

M

*Photo copies de
l'original dans
l'Annuaire*

OFFICE DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE
OUTRE - MER

SOCIETE EQUATORIALE
D'ENERGIE ELECTRIQUE
BRAZZAVILLE

Centre de BANGUI
Section Hydrologie

DOCUMENTATION

Etalonnage de la
M'BALI à BOALI - Usine
(Echelle. I)

Campagne 1966

O.R.S.T.O.M.
HYDROLOGIE
DOCUMENTATION

~~70-166~~

Note préliminaire
Avril 1967

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire
N° : 33252
Cote : B

A la demande de la S.E.E.E. les hydrologues de l'ORSTOM ont effectué, pendant l'année 1966, une série de jaugeages destinés à préciser l'étalonnage de la M'BALI à la station de BOALI-Usine (appelée aussi INTEC ou ICOT).

Le programme a été tenu et l'étalonnage obtenu (voir fig) peut être considéré comme satisfaisant compte tenu des mauvaises conditions d'écoulement (il a été très difficile de trouver des sections de jaugeages acceptables). Tout au plus peut-on regretter l'absence de jaugeage pour la très basse hauteur relevée le 30 Mars 1966 : 0,515 m; mais la décroissance brutale de la cote entre les 25 et 30 Mars était tout à fait inattendue.

Les mesures de basses eaux ont été conduites par MM. HIEZ, RANC et CHARTIER, les mesures de moyennes et hautes eaux par M. FEAT.

Il est difficile de se prononcer sur la stabilité ultérieure de l'étalonnage élaboré en 1966. Les conditions d'écoulement sont plutôt favorables à une invariance du tarage; les vitesses lentes et la relative limpidité des eaux excluent pratiquement la possibilité d'un détarage par déformation spectaculaire du lit. Malheureusement, la présence de nombreux snags est un indice défavorable et ils peuvent venir encombrer la section de l'échelle ou son contrôle à l'aval. Il serait donc prudent, avant de traduire les futurs limnigrammes en débit, de s'assurer de la permanence du tarage avec un ou deux jaugeages de contrôle par an. Ceci est particulièrement vrai pour les basses eaux.

Les résultats des jaugeages sont consignés dans le tableau I. Nous y avons rappelé tous les jaugeages effectués antérieurement (1964) ainsi qu'un jaugeage de contrôle réalisé en 1967. Le tableau II contient le barème centimétrique déduit de la courbe d'étalonnage et servant à traduire les hauteurs en débit. Les tableaux III et IV donnent les débits moyens journaliers calculés à partir des relevés de hauteurs journalières traduites en débits à l'aide du barème, pour l'année 1966 et l'étiage 1967 (jusqu'au 31 Mars).

Un rapport plus complet, exposant les quelques résultats statistiques que l'on peut déjà déduire sur les débits connus (3 ans environ) sera remis prochainement à la S.E.E.E.

A BANGUI, le 10 Avril 1967

TABLEAU I

Liste des jaugeages effectués à la station
de la M'BALI à BOALI - Usine

Nº	Date	H cm	Q m ³ /s	Nº	Date	H cm	Q m ³ /s
1	25.11.63	124	84 ✕	10	2.4.66	59,5	20,2
				11	24.4.66	59,5	21,1
2	16. 1.64	93,5	51,2 ✕	12	22.6.66	85	39,6
3	7. 2.64	85	40 ✕	13	30.7.66	96,6	52,2
4	5.3. 64	71,5	29,6 ✕	14	17.8.66	103,5	56,7
5	13.3. 64	73	30,4 ✕	15	19.8.66	146	110,9
6	2.4. 64	72	33,3 ✕	16	20.8.66	136,5	97,9
7	8.4. 64	78	37,1 ✕	17	7.9.66	158,8	129,6
9	1.3. 66	63	23,6 ✕	18	4.4.67	66	26,5

Caractéristiques de l'échelle

- Echelle nº I (nomenclature S.E.E.E.) installée le 17.1.64 en R.D. à l'extrémité d'un sentier menant du village INTEC (contigu à l'usine textile) à la rivière.
- Repère de nivellement général : cornière cotée du batardeau d'entrée du canal
 - altitude du repère ci-dessus : 511,546 m
 - altitude du zéro de l'échelle : 506,673 m
- Repère de nivellement local : borne hydro située le long du chemin d'accès à 30m. environ de l'échelle.
 - cote à l'échelle de la borne ci-dessus : 4,921 m.

TABLEAU II

Barème centimétrique de la M'BALI à BOALI - Usine
(voir tableau I pour les caractéristiques de l'échelle)

H cm	Q m ³ /s	H cm	Q m ³ /s	H cm	Q m ³ /s	H cm	Q m ³ /s	H cm	Q m ³ /s
0.50	(15.6)	0.80	36.4	1.10	65.4	1.40	102.7	1.70	(148.9)
0.51	(16.2)	0.81	37.3	1.11	66.5	1.41	104.1	1.71	(150.5)
0.52	(16.7)	0.82	38.1	1.12	67.6	1.42	105.5	1.72	(152.2)
0.53	(17.2)	0.83	39.0	1.13	68.7	1.43	107.0	1.73	(153.9)
0.54	(17.8)	0.84	39.8	1.14	69.8	1.44	108.5	1.74	(155.6)
0.55	18.4	0.85	40.6	1.15	70.9	1.45	109.9	1.75	(157.3)
0.56	19.0	0.86	41.5	1.16	72.1	1.46	111.4	1.76	(159.0)
0.57	19.6	0.87	42.4	1.17	73.1	1.47	112.9	1.77	(160.8)
0.58	20.3	0.88	43.3	1.18	74.3	1.48	114.4	1.78	(162.5)
0.59	20.9	0.89	44.3	1.19	75.5	1.49	115.9	1.79	(164.2)
0.60	21.5	0.90	45.2	1.20	76.7	1.50	117.4	1.80	(165.9)
0.61	22.2	0.91	46.2	1.21	77.9	1.51	118.9		
0.62	22.9	0.92	47.2	1.22	79.2	1.52	120.4		
0.63	23.6	0.93	48.1	1.23	80.5	1.53	121.9		
0.64	24.3	0.94	49.0	1.24	81.8	1.54	123.4		
0.65	25.0	0.95	50.0	1.25	83.0	1.55	124.9		
0.66	25.7	0.96	51.0	1.26	84.3	1.56	126.4		
0.67	26.4	0.97	51.9	1.27	85.6	1.57	127.9		
0.68	27.1	0.98	52.9	1.28	86.9	1.58	129.4		
0.69	27.8	0.99	53.9	1.29	88.2	1.59	131.0		
0.70	28.5	1.00	54.9	1.30	89.5	1.60	132.5		
0.71	29.2	1.01	55.8	1.31	90.8	1.61	134.1		
0.72	30.0	1.02	56.8	1.32	92.1	1.62	135.7		
0.73	30.7	1.03	57.8	1.33	93.4	1.63	137.3		
0.74	31.5	1.04	58.9	1.34	94.7	1.64	138.9		
0.75	32.3	1.05	59.9	1.35	96.1	1.65	140.6		
0.76	33.1	1.06	61.0	1.36	97.4	1.66	142.2		
0.77	33.9	1.07	62.1	1.37	98.7	1.67	143.8		
0.78	34.8	1.08	63.2	1.38	100.0	1.68	145.5		
0.79	35.6	1.09	64.3	1.39	101.4	1.69	147.2		

TABLEAU III

M'BALI à BOALI - Usine

Débits moyens journaliers en m³/s

1966

Jour	JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.
1	44.3	32.3	24.3	20.3	22.2	44.3	38.1	54.9	108.5	115.9	132.5	97.4
2	44.3	31.5	23.6	27.1	20.9	41.5	39.0	52.9	105.5	117.4	147.2	92.1
3	42.4	29.2	22.9	24.3	21.5	42.4	39.0	51.9	107.0	114.4	147.2	94.7
4	41.5	29.2	22.9	21.5	20.9	40.6	38.1	49.0	109.9	115.9	140.6	92.1
5	40.6	28.5	22.9	21.5	20.3	39.8	34.8	53.9	120.4	117.4	135.7	94.7
6	39.0	27.8	22.9	20.9	20.3	37.3	33.1	56.8	137.3	118.9	134.1	90.8
7	38.1	28.5	21.5	21.5	19.6	38.1	30.7	58.9	131.0	120.4	135.7	88.2
8	39.8	28.5	21.5	25.0	17.8	36.4	28.5	62.1	124.9	108.5	132.5	85.6
9	39.8	27.8	21.5	23.6	18.4	37.3	29.2	59.9	123.4	102.7	131.0	85.6
10	39.0	27.1	20.9	33.9	21.5	39.0	30.0	56.8	123.4	100.0	129.4	84.3
11	38.1	27.1	21.5	28.5	26.4	37.3	37.3	55.8	121.9	98.7	126.4	83.0
12	36.4	26.4	21.5	36.4	23.6	38.1	37.3	53.9	124.9	100.0	132.5	81.8
13	35.6	26.4	21.5	28.5	22.9	34.8	37.3	51.9	121.9	94.7	135.7	80.5
14	36.4	25.7	20.3	28.5	25.0	32.3	36.4	63.2	124.9	97.4	153.9	79.2
15	37.3	25.0	21.5	22.9	24.3	34.8	36.4	64.3	123.4	114.4	142.2	76.7
16	36.4	25.0	21.5	21.5	25.7	34.8	36.4	59.9	126.4	114.4	135.7	76.7
17	36.4	25.7	22.9	21.5	31.5	37.3	34.8	59.9	124.9	143.8	131.0	75.5
18	35.6	25.7	22.9	21.5	29.2	43.3	33.9	134.1	126.4	140.6	126.4	74.3
19	36.4	25.0	23.6	20.9	27.8	47.2	35.6	132.5	135.7	132.5	123.4	73.1
20	36.4	25.0	25.0	22.9	29.2	44.3	35.6	132.5	132.5	124.9	118.9	73.1
21	36.4	25.0	25.0	25.0	30.0	44.3	35.6	101.4	131.0	132.5	120.4	72.1
22	36.4	25.0	24.3	23.6	26.4	41.5	39.0	88.2	131.0	127.9	118.9	70.9
23	35.6	25.7	23.6	22.2	25.0	39.0	40.6	85.6	127.9	124.9	117.4	68.7
24	34.8	25.7	22.2	20.9	24.3	38.1	46.2	89.5	127.9	124.9	115.9	68.7
25	34.8	27.1	20.9	22.9	32.3	35.6	43.3	131.0	127.9	126.4	115.9	68.7
26	33.9	26.4	19.0	20.3	34.8	39.0	48.1	127.9	121.9	126.4	109.9	68.7
27	33.1	25.0	17.8	21.5	39.0	37.3	53.9	120.4	120.4	126.4	107.0	66.5
28	33.1	24.3	16.7	23.6	38.1	34.8	56.8	111.4	126.4	126.4	104.1	65.4
29	33.1		16.7	24.3	39.8	33.1	55.8	105.5	124.9	138.9	102.7	64.3
30	33.1		17.2	24.3	40.6	35.6	52.9	102.5	117.4	135.7	100.0	63.2
31	32.3		20.3		50.0		56.8	105.5		135.7		63.2
Total	1150.4	751.6	670.8	721.3	849.3	1159.2	1230.5	2534.2	3710.9	3719.0	3804.2	2419.8
MOY.	37.1	26.8	21.6	24.0	27.4	38.6	39.7	81.7	123.7	119.9	126.8	78.1

Débit moyen annuel 1966 : 62,2 m³/s

Leub ete 16.
P.S.

LA M'BALI A BOALI-USINE

Courbe de Tarage

(Echelle I)

Débits en m^3/s

200

150

100

50

1,00 = 55.
0,50 = 16.

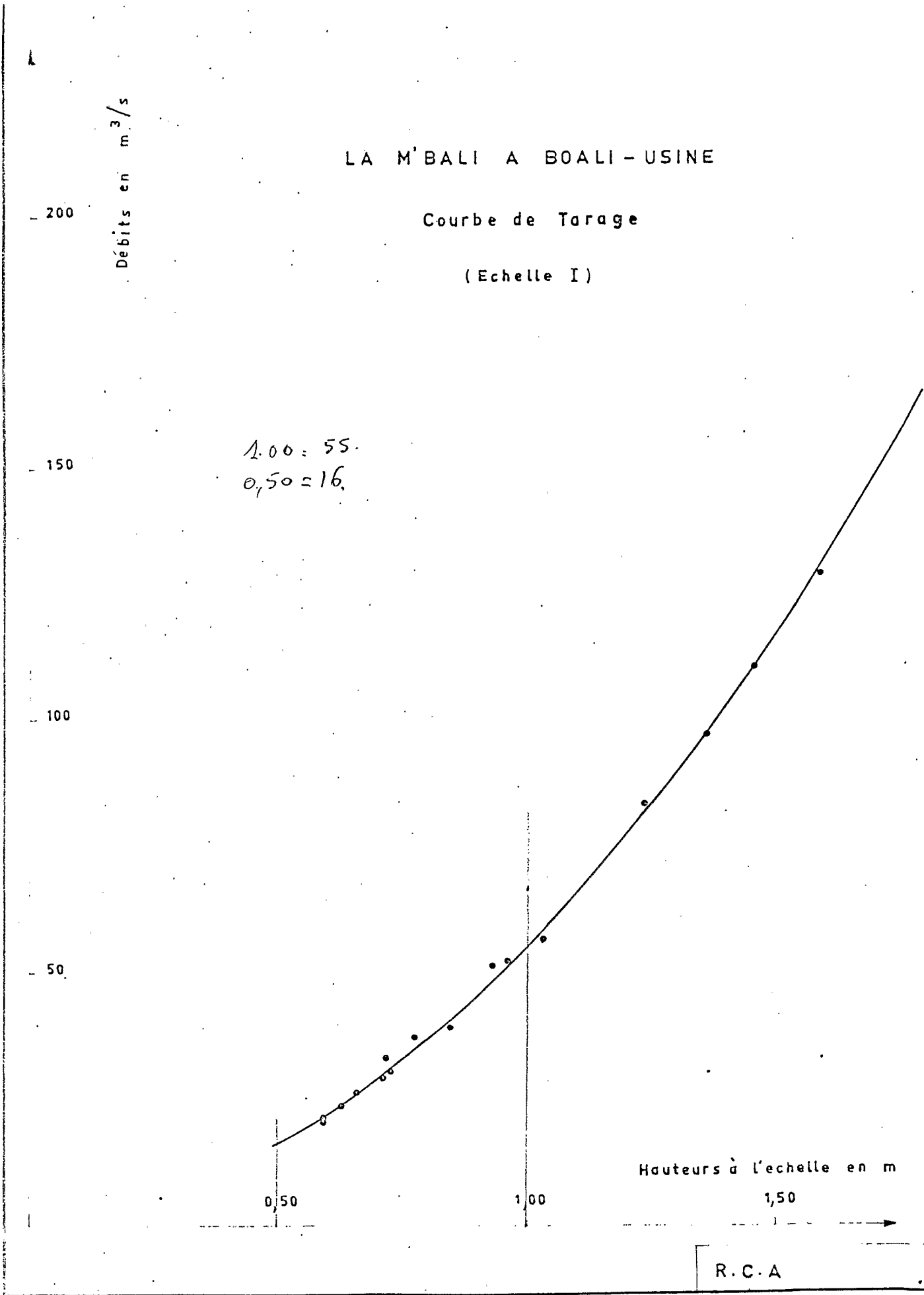
Hauteurs à l'échelle en m

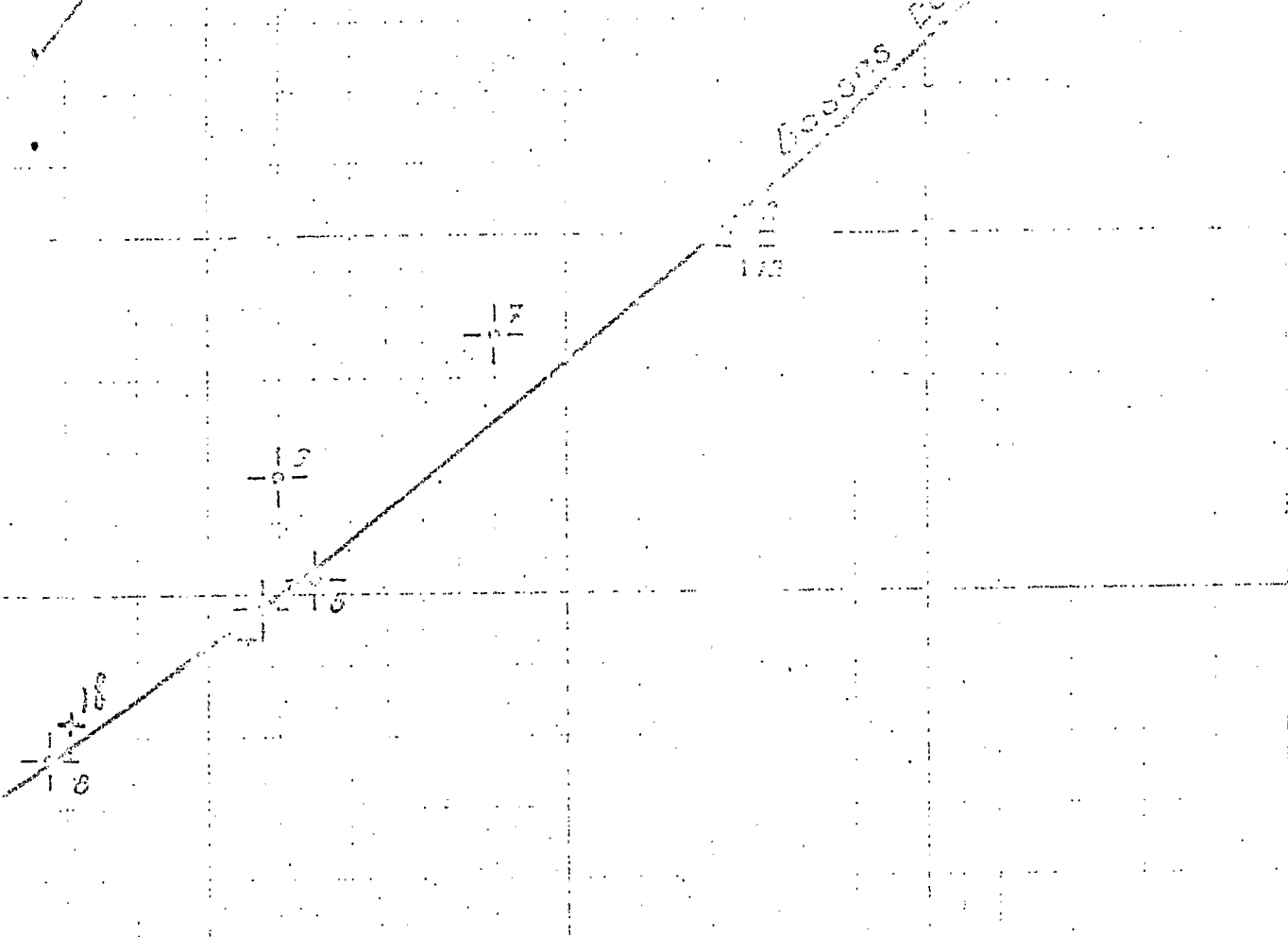
0,50

1,00

1,50

R. C. A





Mars 67 BO_N° 4 801

G. RIEZ - Février 1967

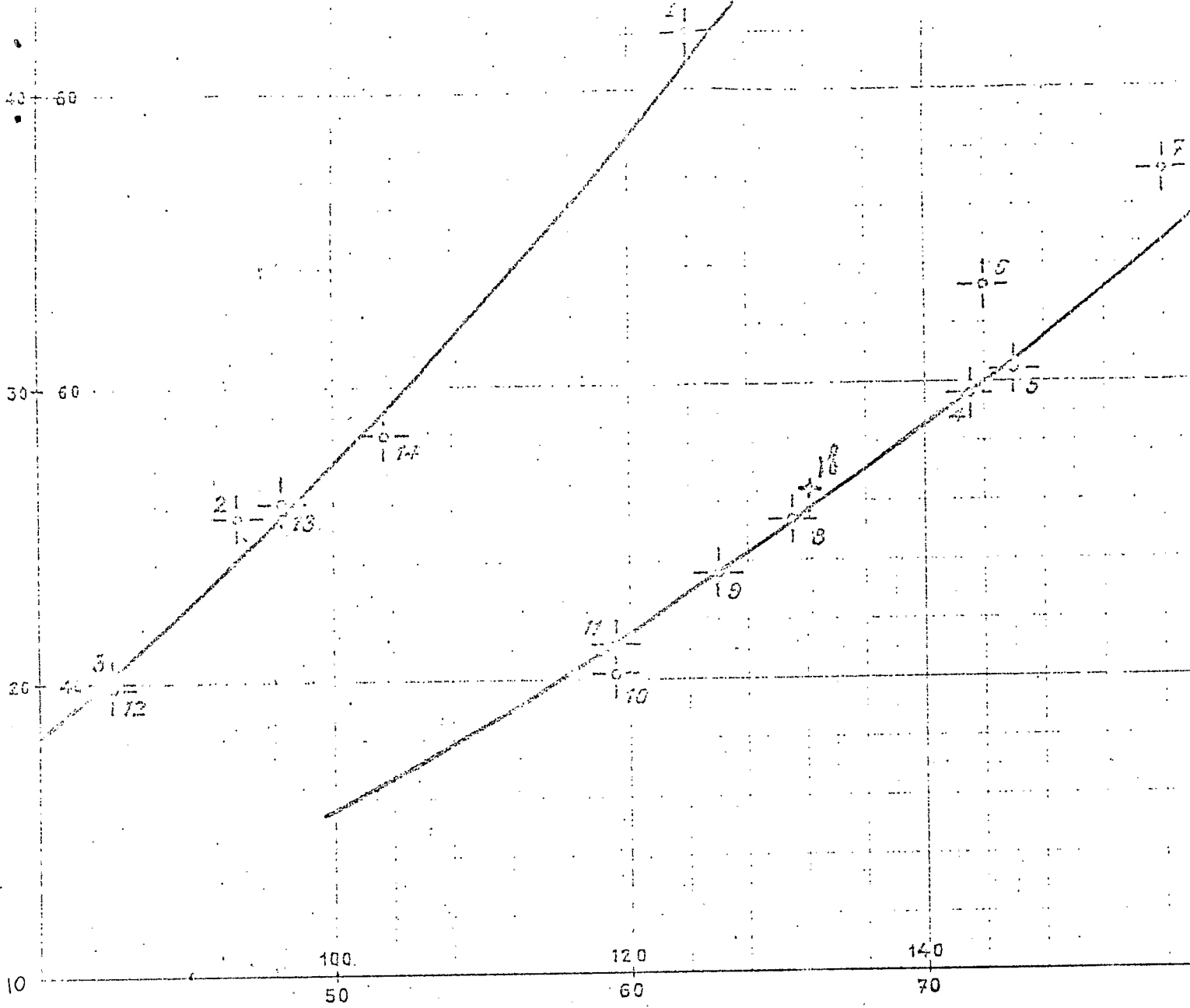
11 = cms.

140
70

100
80

100
90

(II)
(I)



LA M'DALI
à
BOALI-ICOT

$Q = m^3/sec$

(I) (II)

- Courbe d'étalonnage

70 - 140

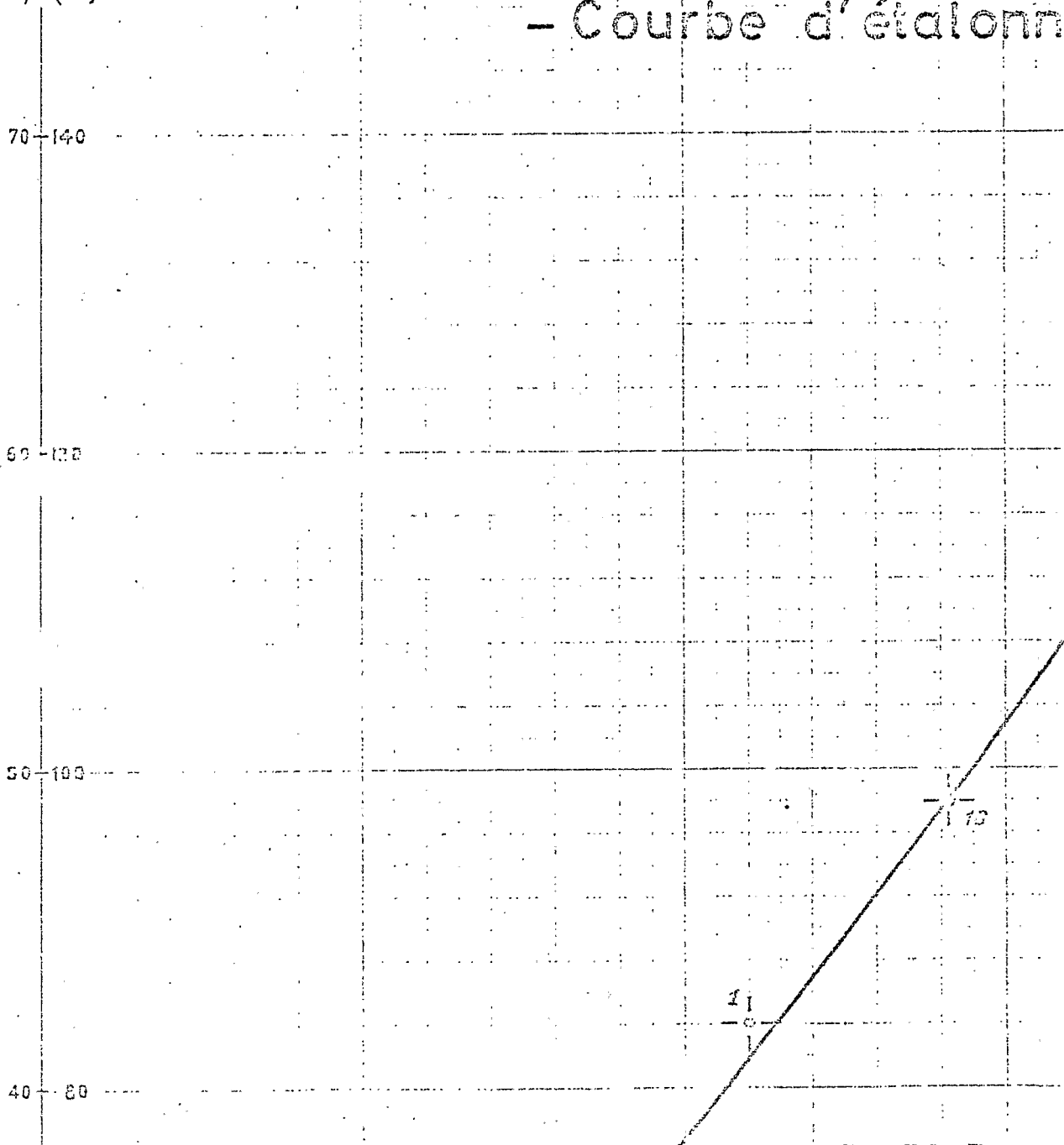
60 - 120

50 - 100

40 - 80

11

12



MEAL

à

DALI-ICOT

de d'étalonnage =

