

Pour ces stations nous ne précisons pas toujours la superficie du bassin versant : on comprendra aisément qu'elle n'a pas de signification.

Outre ces stations de jaugeage, il y a un certain nombre de stations où sont simplement relevés les niveaux, il sera question de ces stations limnimétriques au point 1.7.

6.1. - Le LOGONE à BONGOR -

C'est la station principale du LOGONE moyen.

a) Situation :

La station hydrométrique de BONGOR a été installée probablement depuis une cinquantaine d'années. Il n'y a certainement pas eu de relevés continus et les relevés anciens ont été égarés sauf ceux de 1935. Ce n'est qu'à partir de 1948 que les observations ont été reprises de façon continue par la Commission Scientifique du LOGONE et du TCHAD.

L'échelle, depuis cette date, est sur la rive droite du LOGONE à côté des bâtiments de l'usine de la COTONFRAN.

Ses coordonnées géographiques sont les suivantes :

10° 16' latitude Nord

15° 25' longitude Est.

La superficie théorique du bassin versant est de 73 700 km². Une ancienne échelle a été retrouvée et observée quelque temps en 1948 et 1949 près des fours à briques, soit 3,3 km plus en aval. Il est vraisemblable que l'échelle observée en 1935 était implantée non loin de l'actuelle Préfecture.

Une échelle a également été installée près de la COTONFRAN par le Service du Génie Rural vers 1953.

BONGOR

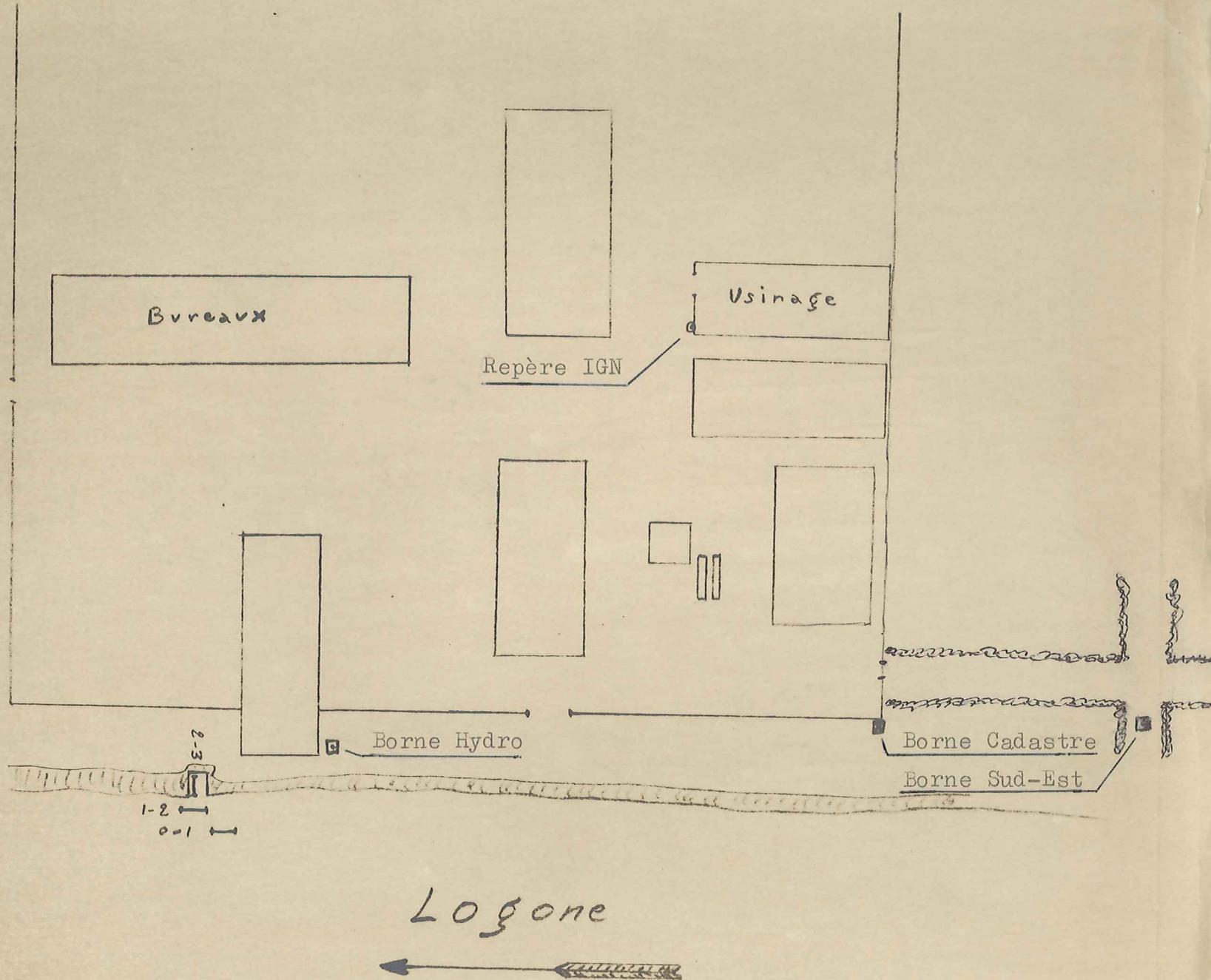
Annexe XXVII

Le 29/I/65

Cote du zéro : 322,486
Cote du repère IGN : 328,095
Cote borne hydro : 327,458
Cote Borne Cadastre : 327,083
Cote borne Sud-Est : 327,134

Denivelées

Zéro/IGN DH = 5,609
Zéro/Borne Hydro DH = 4,972
Zéro/Borne Cadastre DH = 4,598
Zéro/Borne Sud-Est DH = 4,648



Légende

- ⊙ Repère IGN
- ⊠ Borne Hydro
- Élément
- ⊠ Borne S.E. Cadastre

b) Variations du zéro de l'échelle :

Les zéros de l'échelle sont rattachés en nivellement au repère IGN Ch K 3n317 m situé sur un des hangars de l'usine COTONFRAN, cote 328,095 (IGN 1956).

Les relevés de l'échelle de la briquetterie sont de fort mauvaise qualité, cependant, pour la bonne règle, nous fournirons les éléments suivants qui permettent de rattacher ces relevés à l'échelle COTONFRAN de 1948 :

17	Juin	1948	cote briquetterie - 1,38	cote COTONFRAN + 0,40
21	Juillet	1948	cote briquetterie + 0,10	cote COTONFRAN + 1,68
22	Septembre	1948	cote briquetterie 1,68	cote COTONFRAN 3,20

La première échelle, installée par la Mission LOGONE-TCHAD à l'usine de la COTONFRAN le 14 Mai 1948, avait son zéro à la cote 322,59 (entre 322,57 et 322,59).

En Juin 1950, une nouvelle échelle a remplacé celle de 1948 avec zéro à la cote 322,49 (IGN 1956). Le zéro n'a plus été modifié depuis cette date jusqu'au 22 Mai 1965. Pour éviter des lectures négatives, il a alors été abaissé de 1 m. Sa cote est donc actuellement de 321,49.

Une borne hydrologique a été installée avec son sommet à 5,97 m au-dessus du zéro de l'échelle, soit à la cote 327,46.

c) Tarage de la station :

Quarante et un jaugeages ont été effectués à cette station, malheureusement le lit présente une certaine instabilité de sorte que la dispersion est notable, sauf pour les très hautes eaux.

Par contre, le débit maximal mesuré était de 2 600 m³/s alors que le maximum observé est de 2 900 m³/s, l'extrapolation est insignifiante.

On trouvera ci-après la liste des jaugeages, les hauteurs étant ramenées à l'échelle actuelle (zéro à 321,49) :

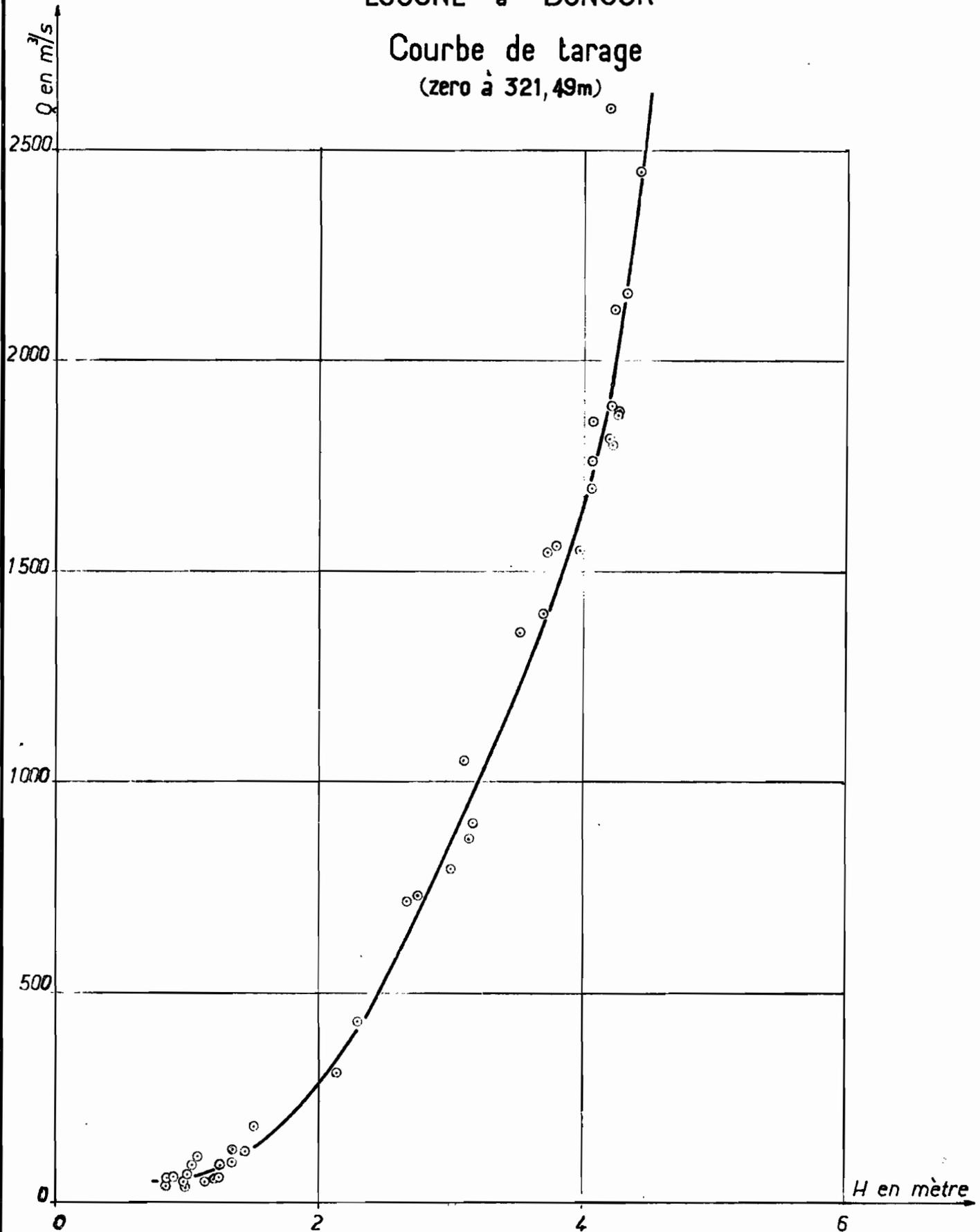
Dates	Hauteurs	Débits m ³ /s	Dates	Hauteurs	Débits m ³ /s
18- 6-48	1,50	180	7-10-56	4,21	1807
21- 7-48	2,73	720	8- 5-57	0,98	66
22- 9-48	4,25	2600 (f)	10- 8-57	3,10	1050
30- 9-50	4,24	2130	27- 8-57	3,72	1540
1-11-50	3,19	907	29- 8-57	3,78	1560
2-11-50	3,01	794	28- 9-57	4,09	1857
30- 8-51	3,70	1400	30- 9-57	4,08	1750
24-11-51	2,30	437	23-10-57	3,53	1356
22- 4-52	0,98	40,3	12-11-57	2,75	725
27- 5-52	1,25	71	2-12-57	2,13	316
19- 5-53	1,20	61	24- 3-58	0,96	46
9- 5-54	1,14	54,5	8- 4-59	0,86	44
18- 8-54	3,15	925	30- 9-59	4,32	2164
13- 9-54	4,08	1700	18-10-60	4,25	1875
25- 3-55	1,33	90	17-10-60	4,25	1873
14- 5-55	1,46	122,6	31- 1-61	1,35	133
7- 9-55	3,98	1550	6- 3-63	0,94	100
30- 9-55	4,24	1800	16- 5-63	1,09	109
20-10-55	4,44	2465	12- 5-65	1,04	89,4
14- 4-56	1,26	82	15- 2-66	0,87	67,2
6-10-56	4,22	1893			

On a adopté une courbe moyenne pour les hautes eaux et les eaux moyennes. Pour les basses eaux cela n'a pas été possible et on a reconstitué 6 courbes de tarage à partir des jaugeages et de la courbe de tarissement encore plus régulière que celle de LAI.

Nous donnons ci-après quelques éléments des barèmes correspondants (zéro à 321,49) :

Courbe de tarage

(zero à 321,49m)

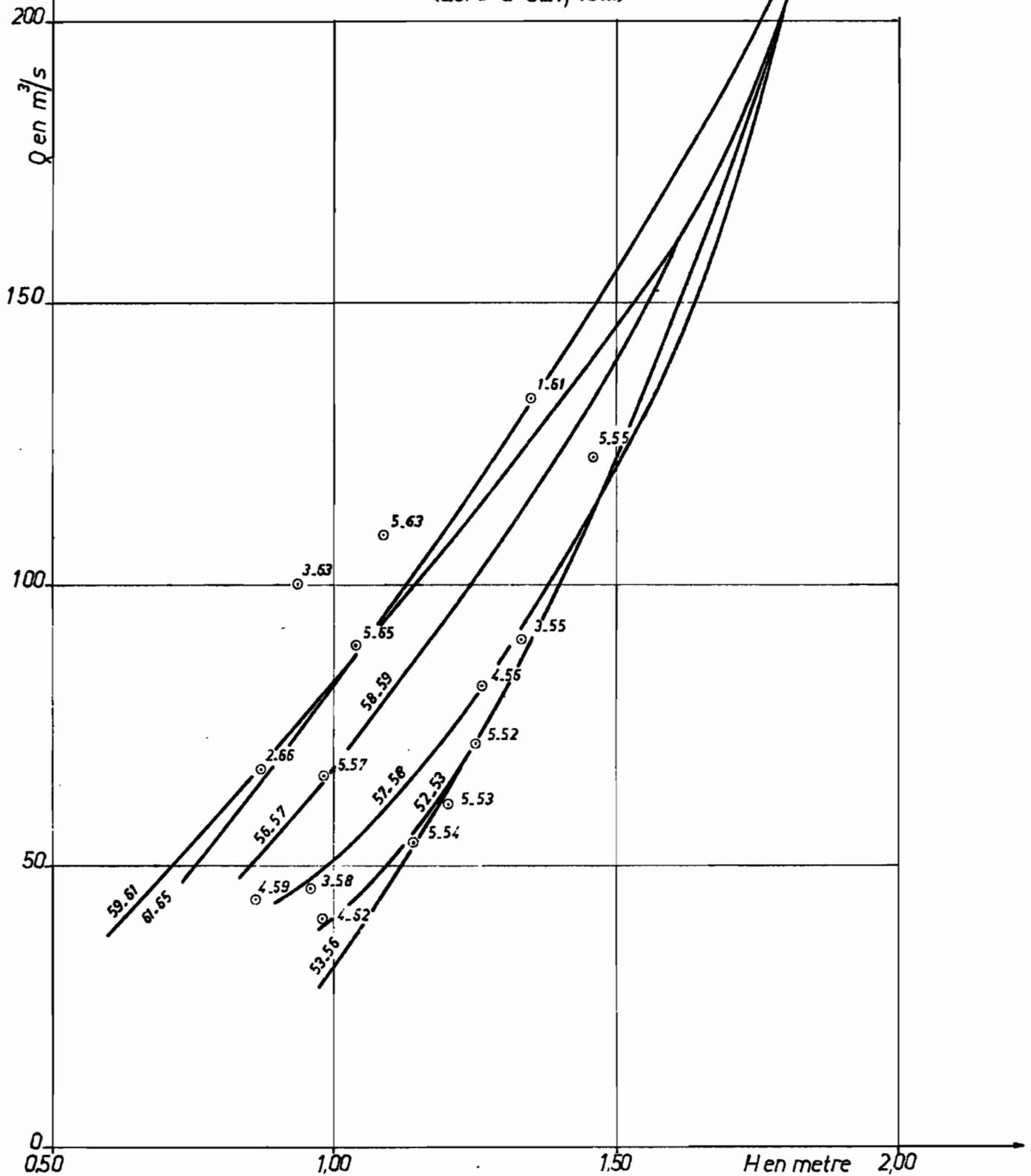


LOGONE à BONGOR

Gr. 22

Courbe de tarage

basses eaux
(zero à 321,49m)



	: h = 1 m	q = 41 m ³ /s
Barème de basses eaux	: h = 1,30 m	q = 80 m ³ /s
1952-1953	: h = 1,60 m	q = 146 m ³ /s
	: h = 1,10 m	q = 47 m ³ /s
Barème de basses eaux	: h = 1,30 m	q = 80 m ³ /s
1953-1956	: h = 1,60 m	q = 146 m ³ /s
	: h = 1 m	q = 67 m ³ /s
Barème de basses eaux	: h = 1,30 m	q = 108 m ³ /s
1956-1957 et 1958-1959	: h = 1,60 m	q = 158 m ³ /s
	: h = 1 m	q = 51 m ³ /s
Barème de basses eaux	: h = 1,30 m	q = 87 m ³ /s
1957-1958	: h = 1,60 m	q = 139 m ³ /s
	: h = 1 m	q = 82 m ³ /s
Barème de basses eaux	: h = 1,30 m	q = 120 m ³ /s
1959-1961	: h = 1,60 m	q = 159 m ³ /s
	: h = 1 m	q = 82 m ³ /s
Barème de basses eaux	: h = 1,30 m	q = 125 m ³ /s
1961-1965	: h = 1,60 m	q = 172 m ³ /s
Barème d'eaux moyennes et de hautes eaux (zéro à 321,49) :		
	: h = 2 m	q = 272 m ³ /s
	: h = 2,50 m	q = 520 m ³ /s
	: h = 3 m	q = 840 m ³ /s
Barème BESLON	: h = 3,50 m	q = 1230 m ³ /s
1960	: h = 4 m	q = 1660 m ³ /s
	: h = 4,25 m	q = 2015 m ³ /s

d) Qualité des observations :

Etant donné la lenteur des variations de débit, une lecture par jour est tout à fait suffisante.

De façon générale, les relevés sont de bonne qualité. On note seulement les anomalies suivantes, faciles à contrôler par comparaison avec les données de LAÏ et de KOUMI :

- 1951 : les débits maximaux à BONGOR semblent un peu élevés par rapport à la somme LOGONE à LAÏ + TANDJILE mais ceci est peut-être dû à une courbe de tarage à BONGOR un peu forte vers 1 500 m³/s
- 1952 : les relevés de hautes eaux ont été remis un peu trop naïvement par le lecteur à un ingénieur de passage et on ne les a jamais revus.
- 1955 : le mois d'Avril est faux (augmentation brutale de 10 cm entre le 30 Avril et le 1er Mai)
- 1956 : relevés faux du 1er Février au 1er Juin
- 1961 : un relevé, le 29 Février ! Sont à éliminer les relevés du 21 au 30 Septembre et ceux de Novembre en entier
- 1962 : brutale décrue de 12 cm entre le 8 et le 9 Janvier, de même entre le 15 et le 16 Février.

6.2. - Le LOGONE à KOUMI -

a) Situation :

Cette station a été aménagée en 1953 par le B.C.E.O.M., en vue des études du casier Nord-BONGOR, sur la rive droite du LOGONE au droit du village de KOUMI.

Les coordonnées géographiques de la station sont les suivantes :

10° 31' latitude Nord

15° 12' longitude Est.

L'échelle a été rattachée en nivellement à la borne IGN Mab 5 cote 318,864 (IGN 1956) et à la borne hydrologique H 53 cote 319,15.