

3.3. - La PENDE à DOBA -

a) Situation :

L'échelle a été implantée derrière les bureaux de la Préfecture de DOBA, vraisemblablement au même emplacement que les échelles antérieures à celle de 1947.

Ses coordonnées géographiques sont les suivantes :

8° 39' latitude Nord

16° 51' longitude Est.

Elle contrôle un bassin versant de 14 300 km².

D'après un témoignage sûr, une échelle était lue régulièrement à DOBA vers 1917. Une grande partie des archives du poste ayant été détruite, ces relevés ont disparu.

Une échelle existait en 1947, d'après certains documents son zéro aurait été à la même cote que celui de l'échelle de 1950, mais le jaugeage effectué par A. BOUCHARDEAU le 12-11-48 montre qu'en réalité ce zéro était à une vingtaine de cm au-dessous de celui de l'échelle de 1950, c'est ce qui a été admis pour la présente monographie.

Une nouvelle échelle a été posée en Juillet 1950. Elle a été rattachée en nivelllement au repère IGN CE 76 Place du Marché dont l'altitude est 386,702 (IGN 1953). Dans ce système de nivelllement, son zéro est à la cote 376,80. Cette cote n'a pas subi de variation depuis cette date jusqu'au 19 Février 1966.

A cette date, à la suite du très sévère étiage de l'année 1965-1966, l'échelle de la Préfecture s'est retrouvée à sec dans un méandre du lit mineur, une nouvelle échelle a été aménagée à 2 km en aval de la première, derrière l'usine de la COTONFRAN. Cette échelle est de pose trop récente encore pour qu'on ait pu établir la corrélation entre les hauteurs d'eau aux deux stations.

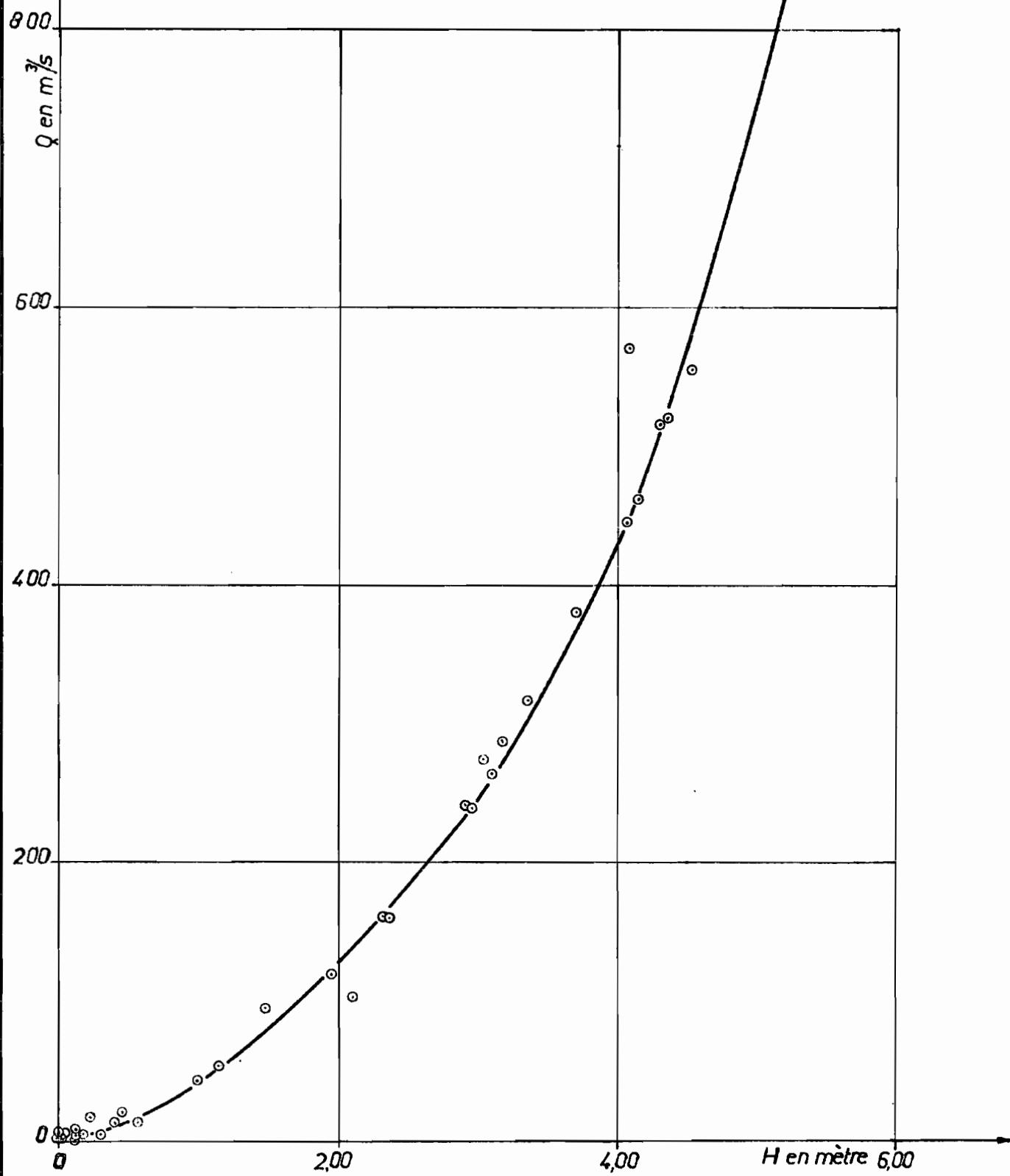
b) Tarage de la station :

Trente trois jaugeages ont été effectués à DOBA. On en trouvera la liste ci-après :

Dates	Hauteurs	Débits m ³ /s	Dates	Hauteurs	Débits m ³ /s
12-11-48	1,95	120	17- 8-55	3,18	288
28- 5-51	0,22	0,19	31- 8-55	4,06	445
31- 8-51	4,08	570	12-11-55	2,37	162
10-11-51	2,35	162	30- 3-56	0,12	11
17- 7-52	1,15	56,6	9- 8-56	3,36	318
31- 7-52	2,10	104	15- 9-57	4,15	460
8- 8-52	2,91	243	11- 3-58	0,02	6,4
8-10-52	4,30	515	5-12-58	1,01	43,6
22-10-52	3,10	266	24- 5-59	0,09	5,2
9- 3-53	0,12	5	23- 3-60	0,05	5,4
23- 8-53	3,70	380	10- 2-61	0,58	17
17- 9-53	4,36	520	12- 5-63	0,42	12,9
11- 7-54	1,46	91	21- 5-65	0,30	4,0
3- 9-54	4,53	556	13- 8-65	3,03	276
3- 2-55	0,44	21,4	18- 2-66	0,16	4,5
24- 4-55	0,00	9,6	9- 3-66	0,11	3,2
11- 8-55	2,94	240			

Malgré ce grand nombre de mesures, la station reste mal étalonnée pour les hautes eaux. Le lit majeur présente une grande largeur et jusqu'en 1956, date de la construction du pont sur la route MOUNDOU-DOBA, la détermination des débits s'écoulant dans cette plaine était délicate et peu précise. Depuis, il est plus commode et plus exact de faire les mesures depuis le pont, mais jusqu'à présent les hydrologues n'ont pas eu l'occasion de réaliser un jaugeage pour un débit supérieur à 460 m³/s alors que le débit maximal écoulé depuis 1947 est de l'ordre de 920 m³/s.

En période d'étiage la relation hauteur-débit varie en fonction des modifications du lit mineur. On a déterminé 3 relations pour la période 1947-1965 : une valable de 1947 à 1957, l'autre de 1958 à 1962, la troisième de 1963-1965. La relation hauteur-débit redevient stable pour des hauteurs supérieures à 1,10 m (débit correspondant : 52 m³/s).

PENDE à DOBA
Courbe de tarage

PENDE à DOBA
Courbe de tarage
basses eaux

Gr. 10

Q en m^3/s

80

60

40

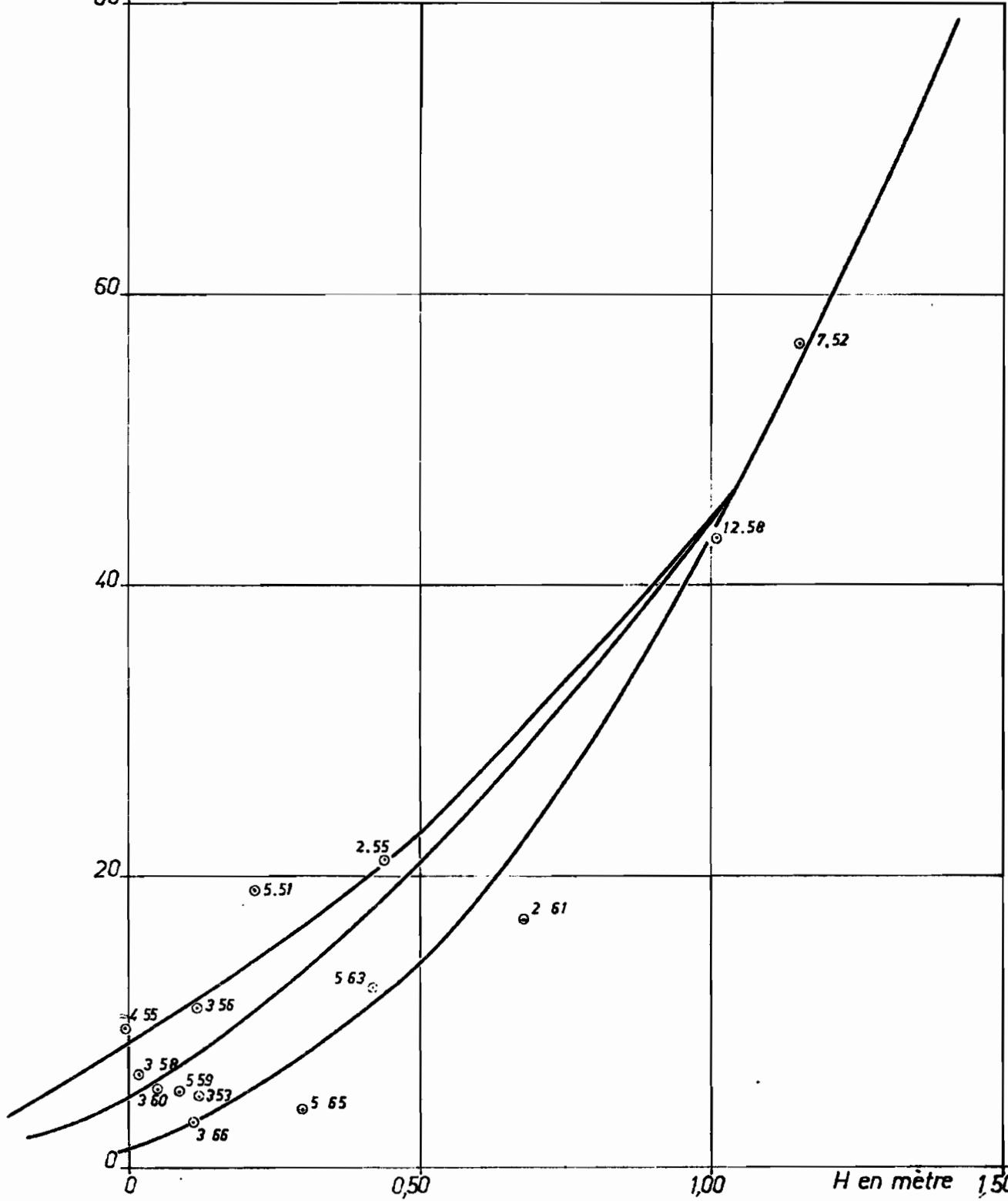
20

0

0,50

1,00

H en mètre 1,50



On trouvera ci-dessous les principaux éléments des barèmes correspondants :

Basses eaux 1947-1957	: h = 0 m	q = 8,8 m^3/s
	: h = 0,50 m	q = 23 m^3/s
	: h = 0,80 m	q = 36 m^3/s
Basses eaux 1958-1962	: h = 0 m	q = 5 m^3/s
	: h = 0,50 m	q = 21 m^3/s
	: h = 0,80 m	q = 34 m^3/s
Basses eaux 1963-1965	: h = 0 m	q = 1,5 m^3/s
	: h = 0,50 m	q = 14 m^3/s
	: h = 0,80 m	q = 30 m^3/s

Hautes et moyennes eaux (barème 1955 sensiblement) :

h = 1,10 m	q = 52 m^3/s	h = 3,50 m	q = 330 m^3/s
h = 1,50 m	q = 86 m^3/s	h = 4,00 m	q = 435 m^3/s
h = 2,00 m	q = 128 m^3/s	h = 4,50 m	q = 570 m^3/s
h = 2,50 m	q = 180 m^3/s	h = 5,00 m	q = 760 m^3/s
h = 3,00 m	q = 248 m^3/s	h = 5,50 m	q = 960 m^3/s

c) Qualité des observations :

Les plaines d'inondation à l'amont de DOBA amortissent considérablement les pointes de crue de sorte que l'installation d'un limnigraphie n'est pas nécessaire et qu'une seule lecture par jour suffit.

De façon générale, les observations sont assez correctes, cependant certains relevés, sur d'assez courtes périodes en général, sont à rejeter.

- 1953 : le mois de Mars est à éliminer
- 1955 : la dernière décade de Mars est à éliminer
- 1962 : les relevés de Décembre sont faux
- 1963 : les relevés de Janvier ont été inventés (échelle disparue)

1964 : à partir de Septembre les relevés sont fantaisistes

1965 : la dernière semaine de Juin et la première quinzaine de Juillet sont à éliminer.

A ajouter quelques lacunes dues à l'absence de l'observateur ou à la destruction d'éléments d'échelles.

STATION HYDROMÉTRIQUE DE DOBA, SUR LA PENDÉ

Cette station contrôle un bassin versant de 15.670 km², la Pendé étant le principal affluent du Logone. Ses coordonnées géographiques sont :

Latitude = 08°39' Nord

Longitude = 16°51' Est

Une première échelle limnimétrique a été installée en 1947, mais il n'a pas été possible de retrouver les hauteurs d'eau pour 1948 et 1949. Une seconde échelle a été posée en Juillet 1950. Rattachée au repère de nivellation matricule CE 76, situé place du Marché et d'altitude 386,702 m IGN 53, le zéro de cette échelle est à l'altitude 376,80 m. Le zéro de l'échelle n'a jamais varié jusqu'à présent. Cette échelle est située derrière les bureaux de la Préfecture.

Néanmoins, à la suite du ~~severe~~ étage de 1965-66, une seconde échelle vient d'être installée (19 Février 1966) à 2 kilomètres en aval de la première, derrière l'Usine de la COTONFRAN. En effet, l'échelle de la Préfecture se retrouvait dans un méandre à sec du lit mineur, la Pendé ayant changé de chenal.

Cette échelle est de pose trop récente pour que l'on ait effectué la corrélation entre les relevés des hauteurs d'eau aux 2 échelles.

TARAGE DE LA STATION

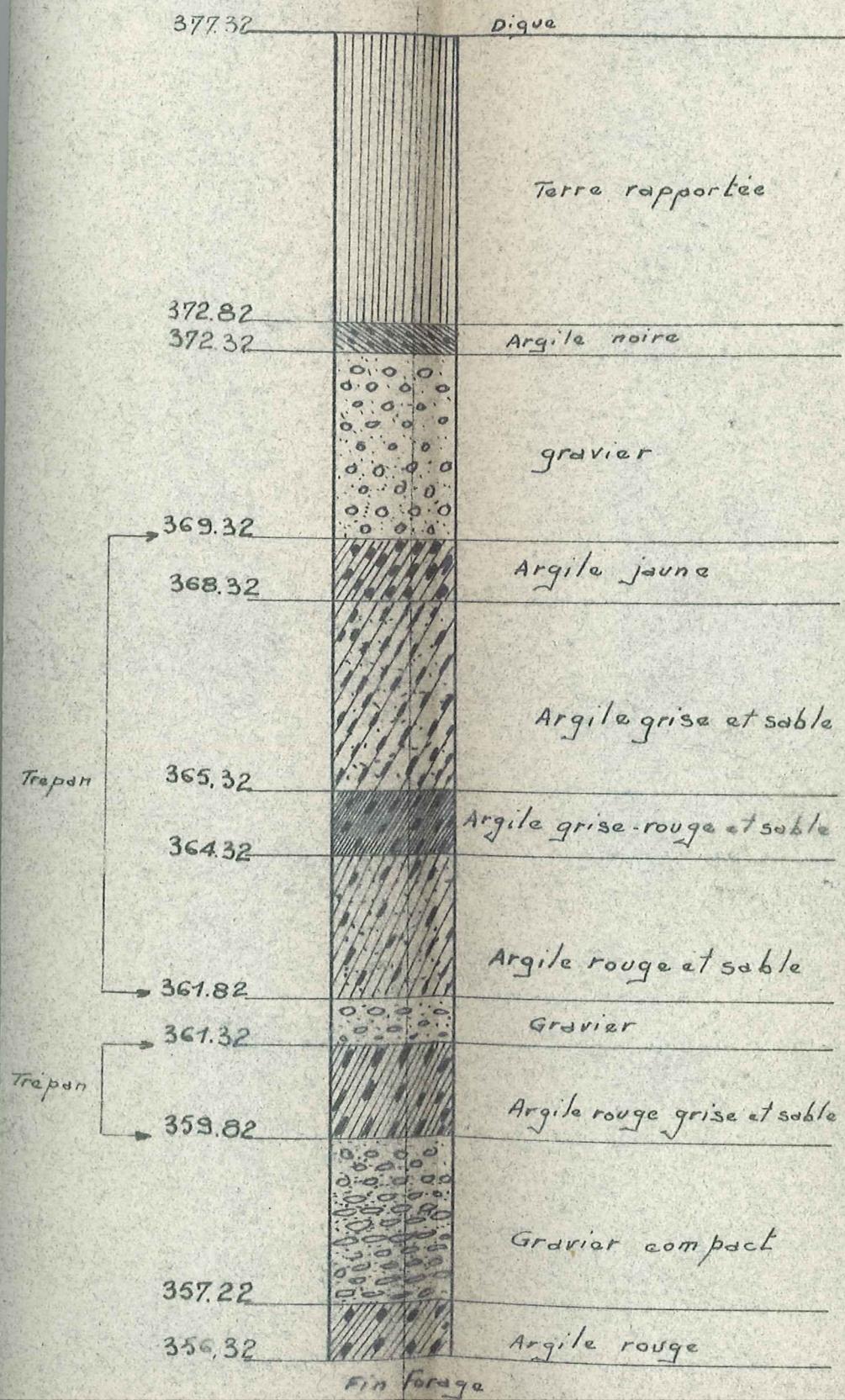
33

32 jaugeages ont été effectués à DOBA

Date	Débit (m ³ /s)	Hauteur(m) Echelle Préfect.	Hauteur(m) Echelle Cotonfran	Observations
12/11/48				
28/5/ 51	0,19	0,22		
31/8/ 51	570	4,08		Douteux
10/11/51	162	2,35		
17/7/ 52	56,6	1,15		
31/7/ 52	104	2,10		
8/8/ 52	243	2,91		
8/10/52	515	4,30		
22/10/52	266	3,10		
9/3/ 53	5	0,12		

DOBA

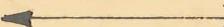
Pieu 3B



PENDE à DOBA

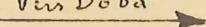
Annexe IV

Vers Moundou - laï



Borne

Vers Doba



Le 19-2-1966

Zéro à - II,725 de Borne

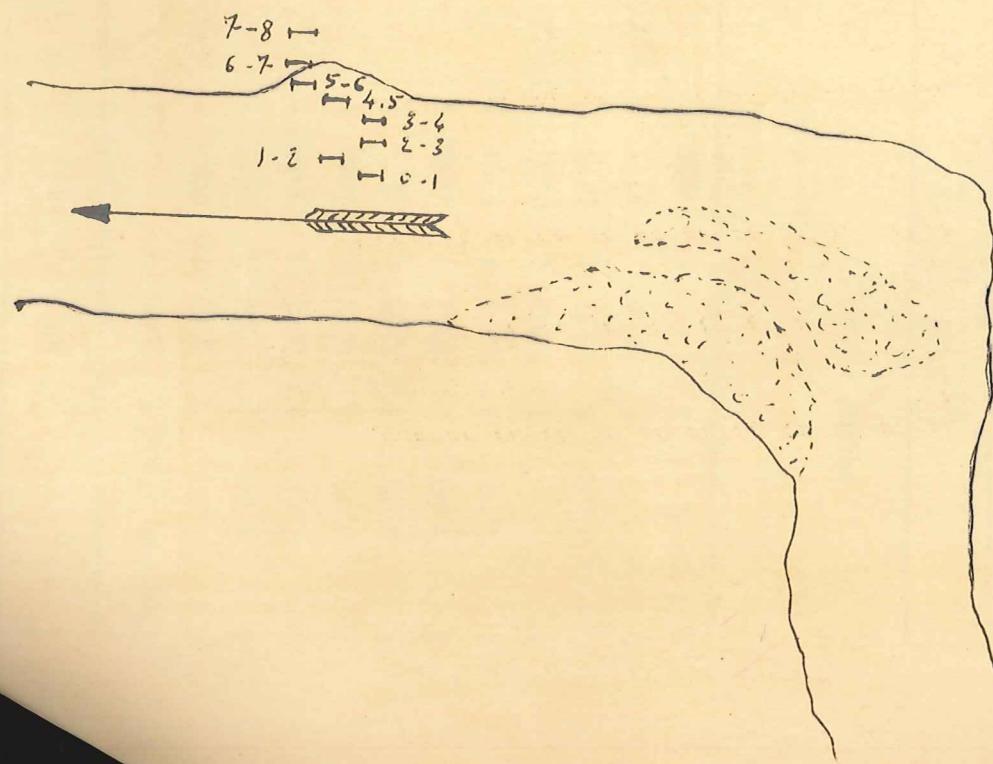
Zéro à -

Cote du zéro :

Concession

USINE

Cotonfran



DOBA

Annexe XVIII

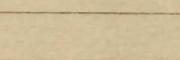
Le 25/1/65 Denivelées

Zéro/Borne Hydroe DH = 8,356

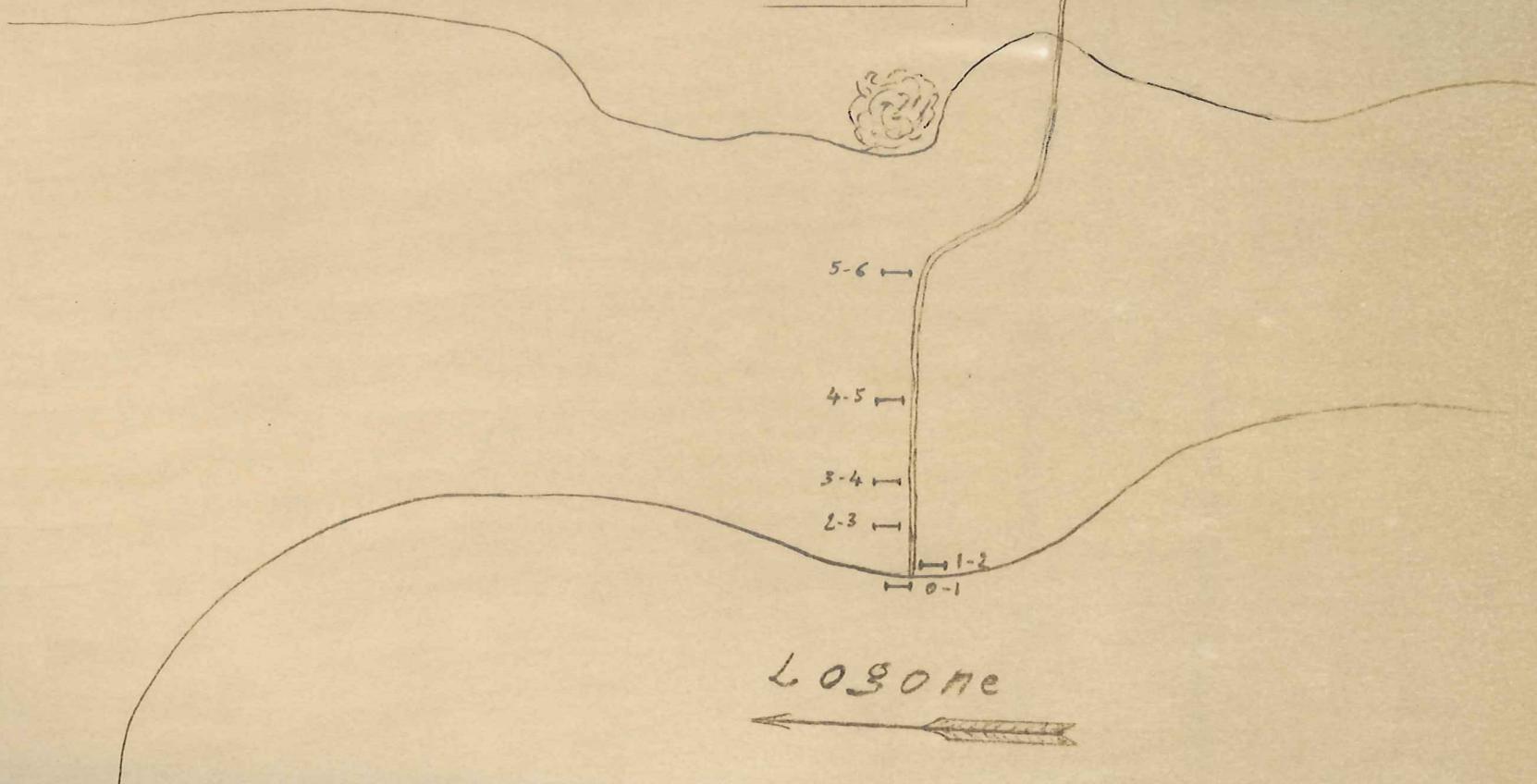
Vers Marché

Vers Koumra

Préfecture



Borne Hydro



- Légende -

- Borne Hydro
- Élement