

REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE

MINISTERE DES TRAVAUX PUBLICS

DIRECTION GENERALE DES TRAVAUX
PUBLICS

SOUS-DIRECTION DE L'HYDRAULIQUE

NOTE SUR LES CARACTERISTIQUES

HYDROLOGIQUES DES RIVIERES AGRE ET BAOLE

O. R. S. T. O. M.

13 MAI 1977

Collection de Référence:

n° B4596

CR

INTRODUCTION

Le Service hydrologique d'ABIDJAN exploite actuellement 3 stations sur la BAGOUE :

- Station de KOUTO : 4 740 km. En exploitation depuis 1960
- Station de TOMBOUCOU : 2 500 Km. Exploitation depuis 1955
- Station de GUINGUERINI : 1 042 Km. Exploitation depuis 1955.

Sur la BAGOUE seule subsiste la station de DJIRILA (4170 Km²), en exploitation depuis 1963. Pour une étude particulière, deux autres stations ont été exploitées par l'ORSTOM en 1963 et 1964-1965. Il s'agit de SARATIGUILA (1910 Km²) et BEREDOUGOU (290 Km²).

Cette présente note comporte une série de tableaux donnant les caractéristiques hydrologiques à chaque station et pour chaque année d'exploitation.

Ensuite, un tableau récapitulatif donne les caractéristiques hydrologiques moyennes sur toutes les années étudiées. Il est évident que pour la BAGOUE à SARATIGUILA et BEREDOUGOU, ces moyennes sont très aléatoires compte tenu du petit nombre d'années d'exploitation.

Pour la BAGOUE, ces moyennes sont assez représentatives puisque deux stations comportent 12 années d'études et la troisième 9 années.

ABIDJAN, le 28 juillet 1969

E. COLINIEU,

NOTATIONS

M	* Module annuel en m^3/s
h	* Lame d'eau écoulée en mm
Q_s	* Débit spécifique en $l/s \times km^2$
p	* Pluviométrie annuelle en mm
D	* Déficit d'écoulement en mm
C	* Coefficient d'écoulement en %
D_{max}	* Date de la crue maximum
H_{max}	* Hauteur de la crue maximum en m
Q_{max}	* Débit de la crue maximum en m^3/s
Q_0	* Débit d'étage en m^3/s .

CARACTERISTIQUES HYDROLOGIQUES DE LA BACOE

STATIONS

{ KOUTO
{ TORBOUCOU
{ GUINGUERINI

BAGOE à KOUTO (4 740 km²)

TABLEAU n° 1

	Q	H	Q ₀	P	D	C	D _{max}	H _{max}	Q _{max}	Q ₀
	m ³ /s	mm	1/ox km ²	mm	mm	%		m	m ³ /s	m ³ /s
1960	45,3	304	9,6	1500	1196	20,3	24/9	0,36	4043	-
1961	31,0	205	6,5	1200	595	17,1	13/9	7,80	2400	0,113
1962	45,0	300	9,5	1850	1250	19,4	9/9	0,34	3924	0,050
1963	50,1	373	11,8	1420	1056	26,1	9/9	6,22	3536	0,332
1964	60,9	406	12,8	1527	1121	26,6	2/9	0,70	5061	0,134
1965	68,0	452	14,3	1798	1346	25,1	20/9	0,47	4332	0,760
1966	50,6	337	10,7	1635	1301	20,6	5/10	0,09	5107	0,420
1967	45,6	363	11,5	1466	1103	21,0	2/9	8,32	3865	0,940
1968	30,1	291	6,4	1269	1068	15,6	18/9	6,67	1409	0,600

BASSE à TOSSOUSOU (2580 Km²)

TABLEAU : 2

Année	Q	H	Qs	P	D	C	Dmax	Hmax	Qmax	Qe
	m ³ /s	mm	l/ex km ²	mm	mm	%		m	m ³ /s	m ³ /s
1955	58,9	719	22,8	1700	981	42,2	24/9	5,95	430	-
1956	24,4	300	9,45	1300	1000	23,1	16/9	4,50	245	(1,95)
1957	47,1	607	18,3	1850	1243	52,8	27/9	4,98	373	(1,66)
1958	21,6	265	8,3	1250	985	21,2	5/10	3,95	140	-
1959	26,4	320	10,2	1350	1030	23,7	26/9	4,25	192	-
1960	30,6	375	11,9	1600	1125	25,0	22/9	5,05	392	0,052
1961	21,6	265	8,4	1200	935	22,1	1/9	4,33	207	0,006
1962	34,3	390	12,1	1550	1100	25,2	5/9	4,95	364	0,036
1963	-	-	-	1433	-	-	14/10	4,50	270	0,000
1964	35,7	438	13,9	1470	1032	29,8	3/9	4,27	196	0,003
1965	44,6	577	18,3	1650	1073	35,0	7/9	3,87	139	2,42
1966	71,8	877	27,6	1722	845	50,9	12/10	4,79	321	2,10
1967	-	-	-	1544	-	-	-	-	-	(2,76)
1968	29,5	360	11,4	1223	863	29,4	12/9	4,27	196	(3,90)

BAGOE & GUINGHERINI (1042 km²)

TABLEAU : 3

	Q	H	Qs	P	D	C	Dmax	Hmax	Qmax	Qp
	m ³ /s	cm	1/ox km ²	mm	cm	%		m	m ³ /s	m ³ /s
1955	16,95	515	16,3	1700	1165	30,3	3/6	3,80	143	-
1956	(8,96)	270	8,6	1300	1030	20,8	13/9	3,50	67,6	-
1957	16,6	560	16,0	1850	1350	27,0	27/9	3,95	155	-
1958	9,03	275	8,7	1250	975	22,0	4/10	3,50	67,6	-
1959	10,95	330	10,5	1350	1020	24,5	11/9	3,85	132	-
1960	12,5	380	12,0	1500	1120	25,3	21/9	4,01	173	0,004
1961	9,56	290	9,45	1200	910	24,2	31/8	3,80	120	0,000
1962	14,0	425	13,85	1550	1125	27,4	6/9	4,02	176	0,000
1963	14,6	442	14,0	1430	988	30,9	12/10	3,72	103	0,000
1964	15,9	482	15,2	1462	980	33,0	31/8	3,94	153	0,000
1965	21,5	653	20,7	1625	972	40,2	15/9	3,93	150	0,000
1966	24,5	741	23,5	1727	986	42,9	21/10	3,87	137	0,004
1967	-	-	-	1555	-	-	14/9	3,88	139	0,033
1968	-	-	-	1219	-	-	8/10	(2,92)	(32,6)	0,51

CARACTERISTIQUES HYDROLOGIQUES DU BASSIN

STATIONS { DORILA
SAGATISUILA
BEREDOUSSU

BRÔLE à SAMATICHILA (1810 km²)

TABLÉAU n° 5

	Q	H	Us	P	D	C	D _{max}	H _{max}	Q _{max}	Q ₀
	m ³ /s	mm	l/sx km ²	mm	mm	%		m	m ³ /s	m ³ /s
1963	17,4	303	9,6	1700	1397	17,8	8/9	7,66	63	0,000
1964	22,5	395	12,4	1737	1342	22,7	19/9	8,50	72	0,000

BRÔLE à BEREDOUCH (290 km²)

TABLÉAU n° 6

	Q	H	Us	P	D	C	D _{max}	H _{max}	Q _{max}	Q ₀
	m ³ /s	mm	l/sx km ²	mm	mm	%		m	m ³ /s	m ³ /s
1963	2,62	285	9,0	1900	1615	14,9	16/10	4,40	26	0,00
1964	3,64	408	12,9	1960	1542	20,9	31/8	4,82	41	0,00

CARACTERISTIQUES HYDROLOGIQUES MOYENNES

CARACTERISTIQUES HYDROLOGIQUES MOYENNES

TABLERAU : 7

	D A G O E			S A O U L E		
	KOUTO	TOMBOUCOU	GUINGUERINI	DJIRILA	SARATIGUILA	BEREDOUBOU
Q m ³ /s	49,1	37,0	14,6	49,6	19,9	3,13
H mm	320	451	442	376	349	346
Q ₀ 1/ox Km ²	10,4	14,3	14,0	11,9	11,0	11,0
Pinter mm	1363	1364	1361	1552	1585	1517
D mm	1060	913	919	1176	(1236)	(1171)
C %	23,6	33,1	32,5	24,2	(22,0)	(23,1)
D _{max}	2/9/64	24/9/65	6/9/62	17/9/64	19/9/64	31/8/64
H _{max} m	6,70	6,95	4,02	10,60	0,56	4,82
Q _{max} m ³ /s	5,06	430	176	350	72	41
Q ₀ m ³ /s	0,050	0,000	0,000	0,100	0,000	0,000

Pinter = Pluviométrie interannuelle.

C O N C L U S I O N

D'après les résultats obtenus sur le tableau 7, nous constatons que le module spécifique moyen se est sensiblement le même pour la BAGOE à TOSSOUCOU et à GUINGUERINI ($H \ 14 \text{ l/s km}^2$). Mais il est nettement inférieur pour le bassin de KOUTO ($11,4 \text{ l/s km}^2$). Ceci est du au fait qu'il existe de nombreuses pertes par évapotranspiration dans les plaines d'inondation entre TOSSOUCOU, et KOUTO. Depuis les caractéristiques des bassins intermédiaires sont différentes. En effet les apports spécifiques de la NIANSSOUE sont inférieurs à ceux de la PALEE et du bassin supérieur de la BAGOE. Le bassin versant de la NIANSSOUE, constitué de substratum schisteux et précédant un relief mou, est moins propice au ruissellement que les bassins en amont.

Pour la BAGOLE, seule la station de DJIRILA est représentative. Ses caractéristiques hydrologiques sont sensiblement voisines de celles de la BAGOE à KOUTO.

Pour les bassins versants à SAKATIBUILLA et à BEREDOUSSOU, il est impossible de donner des moyennes. Cependant il semblerait que le ruissellement soit inférieur à celui du bassin principal. Les coefficients interannuels de ruissellement portés sur le tableau 7 paraissent surévalués. En effet, en raison de la forte pluviosité des années 1963 et 1964, le coefficient moyen doit plutôt être situé entre 18 % et 20 %.