

5. - Le LOGONE SUPERIEUR de BAIBOKOUM à LAÏ -

Ce bief est caractérisé par l'absence de pertes en opposition avec le bief qui lui fait suite où le lit majeur alimente des défluent importants. Cependant, la largeur du lit majeur est notable : elle croît de quelques centaines de mètres à l'aval de BAIBOKOUM à quelques kilomètres dans la région de LAÏ. L'amortissement progressif des pointes de crues y est très sensible, mais les pertes par évaporation dans ces plaines sont de faible importance. Trois stations ont été aménagées : BAIBOKOUM à la formation du LOGONE, après le confluent de la VINA et de la M'BERE ; MOUNDOU avant le confluent de la PENDE, station principale présentant la plus longue série d'observations pour tout le LOGONE et enfin LAÏ après le confluent de la PENDE et pratiquement avant les premières pertes importantes : celles du BA ILLI du Nord.

5.1. - Le LOGONE à BAIBOKOUM -

a) Situation :

La station a été installée en Avril 1951 près du bac de la route conduisant de BAIBOKOUM au CAMEROUN, vers TOUBORO et GAROUA.

Ses coordonnées géographiques sont les suivantes :

7° 45' latitude Nord

15° 40' longitude Est.

Elle contrôle un bassin versant de 21 360 km².

b) Variation du zéro de l'échelle :

L'échelle limnimétrique a été rattachée en nivellement au repère IGN. Cad 9 situé à 250 m du bac et d'altitude 453,861 sommet du macaron (IGN 59).

*Note prélevée
pour la monographie
de Logone,
avec début de 1966.*

STATION HYDROMETRIQUE DE AI BOKOUM

*Notes
de relevés
Pratichokoum.*

Elle contrôle le Logone, tout de suite après le confluent de la Vina et de la M'Béré. Le bassin versant a une superficie de 22.200 km².

Les coordonnées géographiques de la Station sont :

07°45' de latitude Nord
15°40' de longitude Est.

La Station a été installée, près du bac de la route allant au Cameroun, vers TOUBORO et GAROUA, en avril 1951.

1°) VARIATION DU ZERO DE L'ECHELLE

L'échelle a été emportée plusieurs fois par les crues ou endommagée par le bac et la remise en place a donné lieu à des variations dans l'altitude du zéro.

Le repère de rattachement est une borne de nivellement, immatriculée Cad 9, située à 250 m du bac et d'altitude 453,861 m (IGN 59) pour le sommet du macaron.

- D'avril 1951 au 14 Juillet 1953 : zéro à 441, 79 m
- Du 17 Août 1953 au 26 Septembre 1953 : zéro à 442, 71 m
- Du 14 Décembre 1953 au 17 Décembre 1953 : zéro probablement à 441, 79 m.

- Le 7 Mars 1954, l'échelle est réinstallée par MM. DUBREUIL et TIXIER, avec un zéro à 441, 82 m, jusqu'au 17 Avril 1954, date à laquelle MM. DUBREUIL et ROCHETTE recalait les éléments pour obtenir un zéro à 441, 79 m.

L'échelle, emportée par une crue le 6 Octobre 1956, est replacée à la même altitude (441, 79) le 12 Janvier 1957.

- Emportée par une crue en Novembre 1959, les éléments sont remplacés, le 19 Mars 1960, avec le zéro à 441, 71. L'échelle est à nouveau détruite en Décembre 1960. Elle est remise en place le 10 Avril 1961, avec le zéro à la même altitude (441, 71).

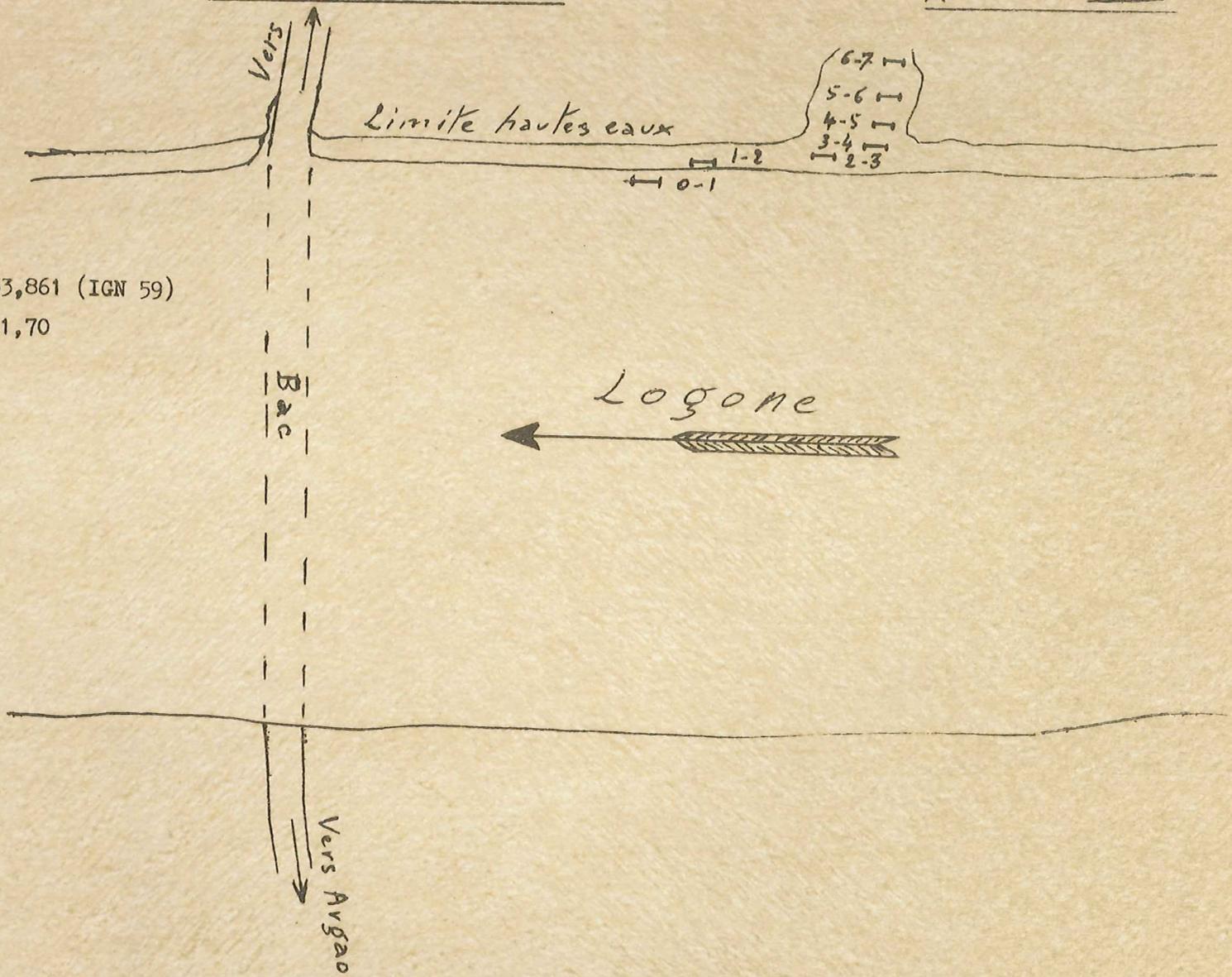
- La Station est à nouveau détruite en 1962 et réinstallée le 28 Avril 1963, avec le zéro à 441, 70.

- Enfin la Station a été remise en état le 25 Mars 1964. Afin d'éviter que le bac ne détruise régulièrement les éléments, l'échelle a été implantée 250 m en amont du bac.

.. / ...

LOGONE à BAÏBOKOUM

Annexe VIII



Le 18-5-1965
Cote repère Cadastre : 453,861 (IGN 59)
Cote du Zéro : 441,70

- Légende -

→ Elément

Elle a été emportée plusieurs fois par les crues ou renversée par le bac et les remises en place successives ont entraîné des variations de la cote du zéro.

- Période Avril 1951 -
 Juillet 1953 : zéro à 441,79 (IGN 59)
- Période 17 Août 1953 -
 26 Septembre 1953 : zéro à 442,71
- Période 14 Décembre 1953 au
 17 Décembre 1953 : zéro probablement à 441,79
- Période 7 Mars 1954 -
 17 Avril 1954 : MM. DUBREUIL et TIXIER remettaient en place l'échelle avec zéro à 441,82
- Période 17 Avril 1954 -
 6 Octobre 1956 : MM. DUBREUIL et ROCHETTE décalaient les éléments pour revenir au même calage que celui de 1951 : zéro à 441,79
- Période 12 Janvier 1957 -
 Novembre 1959 : l'échelle emportée par une crue le 6 Octobre 1956 est remise en place avec le même zéro : 441,79
- Période 19 Mars 1960 -
 Décembre 1960 : l'échelle emportée par une crue en Novembre 1959 est remise en place le 19 Mars 1960 avec zéro à la cote 441,71
- Période 10 Avril 1961 - 1962 : l'échelle renversée en Décembre 1960 est remise en place le 10 Avril 1961 avec zéro à la cote 441,71
- Période 28 Avril 1963 -
 25 Mars 1964 : l'échelle renversée en 1962 a été remise en place avec zéro à la cote 441,70.

La station a été remise en état le 25 Mars 1964 ; afin d'éviter que le bac ne détruise régulièrement les éléments, la station a été implantée à 250 m à l'amont du bac avec zéro à la cote 441,73, ce qui correspond à 441,70 à l'ancien emplacement.

c) Tarage de la station :

Vingt trois jaugeages ont été effectués depuis 1951. Les résultats sont donnés ci-dessous, les hauteurs correspondant à l'échelle avec zéro à 441,70.

Dates	Hauteurs	Débits m ³ /s	Dates	Hauteurs	Débits m ³ /s
24- 4-51	0,72	21,0	29- 3-60	0,52	16
30- 5-51	1,24	98,2	2- 3-61	0,70	31,4
28- 7-51	1,86	205	14- 5-63	1,12	106,9
20- 7-51	4,09	1110	23- 3-64	0,63	24,6
23- 8-51	3,52	693	18- 5-65	0,95	65,2
10-10-51	3,19	585	16- 6-65	1,59	174,7
23-10-51	2,59	390	5- 8-65	3,69	761
3- 5-52	1,09	70,1	5- 8-65	3,89	940
19- 4-55	0,96	60,2	11- 8-65	3,65	726
15- 5-56	1,02	88	24- 8-65	3,35	598
8-12-58	1,39	103	24- 2-66	0,69	26,2
15- 3-58	0,61	23			

La dispersion est faible mais la courbe de tarage est imprécise pour les très hautes eaux. La cote la plus élevée ayant fait l'objet d'un jaugeage est 4,09 m alors que les plus hautes eaux observées sont de l'ordre de 7 m. Mais à une telle cote les vitesses commencent à être assez élevées et la plaine d'inondation sur la rive gauche est étendue.

Un jaugeage entrepris le 23 Août 1965 pour une hauteur à l'échelle de 4,94 m a dû être abandonné, le câble s'est rompu lors de la mise en tension la vitesse de l'eau atteignant 2,50 m/s. Un essai de jaugeage à l'ancre n'a pas donné de résultats, l'ancre ripant sur le fond et l'importance des débris charriés rendant la mesure dangereuse (paquets d'herbes s'accrochant dans le câble d'ancrage et le câble électro-porteur du saumon, troncs d'arbres de gros diamètre).

Pour les basses eaux, la crue très importante de 1956 a modifié le lit de sorte qu'on a dû établir deux courbes de tarage.

On trouvera ci-après quelques éléments des barèmes qui en ont été déduits (hauteurs ramenées au zéro à 441,70) :

Basses eaux 1951 à 1956	:	h = 0,50 m	q = 16 m ³ /s
	:	h = 1,00 m	q = 58 m ³ /s
	:	h = 1,50 m	q = 136 m ³ /s
	:	h = 2,00 m	q = 240 m ³ /s
	:	h = 2,50 m	q = 362 m ³ /s
Basses eaux 1956 à 1965	:	h = 0,50 m	q = 17 m ³ /s
	:	h = 1,00 m	q = 73 m ³ /s
	:	h = 1,50 m	q = 153 m ³ /s
	:	h = 2,00 m	q = 253 m ³ /s
	:	h = 2,50 m	q = 363 m ³ /s
Moyennes eaux et hautes eaux	:	h = 3,00 m	q = 498 m ³ /s
	:	h = 3,50 m	q = 670 m ³ /s
	:	h = 4,00 m	q = 980 m ³ /s
	:	h = 4,50 m	q = 1455 m ³ /s
	:	h = 5,00 m	q = 2000 m ³ /s
	:	h = 5,50 m	q = 2575 m ³ /s
:	h = 6,00 m	q = 3150 m ³ /s	

d) Qualité des observations :

Meilleures que sur la LIM mais il y a quand même des défaillances notables.

1951-1952 : relevés corrects

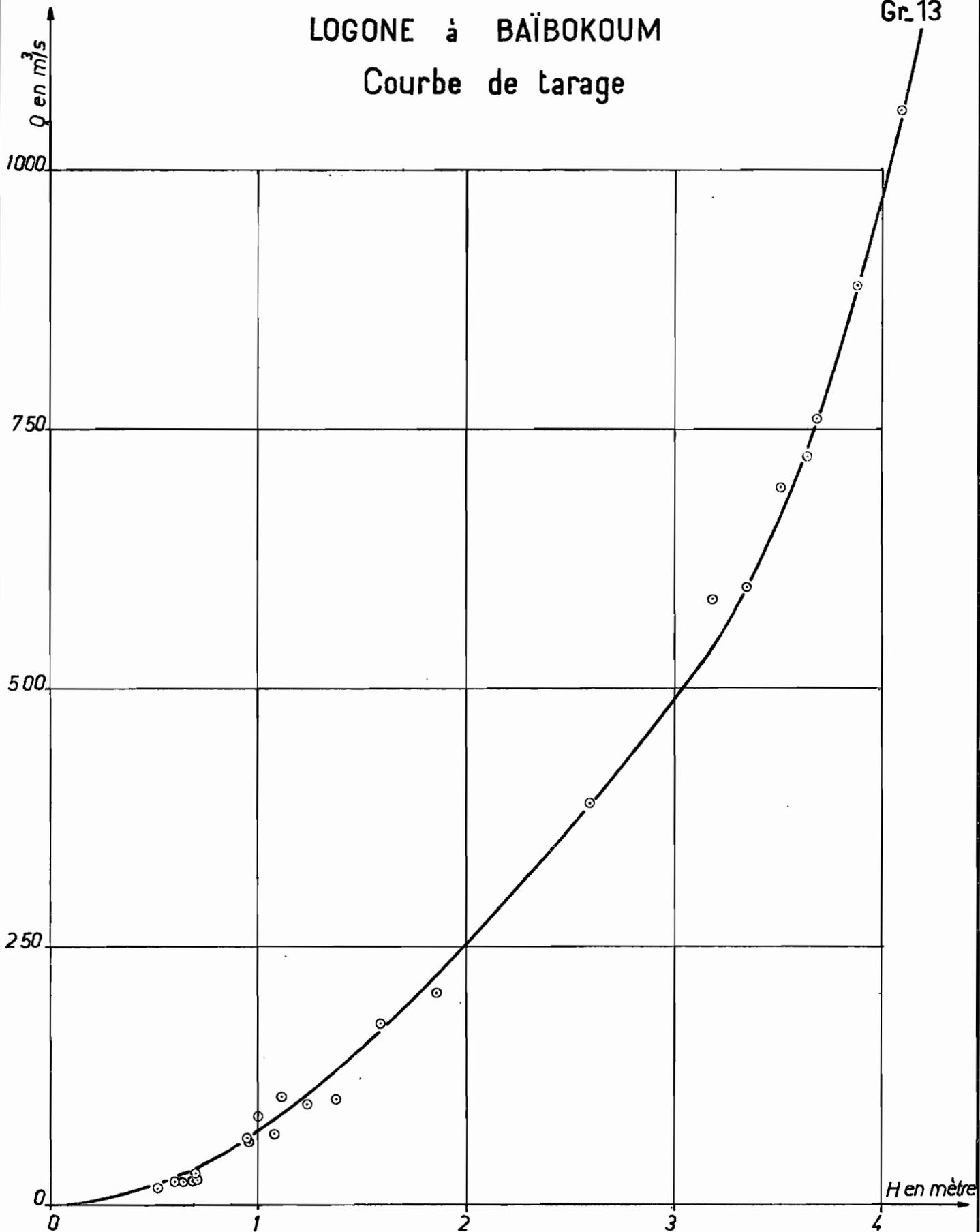
1953 : relevés de Janvier à éliminer

1954-1955 : relevés corrects sauf Juin et Octobre douteux

1956 : relevés de Juin, Juillet, Août douteux. La cote maximale 7,86 m semble très forte, elle correspondrait à 5 500 m³/s

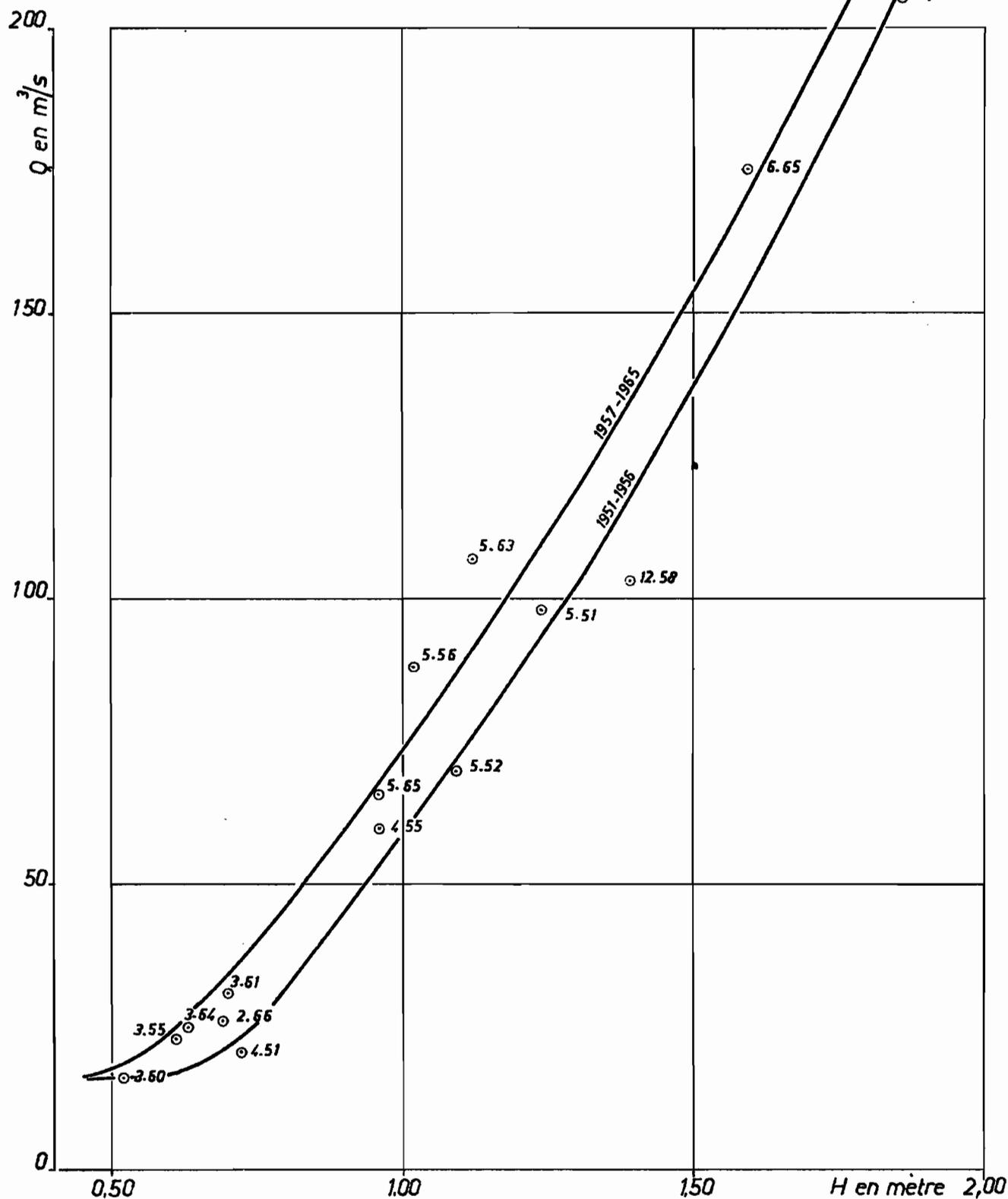
LOGONE à BAÏBOKOUM
Courbe de tarage

Gr. 13



LOGONE à BAÏBOKOUM

Courbe de tarage basses eaux



- 1957 : relevés suspects ou faux à peu près toute l'année
- 1958 : relevés de Janvier à Avril à éliminer.
- 1959 : relevés corrects sauf Novembre.
- 1960 : les relevés de l'année entière semblent bien douteux.
- 1961-1962 : relevés corrects sauf la décrue 1961 suspecte, Janvier 1962 suspect
- 1963 : les relevés sont à éliminer pour l'année entière.
- 1964 : relevés d'Avril, Mai, Novembre et Décembre à éliminer ; Septembre et Octobre semblent bien douteux.
- 1965 : les relevés semblent corrects.

5.2. - Le LOGONE à MOUNDOU -

a) Situation :

Cette station principale est d'une très grande importance pour l'étude du LOGONE, c'est elle qui présente la plus longue période d'observations et elle donne une très bonne idée du régime du LOGONE supérieur, malheureusement la qualité des données n'est pas irréprochable, nettement inférieure à celle des relevés de LAI par exemple. Le lit est assez instable et les observations sont parfois si suspectes qu'elles doivent être éliminées; cependant, lacunes et relevés fantaisistes sont beaucoup plus rares qu'à OULI BENGALA ou à BAÏBOKOUM.

En 1935, année pour laquelle on dispose des plus anciens relevés, l'échelle limnimétrique était installée sur la rive gauche, derrière les bureaux de l'actuelle Préfecture (ancienne Région). Elle a été désignée par le nom de MOUNDOU-Région. Ses coordonnées géographiques étaient les suivantes :

8° 33' 36" latitude Nord

16° 5' 0" longitude Est.

La station contrôle un bassin versant de 33 970 km².