

MISE A JOUR DES DONNEES DE BASSINS VERSANTS REPRESENTATIFS.

Nathalie Rouché - Avril 1998

Lors de la récupération des fichiers hydrométriques du Cnusc en décembre 1996, j'ai trouvé des fichiers ascii images-cartes de barèmes d'étalonnages qui n'avaient pas été stockés dans la banque de données.

Ils s'agit d'étalonnages d'anciens bassins versants représentatifs étudiés par les hydrologues de l'Orstom.

Ces fichiers (etbv et etbvtri) ont donc été inventoriés. Je n'ai conservé que les étalonnages manquants dans la banque.

Avec l'aide précieuse de G. Cochonneau, nous avons pu transformer ces fichiers images-cartes de tarages en fichiers ascii exploitables. Nous avons récupéré les programmes (paradroi et prptarag) qui fonctionnaient au Cnusc afin de transformer les tronçons de paraboles en segments de droite.

Après transformation des barèmes, j'ai saisi sous hydrom (2) les étalonnages.

J'ai récupéré les cotes des bassins versants concernés d'après les fichiers Ascii.

J'ai traduit les cotes en débits et vérifié à la fois :

les barèmes d'étalonnages, les débits instantanés et débits journaliers à l'aide des dossiers d'archives (jetés au hasard dans une salle archive à Lavalette) et les rapports et publications disponibles à la bibliothèque.

Nous trouverons ci dessous par stations et par bassins versants les données nouvelles ou modifiées et les périodes concernées.

Les données du bassin versant de Sanguéré au CAMEROUN :

Les stations numéro 1051709 141 à 148 ont été modifiées en cotes, principalement sur les dates au 1er janvier 00 H et 31 décembre 24 H conformément aux relevés limnographiques intégraux.

Les étalonnages ont été récupérés d'après les bordereaux archives pour toutes les stations. Toutefois pour les stations numéro 1051709 144, 145, 147 je n'ai pas pu trouver les listings de débits instantanés dans les dossiers pour vérification ni trace des périodes de validité des étalonnages. De plus il y a beaucoup de période de validité pour les mêmes étalonnages, ceci en fonction des hautes, moyennes et basses eaux.

Les jaugeages ont été saisis d'après la publication « Cahiers de l'I.R.T.I.S.S. - N°1, Vol.1 - 1978 » cote hydro 71853. Toutefois pour les stations numéro 1051709 143, 146, 148, je n'ai pas pu saisir de jaugeages, les hauteurs à l'échelle n'étaient pas indiquée dans la publication.

Les débits instantanés et débits journaliers proviennent de la traduction automatique des cotes d'après les étalonnages existants.

J'ai toutefois saisi les débits journaliers Opérationnels d'après la publication puisque certains débits n'avaient pas pu être calculés automatiquement. Il s'agit des stations et périodes suivantes :

Numéro station	Période débits journaliers opérationnels
1051709141-9	1972-1976
1051709142-9	1972-1975
1051709143-9	1972-1976
1051709144-9	1972-1975
1051709145-9	1973-1975
1051709146-9	1972-1976
1051709147-9	1973-1974
1051709148-9	1975

*En italique : données de débits journaliers opérationnels uniquement.*

On trouvera ci dessous un récapitulatif des données disponibles dans la banque de données :

	COTES	ETALONNAGES	JAUGEAGES	DEBITS INSTANTANES	DEBITS JOURNALIERS
1051709141-9	1972-1976	16	137	1972-1976	1972-1976
1051709142-9	1972-1975	3	79	1972-1975	1972-1975
1051709143-9	1972-1976	67	/	1972-1976	1972-1976
1051709146-9	1972-1976	58	/	1972-1976	1972-1976
1051709148-9	1975	1	/	1975	1975

# Étude hydrologique des bassins de Sanguéré\*

A. CASENAVE  
Hydrologue de l'ORSTOM

## RÉSUMÉ

*Après avoir situé les bassins de Sanguéré dans leur contexte géographique et climatique, l'auteur fait le point des observations pluviométriques, hydrologiques et piézométriques effectuées au cours de la période 1972-1975. Ces observations ont permis une analyse fine du ruissellement, une interprétation du régime hydrique des sols et une explication cohérente des mouvements des différentes nappes. Cette étude aboutit à un bilan hydrologique à pas de temps mensuel mettant en évidence une alimentation largement positive de la nappe des grès.*

## ABSTRACT

*After carrying out a complete survey of the geographical and climatic characteristics of the Sanguere Basins, the author stated the pluviometric, hydrological and piezometric observations and readings taken the years 1972-1975. A careful analysis of the runoff and an interpretation of the soil moisture were then made possible, together with a coherent explanation of the ground water movements. The result being a month water balance pointing to an abundant feeding of the sandstone aquifer.*

## SOMMAIRE

### Introduction

#### 1. Le bassin de la Bénoué

##### 1.1. Caractères géographiques

- 1.1.1. Généralités
- 1.1.2. Géomorphologie
- 1.1.3. Réseau hydrographique
- 1.1.4. Histoire géologique de la région
- 1.1.5. Pédologie
- 1.1.6. Phytogéographie

##### 1.2. Facteurs climatologiques régionaux

- 1.2.1. Facteurs généraux du climat
- 1.2.2. Equipement climatologique
- 1.2.3. Températures
- 1.2.4. Humidité de l'air
- 1.2.5. Evaporation Piche
- 1.2.6. Insolation
- 1.2.7. Les vents
- 1.2.8. Les précipitations

(\*) Cette étude, dont les travaux de terrain ont été terminés en 1976, a été réalisée à l'Institut de Recherches sur les Techniques, l'Industrie et le Sous-Sol de l'ONAREST, Yaoundé, République unie du Cameroun.

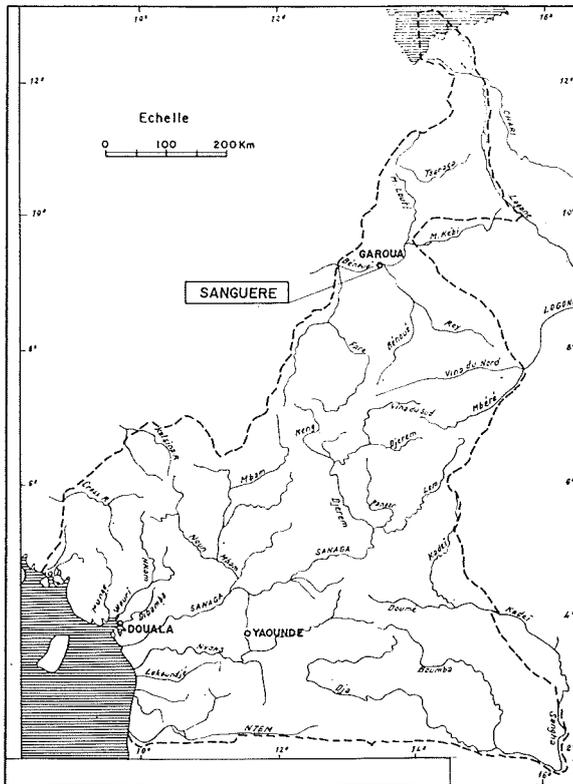


Fig. 1. — Cameroun : carte de situation

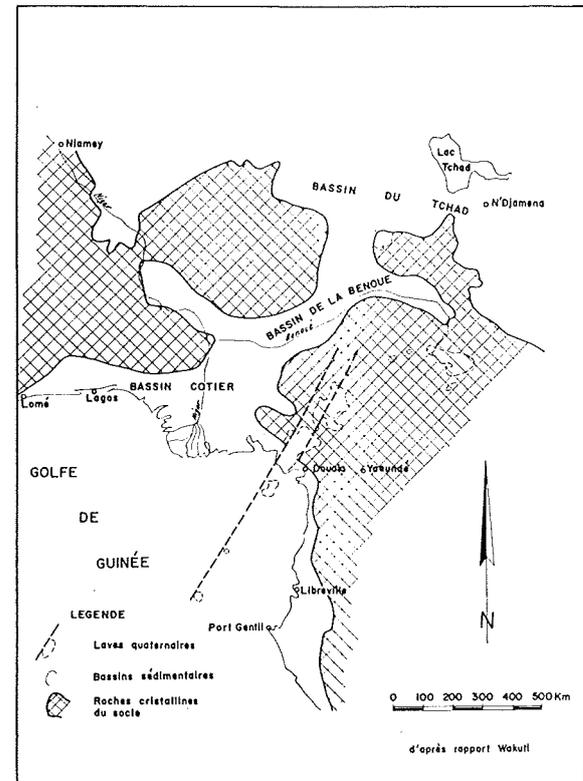


Fig. 2

pour devenir E-W. Après avoir coulé sur le socle ancien jusqu'à Boukma, elle pénètre dans le bassin sédimentaire crétacé. Ses principaux affluents sont le Mayo Kebbi formé par la réunion du Mayo Louti (qui draine toute la région montagneuse du sud de Mokolo) et du Mayo Kebbi proprement dit qui est alimenté en partie par les déversements du Logone, le Faro qui draine les monts Alantika, les monts de Poli et le plateau de l'Adamaoua, enfin le Mayo Tiel avec son affluent le Mayo Tsikakiri qui marque la frontière avec la Nigéria.

Toutes ces rivières ont un régime tropical très accusé, marqué par de fortes crues pendant la saison des pluies (juillet à octobre, maximum en août-septembre) alors que pendant la saison sèche même des rivières aussi importantes que le Mayo Louti s'assèchent pendant plusieurs mois.

#### 1.1.4. Histoire géologique de la région (fig. 2, 3 et 4) (d'après WAKUTI et EROCH)

Le bassin de la Bénoué est constitué de sédiments crétaqués (intermédiaires entre le Crétacé marin du bassin côtier de la Nigéria et le Crétacé néogène non marin de la cuvette tchadienne : fig. 2) reposant en discordance sur les roches cristallines fortement plissées du « complexe de base » datées du Précambrien ancien. Les formations crétaquées ont été partiellement recouvertes au tertiaire et au quaternaire par des coulées volcaniques basaltiques (vallée de la Bénoué et monts de Poli), trachytiques (vallée de la Bénoué) ou andésitiques (monts de Poli).

##### 1.1.4.1. Le Précambrien

On peut distinguer dans le Précambrien du socle, trois formations correspondant à trois orogénèses différentes :

1.1.4.1.1. *Le complexe de base* (Précambrien inférieur). Il est formé de roches ayant subi un métamorphisme intense : para et orthogneiss, amphibolites, quartzites et même granites. On retrouve surtout dans les gneiss, la trace de deux cycles de migmatitisation, le premier ayant entraîné la formation du faciès rubané embréchtique,

*Cameroun 105*  
*BV Sanghaie*

**Cahiers de l'I. R. T. I. S. S.**

---

N° 1, vol. 1 - 1978

O. N. A. R. E. S. T.

1978

71853 71853

Station : 1051709141-9 S 7 BU SANGUERE  
Rivière : MAYO AIN DALA  
Pays : CAMEROUN  
Bassin : BENQUE

Latit. 9.06.00  
Longit. 13.26.00  
Altit. 279M  
Aire 86,5000 km2  
Ordre chronologique

N°	Date	Heure	Cote	Débit	Auteur
1	30/06/1972	à 00H00	775 CM	1040,	L/S
2	30/06/1972	à 01H00	735 "	570,	"
3	02/07/1972	à 00H00	475 "	72,	"
4	06/07/1972	à 00H00	750 "	850,	"
5	06/07/1972	à 01H00	850 "	1880,	"
6	06/07/1972	à 02H00	900 "	2520,	"
7	06/07/1972	à 03H00	830 "	1580,	"
8	07/07/1972	à 00H00	575 "	220,	"
9	09/07/1972	à 00H00	390 "	34,	"
10	10/07/1972	à 00H00	805 "	1290,	"
11	11/07/1972	à 00H00	610 "	304,	"
12	03/08/1972	à 00H00	340 "	20,	"
13	14/08/1972	à 00H00	775 "	982,	"
14	31/08/1972	à 00H00	460 "	115,	"
15	06/09/1972	à 00H00	640 "	414,	"
16	06/09/1972	à 01H00	600 "	320,	"
17	12/10/1972	à 00H00	190 "	28,	"
18	12/10/1972	à 01H00	190 "	29,	"
19	07/06/1973	à 00H00	210 "	43,	"
20	07/06/1973	à 01H00	245 "	58,	"
21	07/06/1973	à 02H00	280 "	79,	"
22	10/06/1973	à 00H00	460 "	575,	"
23	10/06/1973	à 01H00	425 "	400,	"
24	10/06/1973	à 02H00	385 "	260,	"
25	13/06/1973	à 00H00	770 "	4550,	"
26	13/06/1973	à 01H00	700 "	2890,	"
27	13/06/1973	à 02H00	640 "	1920,	"
28	07/07/1973	à 00H00	595 "	1500,	"
29	07/07/1973	à 01H00	540 "	1100,	"
30	07/07/1973	à 02H00	510 "	870,	"
31	15/08/1973	à 00H00	435 "	450,	"
32	03/09/1973	à 00H00	485 "	650,	"
33	28/09/1973	à 00H00	407 "	315,	"
34	29/09/1973	à 00H00	620 "	1540,	"
35	29/09/1973	à 01H00	585 "	1360,	"
36	29/09/1973	à 02H00	525 "	961,	"
37	29/09/1973	à 03H00	465 "	593,	"
38	25/10/1973	à 00H00	320 "	118,	"
39	10/05/1974	à 00H00	165 "	19,	"
40	11/07/1974	à 00H00	380 "	171,	"
41	14/07/1974	à 00H00	240 "	72,	"
42	14/07/1974	à 01H00	525 "	750,	"
43	26/07/1974	à 00H00	475 "	520,	"
44	04/08/1974	à 00H00	800 "	3300,	"
45	04/08/1974	à 01H00	745 "	2800,	"
46	14/08/1974	à 00H00	270 "	82,	"
47	17/08/1974	à 00H00	395 "	206,	"
48	17/08/1974	à 01H00	485 "	578,	"

Station : 1051709141-9 5 7 BV SANGUERE  
Rivière : MAYO AIN DALA  
Pays : CAMEROUN  
Bassin : BENOUE

Latit.  
Longit.  
Altit.  
Aire 86.  
Ordre chro

N0	Date	Heure	Cote	Débit	Auteur
49	20/08/1974	à 00H00	340 CM	124,	L/S
50	25/08/1974	à 00H00	415 "	318,	"
51	28/08/1974	à 00H00	1000 "	7820,	"
52	28/08/1974	à 01H00	940 "	6610,	"
53	28/08/1974	à 02H00	885 "	5480,	"
54	28/08/1974	à 03H00	830 "	4070,	"
55	29/08/1974	à 00H00	525 "	960,	"
56	30/08/1974	à 00H00	640 "	1700,	"
57	30/08/1974	à 01H00	700 "	2370,	"
58	11/09/1974	à 00H00	1180 "	16000,	"
59	11/09/1974	à 01H00	1160 "	14000,	"
60	11/09/1974	à 02H00	1000 "	9360,	"
61	11/09/1974	à 03H00	990 "	8400,	"
62	11/09/1974	à 04H00	860 "	4830,	"
63	11/09/1974	à 05H00	835 "	3850,	"
64	18/09/1974	à 00H00	620 "	1590,	"
65	18/09/1974	à 01H00	730 "	2440,	"
66	24/09/1974	à 00H00	875 "	4780,	"
67	31/10/1974	à 00H00	380 "	238,	"
68	04/11/1974	à 00H00	365 "	162,	"
69	09/11/1974	à 00H00	345 "	142,	"
70	16/11/1974	à 00H00	290 "	93,	"
71	22/11/1974	à 00H00	260 "	82,	"
72	30/11/1974	à 00H00	220 "	55,	"
73	06/12/1974	à 00H00	190 "	46,	"
74	11/12/1974	à 00H00	175 "	42,	"
75	18/12/1974	à 00H00	155 "	26,	"
76	24/12/1974	à 00H00	130 "	23,	"
77	31/12/1974	à 00H00	125 "	24,	"
78	06/01/1975	à 00H00	120 "	23,5	"
79	15/01/1975	à 00H00	110 "	16,9	"
80	23/01/1975	à 00H00	108 "	17,9	"
81	31/01/1975	à 00H00	106 "	19,	"
82	07/02/1975	à 00H00	90 "	15,	"
83	15/02/1975	à 00H00	54 "	5,5	"
84	17/02/1975	à 00H00	43 "	4,12	"
85	19/02/1975	à 00H00	30 "	2,8	"
86	25/02/1975	à 00H00	5 "	0,665	"
87	03/03/1975	à 00H00	0 "	0,128	"
88	03/06/1975	à 00H00	590 "	1480,	"
89	03/06/1975	à 01H00	525 "	1100,	"
90	04/06/1975	à 00H00	280 "	73,	"
91	11/06/1975	à 00H00	10 "	2,23	"
92	13/06/1975	à 00H00	20 "	2,32	"
93	13/06/1975	à 01H00	150 "	24,	"
94	16/06/1975	à 00H00	35 "	4,15	"
95	17/06/1975	à 00H00	10 "	1,47	"
96	18/06/1975	à 00H00	0 "	0,52	"
97	23/06/1975	à 00H00	0 "	0,022	"

Station : 1051709141-9 S 7 BV SANGUERE  
 Rivière : MAYO AIN DALA  
 Pays : CAMEROUN  
 Bassin : BENDUE

Latit.  
 Longit.  
 Altit.  
 Aire 86.  
 Ordre chron

N0	Date	Heure	Cote		Débit		Auteur
98	02/07/1975	à 00H00	105	CM	16,5	L/S	
99	03/07/1975	à 00H00	200	"	55,5	"	
100	04/07/1975	à 00H00	145	"	26,	"	
101	07/07/1975	à 00H00	420	"	380,	"	
102	11/07/1975	à 00H00	170	"	42,	"	
103	14/07/1975	à 00H00	250	"	66,	"	
104	16/07/1975	à 00H00	135	"	23,	"	
105	19/07/1975	à 00H00	100	"	13,3	"	
106	22/07/1975	à 00H00	110	"	18,1	"	
107	23/07/1975	à 00H00	110	"	17,1	"	
108	28/07/1975	à 00H00	280	"	93,	"	
109	01/08/1975	à 00H00	355	"	166,	"	
110	05/08/1975	à 00H00	560	"	1330,	"	
111	15/08/1975	à 00H00	390	"	260,	"	
112	18/08/1975	à 00H00	290	"	100,	"	
	18/08/1975	à 00H00	425	"	405,	"	
114	24/08/1975	à 01H00			800	"	3730,
115	24/08/1975	à 02H00			800	"	3480,
116	24/08/1975	à 03H00			760	"	2830,
117	24/08/1975	à 04H00			680	"	2270,
118	24/08/1975	à 05H00			640	"	1990,
119	01/09/1975	à 00H00			450	"	532,
120	02/09/1975	à 00H00			700	"	2500,
121	02/09/1975	à 01H00			670	"	1880,
122	04/09/1975	à 00H00			480	"	695,
123	04/09/1975	à 01H00			490	"	755,
124	07/09/1975	à 00H00			970	"	8440,
125	07/09/1975	à 01H00			940	"	7490,
126	07/09/1975	à 02H00			870	"	5360,
127	13/09/1975	à 00H00			1010	"	11100,
128	13/09/1975	à 01H00			1000	"	9800,
129	13/09/1975	à 02H00			940	"	7140,
130	01/10/1975	à 00H00			440	"	440,
131	14/10/1975	à 00H00			420	"	380,
132	04/11/1975	à 00H00			335	"	125,
133	15/11/1975	à 00H00			260	"	82,
134	18/11/1975	à 00H00			260	"	73,
135	24/11/1975	à 00H00			234	"	63,
136	03/12/1975	à 00H00			180	"	39,8
137	11/12/1975	à 00H00			135	"	21,6

Station : 1051709142-9 S 1 bu sanguere  
Rivière : MAYO AIN DALA  
Pays : CAMEROUN  
Bassin : BENOUE

N°	Date	Heure	Cote	Débit	Auteu
1	13/08/1972	à 00H00	265 CM	81,	L/S ✓
2	15/08/1972	à 00H00	90 "	1,43	"
3	22/08/1972	à 00H00	76 "	0,87	"
4	25/08/1972	à 00H00	183 "	11,5	"
5	05/09/1972	à 00H00	243 "	41,	"
6	17/10/1972	à 00H00	56 "	0,78	"
7	17/10/1972	à 01H00	58 "	0,93	"
8	12/06/1973	à 00H00	330 "	294,	"
9	12/06/1973	à 01H00	300 "	214,	"
10	13/06/1973	à 00H00	212 "	27,	"
11	13/06/1973	à 01H00	260 "	64,	"
12	13/06/1973	à 02H00	235 "	41,	"
13	03/07/1973	à 00H00	202 "	12,8	"
14	03/07/1973	à 01H00	202 "	17,	"
15	03/07/1973	à 02H00	215 "	22,8	"
16	03/07/1973	à 03H00	213 "	22,	"
17	03/07/1973	à 04H00	223 "	29,8	"
18	03/07/1973	à 05H00	222 "	32,8	"
19	03/07/1973	à 06H00	205 "	20,1	"
20	03/07/1973	à 07H00	204 "	19,8	"
21	07/07/1973	à 00H00	290 "	116,	"
22	07/07/1973	à 01H00	289 "	160,	"
23	25/06/1974	à 00H00	75 "	1,	"
24	16/07/1974	à 00H00	270 "	125,	"
25	04/08/1974	à 00H00	350 "	266,	"
26	04/08/1974	à 01H00	485 "	796,	"
27	04/08/1974	à 02H00	625 "	1440,	"
28	25/08/1974	à 00H00	190 "	6,5	"
29	28/08/1974	à 00H00	510 "	880,	"
30	28/08/1974	à 01H00	520 "	940,	"
31	11/09/1974	à 00H00	400 "	402,	"
32	18/09/1974	à 00H00	304 "	153,	"
33	24/09/1974	à 00H00	580 "	1190,	"
34	26/09/1974	à 00H00	207 "	15,6	"
35	09/10/1974	à 00H00	190 "	11,8	"
36	19/10/1974	à 00H00	102 "	3,2	"
37	01/11/1974	à 00H00	74 "	0,53	"
38	03/06/1975	à 00H00	32 "	12,1	"
39	03/06/1975	à 01H00	30 "	12,8	"
40	04/08/1975	à 00H00	240 "	525,	"
41	12/08/1975	à 00H00	42 "	41,	"
42	12/08/1975	à 01H00	43 "	52,	"
43	24/08/1975	à 00H00	55 "	74,	"
44	24/08/1975	à 01H00	50 "	75,	"
45	04/09/1975	à 00H00	150 "	195,	"
46	04/09/1975	à 01H00	162 "	221,	"
47	04/09/1975	à 02H00	185 "	278,	" ✓

Station : 1051709142-9 S 1 bu sanguere  
 Rivière : MAYO AIN DALA  
 Pays : CAMEROUN  
 Bassin : BENOUE

Latit  
 Longi  
 Altit  
 Aire  
 Ordre

N0	Date	Heure	Cote	Débit	Auteur
48	04/09/1975	à 03H00	227 CM	430,	L/S
49	04/09/1975	à 04H00	200 "	360,	✓
50	04/09/1975	à 05H00	155 "	220,	
51	07/09/1975	à 00H00	440 "	1320,	
52	07/09/1975	à 01H00	420 "	1370,	
53	07/09/1975	à 02H00	380 "	1090,	
54	07/09/1975	à 03H00	320 "	871,	
55	07/09/1975	à 04H00	270 "	655,	
56	07/09/1975	à 05H00	220 "	465,	
57	07/09/1975	à 06H00	190 "	341,	
58	07/09/1975	à 07H00	85 "	98,3	
59	13/09/1975	à 00H00	235 "	400,	
60	13/09/1975	à 01H00	330 "	820,	
61	13/09/1975	à 02H00	415 "	1180,	
62	13/09/1975	à 03H00	480 "	1480,	
63	13/09/1975	à 04H00	510 "	1620,	
64	13/09/1975	à 05H00	465 "	1400,	
65	13/09/1975	à 06H00	400 "	1170,	
66	13/09/1975	à 07H00	335 "	860,	
67	13/09/1975	à 08H00	135 "	196,	
68	13/09/1975	à 09H00	105 "	139,	
69	05/10/1975	à 00H00	74 "	42,	
70	06/10/1975	à 00H00	58 "	33,	
71	07/10/1975	à 00H00	58 "	33,	
72	09/10/1975	à 00H00	64 "	27,1	
73	13/10/1975	à 00H00	77 "	25,8	
74	20/10/1975	à 00H00	63 "	15,7	
75	25/10/1975	à 00H00	42 "	11,5	
76	27/10/1975	à 00H00	33 "	10,7	
77	28/10/1975	à 00H00	23 "	9,1	
78	29/10/1975	à 00H00	14 "	6,2	
79	03/11/1975	à 00H00	8 "	1,66	

Station : 1051709142-9 S 1 bv sanguere  
 Rivière : MAYO AIN DALA  
 Pays : CAMEROUN  
 Bassin : BENOUE

Latit  
 Longi  
 Altit  
 Aire  
 Ordre

NO	Date	Heure	Cote		Débit		Auteur
48	04/09/1975	à 03H00	227	CM	430,	L/S	
49	04/09/1975	à 04H00	200	"	360,	"	✓
50	04/09/1975	à 05H00	155	"	220,	"	
51	07/09/1975	à 00H00	440	"	1320,	"	
52	07/09/1975	à 01H00	420	"	1370,	"	
53	07/09/1975	à 02H00	380	"	1090,	"	
54	07/09/1975	à 03H00	320	"	871,	"	
55	07/09/1975	à 04H00	270	"	655,	"	
56	07/09/1975	à 05H00	220	"	465,	"	
57	07/09/1975	à 06H00	190	"	341,	"	
58	07/09/1975	à 07H00	85	"	98,3	"	
59	13/09/1975	à 00H00	235	"	400,	"	
60	13/09/1975	à 01H00	330	"	820,	"	
61	13/09/1975	à 02H00	415	"	1180,	"	
62	13/09/1975	à 03H00	480	"	1480,	"	
63	13/09/1975	à 04H00	510	"	1620,	"	
64	13/09/1975	à 05H00	465	"	1400,	"	
65	13/09/1975	à 06H00	400	"	1170,	"	
66	13/09/1975	à 07H00	335	"	860,	"	
67	13/09/1975	à 08H00	135	"	196,	"	
68	13/09/1975	à 09H00	105	"	139,	"	
69	05/10/1975	à 00H00	74	"	42,	"	
70	06/10/1975	à 00H00	58	"	33,	"	
71	07/10/1975	à 00H00	58	"	33,	"	
72	09/10/1975	à 00H00	64	"	27,1	"	
73	13/10/1975	à 00H00	77	"	25,8	"	
74	20/10/1975	à 00H00	63	"	15,7	"	
75	25/10/1975	à 00H00	42	"	11,5	"	
76	27/10/1975	à 00H00	33	"	10,7	"	
77	28/10/1975	à 00H00	23	"	9,1	"	
78	29/10/1975	à 00H00	14	"	6,2	"	
79	03/11/1975	à 00H00	8	"	1,66	"	

Station : 1051709144-9 S 3 BV SANGUERE  
Rivière : MAYO AIN DALA  
Pays : CAMEROUN  
Bassin : BENOUE

Altit. 292M  
Aire 1,12000 km2  
Ordre chronologique

NO	Date	Heure	Cote	Débit	Auteur
1	30/06/1972	à 00H00	120 CM	0,13 L/S	✓
2	01/07/1972	à 00H00	131 "	0,33 "	
3	01/07/1972	à 01H00	104 "	0,005 "	
4	10/07/1972	à 00H00	126 "	0,19 "	
5	10/07/1972	à 01H00	131 "	0,3 "	
6	10/07/1972	à 02H00	133 "	0,31 "	
7	12/07/1972	à 00H00	177 "	2,4 "	
8	12/07/1972	à 01H00	175 "	2,3 "	
9	12/07/1972	à 02H00	173 "	2,2 "	
10	22/07/1972	à 00H00	126 "	0,22 "	
11	22/07/1972	à 01H00	127 "	0,23 "	
12	16/07/1974	à 00H00	197 "	4,7 "	
13	04/08/1974	à 00H00	145 "	1,2 "	
14	19/08/1974	à 00H00	110 "	0,028 "	
15	25/08/1974	à 00H00	190 "	3,88 "	
16	28/08/1974	à 00H00	385 "	70,8 "	
17	04/09/1974	à 00H00	139 "	0,51 "	
18	13/09/1974	à 00H00	210 "	5,75 "	
19	13/09/1974	à 01H00	205 "	5,29 "	
20	16/09/1974	à 00H00	315 "	29,5 "	
21	16/09/1974	à 01H00	275 "	17,8 "	
22	16/09/1974	à 02H00	259 "	14,9 "	
23	16/09/1974	à 03H00	243 "	11,2 "	
24	16/09/1974	à 04H00	240 "	10,9 "	
25	18/09/1974	à 00H00	335 "	46, "	
26	18/09/1974	à 01H00	325 "	38,3 "	
27	18/09/1974	à 02H00	310 "	30,8 "	
28	18/09/1974	à 03H00	300 "	28,8 "	
29	24/09/1974	à 00H00	211 "	6,2 "	
30	28/09/1974	à 00H00	372 "	62,5 "	
31	28/09/1974	à 01H00	365 "	55, "	
32	04/10/1974	à 00H00	139 "	0,51 "	
33	19/10/1974	à 00H00	117 "	0,1 "	
34	24/10/1974	à 00H00	113 "	0,05 "	
35	01/11/1974	à 00H00	108 "	0,022 "	
36	06/11/1974	à 00H00	105 "	0,01 "	
37	28/06/1975	à 00H00	147 "	0,76 "	
38	28/06/1975	à 01H00	148 "	0,76 "	
39	28/06/1975	à 02H00	150 "	1,13 "	
40	28/06/1975	à 03H00	159 "	1,29 "	
41	28/06/1975	à 04H00	285 "	24,6 "	
42	28/06/1975	à 05H00	285 "	25,2 "	
43	28/06/1975	à 06H00	267 "	21,8 "	
44	03/07/1975	à 00H00	220 "	7,1 "	
45	03/07/1975	à 01H00	215 "	6,13 "	
46	06/07/1975	à 00H00	335 "	48, "	
47	06/07/1975	à 01H00	330 "	42,8 "	
48	06/07/1975	à 02H00	310 "	36,5 "	

Station : 1051709144-9 S 3 BV SANGUERE  
 Rivière : MAYO AIN DALA  
 Pays : CAMEROUN  
 Bassin : BENDUE

Altit.  
 Aire 1,120  
 Ordre chronol

NO	Date	Heure	Cote	Débit	Auteur
49	04/08/1975	à 00H00	430 CM	79,5 L/S	✓
50	04/08/1975	à 01H00	400 "	73,	
51	04/08/1975	à 02H00	380 "	62,5 "	
52	04/08/1975	à 03H00	360 "	51,	
53	04/08/1975	à 04H00	340 "	42,	
54	04/08/1975	à 05H00	320 "	36,	
55	12/08/1975	à 00H00	210 "	5,1 "	
56	12/08/1975	à 01H00	200 "	4,8 "	
57	12/08/1975	à 02H00	188 "	3,75 "	
58	18/08/1975	à 00H00	111 "	0,048 "	

Station : 1051709145-9 S 4 BV SANGUERE  
 Rivière : MAYO AIN DALA  
 Pays : CAMEROUN  
 Bassin : BENDUE

Altit.  
 Aire 1,6600  
 Ordre chronolo

NO	Date	Heure	Cote	Débit	Auteur
1	18/09/1974	à 00H00	130 CM	7,4 L/S	✓
2	28/06/1975	à 00H00	109 "	0,405 "	
3	28/09/1975	à 00H00	125 "	6,3 "	
4	28/09/1975	à 01H00	135 "	10, "	

Station : 1051709147-9 S 6 BV SANGUERE  
 Rivière : GOUMBARRA  
 Pays : CAMEROUN  
 Bassin : BENDUE

Altit.  
 Aire 3,200  
 Ordre chronolo

NO	Date	Heure	Cote	Débit	Auteur
1	03/07/1973	à 00H00	45 CM	161, L/S	✓
2	03/07/1973	à 01H00	50 "	241, "	
3	03/07/1973	à 02H00	40 "	80,4 "	
4	03/07/1973	à 03H00	90 "	1190, "	
5	03/07/1973	à 04H00	80 "	520, "	
6	03/07/1973	à 05H00	70 "	325, "	
7	14/08/1973	à 00H00	75 "	478, "	
8	11/07/1974	à 00H00	135 "	1750, "	