

La Nana Barya à MARKOUNDA

(Station installée par l'ORSTOM. Exploitée par la
section hydrologique de l'ORSTOM à FORT-LAMY)

Bassin du Chari

1/- SITUATION

Au bord de la route MARKOUNDA-GORE, en rive droite.

Coordonnées géographiques : 07°38' de latitude Nord.
016°58' de longitude Est.

Superficie du bassin versant : 7.700km².

2/- RATTACHEMENT ALTIMETRIQUE

Borne hydrologique située à 600m de la station, à 10m au
delà de l'accotement droit du chemin d'accès allant de la station au
centre de MARKOUNDA.

Denivelée : -20,76m.

3/- HISTORIQUE

Station installée le 23 Mai 1955.

Le 6 Février 1965, la station est complètement remise en
état.

La borne hydrologique est placée le 9 Décembre 1966.

4/- JAUGEAGES

N°	Date	Hcm	Q m ³ /s
1	23- 5-1955	044	4,5
2	19- 7-1956	227	95,5
3	22-11-1957	171	56,3
4	14- 7-1958	381	150
4bis	5-10-1958	568	291
5bis	18- 4-1965	029	0
5	21- 8-1965	428	213
6bis	16- 3-1966	022	0
6	8-12-1966	120	14,4

7	9- 5-1967	054	2,0
8	14- 9-1967	564	330

5/- ETALONNAGE

Une relation hauteur-débit a été établie pour la Monographie hydrologique du CHARI mais le petit nombre de jaugeages et leur dispersion ne permettrait que de donner un simple ordre de grandeur.

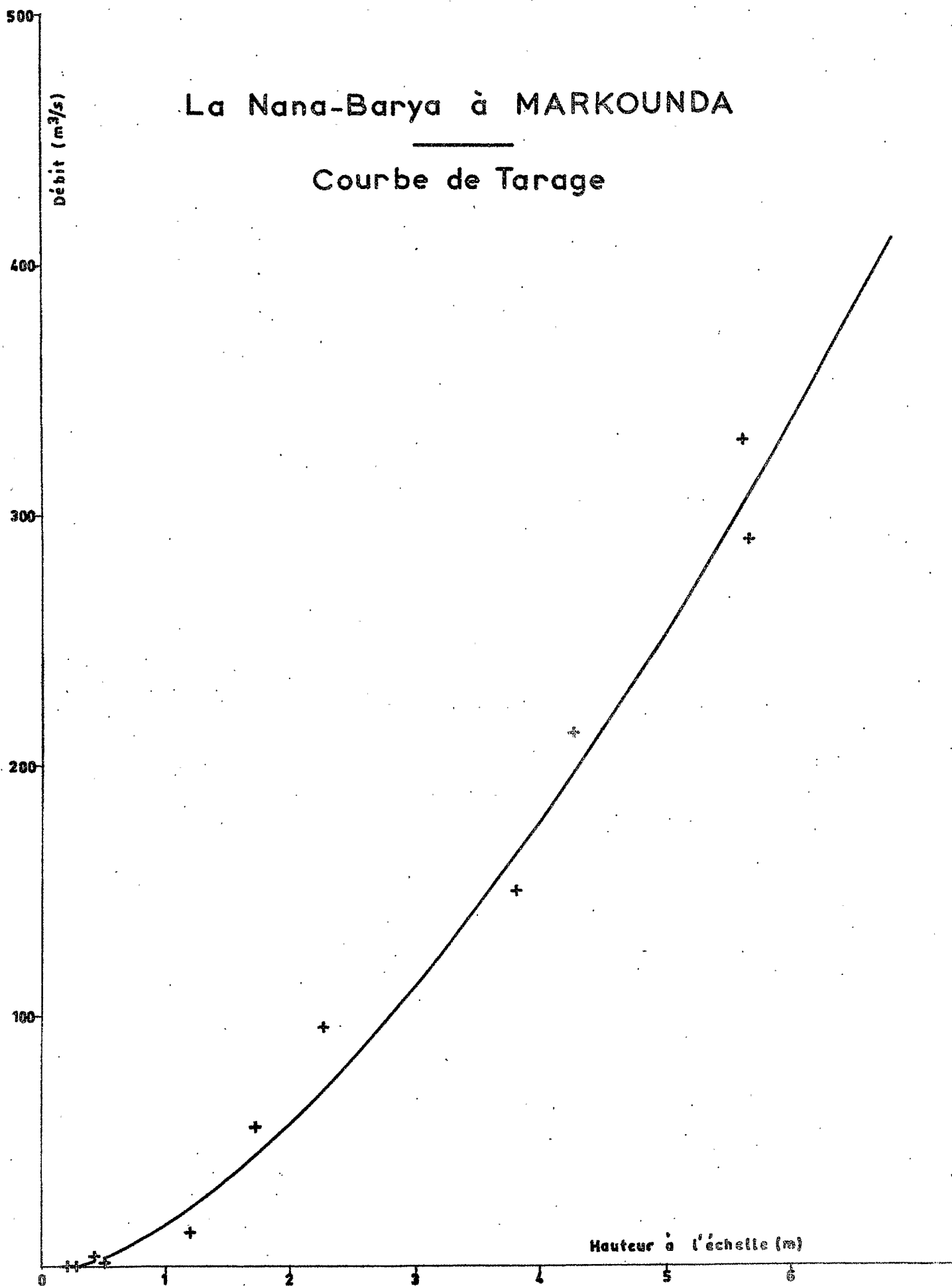
Depuis 1968, d'autres jaugeages ont dû être réalisés par les hydrologues de l'ORSTOM basés à FORT-LAMY et la relation hauteur-débit mieux précisée.

6/- BIBLIOGRAPHIE

Monographie hydrologique du CHARI. ORSTOM, 1968.

La Nana-Barya à MARKOUNDA

Courbe de Tarage



Nana Barya à MARKOUNDA

Vu le lecteur, sérieux.

Eléments d'échelles pas tous dans la même section et abimés par la pirogue-bac.

Proposons la réinstallation progressive à l'aval.

Installé 8-9 après enquête sur les P.H.E.

Nettoyage des éléments.

8/12/66

Jaugeage de la Nana-Barya à Markounda H = 1,20 m
(cf fiche de jaugeage)

Q = 14,4 m³/s

La section est visiblement détarée par suite de la présence d'un banc de sable mobile (forte crue en 1966).

Déplacé 1-2 et 7-8 à l'aval.

Fait borne hydro.

Redressé les autres éléments

Nivellement des éléments entre eux. (cf le 9)

9/12/66

Rattachement à la borne hydro:

(cheminement fermé de 1,5 km environ, fermeture de 11 mm):

9/12/66

point visé :	avant	:	après	:	remarques
1 de 0-1	: 1,000	:	1,000	:	bon état (aval)
2 de 1-2	: 1,994	:	2,000	:	réinstallé, neuf, à l'aval
3 de 1-2	: 1,013	:	1,000	:	
3 de 2-3	: 3,007	:	3,007	:	assez bon état
4 de 3-4	: 3,986	:	3,986	:	assez bon état
5 de 4-5	: 4,997	:	(5,000)	:	redressé
6 de 5-6	: 6,002	:	(6,004)	:	redressé
7 de 6-7	: 7,011	:	7,011	:	assez bon état
8 de 7-8	: 7,998	:	8,003	:	déplacé à l'aval
9 de 8-9	: -	:	8,998	:	neuf (aval)
borne hydro:	-	:	20,760	:	neuve

Situation de la borne hydro:

à environ 600 m de l'échelle, vers le village, à droite en venant de la rivière (route d'accès unique), entre la case du lecteur (DOKOUNA) et le premier magasin, au pied d'un bloc de granit isolé (arène).

- 1965 lectures complètes et améliorées à partir d'avril ;
une lecture tous les 3 jours seulement à partir du
17 août ; 4 contrôles ;
- 1966 lectures complètes et correctes (une tous les 3 jours)
3 contrôles ;
- 1967 lectures complètes et correctes (une tous les 3 jours) ;
quatre contrôles ;

3.8 - La NANA BARYA à MARKOUNDA

3.8.1 - Superficie du bassin

Cette station contrôle un bassin versant de 7.700 km².

3.8.2 - Particularités hydrographiques

La station de MARKOUNDA contrôle la plus grande partie du bassin de la NANA BARYA, affluent de rive gauche de l'OUHAM, qui prend naissance à l'Est des Monts KARE.

3.8.3 - Caractère de l'écoulement

Malgré l'existence de relevés à l'échelle, souvent sans interruptions ni paliers très nets en saison sèche, on peut penser que l'écoulement n'est pas permanent : les relevés, s'ils sont exacts, correspondent peut-être à des niveaux d'une eau stagnante, s'évaporant ou s'infiltrant peu à peu.

3.8.4 - Situation de la station

Cette station a pour coordonnées :

7° 38' de latitude Nord

16° 58' de longitude Est

3.8.5 - Historique

Une échelle de 0 à 5 m en éléments séparés a été posée le 23 mai 1955 par R. BERTHELOT.

Le 19/7/56, un élément de 5 m à 6 m est posé (numéroté de 6 à 7).

Le 12/1/57, un nivellement montre que les éléments 3-4 et 4-5 sont décalés, mais il n'est pas possible de dater l'origine des corrections à effectuer.

Les 5 et 7/12/62, les éléments de 3 à 6 m sont consolidés ; l'élément de 6 à 7 m est provisoirement installé, avec un élément numéroté 5-6 et l'élément de 7 à 8 m avec un élément numéroté 8-9.

Le 6/3/63, le lecteur signale que les éléments de 6 à 7 m et de 0 à 1 m sont en mauvais état ; sans doute sont-ils penchés pour avoir été heurtés par des pirogues.

Le 6/2/65, l'ensemble de l'échelle est remis en état.

Le 9/12/66, l'élément 1-2, légèrement penché, est réinstallé ; un élément 8-9 est ajouté et une borne repère est installée.

Par suite de l'éloignement des repères de nivellement général, le zéro n'a pas été rattaché en altitude. Il se trouve à 20,760 m au-dessous d'une borne hydrologique située à environ 600 m de l'échelle, à 10 m au-delà de l'accotement droit du chemin d'accès allant de l'échelle au centre de MARKOUNDA. La réinstallation de l'échelle en aval du bac est en cours d'exécution.

3.8.6 - Jaugeages

N°	Date	H (m)	Q (m ³ /s)
1	23- 5-55	0,44	(4,5)
2	19- 7-56	2,27	95,5
3	22-11-57	1,71	56,3
4	14- 7-58	3,81	150
4bis	5-10-	5,68	291
5bis	18- 4-65	0,29	# 0
5	21- 8-	4,28	213
6bis	16- 3-66	0,22	# 0
6	8-12-	1,20	14,4
7	9- 5-67	0,54	2,0
8	14- 9-	5,64	330

3.8.7 - Etalonnage

Etant donnée la dispersion des points autour de la courbe et le petit nombre de jaugeages d'étiage, l'étalonnage de cette station doit être considéré comme très provisoire. Il est d'ailleurs tout à fait probable qu'on ait affaire à une station instable (présence dans la section mouillée, au droit de l'échelle, d'un banc de sable en rive convexe), mais les jaugeages, trop peu nombreux, ne permettent pas de tracer les différentes courbes.

En hautes eaux la courbe a été tracée par extrapolation logarithmique graphique.

Les coefficients des équations d'étalonnage sont les suivants :

L en m.	C (1,L)	C (2,L)	C (3,L)
0,0	0,0	0,0	0,0
0,25	0,1517948E 02	0,7825653E 01	0,0
1,50	0,2266666E 01	0,5293332E 02	0,3350000E 02
4,00	0,4875000E 01	0,7075000E 02	0,1800000E 03
10,00			

3.8.8 - Présentation et critique des relevés des hauteurs d'eau

- 1955 les lectures débutent le 23 mai ; correctes avec peut-être quelques lectures inventées fin juillet - début août ; lacunes en août, septembre et octobre (cote supérieure à 5 m, maximum inconnu) ;
- 1956 pas de lectures en janvier et février ; lacunes en août et octobre (cote supérieure à 6 m, maximum inconnu) ; apparemment correctes ;
- 1957 lectures d'avril à novembre ; qualité médiocre : échelle sans doute en mauvais état et quelques hauteurs inventées (fin de mois) ;
- 1958 relevés faux en juillet d'après le contrôle du 14/7 (jour de jaugeage) ; trop douteux d'avril à juin pour être utilisables ; correctes

- corrects depuis août jusqu'en octobre mais avec lacunes (cotes supérieures à 6 m, maximum inconnu); très suspects en novembre et décembre (éliminés) ;
- 1959 lectures de juillet à décembre paraissant correctes, lacunes en septembre (cotes supérieures à 6 m, maximum inconnu) ;
- 1960 lectures en janvier apparemment correctes ;
- 1961 lectures de juillet à décembre, apparemment correctes mais pas de contrôle ; lacunes en septembre et octobre (cotes supérieures à 6 m, maximum inconnu) ;
- 1962 lectures en janvier puis de juillet à décembre, un peu suspectes ; lacunes en septembre et octobre (cotes supérieures à 6 m, maximum inconnu) ; relevés utilisables tout de même, à la rigueur ;
- 1963 lectures suspectes : l'élément 0-1 serait très détérioré ; les discontinuités de la graduation de l'échelle n'apparaissent pas dans les lectures ; pas de lectures en mai ; relevés utilisables tout de même, à la rigueur ;
- 1964 lectures complètes mais très suspectes (comme en 1963) ; relevés inutilisables en janvier et février ; utilisables à la rigueur de mars à décembre ;
- 1965 lectures sans doute utilisables (3 contrôles) ;
- 1966-67 lectures correctes.