

B₂ - STATION LIMNIMETRIQUE du DARGOL à TERA.

Emplacement : l'échelle est fixée au pont de TERA.
Elle est constituée d'un fer I peint et gradué de 0 à 3,50 m.

Relevés : les observations ont été commencées en 1954 mais ont malheureusement été perdues. On ne possède que quelques relevés assez fragmentaires pour 1957 et 1958 ; l'année 1959 est presque complète.

Nivellement : le zéro de l'échelle est situé à 2,13 m au dessous d'un rivet I.G.N. dont l'altitude est inconnue.

Jaugeages : les jaugeages suivants ont été effectués :

Date	Hauteur d'eau (cm)	Débit (m ³ /s)
20- 9-57	62	2,1
16-10-57	30	0,7
5-11-57	20	0,45
18- 9-59	176	6,2 (?)

XII STATION DE TERA SUR LE DARGOL, AU NIGER

Coordonnées 14° 01' N 0° 45' E Bassin de 2 750 km².

12.1 ECHELLE SECTION

12.1.1 Une première échelle avait été installée en 1954. Les relevés ont disparu.

12.1.2 Une deuxième échelle a été mise en place le 1er mai 1957 en un seul tronçon 0 à 3,5 m ; sur une pile du pont routier. Cette échelle avait son zéro à la même altitude que la précédente.

12.1.3 Une troisième échelle a été mise en place, à l'étiage de 1960, en amont du nouveau pont - barrage - déversoir, qui se trouve très près en amont du pont précédent. Elle se trouvait en rive droite, composée de 4 tronçons métriques de 0 à 4 m. Zéro à la cote 235,926 m.

12.1.4 Le 25 avril 1968, le zéro de l'échelle est relevé de 1 m, et l'échelle ne se compose plus que de 3 tronçons métriques de 0 à 3 m. Zéro à la cote 236,926 m.

12.1.5 Nous n'avons aucune idée de la section correspondant à la deuxième échelle.

La troisième échelle (et l'échelle actuelle au même emplacement) est en amont du barrage déversoir. Nous ignorons la largeur de déversement et la hauteur à l'échelle de la crête du déversoir. La hauteur de pelle, à l'amont du seuil, qui était de 1 m en 1960 n'était plus que de 0,1 m en fin 1963 par suite d'enfoncement. On peut penser que l'étalonnage de la station sera à peu près stable depuis 1960 malgré les variations de pelle, car le déversoir est probablement à large seuil. Mais il est probable que le déversoir est noyé (pour un débit que nous ne connaissons pas) à cause des conditions d'écoulement juste en aval.

Il semble qu'un barrage ait été construit en saison sèche 1978 en amont de TERA.

12.2 HAUTEURS LIMNIMETRIQUES

12.2.1 Nous avons les relevés de 1957, 1958 et 1959 effectués sur la deuxième échelle (de 1957). Ils sont incomplets et de plus de qualité "inutilisable".

12.2.2 Nous avons reçu les relevés des échelles 1960 et 1968 depuis le début de l'écoulement en 1961 jusqu'au 31 décembre 1978. Ils sont sous la forme d'une (quelque fois deux) lecture par jour, ce qui est peu étant donnée la petite taille du bassin. Ils semblent à peu près corrects et nous n'avons eu que très peu de compléments à ajouter.

12.2.3 L'écoulement s'arrête tous les ans. La hauteur maximale observée a été (système de l'échelle 1968) de 170 cm le 25 août 1964 et le 12 juillet 1974.

12.3 JAUGEAGES TARAGE

12.3.1 Quatre jaugeages ont été effectués en 1957 et 1959 (échelle 1957). Leur nombre est insuffisant pour essayer de tracer une courbe de tarage, d'autant plus que le débit du jaugeage à 176 cm semble beaucoup trop faible.

12.3.2 Trente huit jaugeages ont été effectués de 1961 à 1978 :

Hauteur minimale jaugée 15 cm (échelle 1968) débit 0,005 m³/s minimal jaugé
 Hauteur maximale jaugée 130 cm (échelle 1968) débit 58,1 m³/s maximal jaugé.

Nous en donnons une liste chronologique et une liste en hauteurs rangées. Ces jaugeages sont convenablement répartis dans le temps, mais mal répartis en hauteur : il n'y en a que 3 de hautes eaux.

12.3.3 Pour tracer la courbe de tarage nous avons admis, a priori, que la station était stable et univoque, que la hauteur à l'échelle correspondant au débit nul était de 15 cm (système échelle 1968).

La dispersion des jaugeages inférieurs à 10 m³/s est anormalement importante et tendrait à faire croire que la station est particulièrement instable. Les trois seuls jaugeages supérieurs à 40 m³/s nous ont conduit à admettre que le seuil déversant se noyait à la hauteur à l'échelle de 70 cm ("1968") pour un débit de 25 m³/s.

12.3.4 La courbe représentant le premier tarage "échelle 1960" valable de 1961 à 1967, a été découpée en segments de paraboles définis par les points suivants :

Segment	1	h = 0 cm	0	m ³ /s	h = 70 cm	0	m ³ /s	h = 115 cm	0	m ³ /s
2	115	0		117	0,106		120	0,360		
3	120	0,360		123	0,760		129	2,10		
4	129	2,10		133	3,40		137	5,03		
5	137	5,03		143	7,90		150	11,6		
6	150	11,6		159	17,3		169	25,0		
7	169	25,0		184	36,0		216	52,0		
8	216	52,0		230	58,1		300	125.		

La second tarage "échelle 1968" valable depuis 1968 est déterminé par les points de mêmes débits que ci-dessus, mais pour des hauteurs inférieures d'un mètre.

Ces deux tarages doivent être considérés comme très mal connus, quelles que soient les hauteurs aux échelles.

12.3.5 Le débit moyen journalier maximal calculé est de 87 m³/s pour le 10 août 1969.

12.4 DEBITS

12.4.1 Les débits moyens journaliers donnés en annexe ont été calculés comme moyennes des débits correspondant aux hauteurs du jour. Aucun de ces débits ne semble connu avec une précision suffisante.

12.4.2 Nous donnons une liste de débits moyens mensuels et annuels calculés avec les débits moyens journaliers. L'année 1968 semble, bien que probablement sèche, très sous-estimée.

12.4.3 Nous donnons également une liste des débits moyens journaliers maximaux par année calendaire, avec les dates auxquelles ces débits ont été calculés pour la première fois dans l'année, ainsi que les dates, approximatives, de début et de fin d'écoulement.

STATION DE TERA SUR LE DARGOL
Liste chronologique de jaugeages.

Date	Hauteur cm	Débit m ³ /s	Nota		Ecart/Barème en %	
<i>Ech. 1957</i>						
20 09 1957	62	2,10	2			
16 10 1957	30	0,700	2			
05 11 1957	20	0,450	3			
18 09 1959	176	6,20	1			
<i>Ech. 1968</i>						
04 08 1961	40	7,70	1	+ 19,8		
09 08 1961	50	11,60	1		0	
17 10 1961	23	0,750	3			- 1,3 lecteur 15
25 07 1962	35	4,580	3	+ 9,8		lecteur 20
29 08 1962	55	16,4	3	+ 12,3		lecteur 67
12 10 1962	19	0,560	3	+ 25,5		lecteur 43
07 07 1963	34	4,20	1	+ 11,1		
21 08 1963	40	7,96	1	+ 23,6		
19 06 1964	29	2,16	1	+ 2,9		
12 08 1964	43	7,77	1			- 1,6
12 09 1964	62	21,10	1	+ 8,2		
03 10 1964	29	1,29	1	+ 14,2		
11 10 1966	30	1,92	1			- 19,7
26 10 1967	19	0,330	2	+ 25,5		
28 09 1968	22	0,370	1			- 39,0
11 08 1970	77	35,500	1	+ 14,1		
21 09 1970	116	52,000	1		0	
07 07 1971	36	5,600	1	+ 22,0		
06 08 1972	23	0,800	1	+ 5,3		
04 10 1972	21	0,400	1			- 15,4
26 10 1972	15	0,005	1		0	
05 07 1973	37	5,030	1		0	
22 08 1973	62	20,600	1	+ 5,6		
13 09 1973	32	3,150	1	+ 3,6		
10 10 1973	22	0,120	3			- 80,2 lecteur 20
16 07 1974	130	58,100	1		0	
08 08 1974	49	9,360	1			- 14,9
06 08 1975	38	4,72	3			- 14,0 lecteur 49
28 08 1975	42	6,42	1			- 13,2
07 06 1976	25	1,07	3			- 5,3 lecteur 10
29 06 1976	67	22,60	1			- 3,0
05 08 1976	49	7,70	1			- 30,0
02 11 1976	31	2,48	1			- 8,5
12 11 1976	20	0,410	1	+ 13,9		
01 07 1977	22	0,280	1			
16 08 1977	113	48,800	3			- 4,1 lecteur
06 07 1978	30	2,890	1	+ 20,9		
05 08 1978	63	20,700	1	+ 2,5		

- NOTAS :
- (1) Hauteur du jaugeur compatible avec celles du lecteur d'échelle.
 - (2) Pas de lecture d'échelle.
 - (3) Incompatibilité entre la hauteur du jaugeur et celles du lecteur. Il semble que, dans bien des cas, il y ait eu erreur dans les transcriptions des dates de jaugeages.

Fig. 81

