

N°Identification	37
0.01	
BASSIN	
KOUILOU-NIARI	
RIVIERE	
KOUILOU	
STATION	
KAKAMOEKA	
Ouverture	
24.7.1952	
Fermeture	
BIBLIOGRAPHIE	

Longitude	12°04' E	B V 55.340 Km2
Latitude	4°09' S	
Altitude	(3m)	Altitude moyenne

Périodes d'observation
du 24.7.1952

AUTEUR	Titres
J. AIME	DETERMINATION DU DEBIT MOYEN ANNUEL DU KOUILOU.
J. AIME M. ROCHE & J. RODIER	MONOGRAPHIE HYDROLOGIQUE DU KOUILOU.
ENERGIE ELECTRIQUE D'A.E.F.	FLEUVE KOUILOU-NIARI AMENAGEMENT DE SOUNDA. AVANT-PROJET TOME 1 - 2 - 3A - 3B - 3C - 3D - 4.
B. POUYAUD R. GATHELIER	LE KOUILOU A SOUNDA YOBA ET KAKAMOEKA.

- L'installation de l'échelle N°1 remonte au 24 Juillet 1952, en rive droite du Kouilou, à proximité du débarcadère de la S.F.N. Un repère en béton SH N°1 existe au pied du 2ème élément d'échelle. Le zéro est à 2.95m sous ce repère. L'échelle est de 6m en 2 éléments.
- Le nivellement IGN donne 2.86m pour cote de ce zéro. La cote du zéro retenue dans la monographie EDF et de 2.51m qui serait l'altitude réelle par rapport au niveau moyen de la mer.
- En novembre 1964 les éléments 3-4m, 4-5m; 5-6m et 6-7m sont changés. Des éléments de hautes eaux 7-8m et 8-9m sont également posés. Une borne SH repère N°2 est posée en Novembre 1964 à 9.680m au-dessus du zéro. L'élément 5-7 est tordu à 30° au cours de la saison des pluies 1966. L'élément 1-2 est arraché en juin 1967 par le passage de billes de bois. Une bonne correspondance d'échelles existe avec Yoba et Sounda. La marée remonte jusqu'à Kakameka. Les fluctuations atteignent 2cm dans les cas les plus favorables (basses eaux).
- Le 28.8.1968 la station est entièrement refaite par les soins de l'ORSTOM. Un élément négatif est de plus ajouté.
Le nivellement par rapport à la borne repère SH N°2 donne:

élément	négatif	} zéro à - 9.680 sous repère N°2		
"	0-1m	}		
"	1-2m	} ————— 9.682 " " "		
"	2-3m	} " - 9.675 " " "		
"	3-4m	} - 9.681 " " "		
"	4-5m	} - 9.680 " " "		
"	5-6m	} - 9.681 " " "		
"	6-7m	}		
"	7-8m	}		
"	8-9m	} ————— 9.680 " " "		
"	9-10m	}		

- Le 27.2.1971

L'élément 6 à 7m est 5cm trop haut depuis une date indéterminée (sans doute le 28.8.68 s'il s'agit d'une erreur de nivellement). L'élément est recalé à la bonne cote les autres éléments sont en bon état.

CONTROLES DE LECTURE

37

Date	H E contrôle	H observation	Date	H E contrôle	H observat
28.8.68	-008				
10.9.69	-015	-014 -015			
20.8.71	-005				

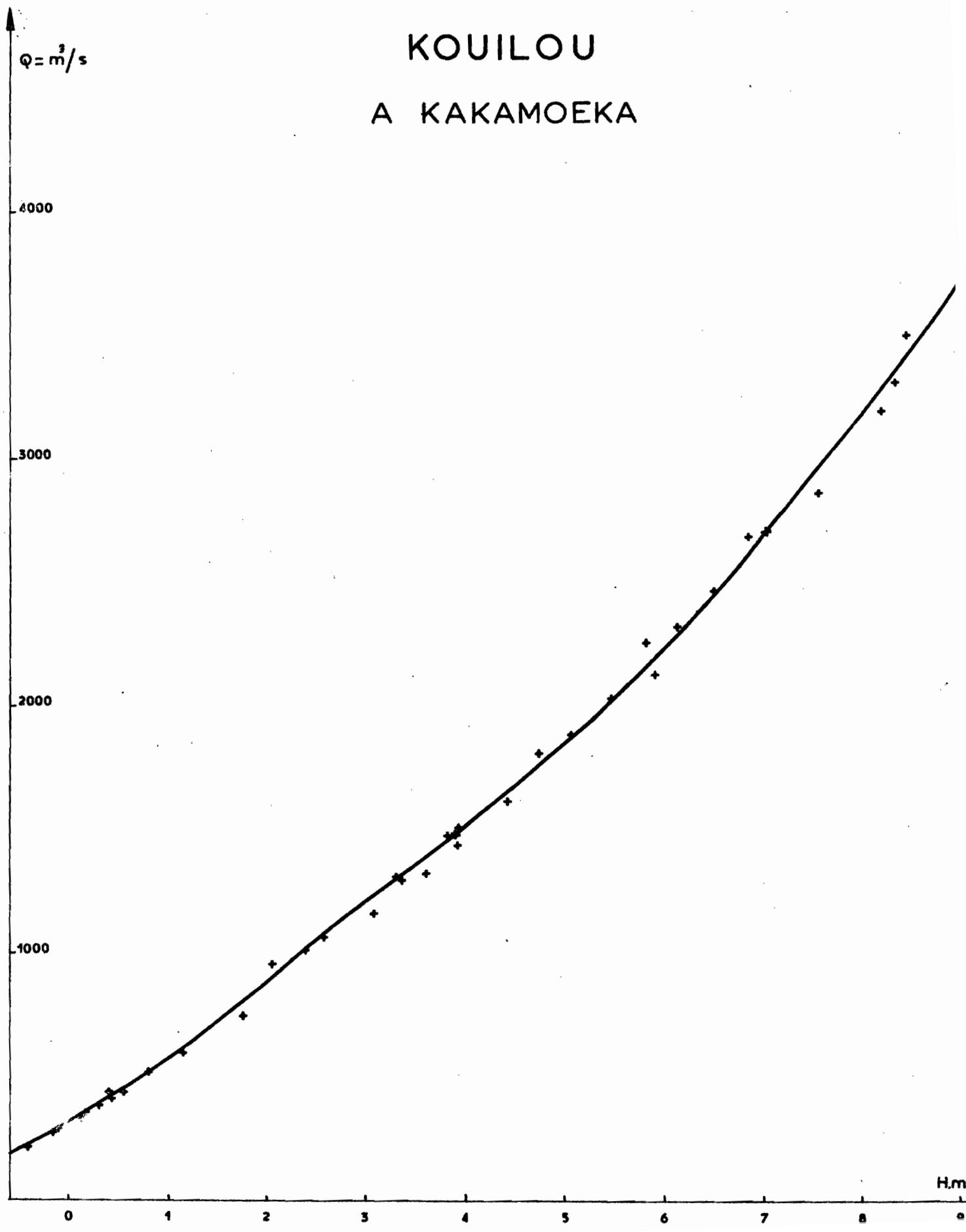
LECTEUR : MAKAYA Lazare

B.P. 205

POINTE-NOIRE

Mandat trimestriel : 2.000 F par mois.

KOUILOU A KAKAMOËKA



COPIE
=====

INSTITUT D'ETUDES CENTRAFRICAINES
BRAZZAVILLE (A.E.F.)

Brazzaville, le 19 Décembre 1957

AIME Jacques
Maître de Recherches
Hydrologie (A.E.F.)

N° 2312/JA/TA

à

Monsieur le Chef du Service
Hydrologique
1, rue Léon Cladel
PARIS (2°)

OBJET : Etalonnage de la station de KAKAMOEKA

Nous avons repris complètement cette question - Nous vous rappelons que trois échelles ont été installées :

D'aval en amont :

- a) l'échelle de Kakamoéka
- b) l'échelle de Yoba dans la station même de jaugeage
- c) l'échelle de Sounda à la sortie des gorges

Nous avons groupé sous forme de tableaux et de graphiques les résultats de nos mesures, observations, extrapolations -

Nous vous adressons :

1°) Tableau complet des jaugeages

Vous constaterez que seuls 4 jaugeages

2 effectués et dépouillés par l'ORSTOM
2 " " " par l'E.D.F.

s'écartent un peu de la courbe adoptée. Nous estimons qu'il n'y a pas lieu de reprendre les calculs de dépouillement pour ceux-ci.

2°) Tableau de correspondance entre les échelles de Kakamoéka, Yoba, Sounda

- D'après sept observations de M. STURLESE
et trois observations personnelles (crue de Mai 1955)

Nous avons calculé la dénivellée et la pente entre les échelles en adoptant :

Distance Kakamoéka Yoba	5 km
" Yoba Sounda	6 km 500

3°) Profils de l'eau entre Kakamoéka et Sounda

D'après les observations du tableau 2

4°) Courbe de correspondance Kakamoéka Yoba

Correspondance univoque (pas de rapides entre les échelles)
(extrapolée jusqu'à 10 m).

5°) Courbe de correspondance entre Kakamoéka et Sounda

D'après les relevés simultanés 56-57.

Cette courbe n'est qu'une courbe moyenne, la correspondance n'étant pas univoque, la distance entre les échelles est de 12 km 500 (nombreux rapides) la différence des bassins est de 200 km².

Les observations nous manquent pour des hauteurs supérieures à 5 m, 50 Kakamoéka. M. CHERVIER doit avoir fait l'extrapolation.

6°) Courbe $S \sqrt{R_H}$ (Yoba) en fonction de H Kakamoéka

La plupart des jaugeages ayant été effectués dans la section de Yoba, nous avons pu tracer cette courbe en fonction de la hauteur à Kakamoéka, compte tenu de la correspondance établie entre Kakamoéka et Yoba.

Nous avons extrapolé cette courbe pour les hauteurs allant de 7 à 10 m, en partant du principe qu'elle est une droite pour les grandes valeurs de H

7°) Extrapolation Q (H)

Nous avons calculé les valeurs de $S \sqrt{R_H}$ pour $H > 7$ m à partir du lever hydrographique et topographique de la section de Yoba

7°) bis - Nous en avons déduit les valeurs de Q (H) pour $H > 7$ m.

8°) Tableau de tarage

Nous avons tracé la courbe d'étalonnage définitive qui par rapport à la courbe provisoire présente :

- un net relèvement de la partie haute (8 à 10 m)
- un léger abaissement de la partie basse (- 0,10 à 1 m)

Il reste à reprendre l'étude critique des relevés de hauteurs d'eau de Kakamoéka 1952 - 1953.

Nous le ferons à notre retour de tournée de Mindouli.

J. AIME

①

TARAGE DE LA STATION DE KAKAMOEKA:

DATE	H m KAKAMOEKA	Q m3/Sec:	OPERATEUR	DEPOUILLEMENT	
31-5-1955	6.85	2695	ORSTOM	ORSTOM	XX 2
2-6-1955	5.81	2265	ORSTOM	ORSTOM	XX 3
5-6-1955	4.74	1820	ORSTOM	ORSTOM	XX 4
8-6-1955	3.92	1550	ORSTOM	ORSTOM	0 5
15-5-1956	3.90	1495	EDF	EDF	0 12
18-11-1955	3.81	1485	ORSTOM	ORSTOM	XX 10
30-1-1956	2.59	1065	EDF	ORSTOM	XX 11
2-7-1955	1.75	755	EDF	ORSTOM	XX 60
23-7-1955	1.15	600	EDF	ORSTOM	XX 7
19-6-1954	0.78	530	ORSTOM	ORSTOM	0 1
4-7-1956	0.40	450	EDF	EDF	0 13
21-9-1955	0.30	390	EDF	ORSTOM	XX 8
28-7-1956	0,16	365	EDF	EDF	X 14
7-10-1955	0,13	335	EDF	ORSTOM	X 9
27-8-1956	0,11	290	EDF	EDF	X 15

XX = point sur la courbe adoptée

X = point très voisin

0 = point à l'écart.

*moins 13-5//
et 6//*

JR/JF
20/9/62

ZERO de l'ECHELLE de SOUNDA

Dans de nombreux documents, on trouve pour le zéro de l'échelle de KAKAMOEKA 2,86 m et pour celui de SOUNDA 8,69 m.

Ces cotes correspondent à l'ancien nivellement du chantier.

Il est préférable de prendre les cotes I.G.N. qui sont respectivement 2,51 m pour KAKAMOEKA et 8,34 m pour SOUNDA.

Notons que dans un certain nombre de documents on donne : SOUNDA 8,69 m (I.G.N.), ce qui est une erreur manifeste à rectifier.

Extrait du R.A. de M. Pouyand - Tournee du 22 au 30 - 8 - 68.

KOUILOV à KAKAOEKA - Station 37

- Vu le lecteur.
- Station à refaire.

Ajoutons élément négatif)
remplaçons élément 0-1 (sur IPN enfoncé à refus et scellé.
1-2 sur IPN scellé
5-6 sur IPN enfoncé à la masse.
6-7 " " "

- Nivellement sur borne SH

négatif)	zéro	à -9,680	du repère	
0-1 ("	-9,682	"	
1-2	"	-9,682	"	
2-3	"	-9,675	"	
3-4	"	-9,681	"	
4-5	"	-9,680	"	
5-6	"	-9,681	"	
6-7	"	-9,680	" / ...
7-8	"	-9,680	"	
8-9	"	-9,680	"	
9-10	"	-9,680	"	

5/12/1961

Note de Blanchet

Installation de limnigraphes sur le KOUILOU

L'installation de limnigraphes à Sounda et à Kakamoéka est devenue indispensable pour les raisons suivantes :

Depuis le repli du chantier (mai 1960) les relevés de Kakamoéka et de Sounda sont de plus en plus sujets à caution. La corrélation entre les deux échelles, autrefois satisfaisante, est devenue très mauvaise (exemple des mois de février, mars, avril 1961). Cet état de choses est dû à l'incompétence des lecteurs et au défaut d'entretien des échelles :

- échelle de Kakamoéka : plusieurs tronçons ont été emportés (3, 6 et 7 m d'après les relevés) et, de plus, depuis le mois de juillet, elle n'est plus lue.
- échelle de Sounda : deux éléments (6, 7 et 7-8 m) également disparus ont été remis en place. Mais depuis cette échelle a été déplacée en raison des travaux entrepris à la tête aval de la D.P. (?).

Dans ces conditions, alors que la connaissance des débits journaliers du fleuve continue à revêtir une très grande importance, pour le projet, il ne subsiste que l'échelle de Sounda, d'installation précaire, pour les contrôler.

La mise en place d'un limnigraphe à Sounda, aux frais de la S.H.K., en utilisant par exemple la pile du pont provisoire, a déjà été décidée (en novembre 1960) puis annulée.

Il s'agit d'un appareil OTT 10, à bande d'enregistrement mensuelle. Le montant de la dépense peut être évalué fin 1961 à :

fourniture	70.000
transport	20.000
installation	<u>100.000</u>
	190.000 arrondi à 200.000 F CFA

(à noter que la mise en place de ce limnigraphe ne peut se faire commodément qu'en étiage, en septembre - octobre).

L'installation d'un appareil semblable doit être envisagée à Kakamoéka, le contrôle procuré par cette station donnant toute sa valeur aux données fournies par l'ensemble "échelles de Kakamoéka et de Souda et station de jaugeage de Yoba".

o
o o

La remise en état de marche de la station de Yoba, détériorée par l'accident d'avion de mai 1961, entraînerait pour sa part, les dépenses suivantes :

• Fourniture et transport de :	
1 câble porteur OTT de 200 m	195.000 Fr CFA
1 câble de manoeuvre OTT de 400 m	70.000
• Fourniture de (selon M. Ardoli) :	
1 tonne de ciment	12.000
20 m ² de planches	8.000
8 chevrons de 6 m	15.000
• Fournitures diverses	30.000
• Main-d'oeuvre	70.000
	<hr/>
	400.000 Fr CFA

(à noter qu'une partie au moins de ces frais pourrait être récupérée auprès de l'Autorité Militaire, cette dernière ayant reconnu son entière responsabilité).

o
o o