

TERRITOIRE: CONGO

BASSIN: NIARI

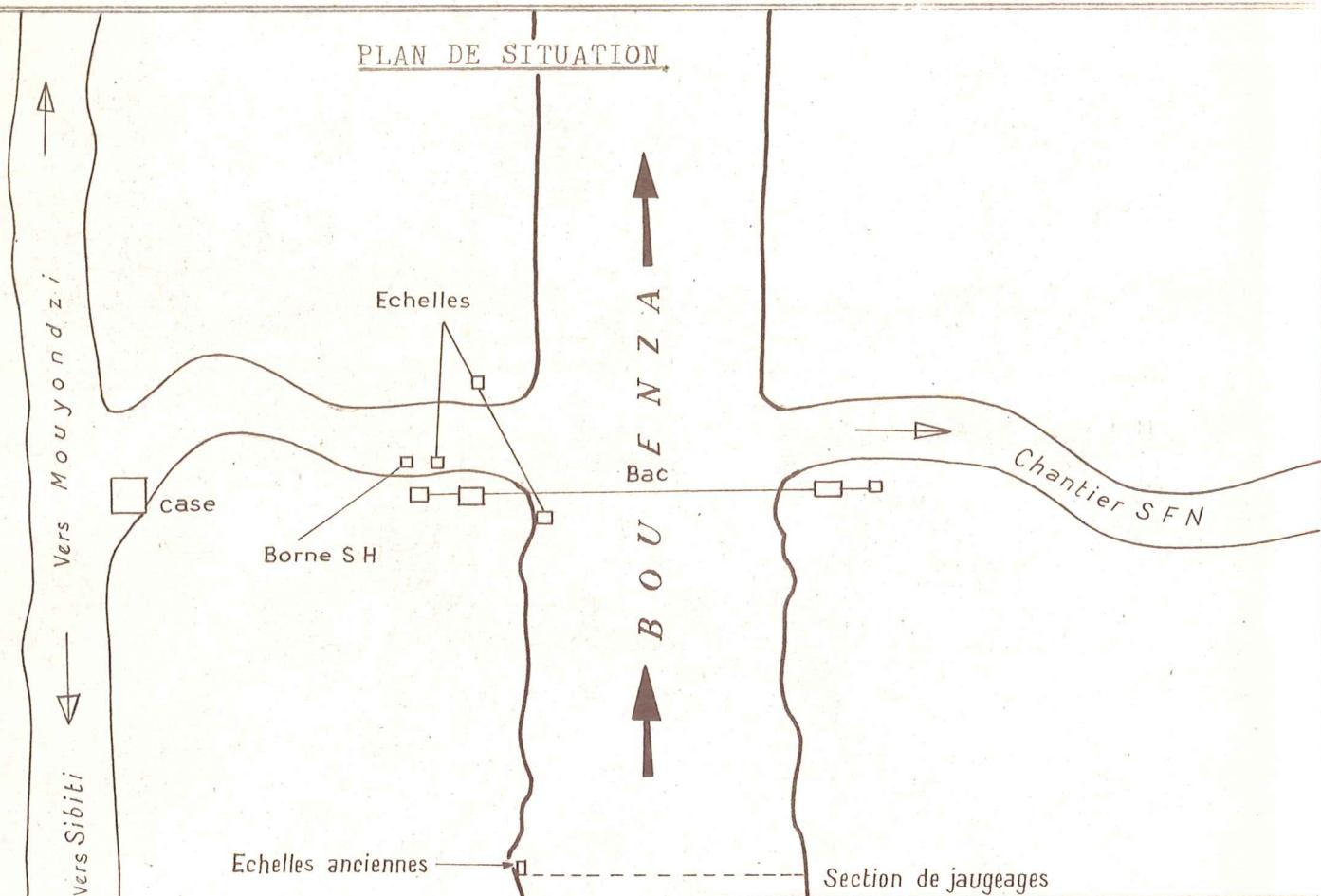
COORDONNEES:

RIVIERE: Bouenza

SURFACE B.V.: 3.100 km²

STATION: MIAMBOU

PLAN DE SITUATION



NIVELLEMENT DU 0 DE L'ECHELLE

Date	Repère	Cote	Opérateur	Observations

COTES DES P. H. E.

Date	Cote	Observations	Date	Cote	Observations

ETIAGE

Historique de l'échelle

Première échelle N° 1: installée le 3 MARS 1948, zéro à 4,00 m sous repère 1

Deuxième échelle N° 2: installée le 15 FEVRIER 1952 - Zéro à 4,02 m clou dans un arbre sous repère 1 de 1948.

Troisième échelle N° 3: du 4 Août 1951 au 30 Novembre 1953 :

Il n'y a aucune trace dans les rapports d'activité de l'installation ou de la dépose de cette échelle.

Les tracés des hauteurs d'eau observées sur l'échelle N° 2 jusqu'au 30 Juillet 1952 et celui des hauteurs d'eau observées sur l'échelle N° 3 à partir du 4 Août sont curieux (graph. 1).

Nous pourrions, comme le conseille M. HIEZ, adopter un décalage d'échelles de 91 cm, ce qui emmènerait les deux lignes d'eau au contact. Il y a alors un grave ennui provenant d'une rupture de pente très nette, sans aucune signification physique possible.

Je préférerais expliquer cela par une faute du lecteur. La BOUENZA est en saison sèche une rivière très régulière, les lecteurs, anciens et modernes, le savent fort bien, et ne descendent à la rivière que tous les 10 jours environ. Ils se contentent d'extrapoler entre ces mesures. Or, la diminution centimètre par centimètre est la plus facile qui soit, ce qui pourrait très bien expliquer l'allure étrange de la décrue jusqu'au 30 JUILLET 1952.

Il paraît ensuite probable que entre le 30 Juillet 1952 et le 4 Août 1952, la nouvelle échelle 3 ait été installée. La différence de cote de 1 m environ, n'est certainement pas due à une erreur systématique du lecteur, puisqu'elle se trouve sur les éléments 0-1, 1-2, etc... Le zéro de l'échelle serait alors supérieur de 1 m juste à l'échelle 2.

Quatrième échelle N° 4: Cette échelle aurait été posée le 1er Décembre 1953. Il paraît probable que l'on aurait simplement changé les éléments en baissant le zéro de 1 m, de telle façon que l'on soit ramené à l'échelle N° 2, son zéro serait alors à 4,02 m sous le repère 1 de 1948.

Cinquième échelle N° 5: Connue sous le nom de MIAMBOU-Aval. Le 18 Mars 1960 une échelle N° 5 est installée 185 m en aval des précédentes. Son zéro est à 3,08 m sous une borne SH.

M. HIEZ a nivellé le zéro de l'échelle 2 à 3,11 m sous cette même borne. La pente de la ligne d'eau entre les deux échelles est évaluée à 5 cm.

Il convient donc de retrancher 8 cm aux lectures faites à l'échelle 2, pour avoir les cotes correspondantes à l'échelle 4.

Le 21 FEVRIER 1969 une nouvelle borne est installée pour remplacer la précédente arrachée par une niveleuse. Le zéro de l'échelle est à 3,69 m sous la tête du boulon, repère placé sur la borne.

Le 7 Août 1969 un limnigraphie OTT XX à remontage électrique est installé à la station de MIAMBOU.

Correspondance d'échelles

3 - 03 - 48 à 14-02-52	H - 6 cm
15 - 02 - 52 à 30-07-52	H - 8 cm
4 - 08 - 52 à 30-11-53	H + 92 cm
1 - 12 - 53 à 18-03-60	H - 8 cm
18 - 03 - 60 Echelle Aval	H

Nom et adresse du lecteur d'échelle : N'TSARA Raphaël - S/c de Monsieur le Chef de
District de Mouyondzi.

Mode de paiement et montant.

- Mandat trimestriel 2.700 F par mois (lecteur des stations 54 et 56)

CONTROLES DE LECTURE

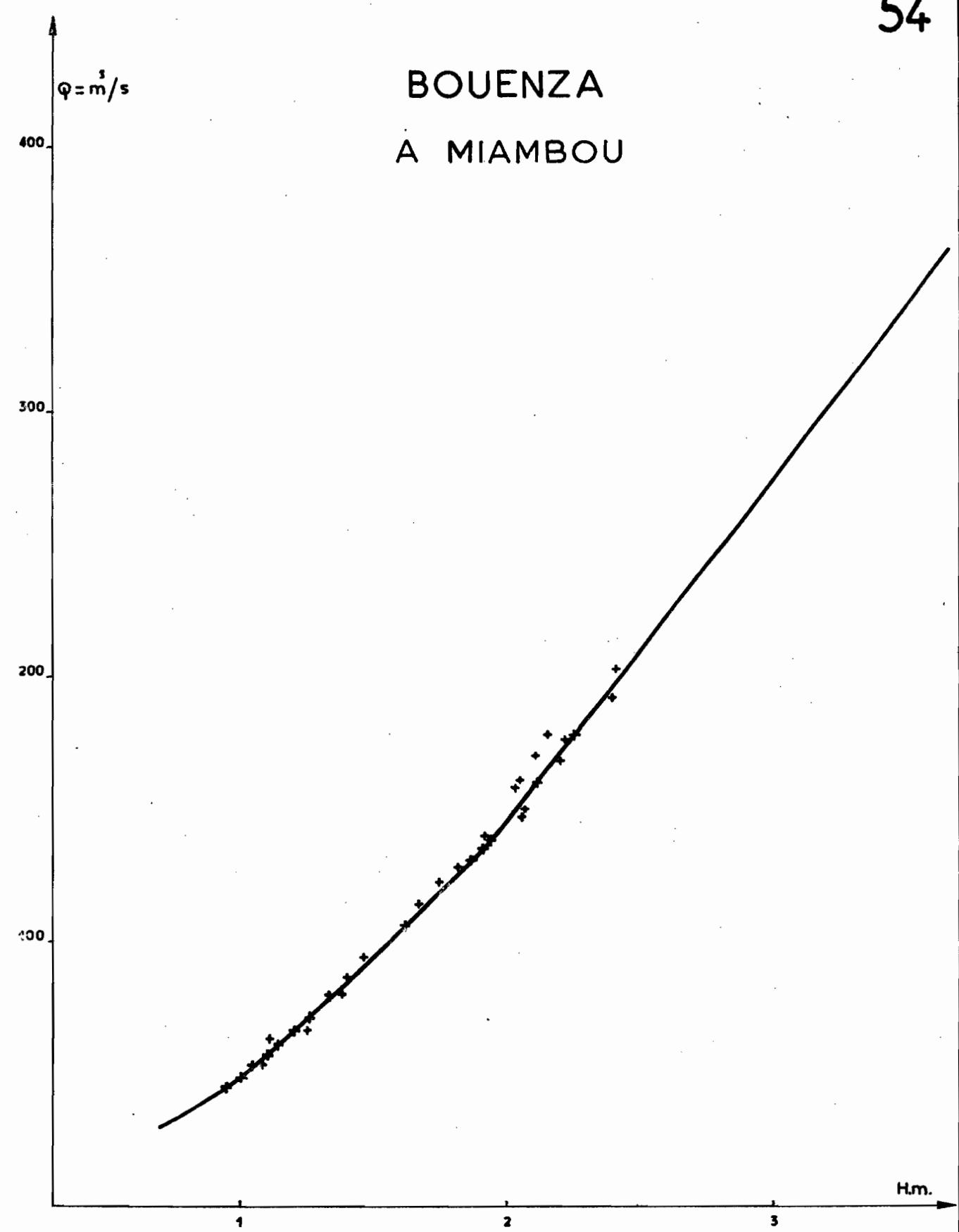
54

Date	H E contrôle	H observation	Date	H E contrôle	H observation
21.02.69	176	175 - 176			
22.02.69	195	195 - 195			
27.02.69	187	187 - 186			
10.04.69	183	181 - 185			
25.04.69	212	210 - 208			
26.04.69	204	205 - 203			
7.08.69	111	111 - 111			
12.08.69	109	109 - 109			
28.09.69	095	105 - 105			
17.10.69	100	100 - 104			
3.11.69	207	143 - 144			
6.01.70	206	210 - 205			
12.11.70	241	243 - 241			

N° enregistrement	Date	H origine	H corrigée	Débit	Observations
1	13. 3. 48	2,33	2,27	178	
2	20. 3. 48	2,48	2,42	202	
3	31. 3. 48	2,19	2,13	160	
4	15. 2. 52	2,30	2,22	168	
5	4. 3. 52	0,35	1,27	71	
6	11. 9. 53	0,20	1,12	63	120 sur le rapport H 52
7	24. 12. 53	1,76	1,68	114	
8	4. 5. 54	2,32	2,24	176	
9	15. 3. 60	1,49	1,41	86	
10	18. 10. 62	1,47	1,47	54	
11	23. 10. 62	1,26	1,26	66	
12	7. 11. 62	1,63	1,63	107	
13	8. 3. 63	1,92	1,92	135	
14	8. 3. 63	1,93	1,93	139	
15	9. 5. 63	2,27	2,27	178	
16	18. 6. 63	1,39	1,39	80	
17	18. 7. 63(1)	1,21	1,21	66	
18	18. 9. 63(2)	1,05	1,05	53	
19	18. 9. 63	1,05	1,05	53	
20	17. 3. 64	1,34	1,34	79	
21	31. 3. 65	2,08	2,08	149	
22	26. 8. 65	1,15	1,15	61	
23	21. 2. 69	1,76	1,76	122	
24	22. 2. 69	1,95	1,95	139	
25	27. 2. 69	1,87	1,87	131	
26	10. 4. 69	1,83	1,83	128	
27	25. 4. 69	2,12 ⁵	1,12 ⁵	170	
28	26. 4. 69	2,04 ⁵	2,04 ⁵	159	
29	7. 8. 69	1,11	1,11	57,1	
30	12. 8. 69	1,09	1,09	53,8	
31	28. 9. 69	0,95 ⁵	0,95 ⁵	45,3	
32	28. 9. 69	0,95 ⁵	0,95 ⁵	45,4	
33	17. 10. 69	1,00 ⁵	1,00 ⁵	48,2	
34	3. 11. 69	207	207	147	
35	6. 1. 70	206	206	161	
36	12. 11. 70	241	241	192	

Hauteurs caractéristiques BOUENZA MIAMBOU

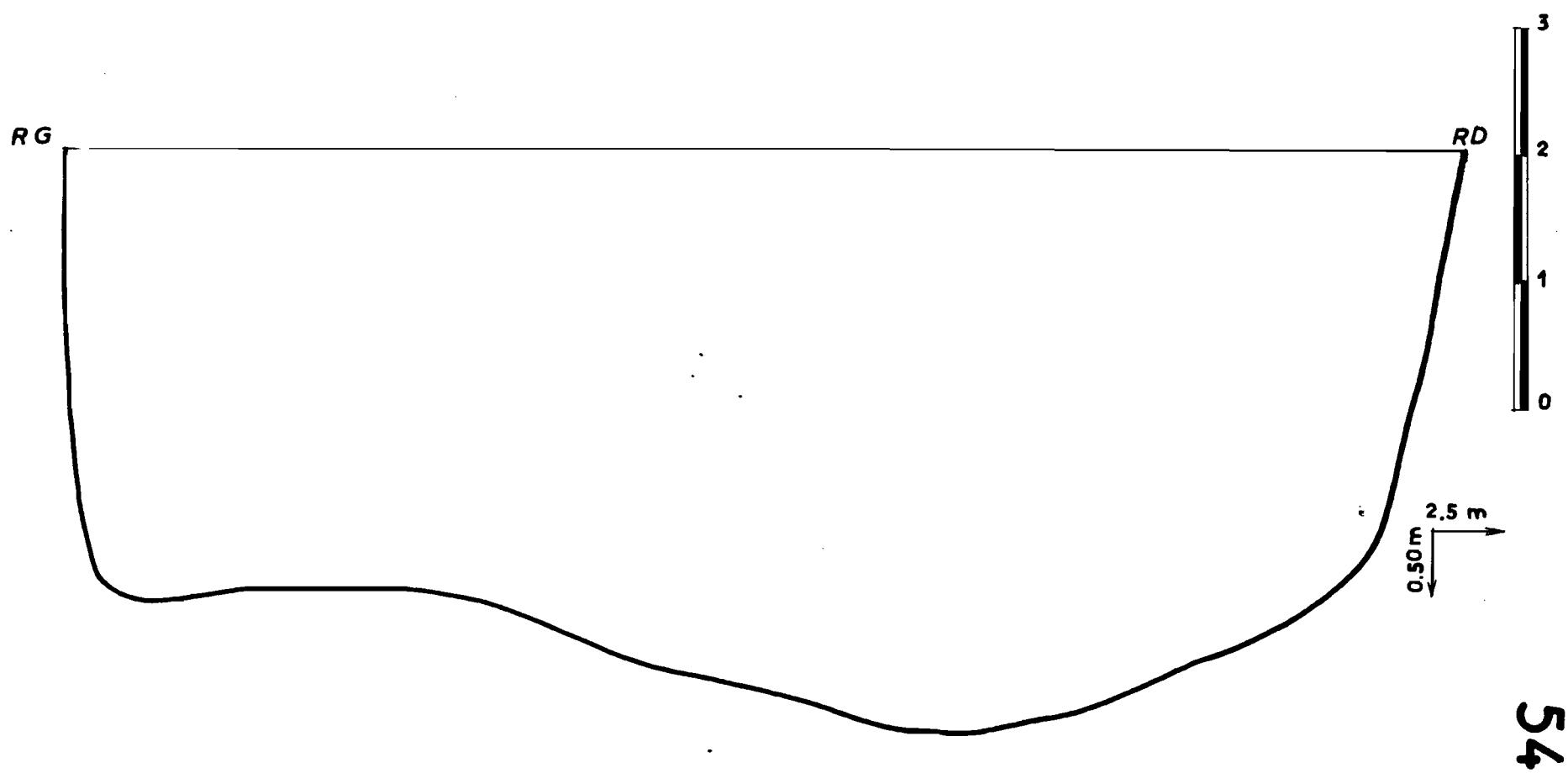
54



BOUENZA
AU BAC DE MAMBOU

Profil de la section de jaugeage pour $H = 2,06$

jaugeage du 6-1-70



Le 16.1.1963

notes

Débits de crues exceptionnelles de la Bouenza

à Moukoukoulou

*Info sur les crues et
la Bouenza le 16-1-63*

Le maximum 1961, supérieur à tous les autres,
semble être voisin de 400 m³/s. *cette décrue*

Le débit de crue exceptionnelle serait compris
entre 800 et 600 m³/s.

Etat des eaux

J. Rodier

Extrait du R.A. de M. Pouyaud - Tournée du 22 au 30 - 8 - 1966.

POUENZA à MIAMBOU - Station 54

- Cote : H = 1,02 le 23.8.68 à 14 h00
- Borne SH enlevée par nivelleuse
- Nouvelle borne : coin avant gauche du bloc de béton où s'amarre le câble traversier du bac.
- Nivellement :

Elément	0-1	zéro à	- 3,692m
"	1-2	"	- 3,692m
"	2-3	"	- 3,705m
"	3-4	"	- 3,691m

L'élément 2-3 est donc remonté de 1,3 cm, son zéro se trouve alors à -3,692m de la borne.

- Echelles en bon état.
- Lecteur absent.

Le 23.8.68 nous avons trouvé les échelles dans l'état suivant :

- la borne a été enlevée par une nivelleuse

Elément 0-I	zéro à	- 3,692 m	sous la borne
" I-2		- 3,692 m	" " "
" 2-3		- 3,705 m	" " "
" 3-4		- 3,691 m	" " "

La borne considérée est le coin avant gauche du bloc de béton où s'amarre le câble traversier du bac.

L'élément 2-3 est remonté de 13 mm. Son zéro est alors à - 3,692 m sous la borne.

Il faut croire que cet élément 2-3 porté par un IPN de 80 au pied scellé dans un bloc de béton, s'est enfoncé dans les alluvions vaseux saturés d'eau où il était planté.

Cote : H = 1,02 m le 23.8.68 à 14 h 00

Le 21.2.1969 : l'échelle est dans l'état suivant :

Nous plaçons un boulon témoin au centre du bloc de béton qui avait servi de base provisoire.

Le nivellation donne les valeurs suivantes :

Elément 3-4	zéro à	- 3,692 m	sous le boulon repère
" 2-3	"	- 3,693 m	sous le boulon repère
" I-2	"	- 3,690 m	sous le boulon repère

Les éléments I-2, 2-3 et 3-4 ne paraissent pas avoir bougé (3mm entre les deux nivelllements, ce qui correspond à l'erreur tolérable).

L'élément 0-I est inaccessible sous 1 mètre d'eau.

Nous déplaçons l'élément 2-3.

Par suite de la formation plus ou moins récente d'un petit bourrelet de berge, cet élément entre 2,00 et 2,40 environ contrôlait l'écoulement d'une petite rigole en eau au cours de tornades et non plus la BOUENZA qui coulait à une quinzaine de mètres. L'élément 2-3 a été replacé dans l'alignement des autres éléments, entre l'élément I-2 et 3-4.

.../...

*Surfacer les fondations
et débarrasser puis claver les fondations
dans le préfabriqué*

Trois jaugeages ont été effectués :

X H = I76	Q = I22,8 m ³ /s	le 2I.2.I969
X H = I95	Q = I39,4 m ³ /s	le 22.2.I969
X H = I87	Q = I3I,0 m ³ /s	le 27.2.I969

Ces jaugeages tombent de façon satisfaisante sur la courbe d'étalementage. La comparaison de la section mouillée avec celle des anciens jaugeages montre que le lit à fort peu bougé, ce qui confirme le non détarage de la section.

Cote X I,76	le 2I.2.I969	à 9 h 30
X I,95	le 22.2.I969	à II h 00
X I,87	le 27.2.I969	à IO h 00

EXTRAIT du Compte Rendu de tournée sur le Niari du 20 au 28 février 1969
de M^{me} Pouyaud et Bailly.

BOUENZA à NIAMBOU - Station n° 54

- Cotes : 1.76 le 21.2.69 à 9 h 30
1.95 le 22.2.69 à 11 h 00
1.87 le 27.2.69 à 10 h 00

Résumé des mesures effectuées aux cotes précédentes :

photot.
+ + +
le 21.2.69 entre 14 h 10 et 16 h 30 à la cote 176
le 22.2.69 entre 11 h 50 et 14 h 05 à la cote 195
le 27.2.69 entre 9 h 00 et 11 h 25 à la cote 187

Ces jauges sont en cours de dépouillement.

Nivellement : nous avons posé un boulon-repère sur le bloc de béton servant à amarrer le câble porteur de la traîne du bac de Niambou en rive gauche.

Le nivelingement des divers éléments par rapport au boulon a donné les résultats suivants :

Elément 3-4 m	ééro à	- 3,692 m	sous la tête du boulon.
" 2-3 m	" à	- 3,693 m	" " "
" 1-2 m	" à	- 3,690 m	" " "

La tête du boulon est à 0,008 m au-dessus de la surface du bloc béton qui servit de borne de repère jusqu'alors.

- L'élément 2-3 m a été déplacé. En effet, par la suite de la formation plus ou moins récente d'un bourrelet de berge, cette échelle entre 2,00 et 2,40 m environ contrôlait l'écoulement d'une petite rigole en eau, en période de tempêtes.
- Les lectures sont très correctes.

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER

CENTRE DE BRAZZAVILLE

Boîte Postale N° 181
République du Congo
Téléphone 36.82

Adresse Télégraphique :
INECAF - Brazzaville

HYDROLOGIE
n° 732 /BP/pa

*Monsieur Bouenza
à Miambou
Photocopie pour la conve*

BRAZZAVILLE, le

17 Avril 1969

POUYAUD Bernard
Service Hydrologique

à

Monsieur RODIER
Chef du Service Hydrologique
de l'O.R.S.T.O.M.
19, Rue Eugène Carrière
P A R I S - 18e

s/ouvert de Monsieur le Directeur
du Centre ORSTOM de Brazzaville

Objet : - Rapport "Route du Cacao"
- Station Bouenza au Bac de Miambou. *Sous pages à*

Cher Monsieur,

Route du Cacao

Je vous remercie tout d'abord de l'intérêt que vous avez bien voulu accorder à ce rapport et de la précision de vos corrections. Nous allons donc commencer la frappe sur stencil des 127 premières pages du rapport où j'ai effectué les corrections que vous m'aviez demandées.

En particulier les tableaux de calculs des crues rares ont été repris et les symboles utilisés ont été transformés de façon à être plus en accord avec les habitudes du Service Hydrologique.

Je vais reprendre les pages 128 à 133 en indiquant les crues maximales des rivières de la route du cacao. Un problème se présente toutefois ici : en règle générale, toutes les rivières de la route du cacao sont mal étalonnées en hautes eaux. Il n'y a en fait aucun jaugeage de hautes eaux. L'extrapolation des courbes d'étalonnage est donc des plus aléatoires, d'autant qu'aucun profil en travers n'a été fait. N'ayant jamais vu ces stations, je ne peux pas non plus me livrer à une comparaison qui serait peut-être possible entre elles et les stations des bassins I, II et III pour lesquelles nous avons des jaugeages de hautes eaux.

.../...

Il résulte de tout cela que les débits spécifiques de crues sont forcément entachés d'erreurs. Ils sont probablement beaucoup trop faibles, ainsi que cela apparaît sur le graphique débit-spécifique = f (surface).

On pourrait en effet concevoir que le 2ème groupe des rivières autour de Souanké réagisse de façon différente. Mais il paraît peu probable que des rivières telles la Kokoua ou la Douma, limitrophes du bassin III et sur des terrains identiques réagissent de façon différente.

Vous recevez donc sous peu cette partie finale du rapport.

En ce qui concerne la couverture du rapport, je pense qu'il serait plus rapide de la faire imprimer à Brazzaville. Je suppose qu'il convient de tirer ce genre de rapport en une soixantaine d'exemplaires.

Bouenza au Bac de Miambou

Depuis 1964 un certain nombre de lectures de contrôle ont été faites:

<u>Date</u>	<u>Cote indiquée par le lecteur</u>		<u>Cote vérifiée</u>
26-12-1964	213	à 6 h.	206 à 17 h (M.GAUTHIER)
22-09-1965	116,5	à 6 h.	lecture correcte signature illisible.
21-07-1965	130	à 6 h.	lecture correcte M. GAUTHIER.

Entre le 26 Août 1965 et le 21 Septembre 1965 un lecteur supplémentaire avait été engagé pour vérifier les lectures du lecteur habituel de l'ORSTOM. Les deux séries de lectures concordent :

A.Olivry : 31-7-67 — 29-07-1967	119,5 à 6 h.	119,5 à 17 h	119,5 à 9 h (M.OLIVRY)
X 23-05-1967	pas de lecture (199,5 la veille)		200 par M. DENIS (Pédologue)
K 23-08-1968	102 à 6 h.	102 à 17 h	102 à 14 h (M.POUYAUD)
X 21-02-1969	175 à 6 h.		176 à 6 h (M.POUYAUD)

Je pense toutefois qu'il convient de se méfier de ce lecteur et de le contrôler le plus souvent possible. Je ne serais en effet pas étonné qu'il ne descende que tous les 3-4 jours à la rivière et partage ensuite de façon régulière l'écart entre les 2 cotes ainsi observées à plusieurs jours d'intervalle.

En effet, l'examen des relevés montre des variations très régulières de la rivière, alors que j'ai pu voir des variations très brutales de cette rivière qui répond très rapidement aux tornades.

Nous vous envoyons ci-joint copie des originaux des relevés des années 1967 à 1968 de la Bouenza au Bac de Miambou ainsi qu'une courte note qui fait le point sur l'état de cette échelle depuis mon arrivée au Congo.

Monsieur BARILLY qui se trouve actuellement en tournée dans le bassin du Niari doit, en principe, effectuer d'autres jaugeages au Bac de Miambou s'il rencontre des cotes intéressantes.

Je vous prie d'agréer, cher Monsieur, l'expression de mes sentiments respectueux et dévoués.

B. POUYAUD



VU ET TRANSMIS
Le Directeur du C.N.R.D.T.O.M.



OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER

CENTRE DE BRAZZAVILLE

Boite Postale N° 181

République du Congo

Téléphone 36.82

Adresse Télégraphique :
INECAF - Brazzaville

BRAZZAVILLE, le 23 Mai 1969

POUYAUD Bernard
Service Hydrologique

s/ouvert de Monsieur le Directeur
du Centre ORSTOM de BRAZZAVILLE

HYDROLOGIE

n° 921 /BP/pa

Monsieur ROCHE
Service Hydrologique
O.R.S.T.O.M.
19, Rue Eugène Carrière
P A R I S - 18e

Objet : Lecture de contrôle BOUENZA au Bac de MIAMBOU

Cher Monsieur,

Nous ne possédons pas à Brazzaville d'exemplaire du rapport de tournée de Monsieur OLIVRY. Nous avons seulement trouvé dans le dossier de la station du bac de Miambou un extrait du compte-rendu de tournée indiquant :

"H = 119⁵ à 9 heures, échelle en bon état" sans indication de date.

Nous savons par ailleurs que Monsieur OLIVRY était rentré à Brazzaville le 31 Juillet. Il est possible, et vous devez en avoir confirmation sur son compte-rendu de tournée, qu'il ait vu cette échelle le 31.

Les hauteurs relevées par le lecteur sont les suivantes :

28	Juillet 67	119 ⁵	119 ⁵
29	"	119 ⁵	118 ⁵
30	"	118 ⁵	118
31	"	116	116
Ier Août 67		119	119
2	"	119	119

La brusque montée de 3 cm entre le 31 Juillet et le 1er Août est des plus bizarres, puisqu'elle surviendrait en pleine saison sèche.

Il est fort probable que le lecteur ayant appris le passage de M. OLIVRY (qu'il n'a pas vu) est descendu à la rivière le lendemain (c'est-à-dire le 1er Août) et a "rectifié le tir". J'ai d'ailleurs pu remarquer l'année suivante (Août 68) que ce lecteur en saison sèche ne descendait en moyenne qu'une fois par semaine, tout en continuant à marquer très consciencieusement 2 résultats par jour!

Le LOUATI III relevé par le même lecteur montre d'ailleurs une "crue" similaire après le passage de M. OLIVRY. Monsieur OLIVRY indique H = 37 (le 31?) le lecteur fournit les relevés suivants :

28 Juillet	67	36	36
29 "		36	35 ⁵
30 "		355	35
31 "		34 ⁵	34
I Août		36 ⁵	36
2 "		36	36

Ces incohérences des lectures prouvent donc que c'est bien le 31 Juillet que M. OLIVRY est passé à cette échelle.

Tout cela prouve le peu de confiance que l'on doit accorder à ce lecteur, assez intelligent, par ailleurs, pour éviter les erreurs flagrantes qui le démasqueraient.

Un limnigraphie OTT XX va être installé sous peu à cette station.

Je vous prie d'agrérer, cher Monsieur, l'expression de mes sentiments respectueux et dévoués.

Hart

B. POUYAUD

卷之三

M. ARI

RIVIERE: BOUENZA.

J. U. G. G. E.

STATION: MOUKOUOLOU (MIAMBOU .)

Pour passer des jaugeages à l'échelle 52 aux jaugeages à l'échelle 60 la correction suivante a été apportée systématiquement : $H\ 60 = H\ 52 - 0,03$ (correction du zéro) - 0,05 (correction de la pente de la ligne d'eau)

N°	Date	H m	Q m/s	Opérateur	Dépouillé le	Expédié à Paris	Original	OBSERVATIONS
								échelle 60
13.3.48		2,27		178				H 52 = 2,35 H 1u = 2,33
20.3.48		2,42		202				H 52 = 2,50 H 1u = 2,48
31.3.48		2,13		160				H 52 = 2,21 H 1u = 2,19
12	15.2.52	2,22		167,5				Mlt DUMAS H 52 = 2,30 H 1u = 2,30
20	4.8.52	1,27		71				Mlt DUMAS H 52 = 1,35 H 1u = 0,35
42	11.9.53	1,12		63,4				H 52 = 1,20 H 1u = 0,20
60	24.12.53	1,68		114				H 52 = 1,76 H 1u = 1,76

N°	Date	H m	Q m/s	Opérateur	Dépouillé Le	Expédié Paris	Original	OBSERVATIONS
65	4.5.54	2,24	I76					MLt JUMAS 167 H 52 = 2,32 H lu = 2,32
282	I R 3.60	I,41	85,5	MERLEN				MLt OTT 8686 H 52 = 1,49 H lu = 1,49
380	18.10.62	I,47	94,0	HIEZ				MLt OTT 9715 H 52 = 1,55 H lu = 1,47
381	23.10.62	I,255	65,8	MAILHAC				MLt OTT 9715 H 52 = 1,34 H lu = 1,255
383	7.1 A .62 (4.11.62)	I,63	106,8	HIEZ				MLt OTT 9715 H 52 = 1,71 H lu = 1,63
531	8.3.63	I,92	I34,9	HIEZ-LERIQUE				MLt OTT 9715 H 52 = 2,00 H lu = 1,92
398	8.3.63	I,93	I39	ARDOLL-HIEZ				MLt OTT I0955 H 52 = 2,01 H lu = 1,93
405	9.5.63	2,27	I78,4	ARDOLL				MLt OTT 9715 H 52 = 2,31 H lu = 2,27

N°	Date	H m	Q m/s	Opérateur	Dépouillé Le	Expédié à Paris	OBSERVATIONS	
								Original
426	18.6.63	1,39	80,I	ARDOLI			MLt OTT 9715	
443	18.7.63	1,205	65,5				H 52 = 1,47	
							H lu = 1,39	
448	18.9.63	1,05	52,7				MLt OTT 9715	
							H 52 = 1,29	
							H lu = 1,205	
449	18.9.63	1,05	53				MLt OTT 9715	
							H 52 = 1,13	
							H lu = 1,05	
547	17.3.64	1,335	78,5	CHAPERON			MLt OTT 8439	
							H 52 = 1,13	
							H lu = 1,05	
							MLt OTT 8438	
							H 52 = 1,41	
							H lu = 1,335	