

## XXI STATION DE BAROU, SUR LA MEKROU, AU NIGER

Coordonnées 12° 21', 1 N 2° 44', 8 E Bassin de 10 500 km<sup>2</sup>.

### 21.1 ECHELLE SECTION

21.1.1 L'échelle a été mise en place, en rive gauche, en mai 1961. Elle se compose de 2 tronçons 0-2 m et 2-4 m. L'altitude du zéro est d'environ 173 m. Un limnigraphe de longue durée a été installé à côté de l'échelle dès 1961.

21.1.2 La station se trouve en amont des rapides de BAROU, à 16 km au fil de l'eau de la confluence avec le NIGER.

Une seconde échelle a été implantée à DYODYONGA, au site du barrage projeté sur la MEKROU, tout près de BAROU ou 1 ou 2 km (en amont).

Aucun affluent notable de la MEKROU ne s'y jette en aval de BAROU, et la hauteur d'eau dans le NIGER ne peut influencer sur la hauteur d'eau dans la MEKROU, à BAROU ou à DYODYONGA.

### 21.2 HAUTEURS LIMNIMETRIQUES

21.2.1 Nous avons reçu les dépouillements de limnigrammes (une à six hauteurs par jour quelques années) de mai 1961 à janvier 1979. L'appareil a de nombreux incidents de fonctionnement, et la gaine du flotteur est souvent envasée aux basses eaux qui sont très mal connues. Les dépouillements de septembre et octobre 1977 sont faux.

21.2.2 L'échelle de DYODYONGA n'a été observée que de mai à septembre 1971. Cette échelle est beaucoup plus sensible aux variations de débits que celle de BAROU. Une correspondance des hauteurs a été établie entre les deux échelles pour permettre d'utiliser à BAROU les jaugeages effectués à DYODYONGA.

21.2.3 L'écoulement s'arrête tous les ans à BAROU, où la hauteur moyenne journalière maximale observée a été de 264 cm le 8 septembre 1962 et le 19 septembre 1969.

### 21.3 JAUGEAGES - TARAGE

21.3.1 Il a été effectué 57 jaugeages à BAROU de 1961 à 1978, auxquels on peut ajouter les 25 jaugeages effectués à DYODYONGA en 1971. Le débit maximal jaugé a été de 263 m<sup>3</sup>/s pour une hauteur de 220 cm.

Nous donnons de ces jaugeages une liste chronologique et une liste en hauteurs rangées. Ces jaugeages sont bien répartis dans le temps et en hauteurs.

21.3.2 La station est manifestement stable et biunivoque au-dessus de 40 m<sup>3</sup>/s (100 cm à l'échelle). Nous avons admis ces qualités pour toute la gamme des observations depuis le début. La courbe de tarage a été découpée en tronçons de paraboles définis par les points suivants :

Segment	h = -10 cm	0	m <sup>3</sup> /s . h = +02 cm	0,410 m <sup>3</sup> /s . h = 10 cm	0,960 m <sup>3</sup> /s	
2	10	0,960	23	2,95	40	8,20
3	40	8,20	61	17,7	100	40,0
4	100	40,0	121	59,0	140	85,0
5	140	85,0	180	161	300	545.

La partie haute de la courbe est bien définie jusqu'à  $263 \text{ m}^3/\text{s}$  (220 cm). L'extrapolation, assez forte en débit, a été réalisée, faute de mieux, d'après le dernier segment de parabole.

La partie intermédiaire, de 8 à  $40 \text{ m}^3/\text{s}$ , est mal définie : les écarts relatifs des débits jaugés par rapport aux débits du barème choisi sont importants.

La partie basse est très mal définie. Il semblerait que l'énorme dispersion des jaugeages provienne soit de mauvaises mesures soit de dépouillements erronés. La hauteur de -10 cm choisie pour l'arrêt de l'écoulement n'est que probable, aucune observation ne la confirme ni ne l'infirme.

21.3.3 Le débit moyen journalier maximal calculé est de  $405 \text{ m}^3/\text{s}$  le 8 septembre 1962 et le 19 septembre 1969.

## 21.4 DEBITS

21.4.1 Les débits moyens journaliers donnés en annexe ont été calculés comme moyennes des débits correspondant aux hauteurs du jour. Ils sont, en général, connus avec une précision suffisante.

21.4.2 Nous donnons une liste de débits moyens mensuels et annuels (en années hydrologiques) calculés d'après les débits moyens journaliers.

21.4.3 Nous donnons également une liste des débits moyens journaliers maximaux par années calendaires, avec les dates auxquelles ces débits ont été calculés pour la première fois dans l'année, ainsi que les dates de début et de fin d'écoulement (très approximatives dans ce dernier cas).

## STATION DE BAROU SUR LA MEKROU

## Liste chronologique de jaugeages

Date	Hauteur cm	Débit m <sup>3</sup> /s	Nota	Ecart/Barème en %
18 08 1961	92	36,000	1	+ 3,2
16 09 1961	156	112	1	0
22 09 1961	186	171	1	- 2,3
25 09 1961	180	161	1	0
27 09 1961	170	145	1	+ 3,6
30 09 1961	161	117	1	- 4,1
24 10 1961	79	28,400	1	+ 4,4
05 09 1962	210	246	1	+ 4,7
26 09 1962	220	263	1	0
04 10 1962	211	248	2	+ 4,2
25 10 1962	123	64,300	1	+ 4,9
23 12 1962	34	6,240	1	+ 4,0
29 01 1963	10	1,280	1	+ 33,3
07 03 1963	-9	0,036	2	-
02 01 1964	12	1,220	2	+ 6,1
28 10 1964	90	43,800	1	+ 30,0
02 12 1964	34	5,930	1	- 1,2
13 01 1965	6	0,850	2	+ 29,4
24 01 1965	2	0,410	2	0
25 06 1965	22	1,980	1	- 27,5
25 12 1965	-2	1,040	2	-
18 08 1966	107	49,300	1	+ 9,1
22 09 1966	156	113	1	+ 0,9
18 12 1966	21	3,450	1	+ 36,4
13 10 1967	202	205	1	- 4,2
16 10 1967	199	208	1	+ 1,0
17 10 1967	196	194	1	- 2,5
18 10 1967	191	190	1	+ 2,2
19 10 1967	184	166	1	- 2,4
20 10 1967	174	151	1	+ 2,0
05 12 1967	42	8,800	1	- 2,5

- 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.

STATION DE BAROU SUR LA MEKROU  
(suite)  
Liste chronologique de jaugeages

Date	Hauteur cm	Débit m <sup>3</sup> /s	Nota	Ecart/Barème en %
20 10 1970	157	119	1	+ 4,4
09 09 1971	167	128	1	- 3,8
19 10 1972	90	33,300	1	- 1,2
15 11 1972	39	7,420	1	- 5,0
01 12 1972	23	2,780	1	- 5,8
21 12 1972	10	1,100	3	+ 14,6
25 01 1973	7	0,892	2	+ 22,5
28 06 1973	19	2,340	1	+ 8,8
30 08 1973	122	58,500	1	- 2,8
19 09 1973	129	73,700	1	+ 7,0
03 10 1973	120	55,200	1	- 4,7
05 12 1973	12	0,268	3	- 76,7
12 06 1974	25	6,600	3	+ 93,5
09 07 1974	50	12,400	1	- 0,8
06 08 1974	128	62,500	1	- 7,5
15 11 1974	72	13,400	3	- 42,7
20 12 1974	9	1,940	2	+120,7
07 05 1975	19	2,080	1	- 3,3
21 08 1975	130	66,600	1	- 5,3
23 06 1976	31	4,500	1	- 10,9
10 09 1976	100	37,000	3	- 7,5
26 10 1976	105	45,800	1	+ 5,0
03 01 1977	10	0,810	3	- 15,6
27 09 1977	79	9,900	3	- 63,6
27 10 1977	32	4,360	3	- 18,7
24 05 1978	8	0,770	1	- 4,0

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.

## STATION DE DYODYONGA SUR LA MEKROU

## Liste chronologique de jaugeages

Date	Hauteur "Baroa" cm	Débit m <sup>3</sup> /s	Nota	Hauteur Ech. cm	Ecart/Barème en %
05 06 1971	- 8 ?	0,035	1	14.	-
16 06 1971	25	3,580	1	74.	+ 5,0
17 06 1971	23	3,170	1	71	+ 7,5
19 06 1971	17	1,560	1	57.	- 13,8
20 06 1971	14.	1,280	1	53	- 7,9
22 06 1971	24	3,150	1	73	- 0,9
23 06 1971	20.	2,220	1	66	- 5,1
25 06 1971	10.	0,734	1	44.	- 23,5
03 07 1971	13	1,050	1	49.	- 16,7
06 07 1971	59	18,600	1	146	+ 11,4
07 07 1971	56.	15,600	1	139	+ 2,0
15 07 1971	42	10,500	1	108.	+ 16,3
17 07 1971	124	63,000	1	245.	+ 0,8
18 07 1971	85	30,300	1	184.	- 1,3
20 07 1971	50	12,500	1	127	0
07 08 1971	77	28,300	1	176	+ 8,4
09 08 1971	88	33,700	1	190	+ 3,7
11 08 1971	112	53,000	1	224	+ 6,9
14 08 1971	135	79,000	2	267	+ 2,2
23 08 1971	145	91,600	1	289	- 1,6
24 08 1971	157	115	1	318	+ 0,9
31 08 1971	167	129	1	342	- 3,0
11 09 1971	169	139	1	348	+ 0,7
21 09 1971	153	103	1	308	- 3,7
25 09 1971	154	104	1	311	- 4,6

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.

Fig. 89

