tige de soudure au gaz	10 kg	10	10
8-15. Triamaunt	10 kg	10	0
8-16. Soudure laitén, 3,2mm	5 kg	0	5
8-17. Borax, boîte de 500g	2 boîtes	1b.	1b.
8-18. Métal babbit	5 kg	0	5
8-19. Câble, 22mm x 30m	2 rouleaux	2	0
8-20. Pouliescoupée, 200mm, 1 roue	6 pièces	0	6
8-21. -idem- , 200mm x 2 roues	2 pièces	0	2
8-22. Palan à chaîne, capacité 5 tonnes	3 pièces	0	3
8-23. Cruche à huile	5 pièces	2	3
8-24. Huile type à jet	5 pièces	0	5
8-25. Viscometre à entonnoir	6 pièces	0	6
8-26. Boîte de gelée, 20 lietres	10 pièces	10	0
8-27. Bac métallique, 15 litres	10 pièces	9	1
8-28. Pelle avec manche, bout rond	7 pièces	2	5
8-29. Pelle avec manche, bout carré	8 pièces	2	6
8-30. Pioche avec manche	6 pièces	4	2
8-31. Fil de fer recuit, 10	100 kg	100	0
8-32. Chifros	20 kg	20	0

	<u>Entrée</u>	<u>Sortie</u>	<u>Stock</u>
8-33. Casque de sécurité	20 pièces	17	3
8-34. Chaussures de travail	24 pièces	21	3
8-35. Perceuse électrique	1 pièces	1	0
8-36. Reche droite	1 jeu	1	0
8-37. Pompe diésel ou essence, capacité 500-600 litres/mn, avec 10m de flexible	2 jeux	1	1
8-38. Outils graisseurs (le détail est donné en Annexe No.2)	1 jeu	-	-
8-39. Meuble d'établi	1 pièce	-	-
8-40. Roue de meuble	1 lot	1	2
8-41. Sableur de disque avec roue de rechange	1 jeu	-	-
8-42. Jeu d'entretien du moteur diésel (le détail est donné en Annexe No.3)	1 jeu	-	-
8-43. Jeu d'entretien du moteur à essence (le détail est donné en Annexe No.4)	1 jeu	-	-
8-44. Jeu d'entretien des pneus (le détail est donné en Annexe NO.5)	1 jeu	-	-
8-45. Jeu d'outillage mécanique (le détail est donné en Annexe No.6)	1 jeu	-	-
8-46. Clée et clefs anglaises (le détail est donné en Annexe No.7)	N ^o 250mm, 3 pièces N ^o 140mm, 2 pièces	0 0	3 2
8-47. Divers comprenant: établi de travail, boîte de travail, etc. (le détail est donné en Annexe No.8) (2 bureaux)	1 lot	0	2

II - 12 協力終了後のトーゴ国側による井戸建設 1ヶ所当りの工事費

工 種	単 位	数 量	トーゴ国政府負担分 (F.CFA)	
			単 価	金 額
直 接 工 事 費				
1. 材 料 費				計 17,100
フィルター用砂利	m ³	0.5	16,000	8,000
口元コンクリート	m ³	0.2	45,500	9,100
2. 油脂, 燃料費				計 457,000
軽 油	ℓ	1,600	180	288,000
ガソリン	ℓ	140	200	28,000
グ リ ス	kg	10	13,700	137,000
油圧オイル, エンジンオイル	ℓ	10	450	4,500
3. 労 務 費				計 512,400
水理地質技師	日	7	16,000	112,000
掘削技術員	日	14	9,600	134,400
機械整備員	日	7	9,600	67,200
掘削助手	日	35	2,000	70,000
運 転 手	日	14	3,200	44,800
作 業 長	日	7	12,000	84,000
4. 手廻しポンプ	台	1	861,000	計 861,000
5. ポンプ据付費	式	1		計 22,000
合 計				計1,870,000

II - 13 DETAIL LIST OF SPAR PARTS

協力終了後のトーゴ 国側による維持管理の為に購入するスペアパーツリスト

1-1 Spare Parts for Drill Unit 1 Lot

For Jack Assembly, Rear

Bushing	2 nos.
Packing	2 nos.
Scraper	2 nos.
Eslight wearing	2 nos.
Backup ring	4 nos.
O-ring	8 nos.

For Cylinder Assembly, Mast

Busing	2 nos.
Rod, piston	2 nos.
O-ring	2 nos.
Packing	4 nos.
Dust seal	2 nos.

For Jack Assembly, Front

Bushing	2 nos.
Packing	4 nos.
Eslight wearing	2 nos.
Backup ring	4 nos.
O-ring	8 nos.

For Piping Assembly, Stand Pipe

Packing	4 nos.
Pipe assembly	1 set
Stop valve, flange type, 2B x 20K	4 nos.
Line oiler	1 no.
Elbow, 2", 90 deg.	5 nos.
Stop valve, screwed type, 2B x 20K	1 no.
Hose, 2" x 3	1 no.

For Frame Assembly

Bushing	4 nos.
Bolt, eye	4 nos.
Nut	4 nos.

For Piping Assembly, Mast Cylinder

Throttle check valve	1 no.
----------------------	-------

For Cylinder Assembly, Pulldown

Bushing	2 nos.
Rod, Piston	2 nos.
O-ring	6 nos.
Packing	4 nos.
Eslight wearing	2 nos.
Dust seal	4 nos.
Snap ring	4 nos.

For Gearing Assembly

Collar	1 no.
Oil seal	3 nos.
Bearing	6 nos.
O-ring	2 nos.
Grease nipple	5 nos.
Bracket	1 no.
Cap screw, hex, socket head, M12 x 30	4 nos.

DETAIL LIST OF SPAR PARTS

1-1

For Guide Assembly

Bushing
Pin
Liner
Roller chain, 139 link,
RS-100 with connecting link
Mach. screw, cross recessed
flat head, M6 x 12

8 nos.
2 nos.
12 nos.
8 nos.
144 nos.

For Cylinder Assembly, Lock

Stopper
Backup ring

1 no.
4 nos.

For Cylinder Assembly

O-ring
Backup ring
Dust seal

3 nos.
3 nos.
1 no.

For Lever Assembly

Shaft
Key, 5 x 5 x 31.5
Key, 5 x 5 x 28
O-ring

1 no.
1 no.
1 no.
4 nos.

For Drum Assembly

Collar
Sprocker
Bearing, ball
Bearing, roller
Oil seal
Grease nipple

3 nos
1 no.
4 nos.
2 nos.
3 nos.
5 nos.

For Screw Chuck Assembly

Bushing, chuck
Bolt, chuck
Piece, chuck
Ring, snap wire

3 nos.
3 nos.
3 nos.
2 nos.

For Brake Assembly

Pin
Plate
Lever
Brake band ass'y

1 no.
2 nos.
2 nos.
2 sets

For Cylinder Assembly, Lock

Stopper
Bolt, chuck
Piece, chuck
Ring, snap wire

1 no.
3 nos.
3 nos.
2 nos.

For Lever Assembly, Drum

Roller chain, JIS No. 100-2,
50 links with connecting link

1 no.

DETAIL LIST OF SPAR PARTS

1-1

For Valve Stand Assembly

Torque gauge	1 no.
Bit load gauge	1 no.
Pressure gauge	2 nos.
Manual valve	1 no.
Ball valve	1 no.
Needle valve	2 nos.

For Gearing Assembly, Compound Case

Collar	3 nos.
Shaft	1 no.
Sprocket	2 nos.
Shaft ass'y	1 set
Spider bearing for above	1 no.
Bearing ball	6 nos.
Bearing, roller	1 no.
Oil seal	1 no.
O-ring	2 nos.
Washer, lock	2 nos.
Washer, plain	2 nos.
Nut, hex	2 nos.
V-belt	16 nos.
Chain	2 nos.
Trochoid pump	2 nos.

For Oil Tank Assembly

Packing	2 nos.
Suction strainer	2 nos.
Breezer	1 no.
Oil level gauge, with thermometer 8mm dia. x 200	1 no.

For Oil Pump Assembly, Plunger Pump

Coupling Ass'y	1 no.
Chain for above	1 no.
Collar	1 no.
Bearing, roller	1 no.
Bearing, ball	1 no.
Oil seal	1 no.
Snap ring	1 no.
Oil pump	1 no.
Gear pump	1 no.

For Oil Pump Assembly, Gear Pump

Bearing, ball	2 nos.
Oil pump	1 no.
Snap ring	2 nos.

For Hydraulic Circuit

Pilot check valve	2 nos.
Sequence valve	2 nos.
Relief valve	1 no.
Line filter element	20 nos.
Suction filter element	10 nos.
Air type oil cooler	1 set

For Lever Assembly, Engine and Mud Pump Clutch

Button	2 nos.
Jaw	2 nos.
Spring	2 nos.
Control cable	2 nos.

DETAIL LIST OF SPAR PARTS

1-1

For Cylinder Assembly, Breakout

Bolt 1 no.
Rod, piston 1 no.
Packing 1 no.
Backup ring for SKY-65 2 nos.
Packing 2 nos.
Eslight wearing 1 no.
Dust seal 1 no.
O-ring 2 nos.
Nut, hex 1 no.

For Gauge Assembly

Tachometer 1 no.
Fuel meter 1 no.
Alarm lamp 3 nos.
Starter switch 1 no.
Signal, heater 1 no.
Fuse box 1 no.

For Lever Assembly, Engine
and Oil Pump Governor

Control cable 1 no.
- do - 1 no.

For Lighting Assembly

Working light 10 nos.
Snap Switch 2 nos.

For Lever Assembly, Mud Pump Clutch

Bushing 2 nos.

For Tension Pulley Assembly

Roller 1 no.
Bearing, ball 3 nos.

For Pump Assembly

Transmission 1 set
Pump 1 set
Chain with connecting link, 1 no.

For Jet Hopper Mixer

Nozzle, taper joint 2 nos.
Elbow, 45 deg., high press 1 no.

For Running Block Assembly

Collar 2 nos.
Bearing, needle 2 nos.

For Hoisting Swivel Assembly

Bearing 1 no.

DETAIL LIST OF SPAR PARTS

1-1

For Water Swivel Assembly

Gland packing 3 nos.
Cap 1 no.
Packing 16 nos.
Sleeve 1 no.
Bearing, ball 2 nos.
Bearing, thrust 1 no.
Elbow 1 no.
Oil seal 2 no.
O-ring 5 no.
Grease nipple 2 nos.

For Hose Assembly, Suction

Hose, suction 1 no.

For Damper Assembly

Damper 2 nos.
Packing 3 nos.
Scraper 3 nos.

For Hose Assembly, Air

Hose, air, 7kg/cm², 50mm x 10m 1 no.

For Air Swivel Assembly

Packing 4 nos.
Bearing, ball 2 nos.
Oil seal, JIS B2402 1 no.
Grease nipple 1 no.

For Pipe Elevator Assembly

Wire ass'y 1 set

For Others

Hoisting wire rope with safety clevis, 12.5mm x 60m 1 set
Delivery hose and mixer hose, high pressure type, 50mm x 60m 1 set

For Air Lift Manifold

Packing 2 nos.

DETAIL LIST OF SPAR PARTS

1-2 Spare Parts for Mud Pump

1 Lot

For Valve Box Assembly

Gland packing	36 nos.
Keeper	2 nos.
O-ring	4 nos.
Packing	2 nos.
Liner, 127mm dia.	12 nos.
Rod piston	12 nos.
Seat, Valve	16 nos.
Guide	16 nos.
O-ring	16 nos.
O-ring	16 nos.
Steel ball	16 nos.
Body, piston	2 nos.
Nut	4 nos.
Piston rubber	6 nos.
O-ring	27 nos.
V-packing,	256 nos.
Nut, hex	36 nos.

For Valve Assembly

Packing	10 nos.
Rod	1 no.
Pin	20 nos.

For Delivery Line Assembly

Diaphragm	3 nos.
Pressure gauge	1 no.
O-ring	4 nos.

For Crank Disc Assembly

Case	4 nos.
Pin	2 nos.
Plate	8 nos.
Collar	2 nos.
Shaft, gear	1 no.
Cross head ass'y	2 sets
Bushing	2 nos.
Bearing, roller	2 nos.
Packing	2 nos.
Bearing, ball	2 nos.
Oil seal	2 nos.
O-ring	2 nos.
Snap ring	4 nos.
Graphite packing, No.6332	16 nos.
50 x 6 x 8sq.	2 nos.
O-ring	2 nos.
Bearing, ball	2 nos.
Snap ring	1 no.
Grease nipple, PT1/8 x 90 deg.	1 no.

For Clutch Assembly

Pressure plate & lever ass'y	1 set
Clutch disc ass'y	3 sets
Fork, clutch release	2 nos.
Bearing, clutch release	2 nos.
Spring, return	2 nos.
Bearing, ball	2 nos.

DETAIL LIST OF SPAR PARTS

1-3 Spare Parts for Truck

1 Lot

Gasket kit	1 no.	Stud	20 nos.
Plug	5 nos.	Bolt, hub LH	20 nos.
Gasket	50 nos.	Bolt, hub RH	20 nos.
Liner, cylinder	6 nos.	Nut, hub inner, LH	20 nos.
Ring set	1 no.	Nut, hub inner, RH	20 nos.
Piston, s/s	6 nos.	Nut, hub LH	20 nos.
Bearing set, conrod	1 no.	Nut, hub RH	20 nos.
Pin, piston, std	6 nos.	Disc clutch	2 nos.
Bearing set main	1 no.	Cover ass'y, clutch	1 no.
Bushing, conrod	6 nos.	Shaft, axle	1 no.
Washer set main	1 no.	Diaphragm	8 nos.
V-belt set	2 nos.	Cable, speed	4 nos.
Element kit oil	12 nos.	Cable, P/B	2 nos.
Element kit fuel	10 nos.	Pump ass'y, water	1 no.
Nozzle	10 nos.	Sealed beam	4 nos.
Gasket nozzle	50 nos.	Bulb	100 nos.
Cap sub ass'y, rad	2 nos.	Shockabsorber	2 nos.
Hose, water	2 nos.	Spring ass'y, fr	2 nos.
Hose, rad	4 nos.	V-belt, leaf spg	4 nos.
Gasket, exh	2 nos.	Nut	8 nos.
Element, air	2 nos.	Spring ass'y, RR	4 no.
Lining front	2 nos.	V-belt	4 nos.
Lining rear	32 nos.	Nut	8 nos.
River, lining	1,600 nos.	Starter ass'y	1 no.
Bolt, hub, RH	10 nos.	Alternator ass'y	1 no.
Bolt, hub, LH	10 nos.	Regulator ass'y, gen	1 no.
Nut, drum	20 nos.		
Nut, hub, LH	10 nos.		
Nut, hub, RH	10 nos.		
Seal, oil, f hub	4 nos.		
Water, f hub	10 nos.		
Seal, oil r hub	20 nos.		
Seal, oil r hub	20 nos.		

DETAIL LIST OF SPAR PARTS

1-4 Spare Parts for Air Compressor 1 Lot

For Compressor

Gasket, cylinder cover	2 nos.
Oil Seal	2 nos.
Gasket, oil seal cover	2 nos.
Gasket, unloader body	2 nos.
Bushing, unloader valve	2 nos.
Gasket, unloader diaphragm body	2 nos.
O-ring, unloader piston	2 nos.
Diaphragm, unloader	3 nos.
Bushing, oil pump	4 nos.
Element, air cleaner	12 nos.
Gasket, receiver strainer	2 nos.
O-ring, oil filler cap	2 nos.
Gasket, discharge pipe	4 nos.
O-ring, press control valve	2 nos.
Gasket, press control valve	2 nos.
Gasket, cross	2 nos.
Spring, needle valve, regulator	1 no.
Needle valve, regulator	1 no.
Diaphragm, regulator	4 nos.
Diaphragm, auto relief valve	1 no.
Nylon ball, auto relief valve	1 no.
Gauge, air pressure	2 nos.
Gauge, comp oil pressure	1 no.
Thermometer, engine water	1 no.
Flexible shaft, tachometer	1 no.
Belt, asbestos, exhaust muffler	2 nos.
Pellet ass'y, exhaust valve	1 no.
O-ring, by-pass valve	2 nos.
Thermo switch, air	1 no.

For Engine

Cartridge	10 nos.
Gasket, F.F.	10 nos.
Element, oil	10 nos.
Element, corrosion	10 nos.
Element, oil, by-pass	10 nos.
O-ring, cover, by-pass	10 nos.
Element, breather	2 nos.
Gasket, breather	2 nos.
Belt, water	1 no.
Belt, fan	2 nos.
Belt, generator	1 no.
Gasket, rocker cover	3 nos.
Gasket, rocker housing	3 nos.
Impeller ass'y	1 no.
Shaft, water pump	1 no.
Injection cup	2 nos.
Gasket kit, cylinder head	1 no.
Gasket kit, cylinder block	1 no.
Gasket kit, water pump	2 nos.

DETAIL LIST OF SPAR PARTS

1-5 Spare Parts for Generator

1 Lot

For Diesel Engine

Filter ass'y, oil	4 nos.
Belt, fan	2 nos.
Nozzle ass'y	2 nos.
Plug, oil drain	2 nos.
Gasket, oil drain plug	2 nos.
Screw, air breather	2 nos.
Washer	2 nos.
Bearing set, con-rod	1 no.
Gasket kit	2 nos.
Plug, glow	2 nos.
Bearing set	1 no.
Seal, oil	4 nos.
Element, fuel filter	8 nos.
Element, air cleaner	4 nos.
Hose, water	1 no.
Hose, water	1 no.
Seal, washer fuel pipe	1 no.
Ring set, piston	1 no.
Pipe injection	4 nos.

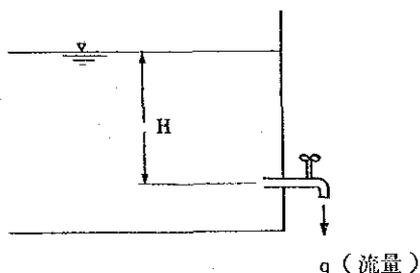
For Welding Generator

Brush holder	2 nos.
Carbon brush	12 nos.
Fuse	4 nos.
Fuse holder	2 nos.
Pilot lamp	4 nos.
Register	3 nos.
Silicon rectifier	3 nos.
Timer unit	1 no.
Silicon rectifier	2 nos.

II-14 貯水槽容量の検討

1. ポンプの揚水量は、125～225ℓ/分の平均として175 ℓ/分 = 10.5m³/hrとする。
2. 給水量は、φ20mm給水栓を6ヶ所設ける。

φ20mmの給水栓（蛇口）からの流出量は次式による。



$$\begin{aligned} \text{給水栓断面積 } A &= \frac{\pi D^2}{4} = \frac{\pi \times 0.02^2}{4} \\ &= 0.000314 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$q = C \cdot A \cdot \sqrt{2g(H-h)} \quad \dots\dots\dots (1)$$

ここに C : 流量係数 0.5

H : 水槽水深

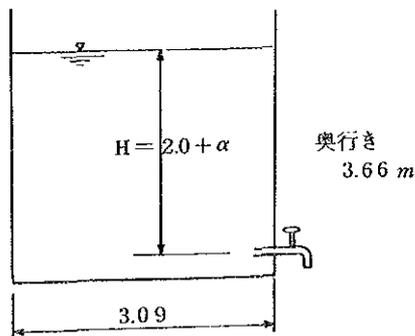
h : 蛇口出までの損失水頭、水深の30%とする

(1)式に、C = 0.5, A = 0.000314m², h = 0.3H を代入し、q をHの函数として整理すると $q = 0.000157 \sqrt{1.4g \cdot H}$ となる。これを図示すると図-1の曲線(b)の通りである。

実際の給水状況を見るとバケツ等容器の移動等の時間ロスが生じるので、現実に給水される水量は上記計算式により計算された水量の50%（満水時）～60%（低水時）として曲線を修正すると曲線(a)の通りである。

3. 貯水槽の規模

貯水槽の規模を下図の通り仮定する。



註 この規模の貯水槽はトーゴ国内の動力ポンプ用井戸に併設されている貯水槽の標準的な規模である。
25.0m³である。

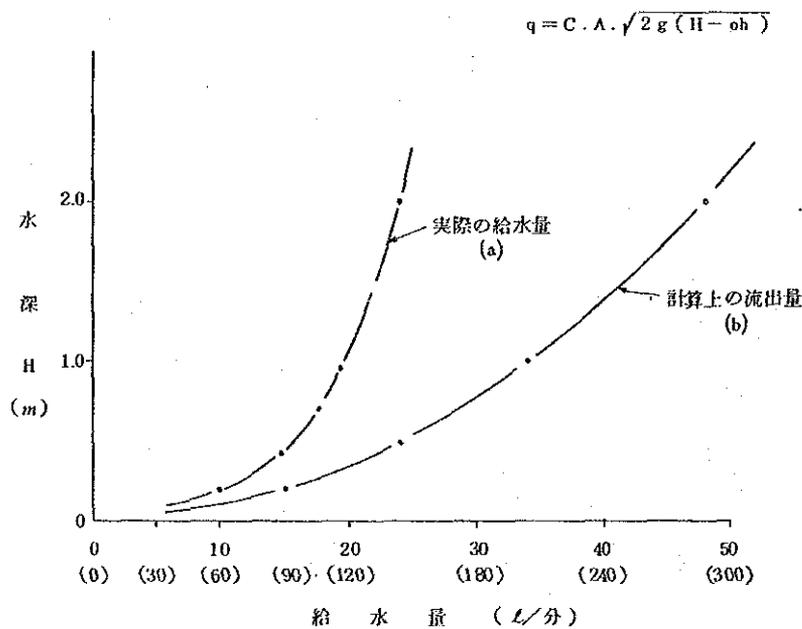
この水槽の水平断面積は、 $A = 3.09 \times 3.66 = 11.31 \text{ m}^2$ である。

4. 水収支試算

次の假定事項にもとづき水収支を試算する。

- (1) 井戸からの流入量は、 $175 \text{ l/分} = 10.5 \text{ m}^3/\text{時}$ とする。
- (2) 給水量は、水槽の水深 H により変化させる。
- (3) 午前6時にポンプ稼動を開始し、ポンプ稼動時間は1日当り7時間とする。
- (4) 午前6時から午後1時までは朝食、昼食の準備、後かたづけ及び洗濯等に多くの水が使用されるものとし、給水栓から給水可能な水量が出るものとする。午後1時から4時までは水の使用が減るものと考え、午後4時以後は再び夕食準備等のために使用水量が増し、給水可能な水量が出るものとする。

図一 1 $\phi 20 \text{ mm}$ 給水栓からの給水量



(注) ()内の数値は、給水栓を6ヶ所とした場合の給水量である。

時 間	流 入 量 m^3	給 水 量 m^3	貯 溜 分 m^3	総貯水量 m^3	水 深 m
午前6時	—	—	—	—	—
7	10.50	2.70	7.80	7.80	0.69
8	10.50	6.30	4.20	12.00	1.06
9	10.50	7.20	3.30	15.30	1.36
10	10.50	7.56	2.94	18.24	1.61
11	10.50	8.10	2.40	20.64	1.82
12	10.50	8.40	2.10	22.74	2.01
午後1時	10.50	8.64	1.86	24.60	2.18
2		2.00	- 2.0	22.60	2.00
3		2.00	- 2.0	20.60	1.82
4		2.00	- 2.0	18.60	1.64
5		8.10	-8.10	10.50	0.93
6		6.90	-6.90	3.60	0.32
7		3.60	-3.60	0	
計	73.50 m^3	73.50 m^3			

試算の結果は、総貯水量が最大となるのは 24.60 m^3 である。

日本の水道協会雑誌1983年1月号の中の「(資料)開発途上国農村部における小規模水道の設計・管理」(直柄泰基 他)によると配水塔の容量は計画一日最大給水量の1～3時間程度のもが多いという。本計画の貯水タンクは配水塔に近い機能(水量調節と水圧確保)をもっているため、これに準ずるものとし平均として揚水量の2時間分とすると、容量は 21.0 m^3 (175 l /分 \times 60分 \times 2時間)とする。

以上から考えて、本計画での貯水タンクの容量は25 m^3 とする。

II-15 コンプレッサー能力によるダウンザホールハンマーの消耗度の比較

コンプレッサー能力が、①空気圧が10.5kg/cm²、送気量13.5m³/minと、②空気圧が17.5kg/cm²、送気量21.5m³/minの2ケースについて、井戸を100ヶ所建設するものとして経済比較を行う。変成岩地域で建設するものとし、成功率を60%として166本掘削するものとした。

比 較 表

コンプレッサー能力	ハンマー消耗度	ハンマー価格/コンプレッサー価格(円)	比 較
10.5kg/cm ² 13.5m ³ /min (前回供与分)	掘削 2本/1ヶ	81,379,000 / 17,575,000	
17.5kg/cm ² 21.5m ³ /min	掘削 2.5本/ヶ (25%減)	65,103,000 / 17,575,000	16,276,000円 減

上表の様に適正容量のコンプレッサーを使用した場合、井戸100ヶ所を建設するためのハンマー消耗度の減少によるコスト減は、ほぼコンプレッサー1台分の価格に相当する。また井戸掘削能率は50%近く引上げられ、そのメリットとして、①燃料費の減少、②労務費の減少、③掘削工期の短縮による井戸掘削効率の増加等が考えられる。

前回供与した井戸掘削機は、今後とも井戸建設に使用されるので、長期的な視野から判断して本計画においてコンプレッサーの変更分を計上するのが望ましい。

II-16 年間維持管理費の算出根拠

○手廻しポンプの維持管理費(60ヶ所/1年間)

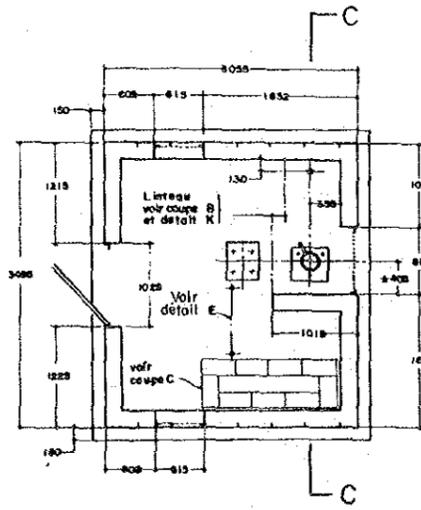
項 目	必 要 内 容	必 要 数 量
a) 修理発生回数	井戸60ヶ所÷1.5年/回	40回/年
b) 修理パーティーの 編成	車 輛 (4WDピックアップ) 人 員 (メカニック) (メカニック助手) (運転手) 平均移動距離 100km×1往復	1台(供与資機材) 1人 1人 1人 200km/回
c) 修理部品 d) 修理用機材・ 工 具	供与資機材に含まれている。	必要なし
e) 修理時間		1日/1ヶ所

年間維持管理費

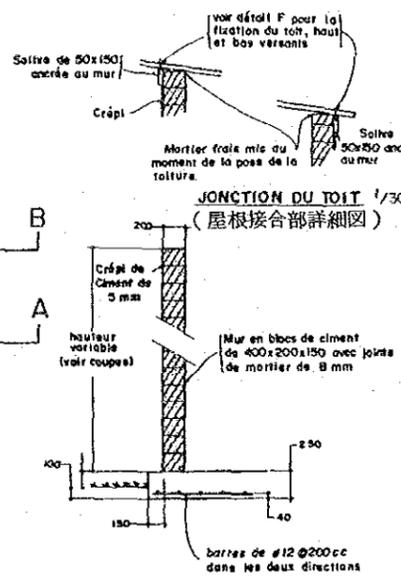
	金額 (F.CFA)
① 車 輛 費 (供与資機材を使用する)	0
② 人 件 費	
メカニック 4,800 ^{F.CFA} /日×40回	192,000
メカニック助手 1,000 ^{F.CFA} /日×40回	40,000
運転手 1,200 ^{F.CFA} /日×40回	48,000
③ 燃料・油脂	
車 輛 1ℓ/5km 走行をする 200km/回×1ℓ/5km×200 ^{F.CFA} ×40回	320,000
④ 修理部品, 機材, 工具	0
計	F.CFA 600,000/年

上記の維持管理費の積算は、事業期間が長期になり、インフレ率が不正確な予側値となるため、積算時点(1985年10月)とした。

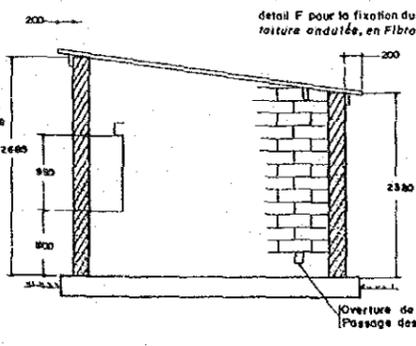
修理パーティーは、この修理に専属でなく、水理局の作業班の要員が必要に応じて働くものとする。



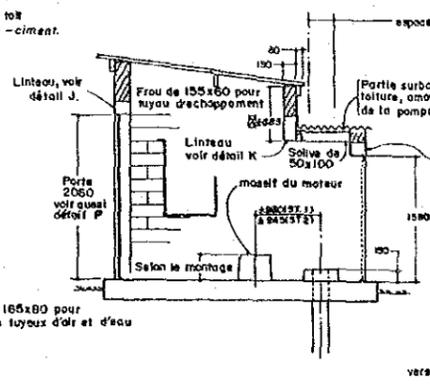
PLAN DE LA STATION 1/40
(据付け位置図)



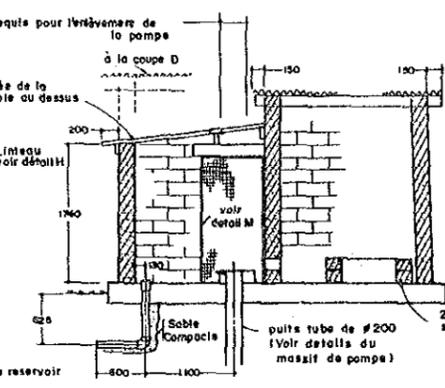
DÉTAIL DES MURS ET DE LA DALLE 1/30
(壁及び床詳細図)



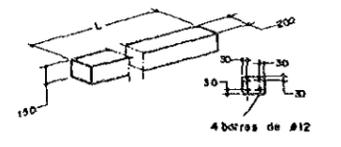
COUPE A 1/40
(断面図)



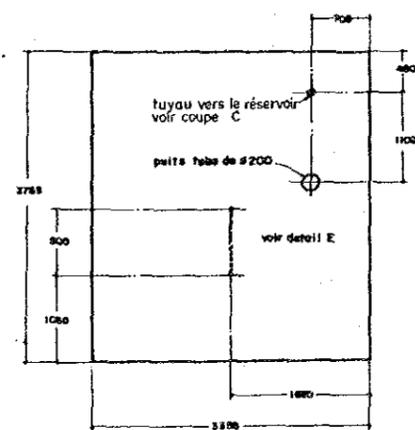
COUPE B 1/40
(断面図)



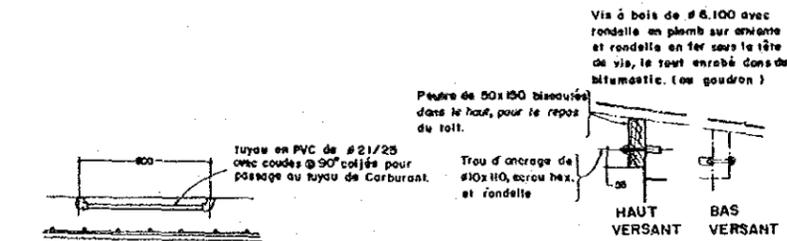
COUPE C 1/40
(断面図)



DÉTAIL K
(詳細図)

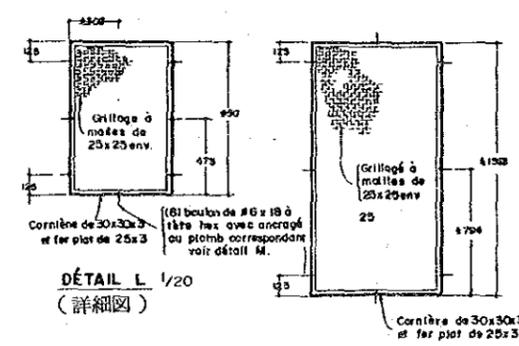


DALLE D'ASSISE 1/40
(基礎寸法図)



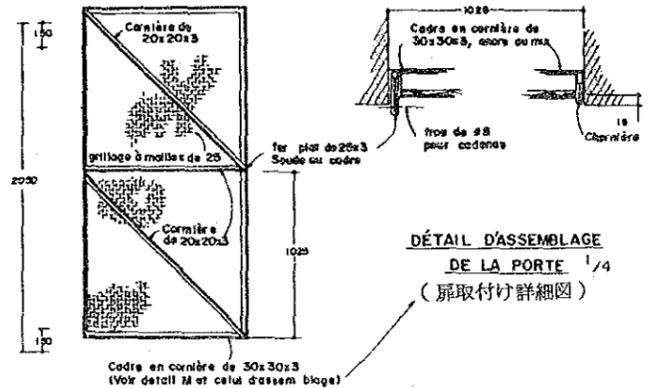
DÉTAIL E 1/20

DÉTAIL F 1/40
(詳細図)



DÉTAIL L 1/20
(詳細図)

DÉTAIL N 1/20
(詳細図)



DÉTAIL D'ASSEMBLAGE DE LA PORTE 1/4
(扉取付け詳細図)

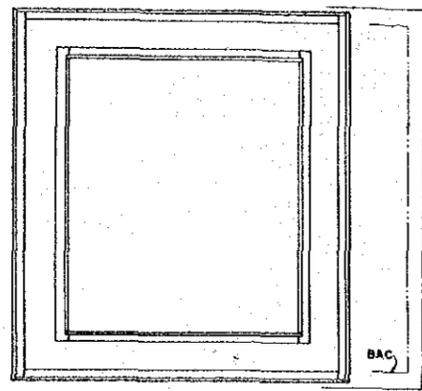
DÉTAIL P
VUE INTÉRIEURE 1/20
(扉内側詳細図)

MASSIF DU DIESEL 1/20
(燃料タンク据付け基礎)

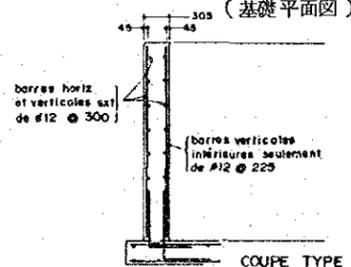
MASSIF DE LA POMPE 1/20
(ポンプ据付け基礎)

DÉTAIL M 1/4
(金網取付け詳細図)

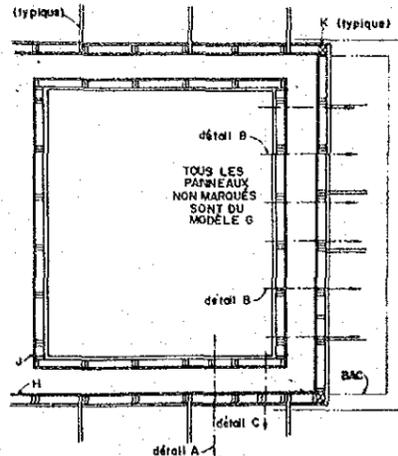
REPUBLIQUE DU TOGO		
PROJET SUR DEVELOPPEMENT DES EAUX SOUTERRAINES		
SALLE DE POMPE MOTORISEE (ポンプハウス構造図)		
DATE	1985.12	NUMERO DE PLAN 1
AGENCE JAPONAISE POUR LA COOPERATION INTERNATIONALE		



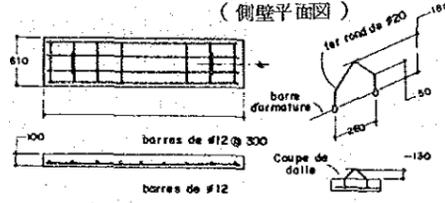
DISPOSITION DES ASSISES (基礎平面図)



COUPE TYPE DES MURS (側壁断面図)

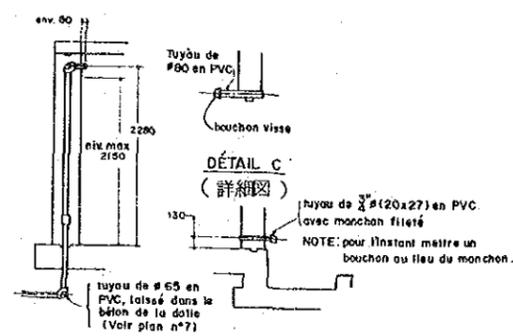


DISPOSITION DES PANNEAUX (側壁平面図)



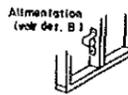
DÉTAIL E (詳細図) DÉTAIL D (詳細図)

LES DALLES DE COUVERTURE (コンクリート平板寸法図)

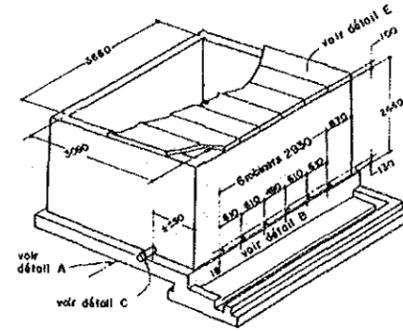


DÉTAIL A (詳細図)

DÉTAIL B (詳細図)

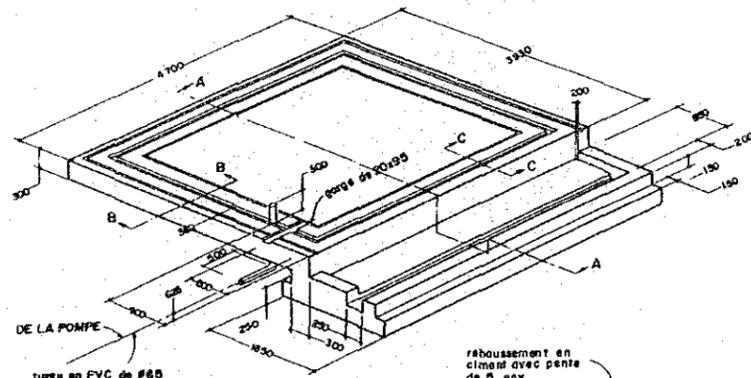


FIXATIONS AUX COFFRAGES (型枠取り付け図)

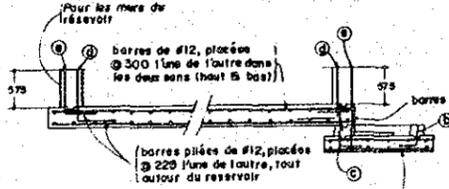


ENSEMBLE (全体図)

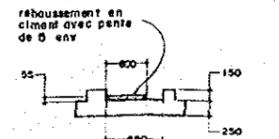
VOLUME TOTAL DE BÉTON POUR LES MURS: 10.95 m³
 soit 77 sacs de ciment de 50 kg chaque, classe 160-200
 520m³ de sable et 750m³ de gravier
 1915 litres d'eau (sans matière organique)
 VOLUME TOTAL DE BÉTON POUR LES DALLES: 1.60 m³
 soit 11 sacs de ciment de 50 kg chaque, classe 160-200
 070m³ de sable et 113m³ de gravier
 280 litres d'eau (sans matière organique)
 COFFRAGES NECESSAIRES
 2 assises A, 2 assises B, 2 assises D, 2 assises E,
 44 panneaux G, 4 panneaux H, 4 panneaux J, 4 poteaux K,
 14 étais (support) M



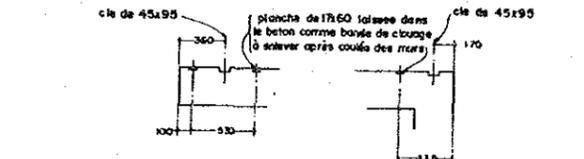
ENSEMBLE (全体寸法図)



COUPE A (断面図)

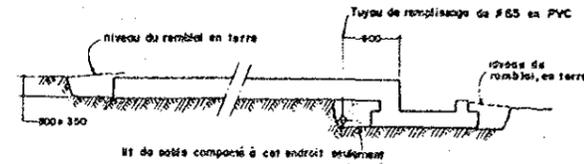


COUPE & PLAN DU BAC (断面及び平面図)



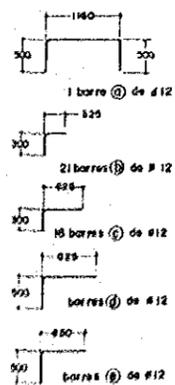
COUPE B (断面図)

COUPE C (断面図)



Et de sable compacté à cet endroit seulement

TERRASSEMENT (基礎部分仕上げ図)



BARRES PLIÉES (鉄筋寸法)

VOLUME TOTAL DU BÉTON: 7.90 m³
 soit: 56 sacs de ciment, de 50 kg chaque, classe 250-3
 3.8 m³ de sable et 5.7 m³ de gravier
 1360 litres d'eau (sans matière organique)

Les mesures avec un[®] ont été arrondies au plus proche de leur équivalence métrique des normes françaises et sont approximatives les diamètres avec utilisation inférieure et maximum

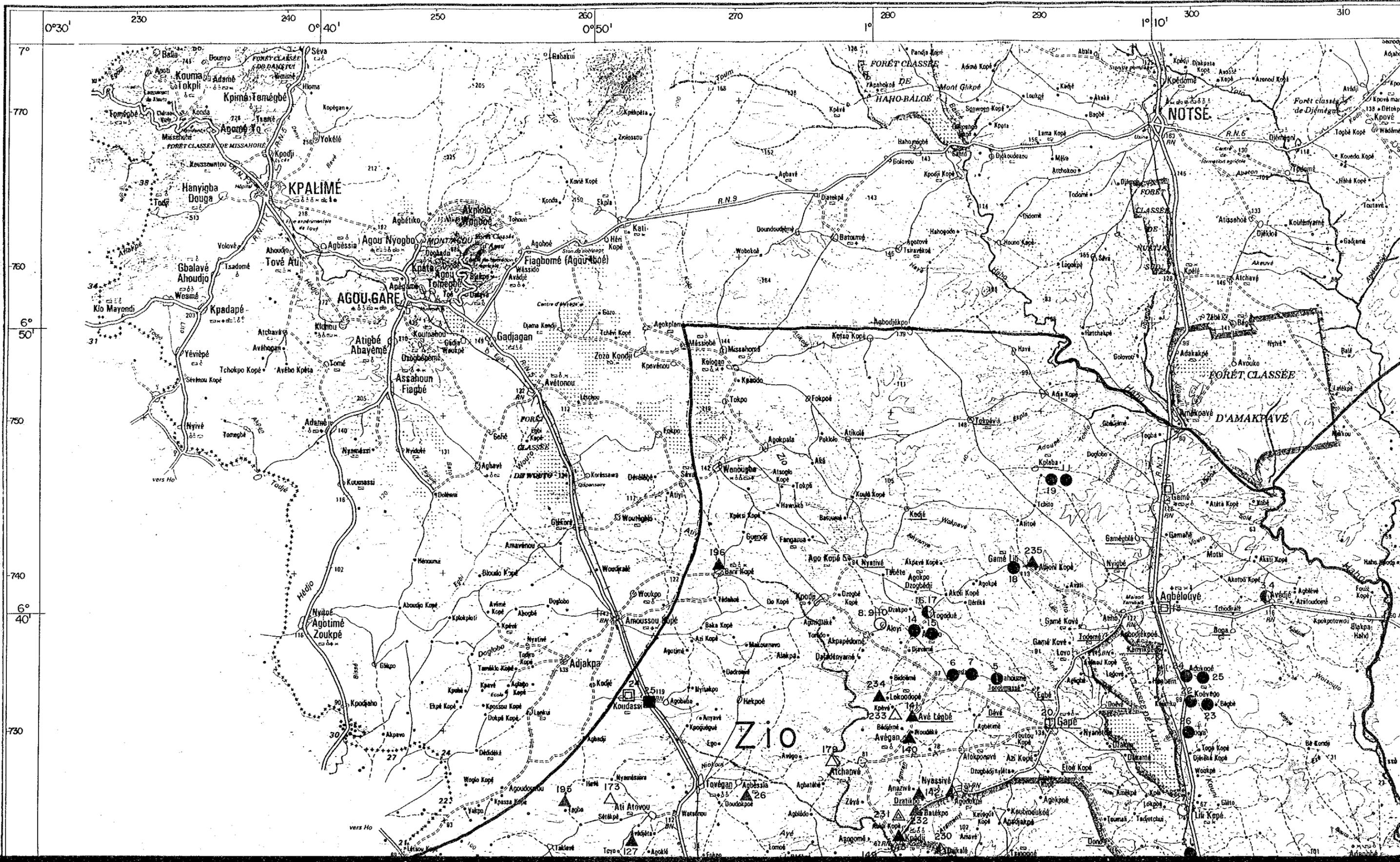
REPUBLIQUE DU TOGO

PROJET SUR DEVELOPPEMENT DES EAUX SURFACIQUES

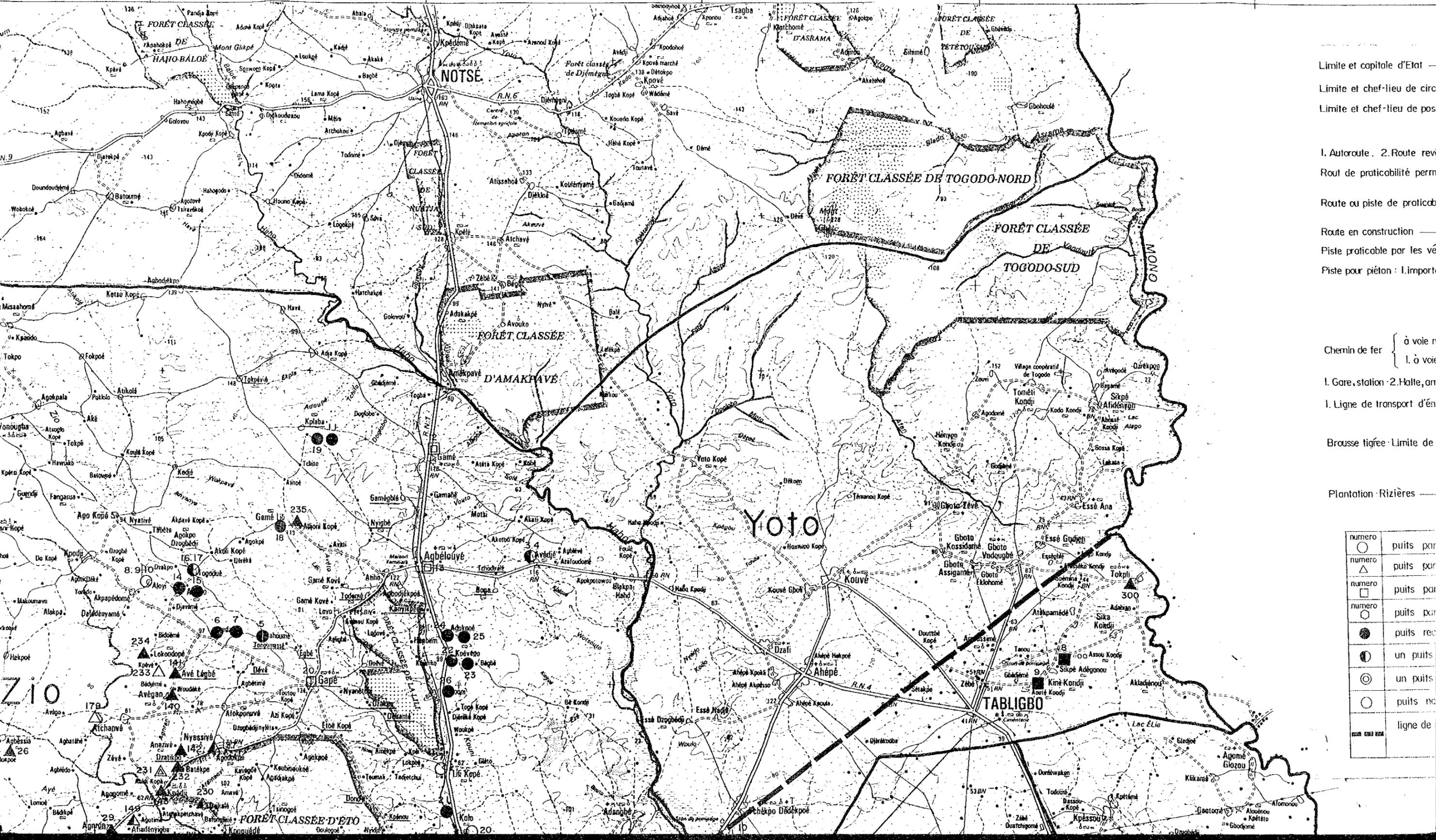
RESERVOIR A EAU (貯水槽構造図)

DATE: 1985-12 NUMERO DE PLAN: 2

AGENCE JAPONAISE POUR LA COOPERATION INTERNATIONALE



270 280 290 300 310 320 330 340 350 360
 1° 10' 1° 20' 1° 30' 1° 40'



Limite et capitale d'Etat —
 Limite et chef-lieu de circo
 Limite et chef-lieu de pos
 1. Autoroute. 2. Route revê
 Rout de praticabilité perm
 Route ou piste de praticab
 Route en construction —
 Piste praticable par les vé
 Piste pour piéton : l. import

Chemin de fer { à voie n
 { 1. à voie
 1. Gare, station. 2. Halte, arr
 1. Ligne de transport d'éne
 Brousse tigrée : Limite de
 Plantation · Rizières —

numero	○	puits par
numero	△	puits par
numero	□	puits par
numero	○	puits par
	●	puits rec
	⊙	un puits
	⊙	un puits
	○	puits no
	—	ligne de

310 1° 20' 320 330 1° 30' 340 350 1° 40' 360 370 1° 50'

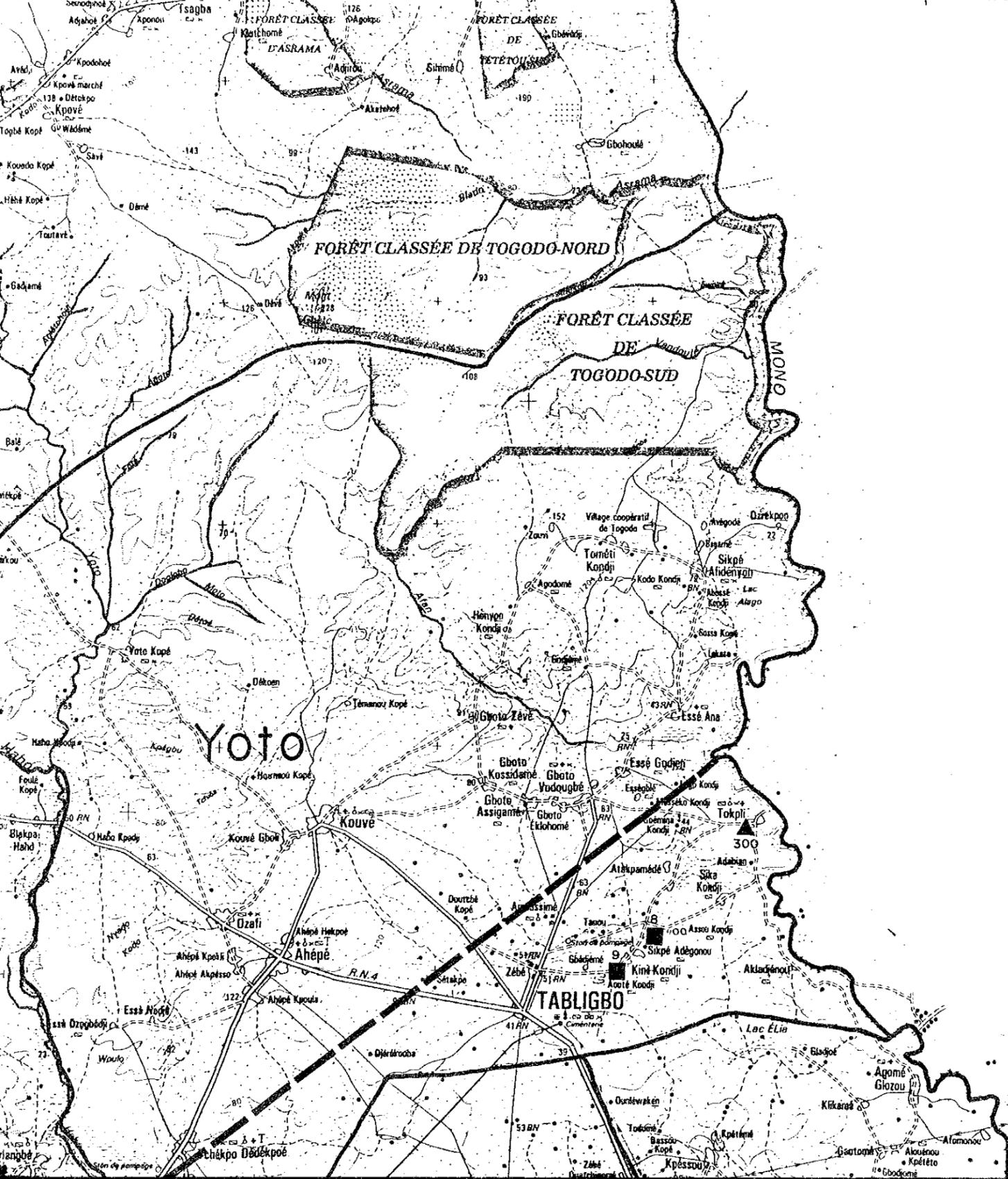


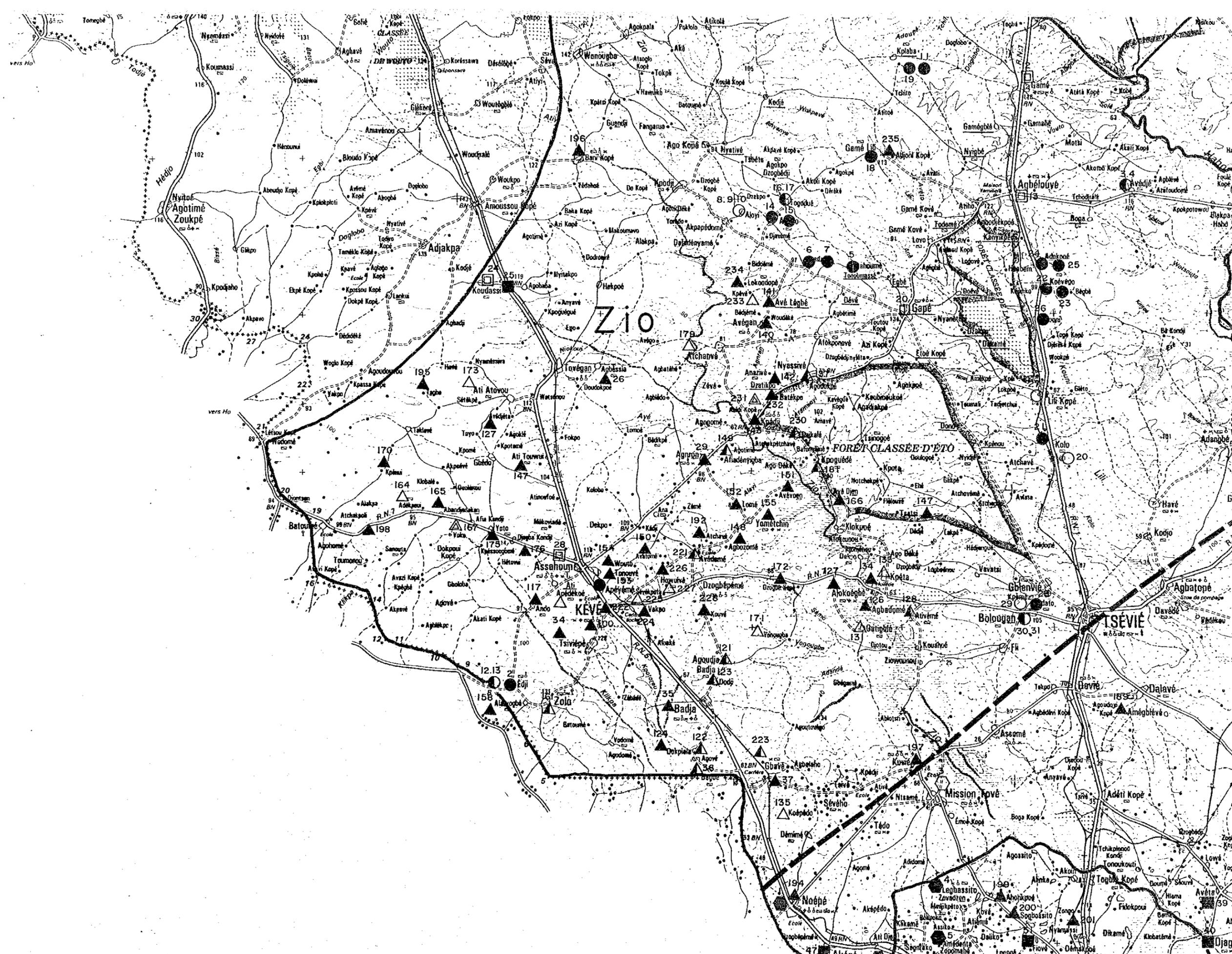
TABLEAU DES SIGNES CONVENTIONNELS

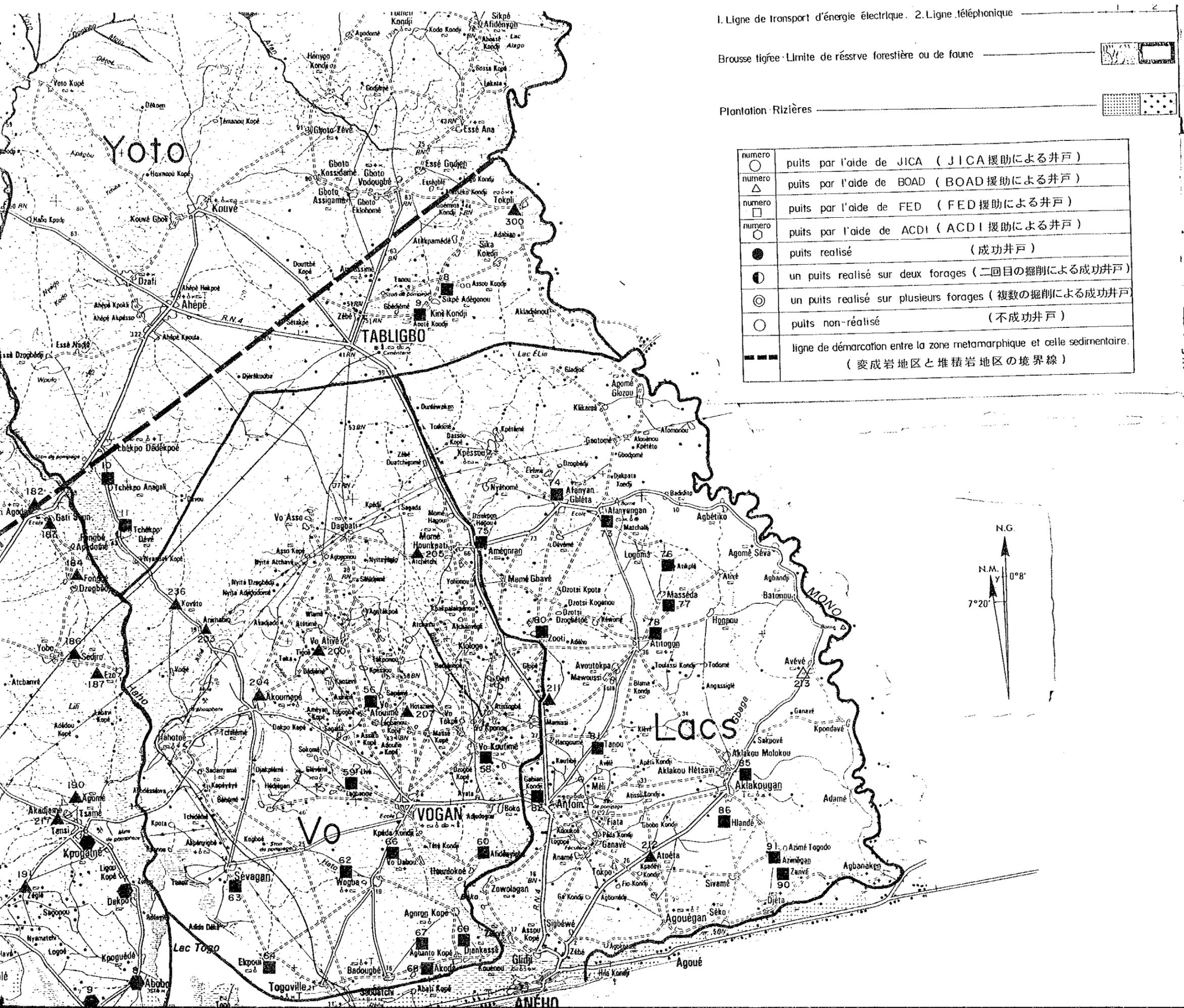
- Limite et capitale d'Etat 770
- Limite et chef-lieu de circonscription
- Limite et chef-lieu de poste administratif
- 1. Autoroute. 2. Route revêtue. 1 2
- Route de praticabilité permanente : 1. principale. 2. secondaire 1 2
- Route ou piste de praticabilité saisonnière ou aléatoire { 1. principale 1 2
2. secondaire
- Route en construction
- Piste praticable par les véhicules tout terrain
- Piste pour piéton : 1. importante. 2. secondaire 1 2
- Chemin de fer { à voie normale : 1. une voie. 2. deux voies 1 2
1. à voie étroite (moins d'un mètre). 2. en construction. 1 2
- 1. Gare, station. 2. Halte, arrêt. 3. Voie de garage. 4. Tunnel. 1 2 3 4
- 1. Ligne de transport d'énergie électrique. 2. Ligne téléphonique 1 2
- Brousse tigrée. Limite de réserve forestière ou de faune
- Plantation Rizières

numero	○	puits par l'aide de JICA (JICA 援助による井戸)
numero	△	puits par l'aide de BOAD (BOAD 援助による井戸)
numero	□	puits par l'aide de FED (FED 援助による井戸)
numero	○	puits par l'aide de ACDI (ACDI 援助による井戸)
	●	puits réalisé (成功井戸)
	◐	un puits réalisé sur deux forages (二回目の掘削による成功井戸)
	◎	un puits réalisé sur plusieurs forages (複数の掘削による成功井戸)
	○	puits non-réalisé (不成功井戸)
	— — — — —	ligne de démarcation entre la zone metamorphique et celle sedimentaire. (変成岩地区と堆積岩地区の境界線)

7°
770
760
6° 50'
750
6° 40'

740
6° 40'
730
720 6° 30'
710
6° 20'
700
690



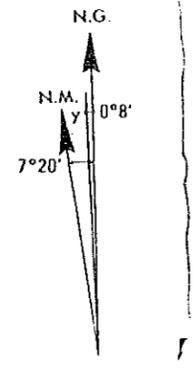


1. Ligne de transport d'énergie électrique. 2. Ligne téléphonique

Brousse tigrée - Limite de réserve forestière ou de faune

Plantation - Rizières

numero	○	puits par l'aide de JICA (JICA 援助による井戸)
numero	△	puits par l'aide de BOAD (BOAD 援助による井戸)
numero	□	puits par l'aide de FED (FED 援助による井戸)
numero	○	puits par l'aide de ACDI (ACDI 援助による井戸)
	●	puits réalisé (成功井戸)
	⊙	un puits réalisé sur deux forages (二回目の掘削による成功井戸)
	⊗	un puits réalisé sur plusieurs forages (複数の掘削による成功井戸)
	○	puits non-réalisé (不成功井戸)
	— — —	ligne de démarcation entre la zone metamorphique et celle sédimentaire. (変成岩地区と堆積岩地区の境界線)



6° 40'

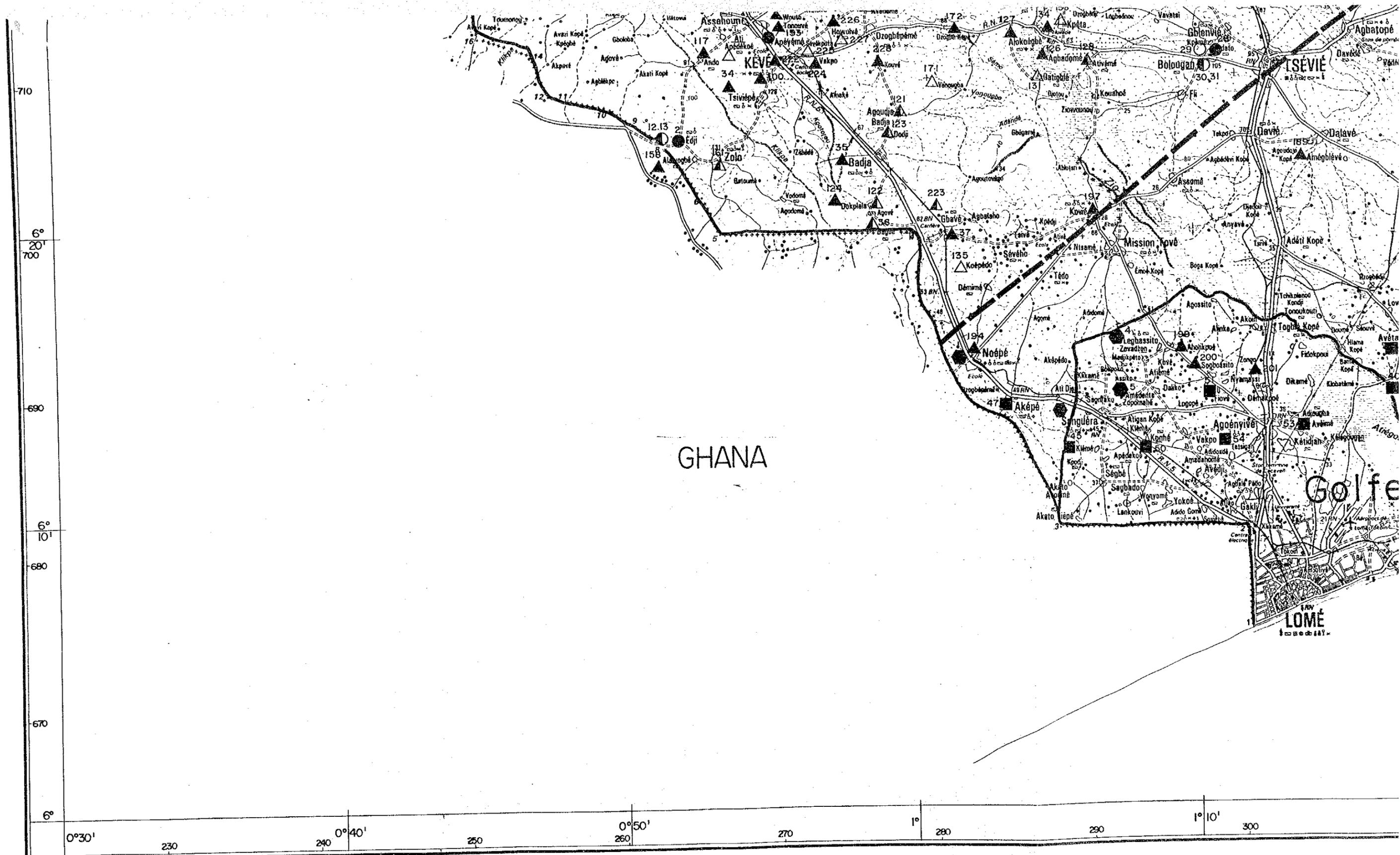
6° 30'

710

6° 20'

700

690



GHANA

Golfe

LOMÉ

710

6° 20' 700

690

6° 10'

680

670

6°

0°30'

230

0°40'

250

0°50'

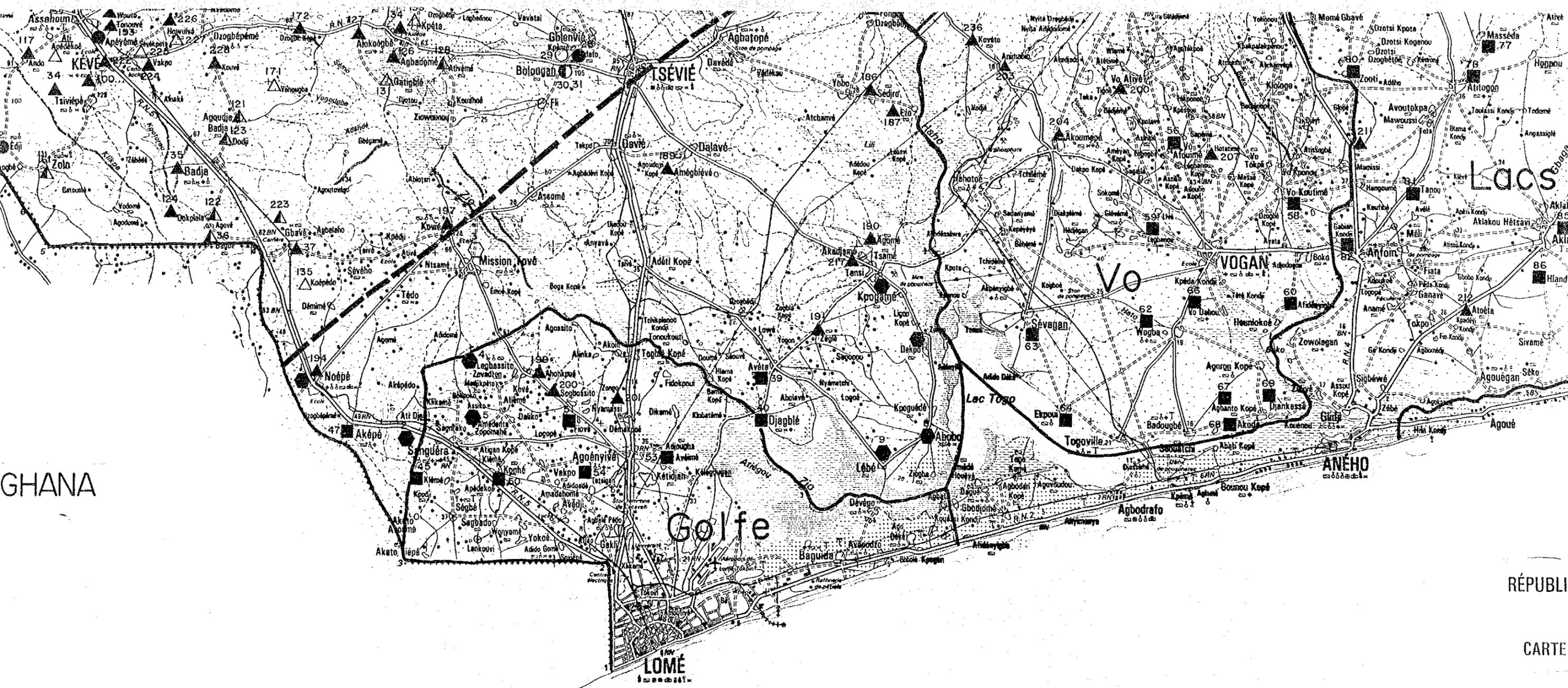
270

280

290

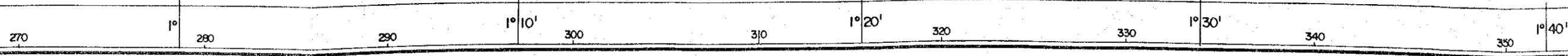
1° 10'

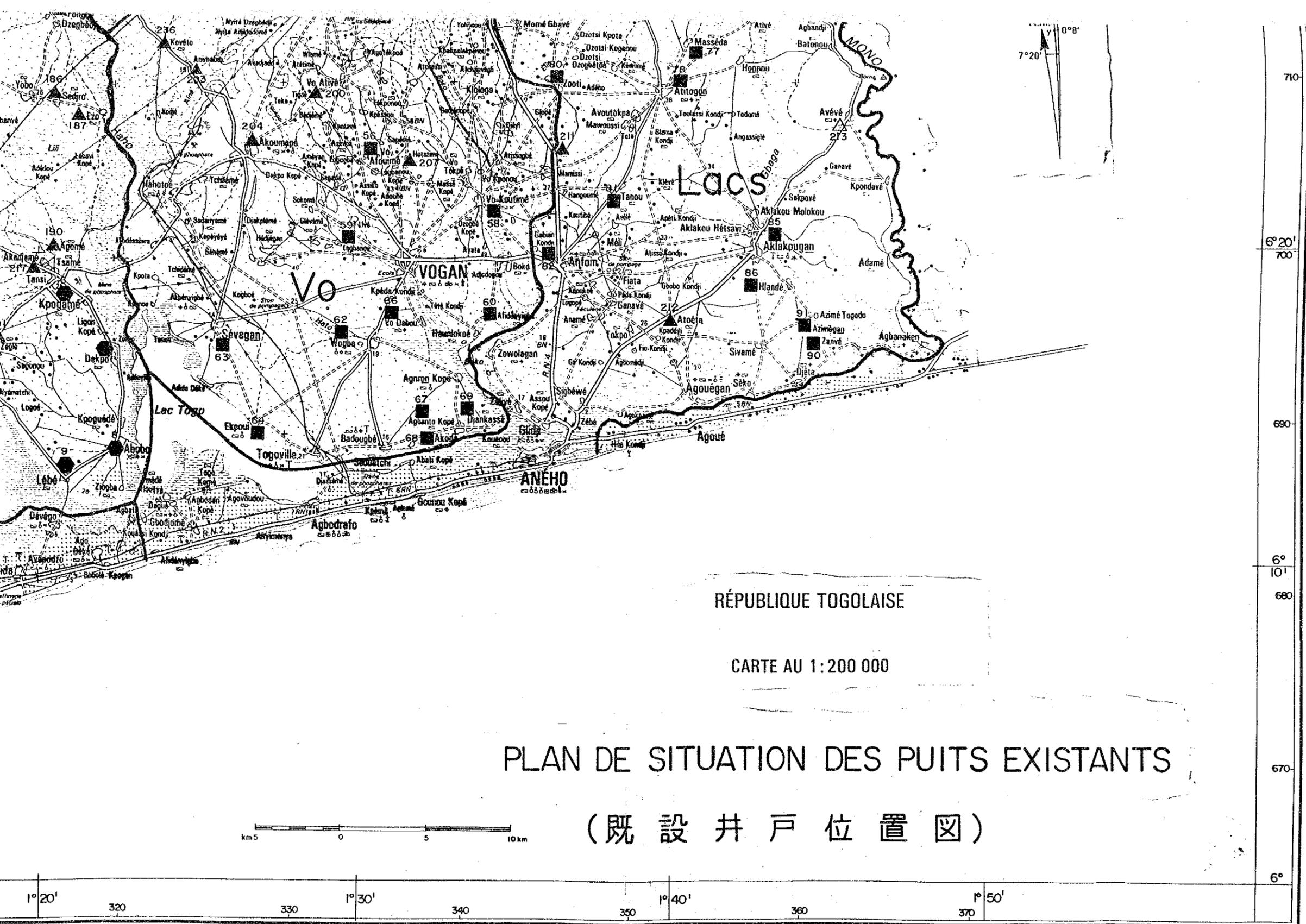
300



PLAN DE SITUATION

(既設井)





km 5 0 5 10 km

1° 20' 320 330 1° 30' 340 350 1° 40' 360 370 1° 50'

710
6° 20' 700
690
6° 10' 680
670
6°

JICA