

## XIX STATION DU W SUR LA TAPOA, AU NIGER

Coordonnées 12° 28' N 2° 25' E Bassin de 5.330 km<sup>2</sup>.

### 19.1 ECHELLE SECTION

19.1.1 L'échelle a été mise en place en 1963, et se compose de 4 tronçons métriques 0 à 4 m en rive gauche. Elle est doublée d'un limnigraphe depuis 1967.

19.1.2 L'échelle se trouve dans une mouille à l'amont du radier de la route, lui-même en amont d'une chute d'une vingtaine de mètres. Ce radier est probablement assez souvent réparé, modifié. En mai 1976 il a été rehaussé (de deux mètres ?) en enrochements non jointoyés.

Les jaugeages semblent montrer que jusqu'à une certaine hauteur (variable suivant l'état du radier) ce radier sert de contrôle, mais qu'à partir d'une certaine hauteur (avant 1976) c'est la chute qui fait office de contrôle. Le zéro de l'échelle est à environ 215 m.

### 19.2 HAUTEURS LIMNIMETRIQUES

19.2.1 Nous les avons reçues du 20 mai 1963 à décembre 1978, à peu près complètes sauf l'année 1978 et semblant de bonne qualité.

19.2.2 L'écoulement s'arrête tous les ans. L'échelle se trouve dans une mouille, mais on ne note pas la hauteur à l'échelle de la fin de l'écoulement.

La hauteur maximale observée a été de 275 cm le 19 août 1970.

### 19.3 JAUGEAGES TARAGES

19.3.1 Il a été effectué 51 jaugeages à la station depuis 1963 jusqu'en 1978. Le débit maximal jaugé a été de 24,3 m<sup>3</sup>/s.

Nous donnons, de ces jaugeages, une liste chronologique et une liste en hauteurs rangées par tarage.

19.3.2 Nous avons admis un premier tarage valable de 1963 à 1971, dont la courbe a été découpée en segments de paraboles définis par les points suivants :

Segment	h = 00 cm	0	m <sup>3</sup> /s	h = 30 cm	0	m <sup>3</sup> /s	h = 75 cm	0	m <sup>3</sup> /s
2	75	0		83	0,122		90	0,429	
3	90	0,429		95	0,805		100	1,36	
4	100	1,36		106	2,14		115	3,31	
5	115	3,31		186	18,0		300	65,0	

La dispersion des points représentatifs des jaugeages autour de cette courbe est anormalement grande, surtout en basses eaux, et il n'est pas impossible qu'il y ait de très nombreux changements de tarage non décelables (dégradations, réparations du radier). L'extrapolation de la courbe au-dessus de 18,0 m<sup>3</sup>/s est très discutable.

19.3.3 Nous avons admis une deuxième tarage valable de 1972 à 1975. La découpage de la courbe en segments de paraboles est le suivant :

Segment	h = 00 cm	0	m <sup>3</sup> /s . h = 30 cm	0	m <sup>3</sup> /s . h = 86 cm	0	m <sup>3</sup> /s
2	86	0	100	0,390	114	1,56	
3	114	1,56	120	2,41	129	4,27	
4	129	4,27	137	6,10	146	8,09	
5	146	8,09	163	12,1	186	18,0	
6	186	18,0	234	34,3	300	65,0	

La dispersion des points représentatifs des jaugeages autour de cette courbe est à peine moins forte que dans le cas du premier tarage. Nous avons admis une réfection complète du radier pendant la saison sèche de 1971-1972 (radier rehaussé) mais qu'à partir d'une hauteur de 1,86 m (18 m<sup>3</sup>/s) à l'échelle ce n'était plus le radier mais la chute en aval qui formait section de contrôle.

19.3.4 Le rechargement du radier en mai 1976 nous oblige à tracer une troisième courbe de tarage, découpée en segments de paraboles définis par les points suivants :

Segment	h = 00 cm	0	m <sup>3</sup> /s . h = 40 cm	0	m <sup>3</sup> /s . h = 85 cm	0	m <sup>3</sup> /s
2	85	0	125	0,124	159	0,280	
3	159	0,280	165	0,538	170	1,10	
4	170	1,10	207	8,85	250	22,5	

Cet étalonnage est très mal défini, quelle que soit la hauteur à l'échelle.

19.3.5 Nous avons admis que la station était biunivoque quel que soit le tarage.

Le débit moyen journalier maximal calculé serait de 52 m<sup>3</sup>/s le 19 août 1970 - sous toutes réserves.

## 19.4 DEBITS

19.4.1 Les débits moyens journaliers donnés en annexe ont été calculés comme moyennes des débits correspondant aux hauteurs du jour. Ils sont très mal connus surtout depuis 1976. Les changements de tarage ne sont sûrement pas tous détectés, et très forte instabilité en basses eaux ?

19.4.2 Nous donnons une liste des débits moyens mensuels et annuels calculés d'après les débits moyens journaliers, avec les restrictions que comportent ces débits.

19.4.3 Nous donnons également d'une part une liste des débits moyens journaliers maximaux par année avec les dates auxquelles ils ont été calculés pour la première fois dans l'année (on ne peut considérer ces débits que comme des ordres de grandeur) et d'autre part, les dates très approximatives de début et de fin d'écoulement.

STATION DU W, SUR LA TAPOA  
Liste chronologique de jaugeages

Date	Hauteur cm	Débit m <sup>3</sup> /s	Nota	Ecart/Barème en %
31 07 1963	104	1,730	1	- 8,0
14 08 1963	96	0,796	1	- 11,8
24 07 1964	114	2,870	1	- 9,7
16 08 1964	131	4,920	1	- 12,8
19 09 1964	203	17,900	1	- 22,8
15 10 1964	166	11,400	1	- 10,2
27 10 1964	121	4,720	1	+ 14,6
13 11 1964	91	0,430	3	- 12,2
26 06 1965	93	0,495	1	- 21,8
14 07 1965	84	0,320	1	.
12 08 1965	100	1,480	1	+ 8,8
13 08 1965	115	3,310	1	0
13 07 1966	87	0,337	1	.
29 10 1966	90	0,426	1	- 0,7
09 12 1966	61	0,069	3	.
07 06 1968	113	3,250	1	+ 6,6
16 07 1969	100	1,400	1	+ 2,9
19 11 1969	85	0 ?	1	erreur probable
02 09 1970	186	18,000	1	0
18 09 1970	133	6,800	1	+ 13,7
19 09 1970	109	2,300	3	- 9,1 date probable 19-10
19 07 1971	139	7,740	1	+ 10,3
19 08 1972	122	3,490	1	+ 26,4
01 09 1972	109	1,540	1	+ 46,7
27 09 1972	115	1,300	1	- 22,6
20 10 1972	100	0,384	1	- 1,5
27 06 1973	97	0,340	1	.
14 07 1973	101	0,578	3	+ 29,0 date probable 13-7
01 08 1973	197	24,300	1	+ 14,1
02 08 1973	178	14,400	1	- 9,4
14 08 1973	151	9,410	1	+ 1,8
15 08 1973	146	8,090	1	0
17 08 1973	140	7,240	1	+ 6,9
06 09 1973	129	4,270	1	0
21 09 1973	114	1,580	1	+ 1,3
16 10 1973	103	0,350	1	- 39,1
17 07 1974	120	2,140	3	- 11,2
20 08 1974	114	1,520	1	- 2,6
04 09 1974	128	4,640	1	+ 15,1
03 10 1974	113	1,480	1	+ 2,1
04 06 1975	103	0,280	1	- 5,13 *
20 08 1975	103	0,900	1	+ 56,5 *
19 05 1976	172	1,350	1	- 4,9
23 05 1976	168	0,700	3	- 16,4 date probable 23-6
18 11 1976	90	0,012	1	.
02 08 1977	207	8,200	1	- 7,3
16 08 1977	172	9,800	1	- 31,0 * débit 0,98 m <sup>3</sup> /s ?
27 09 1977	185	4,080	1	+ 7,4
14 10 1977	168	10,600	1	+ 26,6 débit 1,06 m <sup>3</sup> /s ?
29 08 1978	179	1,370	1	- 48,1 *
10 11 1978	159	0,280	2	.

NOTAS : (1) Hauteur fournie par le jaugeur compatible avec celle du lecteur ou celles des dépouillements de limnigrammes.

(2) Pas d'autre hauteur disponible que celle du jaugeur.  
(3) Incompatibilité.

Fig. 87

