

ROYAUME DU MAROC

MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT
ET DE LA PROMOTION NATIONALE

DIRECTION DE L'HYDRAULIQUE

DIVISION DES RESSOURCES EN EAU

33
ANALYSE

DOCUMENTATION

OUED ISSEN A TAMZACURT

Compléments à l'étude hydrologique de 1975

BILLON B.
MARS 1980

ORSTOM
HYDROLOGIE
DOCUMENTATION

ORSTOM Fonds Documentaire
N° : 33687 ex 1
Cote : B

17 AOUT 1982

~~71982~~

71982

OUED ISSEN A TAMZAOURT

Compléments à l'étude hydrologique de 1975

Depuis l'élaboration antérieure des débits de l'Oued ISSEN (Etude D.R.E. D. BILLON - 1975) six modules supplémentaires ont pu être calculés. Il est intéressant de voir comment se situent ces nouvelles données par rapport aux résultats précédents.

Le tableau ci-dessous fait apparaître pour chaque année hydrologique :

- les précipitations annuelles P à Taroudant. Cependant comme la pluviométrie n'est plus mesurée sur ce poste depuis 1977, en dehors de quelques mois épars, ce sont les précipitations enregistrées à Pont de Taroudant qui ont été retenues. Cette station est située à quelques kilomètres du pluviomètre de Taroudant.

- les modules qu'on aurait du obtenir en fonction des précipitations annuelles à Taroudant en utilisant la corrélation Modules (Précipitations) établie dans l'étude 1975 de l'ISSEN (graphique n° 30) et reproduite page suivante (graphique n° 1).

- les débits effectivement mesurés à Bigoudine pour les années hydrologiques 1973-74 à 1978-79 incluse.

- les modules à TAMZAOURT, qui se déduisent des précédents par le rapport multiplicatif 1,06 (page 33 du rapport cité).

Année hydrologique	Precipitation TAROUDANT mm	Module prévu TAROUDANT m ³ /s	Module observé BIGOUDINE m ³ /s	Module réel TAMZAOURT m ³ /s
1973-74	255	3,0	2,66	2,82
1974-75	77	0,3	0,104	0,11
1975-76	196	1,7	0,503	0,53
1976-77	170	1,2	0,225	0,24
1977-78	222	2,3	1,85	1,96
1978-79	218	2,1	4,55	4,82
TOTAL		10,6		10,48

Les remarques qui peuvent être dégagées sont les suivantes :

.../...

1 - Le bilan global sur 6 années est bon puisque le débit moyen annuel prévisible est de 1,77 m³/s (soit 10,6 : 6) alors que le module moyen observé est de 1,75 m³/s (10,48 : 6).

2 - Les écarts sur une année isolée peuvent être très importants dans un sens comme dans l'autre : les années 75-76 et 76-77 sont très inférieures aux modules prévisibles par contre 78-79 est largement excédentaire. Les comparaisons entre modules prévisibles et modules réels ne peuvent donc être effectuées que sur un nombre d'années suffisant.

Cette dispersion existait déjà dans la corrélation d'origine puisque on pouvait noter par exemple

Année	P mm	Q prévu	Q réalisé	Ecart
1964-65	248	2,8	4,9	+ 2,1 m ³ /s
1968-69	423	8,4	5,2	- 3,2 m ³ /s

3 - La somme des 6 modules prévisibles étant presque identique à celle des 6 modules observés il n'ya pas lieu de modifier la corrélation Modules (Précipitations) établie en 1975.

En effet en abaissant la courbe dans la zone des 150-200 mm pour se rapprocher des points observés il se créerait une distorsion entre les modules prévisibles qui deviendraient sensiblement plus faibles (en total sur 6 ans) que la somme des modules observés.

4 - Le module moyen observé pour ces 6 années est de 1,75 m³/s ce qui est très inférieur à la moyenne sur une longue période (3,1 m³/s) mais reste supérieur à la période 1956-57 à 1961-62 pour laquelle la moyenne des modules n'avait pas dépassé 1,45 m³/s.

Sur 17 années complètes où les débits ont été mesurés, soit 1962-63 à 1978-79, le module moyen interannuel ressort à

$$Q_m = 3,69 \text{ m}^3/\text{s}$$

alors que sur la période 1911-1972 il était de 3,1 m³/s. L'influence de la très forte hydraulicité des années 1962 à 1970 se fait donc toujours sentir sur la moyenne des modules observées qui reste sensiblement plus élevée que la moyenne à long terme.

.../...

MODULES DE L'OUED ISSEN A TAMZAOURT

56 et 62-78 Débits à partir de BIGOUDINE et PONT D'ISSEN
 21 à 61 Débits à partir des précipitations de TAROUDANT

ANNEE	P. TAR.	Q. TAMZ.	ANNEE	P. TAR.	Q. TAMZ.	ANNEE	P. TAR.	Q. TAMZ.
21	231	2.4	41	151	0.9	61	306	4.4
22	234	2.5	42	223	2.3	62	501	11.93
23	154	1.0	43	164	1.1	63	327	4.78
24	131	0.7	44	195	1.7	64	248	4.89
25	239	2.6	45	273	3.5	65	238	2.75
26	56	0.2	46	277	3.6	66	235	2.43
27	328	4.9	47	212	2.0	67	435	7.87
28	109	0.5	48	161	1.1	68	423	5.15
29	108	0.5	49	202	1.8	69	279	4.46
30	260	3.1	50	220	2.2	70	376	6.68
31	206	1.9	51	179	1.4	71	164	1.07
32	187	1.5	52	288	3.9	72	187	0.30
33	240	2.6	53	245	2.8	73	255	2.82
34	113	0.5	54	259	3.1	74	77	0.11
35	281	3.7	55	376	8.0	75	196	0.53
36	72	0.3	56	62	0.3	76	170	0.24
37	220	2.2	57	216	2.1	77	222	1.96
38	182	1.4	58	144	0.9	78	218	4.82
39	331	5.1	59	150	0.9			
40	490	11.1	60	31	0.1			

Distribution des maximums de crue

La liste des maximums de crue annuels soit observée soit reconstitués à BIGOUDINE à partir des observations de la station Pont d'ISSEN, est présentée page suivante.

La loi de distribution qui s'adapte le mieux à cet ensemble est celle de GOODRICH qui avec les paramètres suivants :

Position	8,5 m ³ /s	Echantillon :	26 ans
Echelle	300 m ³ /s	Moyenne :	326 m ³ /s
Forme	1,128	Ecart Type :	349 m ³ /s

conduit aux valeurs caractéristiques suivantes :

FREQUENCE	PERIODE DE RETOUR	DEBIT m ³ /s
0.5	Mediane	207 m ³ /s
0.2	5 ans	521 m ³ /s
0.1	10 ans	776 m ³ /s
0.05	20 ans	1040 m ³ /s
0.02	50 ans	1410 m ³ /s
0.01	100 ans	1690 m ³ /s
0.001	1000 ans	2660 m ³ /s
0.0001	10000 ans	3700 m ³ /s

MAXIMUMS ANNUELS DE CRUE A BIGCUDINE

ANNEE	ISSEN PONT m ³ /s	BIGCUDINE m ³ /s
53-54	370	296 *
54	67	54 *
55	2000	1400
56	86	69 *
57	160	128 *
58	22	20
59	38	30 *
60-61	220	176 *
61	352	282 *
62	1150	920 *
63	277	222 *
64	846	677 *
65	397	318 *
66	335	268 *
67	540	432 *
68	172	138 *
69	1050	774
70-71	825	900
71	91	123
72	13	12
73	125	400
74		67
75		83
76		75
77		90
78		532
79		
80-81		

* Débits reconstitués par Issen - Pont et graph. 36.



