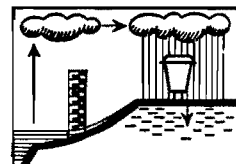


REPUBLIQUE DE
HAUTE - VOLTA

CENTRE ORSTOM DE OUAGADOUGOU
Section d'Hydrologie



**ETUDES HYDROLOGIQUES MENEES
DANS LE CADRE DU PROGRAMME
DE LUTTE CONTRE L'ONCHOCERCOSE**

**ETALONNAGE DE STATIONS
HYDROMETRIQUES EN HAUTE-VOLTA
— CAMPAGNE 1978 —**

P. CHEVALIER

L. LE BARBE

P. MAILHAC

J. P. THIEBEAUX

avec la collaboration de :



ETUDES HYDROLOGIQUES MENEES DANS LE
CADRE DU PROGRAMME DE LUTTE CONTRE L'ONCHOCERCOSE

ETALONNAGE DE STATIONS HYDROMETRIQUES
EN HAUTE - VOLTA
Campagne 1978

par. P. CHEVALLIER

avec la collaboration de

L. LE BARBE

P. MAILHAC

J.P. THIEBAUX

ORSTOM - OUAGADOUGOU
SECTION D'HYDROLOGIE

SOMMAIRE

INTRODUCTION	PP.	3
1. BASSIN DE LA VOLTA NOIRE		4
1.1. Volta Noire à Guéna		4
1.2. Volta Noire à Ténado		7
1.3. Plandi à Lanviéra		10
1.4. Poni à Gaoua		13
1.5. Pouéné à Batié		16
2. BASSIN DE LA VOLTA ROUGE		18
2.1. Volta Rouge à Dakaye		18
2.2. Volta Rouge à Kampala		21
3. BASSIN DE LA VOLTA BLANCHE		24
3.1. Volta Blanche à Bissiga		24
3.2. Volta Blanche à Bagré		27
3.3. Massili à Gonsé		30
3.4. Dougoula Mondi à Komtoéga		33
4. BASSIN DE L'OTI - PENDJARI		35
4.1. Pendjari à Arly		35
4.2. Petit Arly à Saboarga		38
4.3. Doudodo à Arly		40
4.4. Pantiani à Madjoari		43
4.5. Singou à Samboali		45
4.6. Kompienga à Tagou		48
5. BASSIN DU NIGER		51
5.1. Diamougou à Botou		51
5.2. Tapa à Diapaga		54

LISTE DES JAUGEAGES EFFECTUES EN 1978 SUR LE RESEAU HYDROMETRIQUE DE HAUTE-VOLTA.

INTRODUCTION

Par convention signée le 31 Janvier 1978 entre l'Organisation Mondiale de la Santé - Programme de Lutte contre l'Onchocercose, et l'ORSTOM, la section d'hydrologie du Centre ORSTOM de Ouagadougou était chargée d'effectuer des compléments d'étalonnage et des jaugeages de contrôle sur un certain nombre de stations hydrométriques suivies depuis 1974 dans le cadre de conventions annuelles similaires (voir P. SECHET, rapport de campagne 1974 ; B. POUYAUD, rapports de campagnes 1975 et 1976 ; J. CLAUDE, rapport de campagne 1977).

La campagne 1978 conclue cinq années d'études sur le réseau voltaïque. Les rivières intéressées sont maintenant suffisamment connues pour l'épandage d'insecticide. Seuls des détarages dus à des modifications de lit naturelles ou artificielles pourraient changer les résultats acquis. Des jaugeages de contrôle sont à envisager.

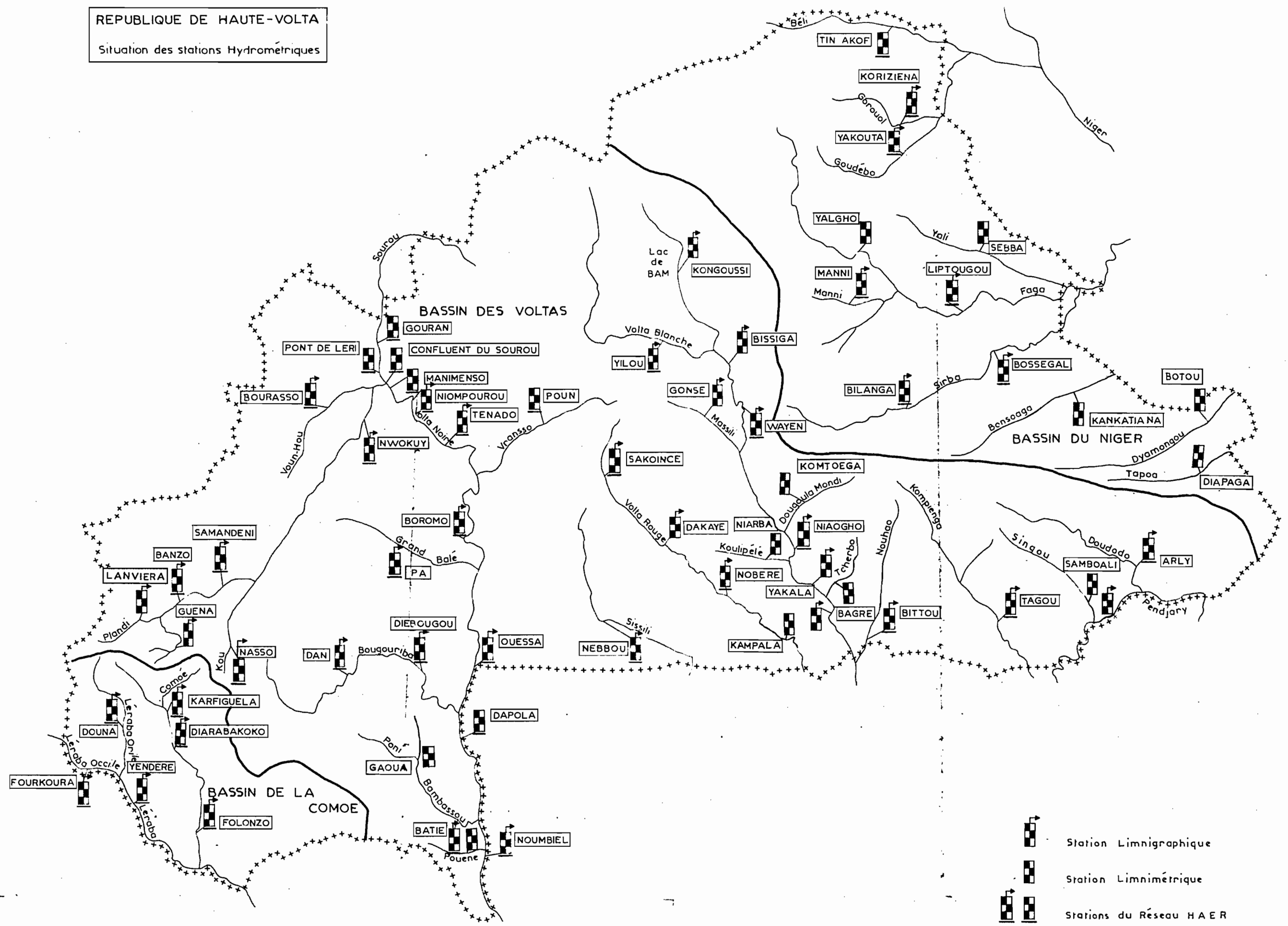
L'étude a surtout porté sur les stations douteuses, détarées et dont le barème était très sommaire : on notera un détarage sensible de la Volta Blanche à Bissiga et Bagré. L'étalonnage de la Volta Rouge à Kampala a dû être complètement remanié, du fait de mesures anciennes erronées.




Pour les autres stations incluses dans ce rapport, les barèmes ont dans l'ensemble été peu ou pas du tout modifiés. Les rapports des années précédentes restent valables pour les stations non citées.

Nous donnons en annexe la liste de tous les jaugeages effectués sur le réseau hydrométrique voltaïque en 1978, soit par l'ORSTOM, soit par les brigades de l'H.E.R.

Ouagadougou, Novembre 1978

REPUBLIQUE DE HAUTE-VOLTA
Situation des stations Hydrométriques



-  Station Limnigraphique
-  Station Limnimétrique
-  Stations du Réseau H A E R

1. BASSIN DE LA VOLTA NOIRE

1.1. VOLTA NOIRE A GUENA

Date d'installation : réinstallée en 1974

Coordonnées : 4°41' Ouest

Altitude : 388 m

11°05' Nord

Superficie du bassin versant ; 800 km²

Equipement : limnigraphe OTTX, réduction : 1/10, rotation : 32 jours
4 éléments d'échelle de 5 m à 9 m

La station est décrite dans le rapport 1974.

20 jaugeages ont été effectués à cette station entre 1962 et 1977.
En 1978, un jaugeage de contrôle s'intègre à l'ensemble.

La courbe d'étalonnage est modifiée par rapport à celle de 1977 qui ne tenait pas compte des jaugeages antérieurs à 1975. Faute de mesures de moyennes et hautes eaux, l'extrapolation de la courbe au dessus de 6,50 m reste hasardeuse.

Jaugeages de la Volta Noire à Guéna

N°	Date	H (en m)	Q (en m ³ /S)	N°	Date	H (en m)	Q (en m ³ /S)
1	27.3.62	5.24	1.29	12	21.1.75	5.06	1.02
2	13.12.62	5.335	2.32	13	16.2.75	5.03	0.800
3	10.8.74	5.40	2.44	14	17.3.75	5.02	0.770
4	5.9.74	5.99	5.3	15	8.5.75	5.20-6.05	6.35
5	24.9.74	5.615	3.0	16	21.5.75	5.10	0.790
6	28.9.74	5.73-5.77	3.4	17	9.4.76	5.06	0.900
7	28.9.74	5.79-5.825	3.7	18	21.6.76	5.69-5.63	2.88
8	28.9.74	5.84-5.85	3.5	19	1.2.77	5.17	1.00
9	9.10.74	5.495	2.73	20	18.2.77	5.15	0.980
10	23.10.74	5.285	1.95	21	29.9.78	5.64	3.04
11	30.11.74	5.085	1.16				

VOLTA NOIRE A GUENA

Barème 1978

Cote (en m)	Débit (en m ³ /s)
5.00	0.730
5.10	1.05
5.20	1.50
5.30	2.05
5.40	2.46
5.50	2.77

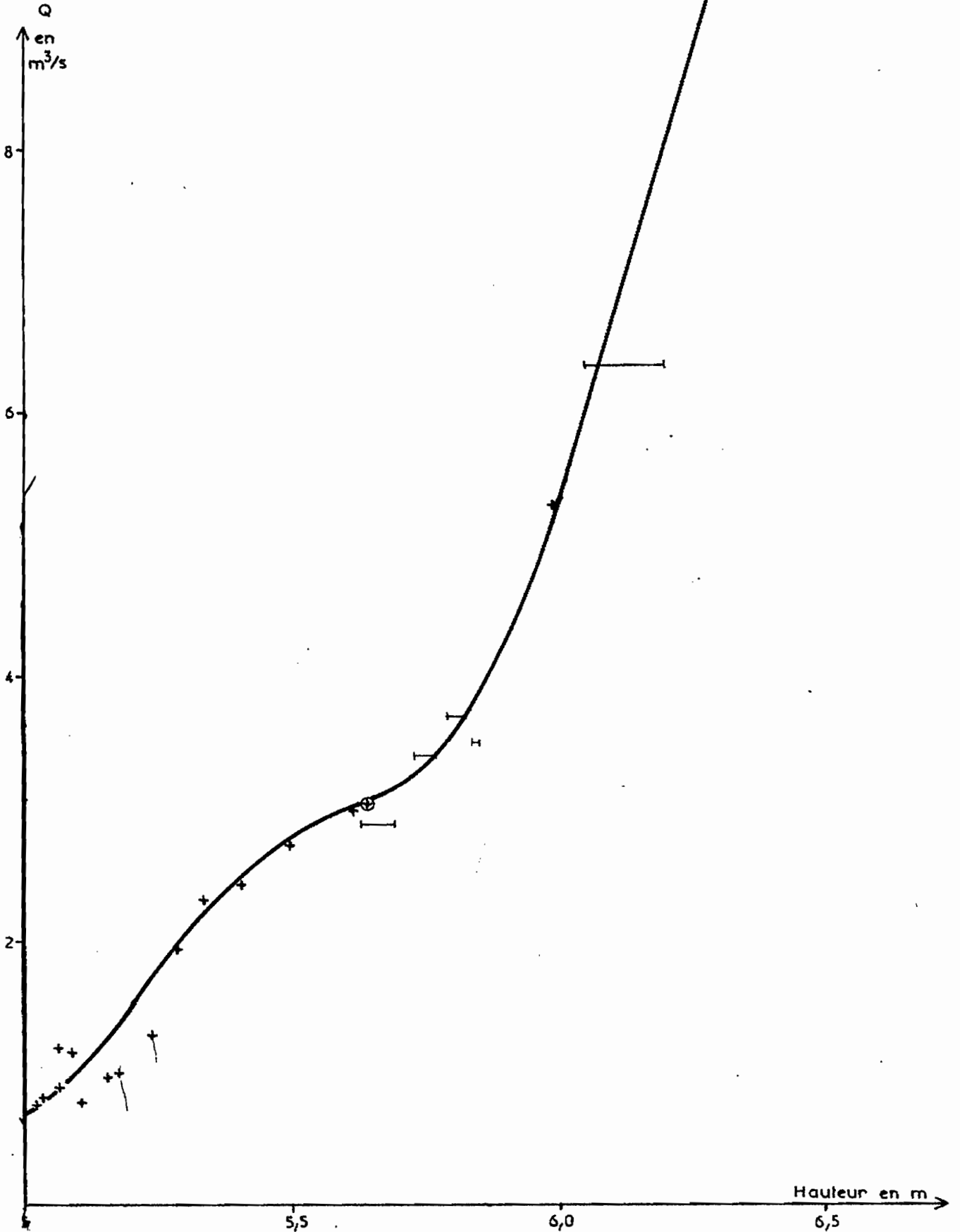
Cote (en m)	Débit (en m ³ /s)
5.60	2.99
5.70	3.16
5.80	3.55
5.90	4.23
6.00	5.26

Cote (en m)	débit (en m ³ /s)
6.10	6.602
6.20	7.98
9.30	9.30
6.40	10.6
6.50	12.0

VOLTA NOIRE A GUENA

Fig. 2

+ Anciens jaugeages
⊕ Jaugeage 78



1.2. VOLTA NOIRE A TENADO

Date d'installation : 20.2.75

Coordonnées : 2°49' 40" Ouest
12°10' 16" Nord

Altitude : 243 m

Superficie du bassin versant : 32 700 km² sans le Sourou

Equipement : Limnigraphe OTTX, réduction : 1/10, rotation : 32 jours.

8 éléments d'échelle de 0 m à 8 m.

La station est décrite dans le rapport 1975.

23 jaugeages avaient été réalisés entre 1975 et 1977.

Une assez grande dispersion des points existait entre 2 et 3 mètres sans doute due aux faibles vitesses d'écoulement. Les 7 jaugeages de 1978 permettent de préciser la courbe d'étalonnage. Mais les mesures restent dans l'ensemble assez irrégulières.

Nous proposons un barème légèrement différent de celui de 1977.

Jaugeages de la Volta Noire à Ténado

N°	Date	Hauteur (en m)	Débit (en m ³ /S)	N°	Date	Hauteur (en m)	Débit (en m ³ /S)
1	20.2.75	0.49	5.3	17	23.9.76	2.12	37.1
2	19.3.75	0.425	3.6	18	20.10.76	2.295	37.8
3	18.6.75	0.75	11.2	19	16.11.76	2.00	32.5
4	22.7.75	1.71	29.6	20	8.3.77	0.45	3.40
5	12.8.75	2.51	45.2	21	8.6.77	0.93	12.2
6	9.9.75	4.295	81.0	22	26.8.77	2.98	37.2
7	25.9.75	3.58	78.7	23	29.9.77	3.50	55.5
8	3.10.75	2.97	53.9	24	6.7.78	0.79	10.0
9	23.10.75	2.635	42.0	25	27.7.78	12.83 -2.85	48.8
10	13.11.75	2.72	53.0	26	14.8.78	14.28 -4.27	72.2
11	7.1.76	0.69	4.92	27	17.8.78	13.92 -3.91	58.5
12	23.3.76	0.405	1.98	28	13.9.78	2.99	48.8
13	1.4.76	0.405	3.03	29	14.9.78	1.94 -2.93	47.3
14	26.7.76	1.54-1.57	29.3	30	8.11.78	2.44	42.3
15	5.8.76	1.55	27.9				
16	24.8.76	2.00	36.1				

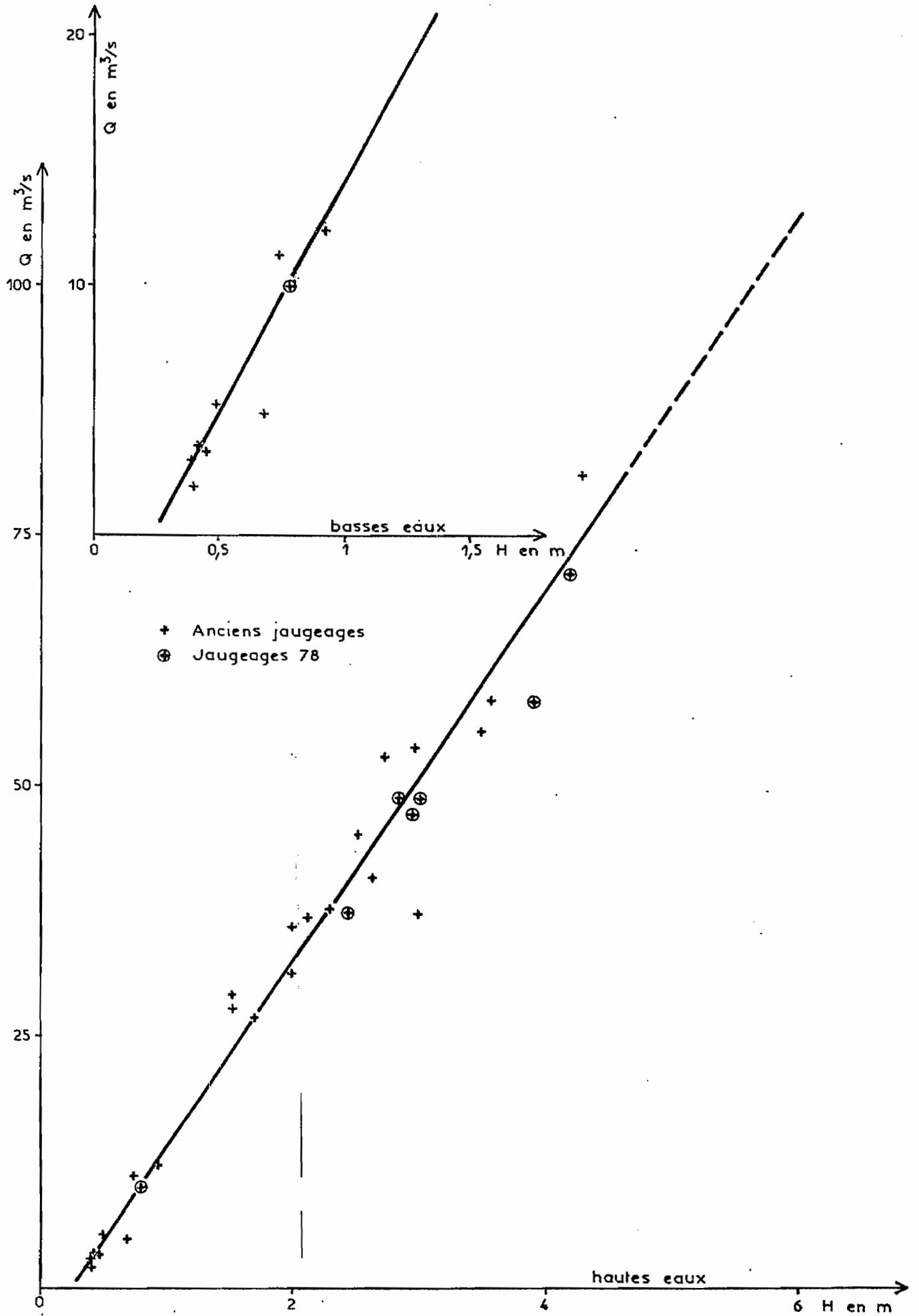
VOLTA NOIRE A TENADO

Barème 1978

Cote (en m)	Débit (en m ³ /S)	Cote (en m)	Débit (en m ³ /S)	Cote (en m)	Débit (en m ³ /S)
0.10		2.10	34.2	4.10	71.3
0.20		2.20	36.1	4.20	73.2
0.30	0.800	2.30	37.9	4.30	75.0
0.40	2.66	2.40	39.8	4.40	76.9
0.50	4.52	2.50	41.6	4.50	78.8
0.60	6.38	2.60	43.5	4.60	80.6
0.70	8.23	2.70	45.4	4.70	82.5
0.80	10.1	2.80	47.2	4.80	84.3
0.90	11.9	2.90	49.1	4.90	86.2
1.00	13.8	3.00	50.9	5.00	88.0
1.10	15.7	3.10	52.8	5.10	89.9
1.20	17.5	3.20	54.6	5.20	91.8
1.30	19.4	3.30	56.5	5.30	93.6
1.40	21.4	3.40	58.3	5.40	95.5
1.50	23.1	3.50	60.2	5.50	97.3
1.60	24.9	3.60	62.1	5.60	99.2
1.70	26.8	3.70	63.9	5.70	101
1.80	28.6	3.80	65.8	5.80	103
1.90	30.5	3.90	67.8	5.90	105
2.00	32.4	4.00	69.5	6.00	107

VOLTA NOIRE A TENADO

Fig. 3



1.3. PLANDI A LANVIERA

Date d'installation : juillet 1961, réinstallation le 23.9.74

Coordonnées : 11°16' Nord
4°55' Ouest

Altitude : approx. 350 m

Superficie du bassin versant : environ 1 100 km²

Equipement : limnigraphe OTTX, réduction : 1/10, rotation hebdomadaire
5 éléments d'échelle de 0 m à 5 m.

La station est décrite dans le rapport 1974 .

19 jaugeages ont été réalisés entre 1961 et 1975. Un jaugeage de contrôle en 1978 confirme l'étalonnage précédent.

Le barème établi en 1976 est inchangé.

Jaugeages du Plandi à Lanviera

N°	Date	H (en m)	Q (en m ³ /S)
1	20.7.61	1.85	14.6
2	21.8.61	1.52	9.50
3	19.9.61	2.75	30.0
4	31.1.62	0.96	1.50
5	13.9.62	1.46	14.0
6	13.12.62	1.09	2.05
7	11.8.74	2.58-2.76	25.9
8	11.8.74	2.79-2.98	28.9
9	11.8.74	3.35-3.48	40.6
10	5.9.74	1.41	8.40

N°	Date	H (en m)	Q (en m ³ /S)
11	23.9.74	2.11-2.18	18.9
12	23.9.74	2.31-2.34	21.9
13	29.9.74	1.09	4.40
14	9.10.74	1.06	3.90
15	23.10.74	1.00	2.20
16	30.11.74	0.87	0.570
17	21.1.75	0.85	0.410
18	18.2.75	0.84	0.300
19	17.3.75	0.825	0.263
20	30.9.78	1.45-1.46	9.02

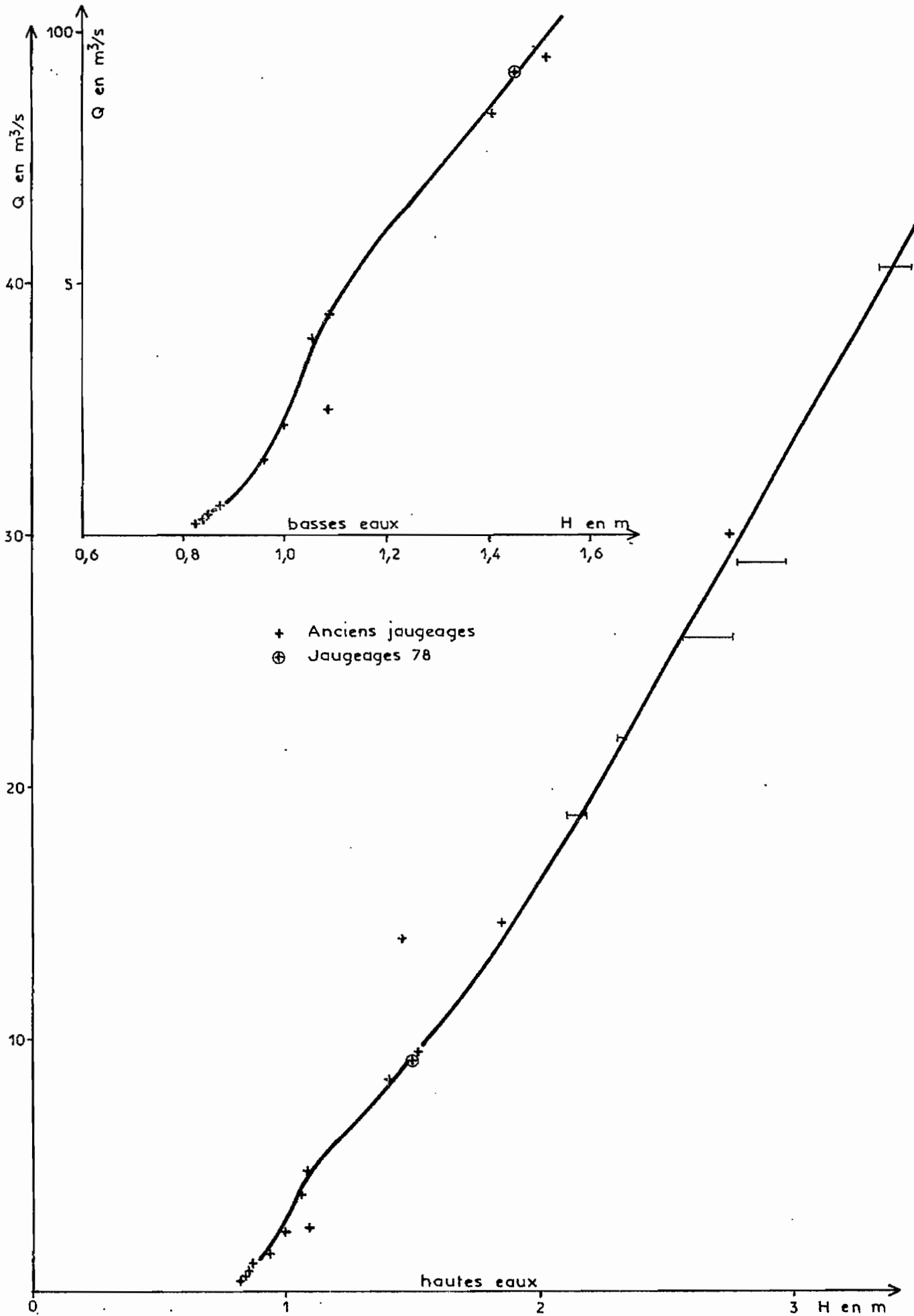
PLANDI A LANVIERA

Barème 1978

Cote (en m)	Débit (en m ³ /S)
0.80	0.200
0.90	0.750
1.00	2.20
1.10	4.60
1.20	5.80
1.30	7.00
1.40	8.20
1.50	9.50
1.60	10.8
1.70	12.3
1.80	13.7

Cote (en m)	Débit (en m ³ /S)
1.90	15.2
2.00	16.7
2.10	18.1
2.20	19.6
2.30	21.2
2.40	22.7
2.50	24.2
2.60	25.8
2.70	27.3
2.80	28.9

Cote (en m)	Débit (en m ³ /S)
2.90	30.7
3.00	32.5
3.10	34.4
3.20	36.4
3.30	38.4
3.40	40.8
3.50	42.1
3.60	44.0
3.70	45.7
3.80	47.4



1.4. PONI A GAOUA

Date d'installation : 30.3.76

Coordonnées : 10°19' 48" Nord
3°11' 47" Ouest

Altitude : 280 m

Superficie du bassin versant : approx. 1 310 km².

Equipement : 3 éléments d'échelle de 0 m à 3 m

La station est décrite dans le rapport 1976.

9 jaugeages avaient été faits à cette station en 1976. Les deux jaugeages de 1978 en moyennes eaux précisent l'allure de la courbe d'étalonnage autour de la cote 2 m.

La courbe d'étalonnage de 1976 est légèrement modifiée. Au dessus de 2,60 m, les débits n'ont qu'une valeur indicative.

Jaugeages du Poni à Gaoua

N°	Date	H (en m)	Q (en m ³ /S)	N°	Date	H (en m)	Q (en m ³ /S)
1	1.7.76	0.11	0.230	7	30.9.76	1.37	2.65
2	19.8.76	0.23	0.610	8	3.11.76	2.48	35.2
3	16.9.76	0.15	0.690	9	4.11.76	2.41	28.5
4	23.9.76	0.70	1.66	10	28.7.78	2.82	6.21
5	28.9.76	1.34	1.97	11	28.9.78	1.89-1.90	7.44
6	29.9.76	1.34	2.22				

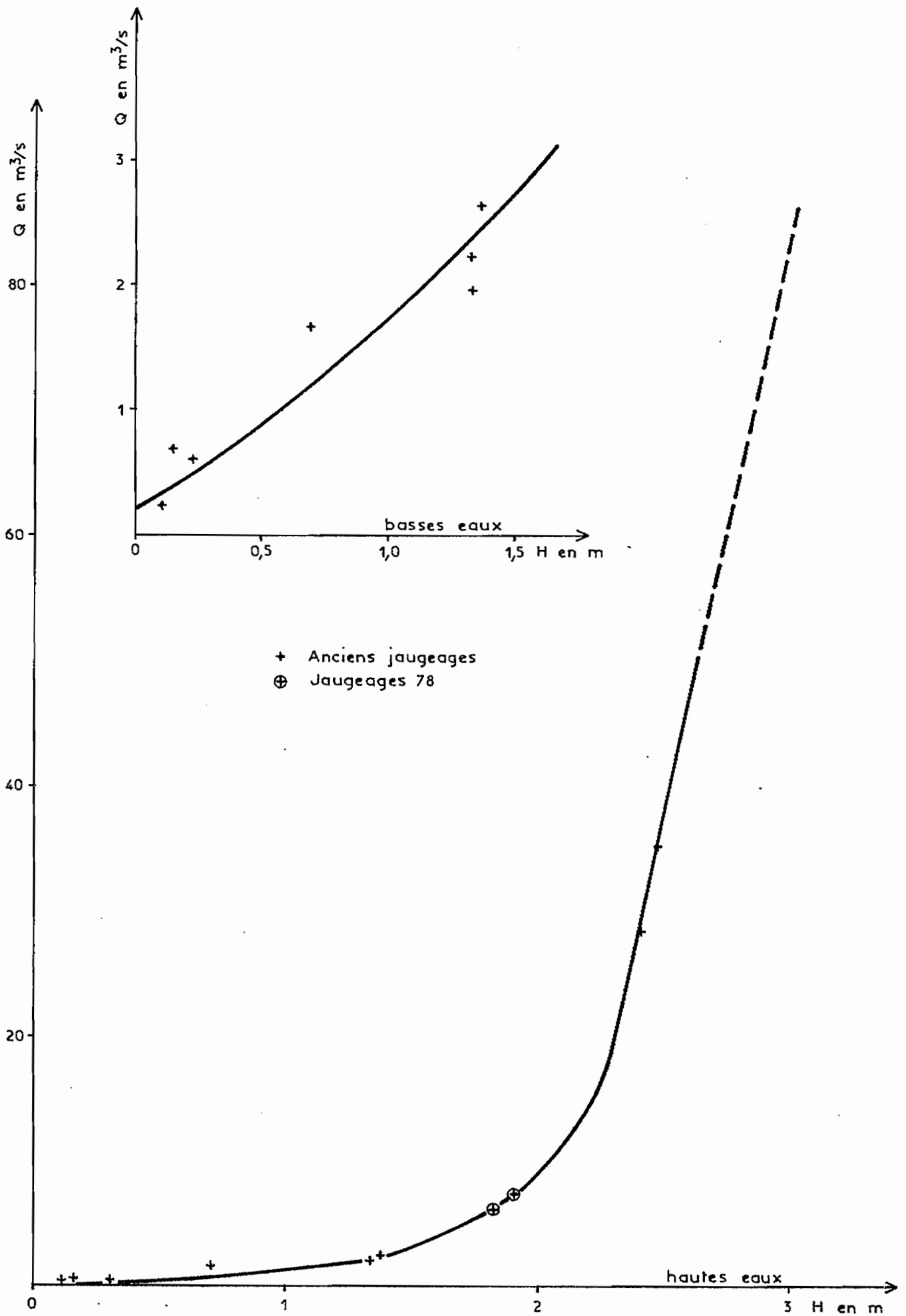
PONI A GAOUA

Barème 1978

Cote (en m)	Débit (en m ³ /S)
0.10	0.320
0.20	0.450
0.30	0.580
0.40	0.720
0.50	0.870
0.60	1.04
0.70	1.20
0.80	1.37
0.90	1.54
1.00	1.73

Cote (en m)	Débit (en m ³ /S)
1.10	1.91
1.20	2.10
1.30	2.30
1.40	2.52
1.50	2.80
1.60	3.80
1.70	4.90
1.80	6.00
1.90	7.30
2.00	9.00

Cote (en m)	Débit (en m ³ /S)
2.10	11.3
2.20	14.5
2.30	19.6
2.40	29.0
2.50	38.2
2.60	47.3
2.70	56.4
2.80	65.0
2.90	74.1
3.00	82.7



1.5. POUENE A BATIE

Date d'installation : 30.03.76

Coordonnées : 9°45' 06" Nord
2°51' 04" Ouest

Altitude : 236 m

Superficie du bassin versant : environ 1000 km²

Equipement : 4 éléments d'échelle de 0 m à 4 m

La station est décrite dans le rapport 1976.

Six jaugeages seulement ont été faits à cette station qui a longtemps été d'accès difficile, dont trois en 1978 qui confirment la courbe d'étalonnage établie pour 1977.

Le barème est peu modifié par rapport à 1977.

Jaugeages de la Pouéné à Batié

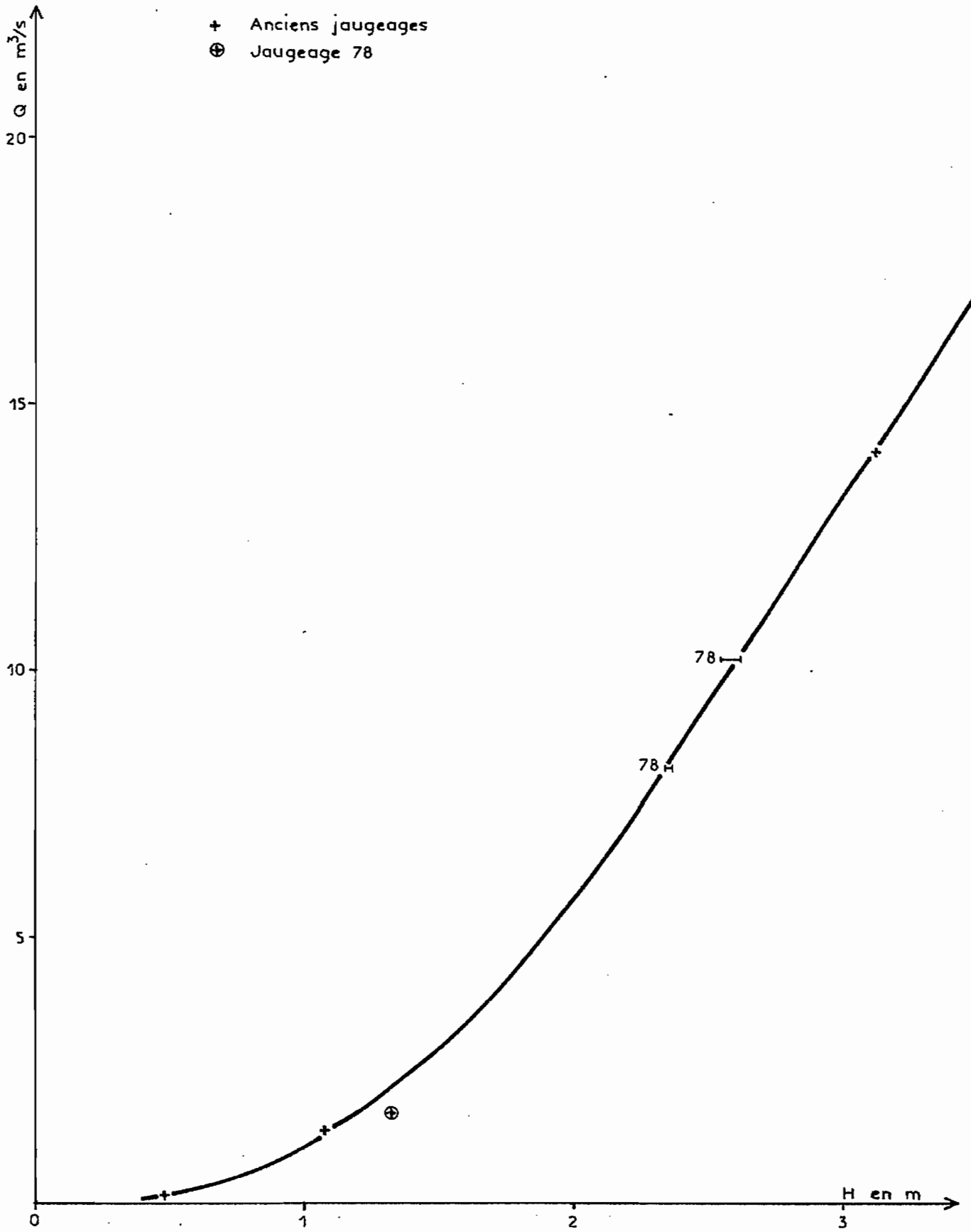
N°	Date	Hauteur (en m)	Débit (en m ³ /s)	N°	Date	Hauteur (en m)	Débit (en m ³ /s)
1	18.9.76	0.48	01.60	4	14.6.78	1.33	1.59
2	4.11.76	3.11	14.1	5	27.7.78	2.55-2.61	10.2
3	15.6.77	1.08	1.42	6	7.9.78	2.34-2.36	8.22

POUENE A BATIE

Barème 1978

Cote (en m)	Débit (en m ³ /s)	Cote (en m)	Débit (en m ³ /s)	Cote (en m)	Débit (en m ³ /s)
0.50	0.200	1.80	4.55	3.00	13.2
0.60	0.300	1.90	5.15	3.10	14.0
0.70	0.420	2.00	5.80	3.20	14.7
0.80	0.600	2.10	6.45	3.30	15.5
0.90	0.800	2.20	7.15	3.40	16.3
1.00	1.05	2.30	7.95	3.50	17.0
1.10	1.35	2.40	8.70	3.60	17.8
1.20	1.70	2.50	9.45	3.70	18.5
1.30	2.10	2.60	10.2	3.80	19.3
1.40	2.50	2.70	10.9	3.90	20.0
1.50	3.00	2.80	11.7	4.00	20.8
1.60	3.50	2.90	12.4	4.10	21.5
1.70	4.00				

POUENE A BATIE



2. BASSIN DE LA VOLTA ROUGE

2.1. VOLTA ROUGE A DAKAYE

Date d'installation : 8 et 9.4.75

Coordonnées : 11°46' 33" Nord
1°35' 55" Ouest

Altitude : approx. 270 m

Superficie du bassin versant : 4 540 km²

Equipement : limnigraphe OTTX, réduction 1/10, rotation 32 jours
3 éléments d'échelle de 0 m à 3 m.

La station est décrite dans le rapport 1975.

10 jaugeages avaient été réalisés en 1975 et 1977.

11 jaugeages supplémentaires en 78 permettent de préciser la courbe d'étalonnage. Il manque toujours une ou deux mesures d'étiage. La précision n'est pas bonne en moyennes eaux à cause de très faibles vitesses d'écoulement.

Le barème est un peu modifié par rapport à celui de 1977.

Jaugeages de la Volta Rouge à Dakaye

N°	Date	Hauteur (en m)	Débit (en m ³ /S)	N°	Date	Hauteur (en m)	Débit (en m ³ /S)
1	2.7.75	2.395	9.12	12	26.7.78	2.26	8.32
2	4.8.75	3.13	25.8	13	26.7.78	2.26	7.65
3	21.8.75	1.535	3.54	14	8.8.78	2.92	11.5
4	2.9.75	2.66	15.0	15	14.8.78	2.10-2.08	6.40
5	11.9.75	3.09	15.0	16	25.8.78	2.54-2.53	10.5
6	16.9.75	3.15	22.5	17	1.9.78	2.29	8.49
7	24.8.77	3.34	25.3	18	13.9.78	1.40-1.43	2.10
8	29.8.77	4.89	76.0	19	13.9.78	1.40	2.28
9	1.9.77	4.59	62.2	20	10.10.78	1.34	1.55
10	19.9.77	2.44	12.4	21	18.10.78	1.25	1.17
11	5.7.78	1.73	4.56				

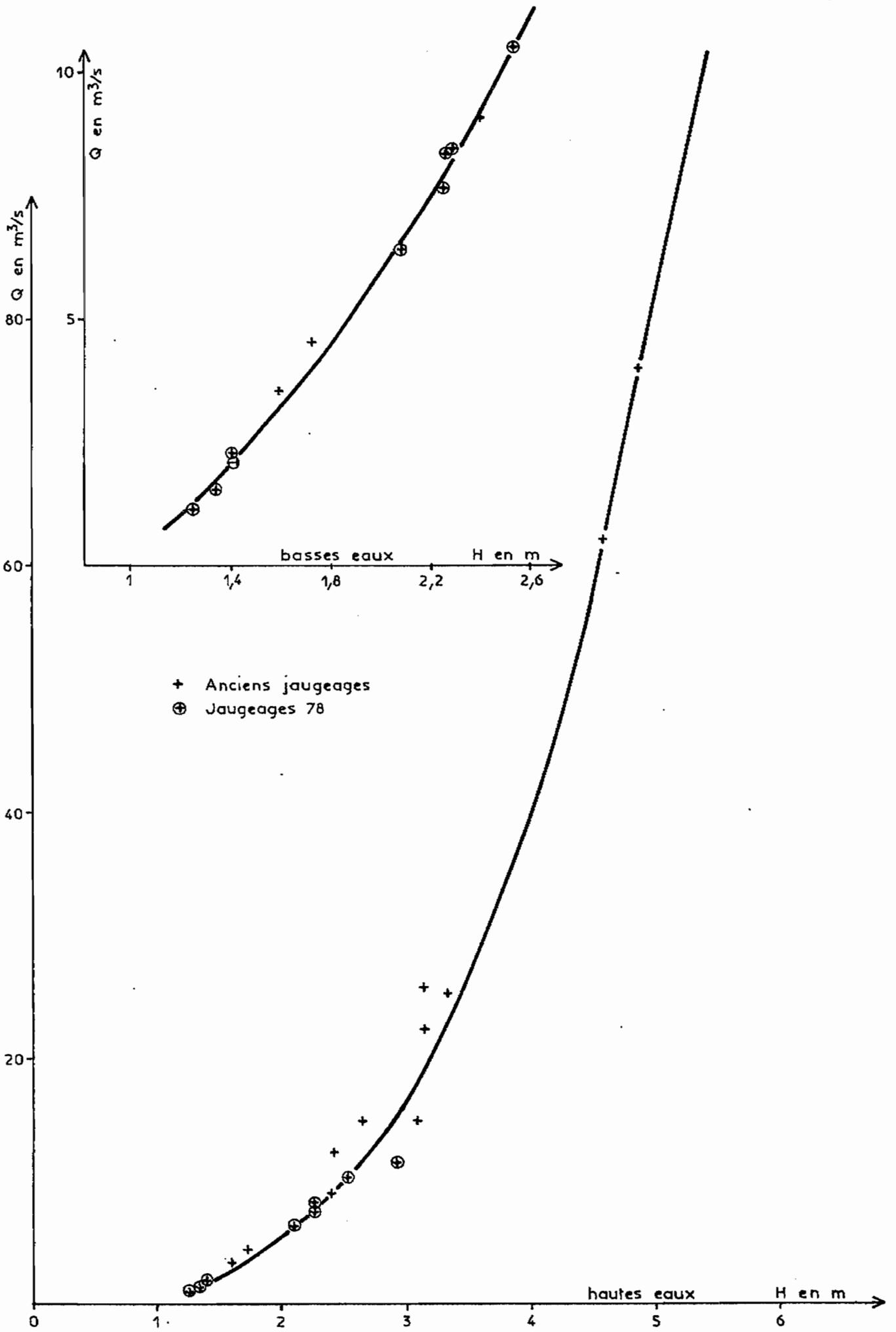
VOLTA ROUGE A DAKAYE

Barème 1978

Cote (en m)	Débit (en m ³ /S)
1.20	1.00
1.30	1.50
1.40	2.05
1.50	2.60
1.60	3.20
1.70	3.80
1.80	4.45
1.90	5.15
2.00	5.90
2.10	6.65
2.20	7.45
2.30	8.60
2.40	9.20
2.50	10.1

Cote (en m)	Débit (en m ³ /S)
2.60	11.1
2.70	12.2
2.80	13.4
2.90	14.9
3.00	16.5
3.10	18.4
3.20	20.3
3.30	22.2
3.40	24.3
3.50	26.8
3.60	28.9
3.70	31.4
3.80	33.8
3.90	37.2

Cote (en m)	Débit (en m ³ /S)
4.00	39.4
4.10	43.0
4.20	46.0
4.30	49.4
4.40	53.1
4.50	57.5
4.60	62.2
4.70	67.2
4.80	71.7
4.90	78.8
5.00	81.2
5.10	86.2
5.20	90.6
5.30	95.5



2.2. VOLTA ROUGE A KAMPALA

Date d'installation : vers 1955, réinstallée le 2.3.76

Coordonnées : 11°13' Nord
0°56' Ouest

Altitude :

Superficie du bassin versant : 9 180 km²

Equipement : 6 éléments d'échelle de 0 m à 6 m

La station est décrite dans le rapport 1976.

5 jaugeages avaient été réalisés en 1955, 1956 et 1962.

1 jaugeage en 1976 et 10 en 1978 donnent des résultats qui ne correspondent pas aux mesures anciennes. Il est donc préférable de les éliminer dans l'établissement de la courbe d'étalonnage.

Le barème donné en 1976 qui s'appuyait sur les anciennes mesures est donc annulé.

Jaugeages de la Volta Rouge à Kampala

N°	Date	Hauteur (en m)	Débit (en m ³ /S)	N°	Date	Hauteur (en m)	Débit (en m ³ /S)
1	5.10.55	2.33	27.5	10	17.8.78	3.24-3.22	32.1
2	29.11.55	0.88	0.080	11	29.8.78	1.90-1.91	17.3
3	4.7.56	1.40	10.0	12	7.9.78	1.40	12.2
4	17.8.56	2.05	21.3	13	19.9.78	1.17-1.16	7.04
5	5.10.62	1.12	2.90	14	29.9.78	1.09	5.30
6	1.9.76	1.25	7.25	15	12.10.78	0.87	2.69
7	28.7.78	1.68	13.1	16	18.10.78	0.74	1.36
8	14.8.78	3.11	29.4	17	7.11.78	0.58	0.456
9	17.8.78	3.25-3.24	30.3				

VOLTA ROUGE A KAMPALA

Barème 1978

Cote (en m)	Débit (en m ³ /S)
0.30	0.000
0.40	0.050
0.50	0.250
0.60	0.650
0.70	1.20
0.80	1.90
0.90	2.80
1.00	4.00
1.10	5.30
1.20	6.50
1.30	7.80
1.40	9.20
1.50	10.6

Cote (en m)	Débit (en m ³ /S)
1.60	12.1
1.70	13.6
1.80	15.2
1.90	17.0
2.00	18.4
2.10	19.7
2.20	20.8
2.30	21.7
2.40	22.6
2.50	23.5
2.60	24.4
2.70	25.4
2.80	26.4

Cote (en m)	Débit (en m ³ /S)
2.90	27.4
3.00	28.5
3.10	29.6
3.20	30.7
3.30	31.9
3.40	33.1
3.50	34.4
3.60	35.8
3.70	37.2
2.80	38.6
3.90	40.0
4.00	41.3

VOLTA ROUGE A KAMPALA

Fig 8

⊕ Jaugeage 76
+ Jaugeages 78

Q en m³/s

40

30

20

10

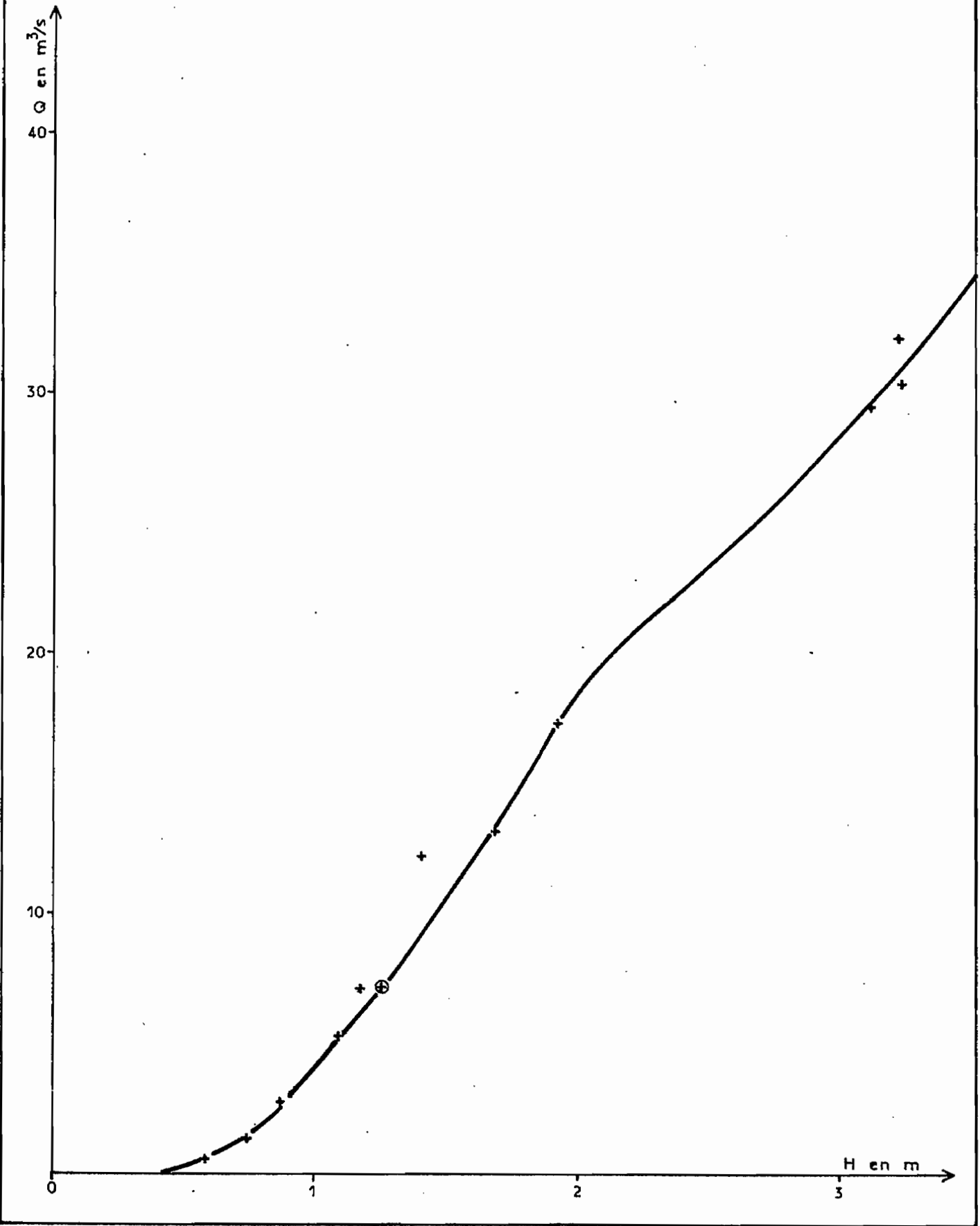
0

1

2

3

H en m



3. BASSIN DE LA VOLTA BLANCHE

3.1. VOLTA BLANCHE A BISSIGA

Date d'installation : 21.3.75

Coordonnées : 12°45' 40" Nord
1°09' 30" Ouest

Altitude : 260 m environ

Superficie du bassin versant : 16 965 km²

Equipement : limnigraphe OTTX, réduction : 1/10, rotation 32 jours
4 éléments d'échelle de 0 à 4 m.

La station est décrite dans le rapport 1975.

Un courbe satisfaisante a été établie en 1975 et 1976 à partir de 14 jaugeages ; elle correspond au barème 1977. En 1977, deux jaugeages de moyennes eaux sortaient complètement.

En 1978, une série de 15 jaugeages confirment le détarage.

Un nouveau barème est établi pour 1978.

Jaugeages de la Volta Blanche à Bissiga

N°	Date	Hauteur (en m)	Débit (en m ³ /S)	N°	Date	Hauteur (en m)	Débit (en m ³ /S)
1	1.8.75	2.74	15.7	17	18.11.77	0.35	0.189
2	9.8.75	1.48	20.1	18	18.6.78	0.40	0.461
3	20.8.75	1.29	11.3	19	3.7.78	0.92	6.04
4	3.9.75	1.96	50.2	20	20.7.78	0.68	2.53
5	12.9.75	1.82	39.4	21	25.7.78	0.69	2.23
6	18.9.75	1.67	30.0	22	4.8.78	2.72-2.73	94.8
7	24.9.75	1.75	22.2	23	7.8.78	2.95	13.8
8	13.10.75	0.68	1.80	24	11.8.78	2.62	85.5
9	22.10.75	0.60	1.00	25	19.8.78	2.10	33.5
10	18.11.75	0.40	0.470	26	24.8.78	1.84	30.6
11	17.7.76	0.57	1.05	27	28.8.78	1.74-1.73	21.7
12	10.8.76	0.77	2.65	28	12.9.78	1.48	15.4
13	13.8.76	0.84	3.58	29	12.9.78	1.48	14.6
14	3.11.76	0.55	0.88	30	18.9.78	1.63-1.61	17.7
15	24.8.77	1.52	13.5	31	10.10.78	0.65	2.54
16	25.8.77	1.60	13.9	32	20.10.78	0.49	0.773

VOLTA BLANCHE A BISSIGA

Barème 1978

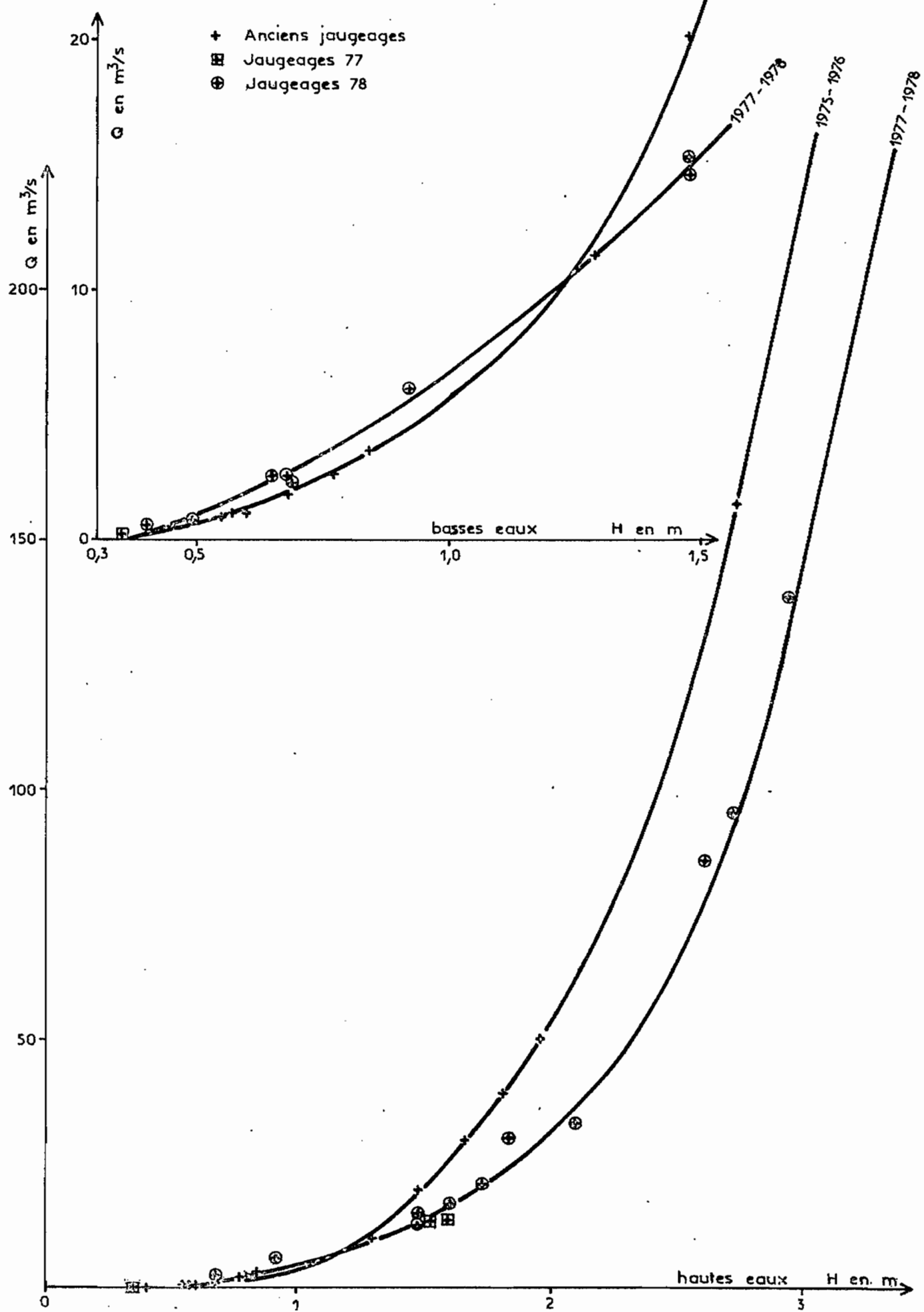
Cote (en m)	Débit (en m ³ /S)
0.20	0.000
0.30	0.100
0.40	0.500
0.50	1.10
0.60	1.90
0.70	2.90
0.80	4.10
0.90	5.40
1.00	6.90
1.10	8.50
1.20	10.1

Cote (en m)	Débit (en m ³ /S)
1.30	11.7
1.40	13.4
1.50	15.2
1.60	18.2
1.70	20.8
1.80	24.0
1.90	27.5
2.00	31.8
2.10	36.6
2.20	42.3
2.30	49.1

Cote (en m)	Débit (en m ³ /S)
2.40	57.0
2.50	66.2
2.60	77.4
2.70	90.8
2.80	107
2.90	126
3.00	148
3.10	169
3.20	191
3.30	215

VOLTA BLANCHE A BISSIGA

Fig. 9



3.2. VOLTA BLANCHE A BAGRE

Date d'installation : mai 74, déplacée les 18 et 19.5.78

Coordonnées : 11°27' Nord
0°33' Ouest

Altitude : environ 210 m

Superficie du bassin versant : 33 120 km²

Equipement : limnigraphe OTTX, réduction : 1/10, rotation 32 jours
9 éléments d'échelle de 0 à 9 m.

La chute de la tour du limnigraphe installée en 1974 a motivé le déplacement de toute la station en rive gauche. Le nouveau zéro de l'échelle se trouve à 1,53 m sous l'ancien.

D'autre part, la construction, puis la rupture d'un barrage provisoire construit en 1977 à l'aval de la station a provoqué un net détarage en modifiant la ligne d'eau de la rivière.

11 jaugeages en 1978 et une analogie avec les anciennes mesures permettent d'établir un barème complet pour 1978.

Jaugeages 78 de la Volta Blanche à Bagré

N°	Date	Hauteur (en m)	Débit (en m ³ /S)	N°	Date	Hauteur (en m)	Débit (en m ³ /S)
29	11.7.78	2.51-2.48	16.0	35	9.9.78	3.02	41.4
30	1.8.78	2.33-2.34	12.2	36	13.9.78	3.27	52.2
31	9.8.78	2.59	21.6	37	21.9.78	3.19-3.18	48.9
32	23.8.78	4.43-4.41	11.5	38	12.10.78	2.38	12.6
33	31.8.78	3.65-3.62	65.6	39	13.10-78	2.33-2.32	10.8
34	8.9.78	3.06-3.03	41.7				

VOLTA BLANCHE A BAGRE

Barème 1978

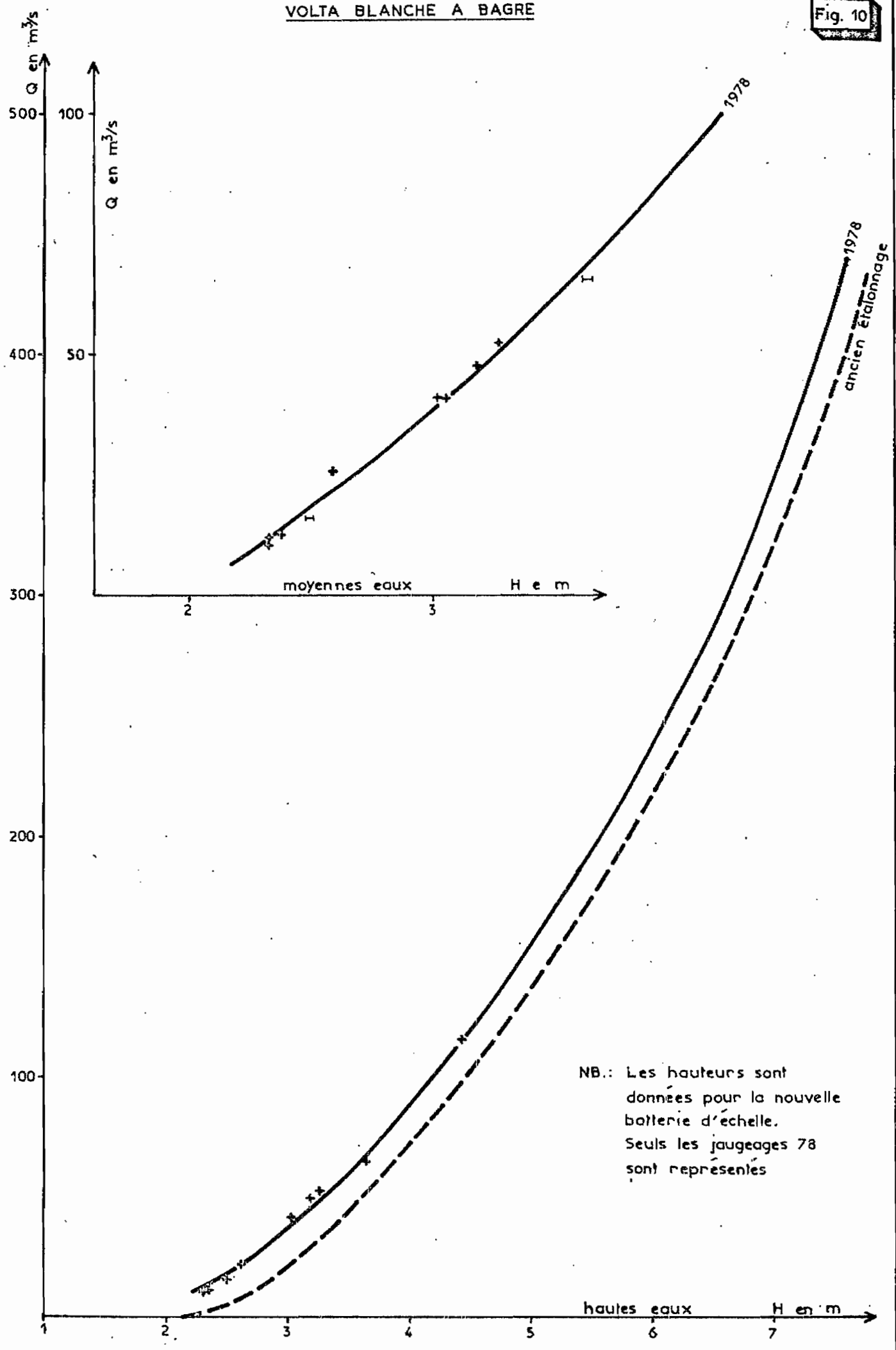
Cote (en m)	Débit (en m ³ /S)
2.20	7.2
2.40	14.2
2.60	21.9
2.80	30.0
3.00	38.3
3.20	47.2
3.40	56.6
3.60	66.5
3.80	77.1

Cote (en m)	Débit (en m ³ /S)
4.00	88.3
4.20	101
4.40	114
4.60	126
4.80	141
5.00	155
5.20	171
5.40	186
5.60	202

Cote (en m)	Débit (en m ³ /S)
5.80	219
6.00	236
6.20	255
6.40	275
6.60	297
6.80	320
7.00	347
7.20	375
7.40	404

VOLTA BLANCHE A BAGRE

Fig. 10



3.3. MASSILI A GONSE

Date d'installation : 6.5.75

Coordonnées : 12°28' Nord
1°19' Ouest

Altitude : 295 m environ

Superficie du bassin versant : 2 100 km²

Equipement : limnigraphe OTTX, réduction, : 1/10, rotation hebdomadaire
4 éléments d'échelle de 0 m à 4 m.

La station est décrite dans le rapport 1975.

26 jaugeages ont été réalisés dont 8 en 1978. Ces derniers précisent la courbe d'étalonnage en moyennes eaux.

La barème est un peu différent de celui de 1977.

Jaugeages du Massili à Gonsé

N°	Date	Hauteur (en m)	Débit (en m ³ /s)	N°	Date	Hauteur (en m)	Débit (en m ³ /s)
1	1.7.75	0.95	1.20	14	27.10.76	1.37	3.13
2	8.7.75	0.32	0.275	15	1.6.77	0.69	0.755
3	30.7.75	1.10	1.80	16	23.8.77	0.31	0.200
4	18.8.75	1.445	3.50	17	27.8.77	13.23-3.19	69.8
5	1.9.75	1.715	6.80	18	30.8.77	1.86-1.85	11.2
6	15.9.75	1.67	5.29	19	3.7.78	10.735-0.79	0.854
7	17.9.75	1.82	9.74	20	18.7.78	1.07	1.65
8	24.9.75	1.84	7.80	21	24.7.78	1.86-1.855	6.09
9	6.10.75	0.66	0.680	22	3.8.78	12.24-2.23	13.5
10	13.10.75	0.26	0.130	23	5.9.78	10.40-0.395	0.290
11	15.10.75	0.18	0.070	24	15.9.78	10.85-0.84	0.918
12	22.10.75	0.12	0.040	25	25.9.78	0.40	0.271
13	16.8.76	1.86	9.50	26	3.10.78	0.44	0.287

MASSILI A GONSE

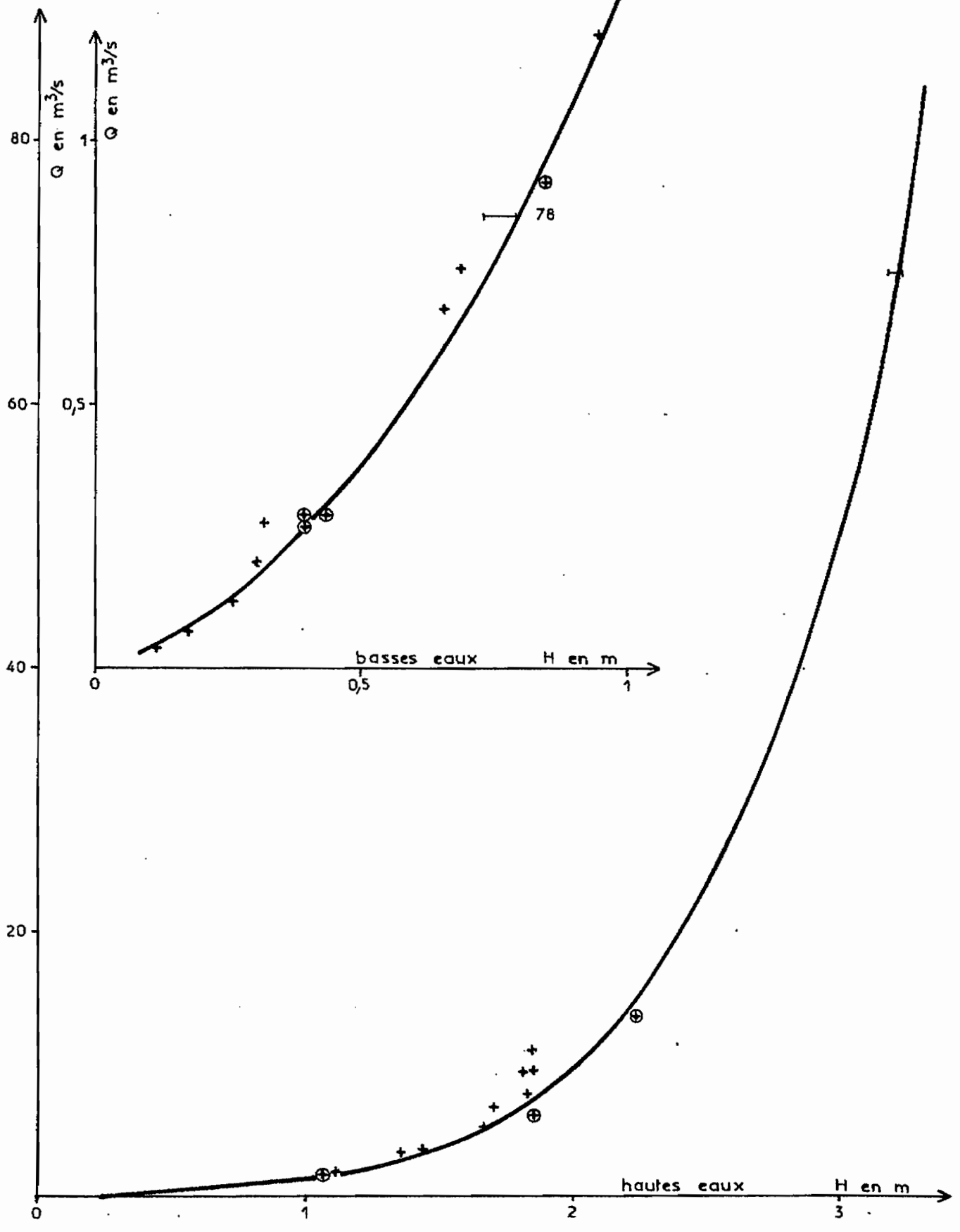
Barème 1978

Cote (en m)	Débit (en m ³ /S)
0.10	0.030
0.20	0.090
0.30	0.170
0.40	0.270
0.50	0.380
0.60	0.520
0.70	0.680
0.80	0.870
0.90	1.07
1.00	1.32
1.10	1.60

Cote (en m)	Débit (en m ³ /S)
1.20	1.90
1.30	2.30
1.40	2.90
1.50	3.60
1.60	4.30
1.70	5.20
1.80	6.50
1.90	8.00
2.00	9.70
2.10	11.7
2.20	14.1

Cote (en m)	Débit (en m ³ /S)
2.30	16.9
2.40	20.0
2.50	23.5
2.60	27.6
2.70	32.1
2.80	37.1
2.90	43.0
3.00	49.8
3.10	57.6
3.20	67.8
3.30	81.0

+ Jaugeages anciens
⊕ Jaugeages 78



3.4 DOUGOULA MONDI A KONTOEGA

Date d'installation : 5.7.76

Coordonnées : 11°53' 40" Nord
0°42' Ouest

Altitude : à préciser

Superficie du bassin versant : 2536 km²

Equipement : 4 éléments d'échelle de 0 m à 4 m

La station est décrite dans le rapport 1976.

7 jaugeages avaient été effectués en 1976. Deux jaugeages en 1978 confirment la courbe d'étalonnage en moyennes eaux.

Le barème reste identique à celui de 1976.

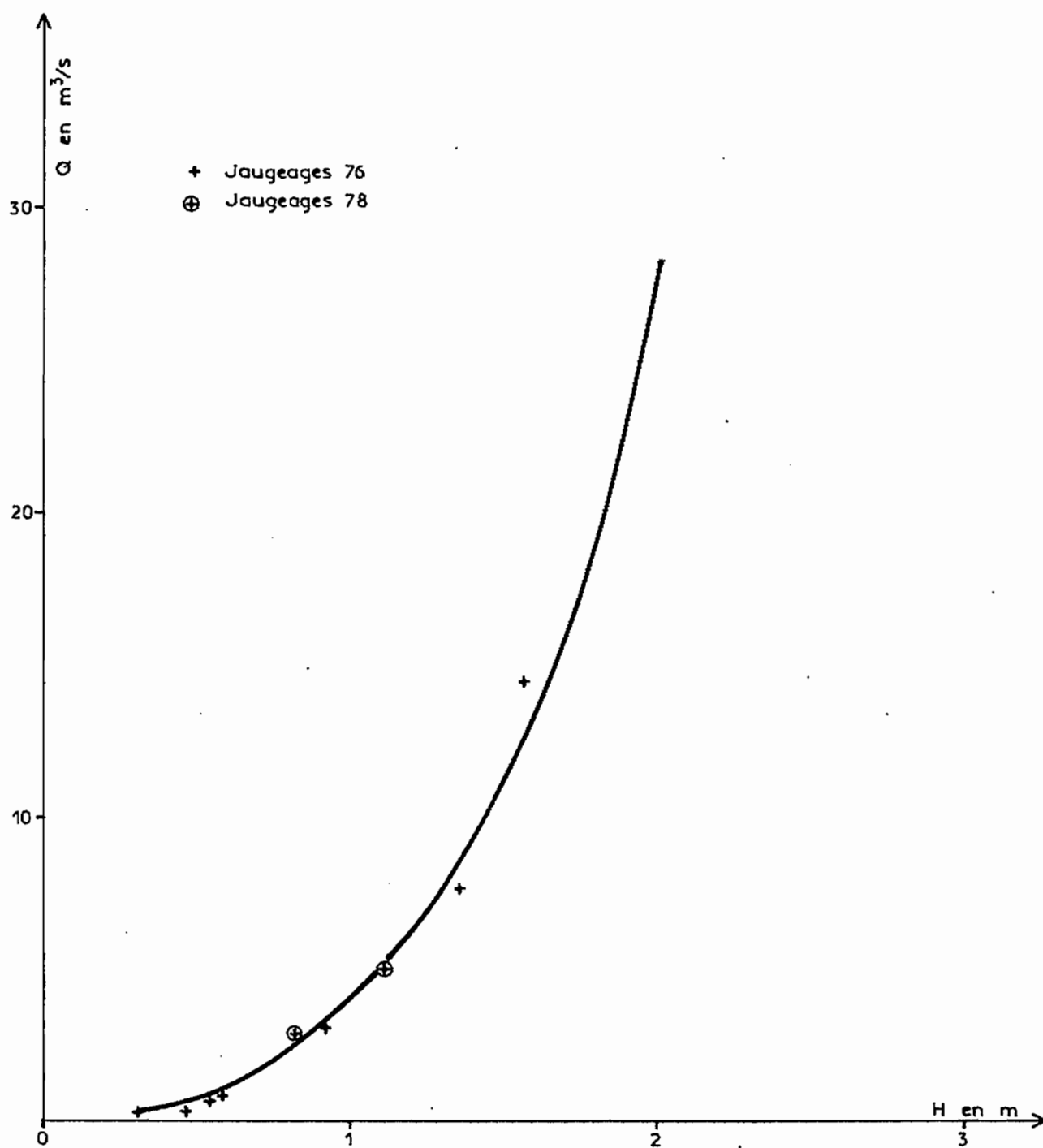
Jaugeages du Dougoula - Mondy à Kontouega

N°	Date	Hauteur (en m)	Débit (en m ³ /S)	N°	Date	Hauteur (en m)	Débit (en m ³ /S)
1	28.7.76	0.59	0.912	6	6.10.76	0.48	0.430
2	11.8.76	1.36	7.73	7	12.11.76	0.32	0.425
3	8.9.76	0.55	0.706	8	27.7.78	1.12	5.12
4	13.9.76	0.93	3.12	9	16.8.78	0.83	2.95
5	15.9.76	1.57	14.5				

DOUGOULA MONDI A KONTOEGA

Barème 1978

Cote (en m)	Débit (en m ³ /S)	Cote (en m)	Débit (en m ³ /S)	Cote (en m)	Débit (en m ³ /S)
0.30	0.200	0.90	3.00	1.50	11.6
0.40	0.300	1.00	3.70	1.60	14.8
0.50	0.500	1.10	4.70	1.70	18.0
0.60	1.00	1.20	5.80	1.80	21.0
0.70	1.50	1.30	7.00	1.90	24.4
0.80	2.20	1.40	9.00	2.00	27.6



4. BASSIN DE L'OTI-PENDJARI

4.1. PENDJARI A ARLY

Date d'installation : 13.3.76

Coordonnées : 11°26' 30" Nord
1°34' 00" Est

Superficie du bassin versant : 10 260 km²

Equipement : Limnigraphe OTTX à table déroulante de 6 mois d'autonomie,
réduction : 1/10
7 éléments d'échelles de 0 m à 7 m.

La station est décrite dans le rapport 76.

18 jaugeages ont été réalisés en 76 et 77. 6 nouvelles mesures en 1978 confirment l'étalonnage.

Le barème est légèrement modifié en 1978.

Jaugeages de la Pendjari à Arly

N°	Date	Hauteur (en m)	Débit (en m ³ /s)	N°	Date	Hauteur (en m)	Débit (en m ³ /s)
1	20.7.76	1.21	10.1	13	20.3.77	0.09	0.270
2	21.7.76	1.10	8.68	14	10.8.77	1.63	10.8
3	22.7.76	1.06	8.44	15	8.9.77	5.79	76.0
4	24.7.76	0.84	6.88	16	5.10.77	1.80	16.3
5	25.7.76	0.80	6.59	17	5.11.77	0.53	3.25
6	27.7.76	1.11	8.88	18	21.12.77	0.17	0.59
7	28.7.76	1.42-1.44	12.8	19	13.5.78	0.37	1.97
8	28.7.76	1.49	13.4	20	13.6.78	0.75-0.74	4.60
9	29.7.76	1.62	14.9	21	12.7.78	1.47-1.49	13.2
10	9.9.76	3.40	35.3	22	22.8.78	0.38	2.07
11	16.9.76	2.07	21.1	23	26.9.78	4.68	52.5
12	14.1.77	0.55	3.08	24	27.10.78	1.575	13.3

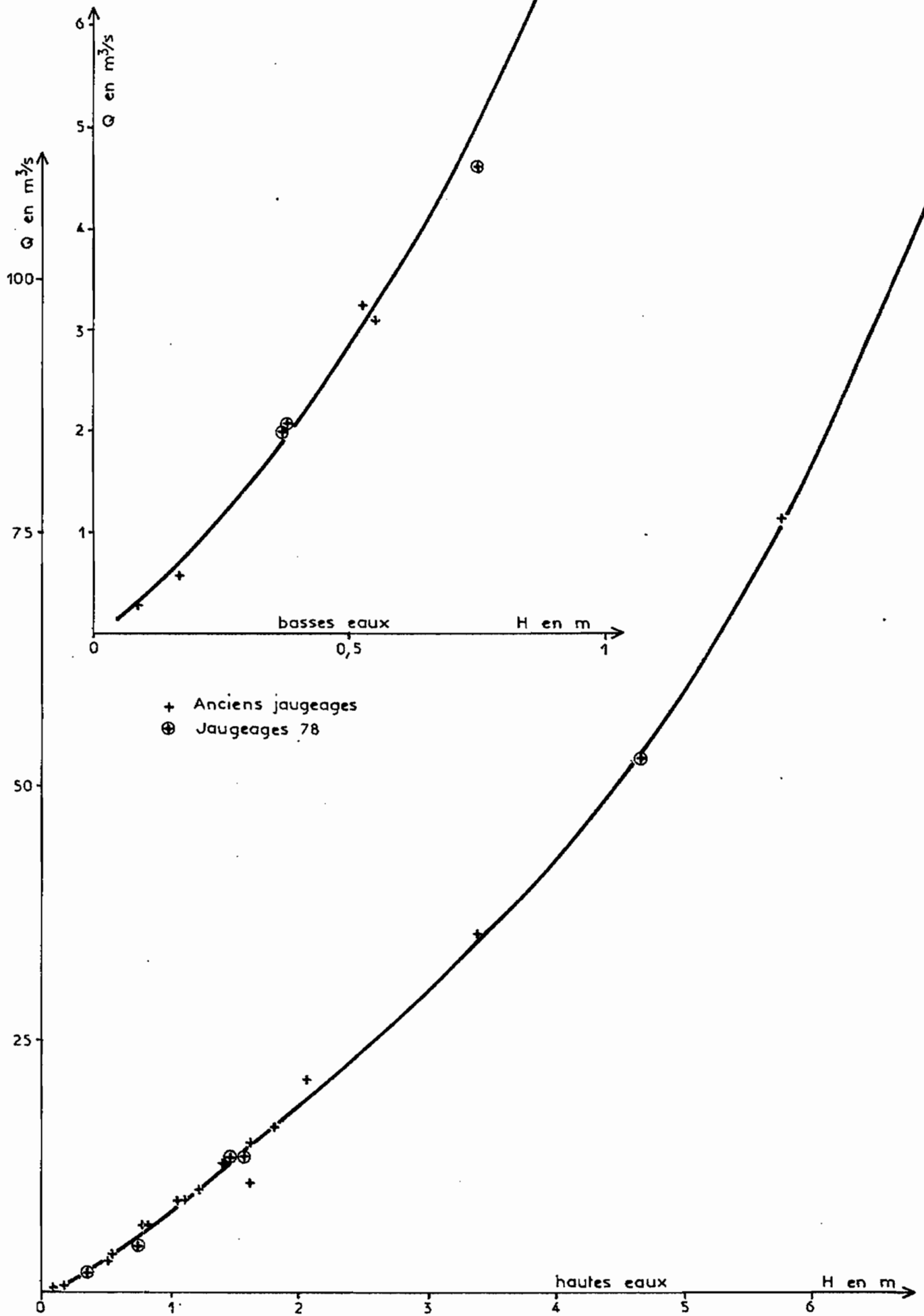
PENDJARI A. ARLY

Barème 1978

Cote (en m)	Débit (en m ³ /s)
0,10	0.350
0,20	0.850
0,30	1.45
0,40	2.10
0,50	2.80
0,60	3.60
0,70	4.50
0,80	5.50
0,90	6.80
1,00	8,10
1,10	9,20
1,20	10,2
1,30	11,2
1,40	12,2
1,50	13,3
1,60	14,3
1,70	15,3
1,80	16,3
1,90	17,4
2,00	18,4
2,10	19,5
2,20	20,5
2,30	21,6
2,40	22,7

Cote (en m)	Débit (en m ³ /s)
2.50	23.8
2.60	25.0
2.70	26.2
2.80	27.5
2.90	28.7
3.00	29.9
3.10	31.0
3.20	32.2
3.30	33.4
3.40	34.7
3,50	36.0
3,60	37.2
3,70	38.5
3,80	39.8
3,90	41.1
4,00	42.5
4,10	43.8
4,20	45.4
4,30	46.9
4,40	48.5
4,50	50,1
4,60	51,7
4,70	53,5

Cote (en m)	Débit (en m ³ /s)
4.80	55.2
4.90	57.1
5.00	58.9
5.10	61.0
5.20	62.9
5.30	65.1
5.40	67.2
5.50	69.3
5.60	71.5
5.70	73.7
5.80	76.2
5.90	78.5
6.00	81.1
6.10	83.7
6.20	86.4
6.30	89.0
6.40	91.9
6.50	94.8
6.60	97.8
6.70	101
6.80	104
6.90	107
7.00	109



4.2. PETIT ARLY A SABOARGA

Date d'installation : 8.7.77

Coordonnées : 11°40' 26" Nord
1°32' 13" Est

Altitude : 175 m environ

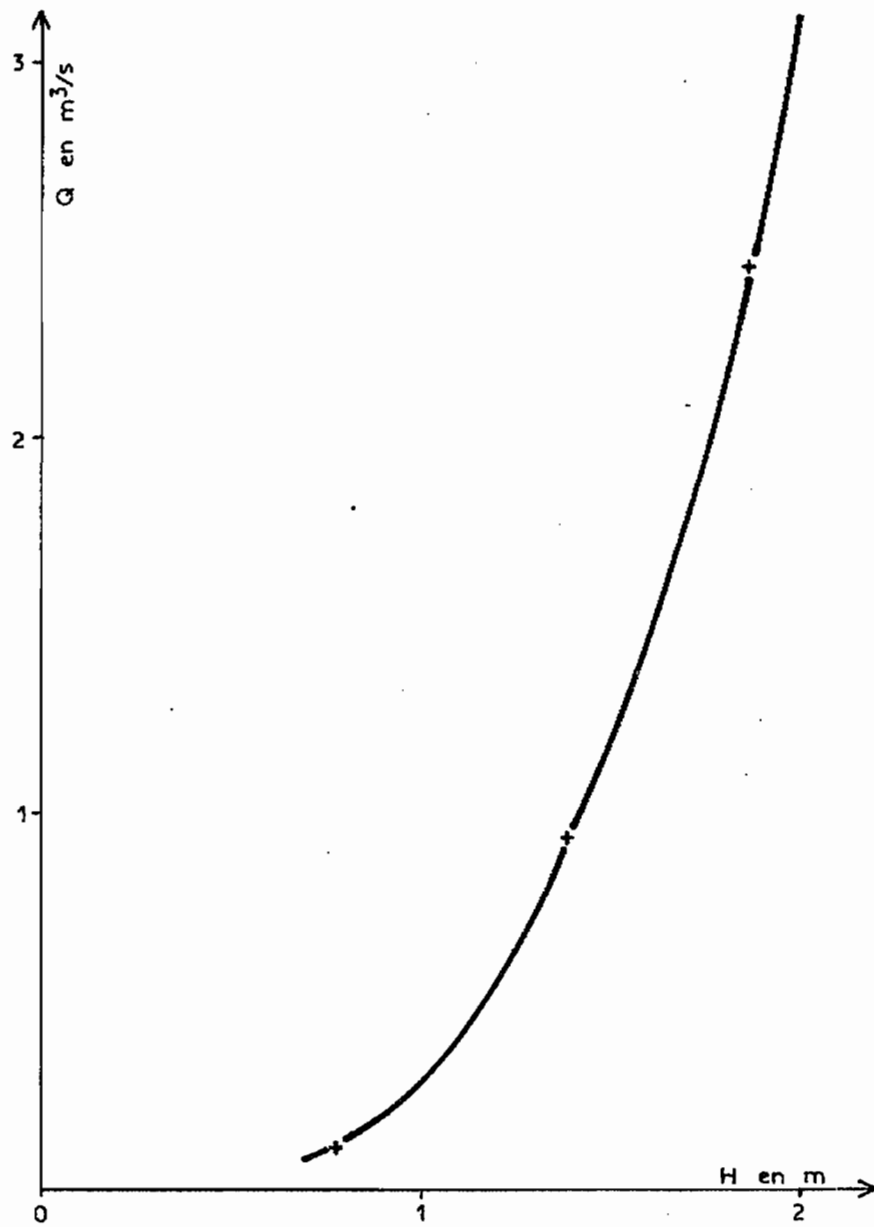
Superficie du bassin versant : 307 km²

Equipement : limnigraphe OTTX, réduction 1/10, rotation 32 jours
3 éléments d'échelle de 0 à 3 m.

Trois jaugeages seulement ont été réalisés à cette station d'accès difficile. Il n'est pas possible d'établir de barème précis, mais nous donnons tout de même une ébauche de courbe d'étalonnage.

Jaugeages du Petit-Arly à Saboarga

N°	Date	Hauteur (en m)	Débit (en m ³ /s)
1	5.10.77	0.79	0.122
2	12.5.78	1.39	0.940
3	24.8.78	1.87-1.88	2.46



4.3. DOUDODO A ARLY

Date d'installation : 1969, réinstallation en mars 1977

Coordonnées : 11°32' Nord
1°25' Est

Altitude : 166 m

Superficie du bassin versant : 6 050 km²

Equipement : limnigraphe OTTX à 6 mois d'autonomie, réduction 1/10
6 éléments d'échelles de 1 m à 5 m.

La station est décrite dans le rapport 77.

9 jaugeages avaient été réalisés en 1976 et 1977. Les 4 mesures de 1978 précisent la courbe surtout en basses eaux.

Le barème de 1977 est modifié.

Jaugeages du Doudodo à Arly

N°	Date	Hauteur (en m)	Débit (en m ³ /s)	N°	Date	Hauteur (en m)	Débit (en m ³ /s)
1	21.7.76	0.58	1.67	8	9.8.77	3.50	44.8
2	24.7.76	0.63	2.44	9	8.9.77	3.78	61.0
3	26.7.76	0.945	4.98	10	12.5.78	0.59	2.77
4	26.7.76	1.02	5.15	11	13.6.78	0.15	1.05
5	27.7.76	1.09	4.45	12	24.8.78	1.69	10.3
6	9.9.76	1.36	4.48	13	27.9.78	3.37	37.8
7	19.6.77	0.58	1.60				

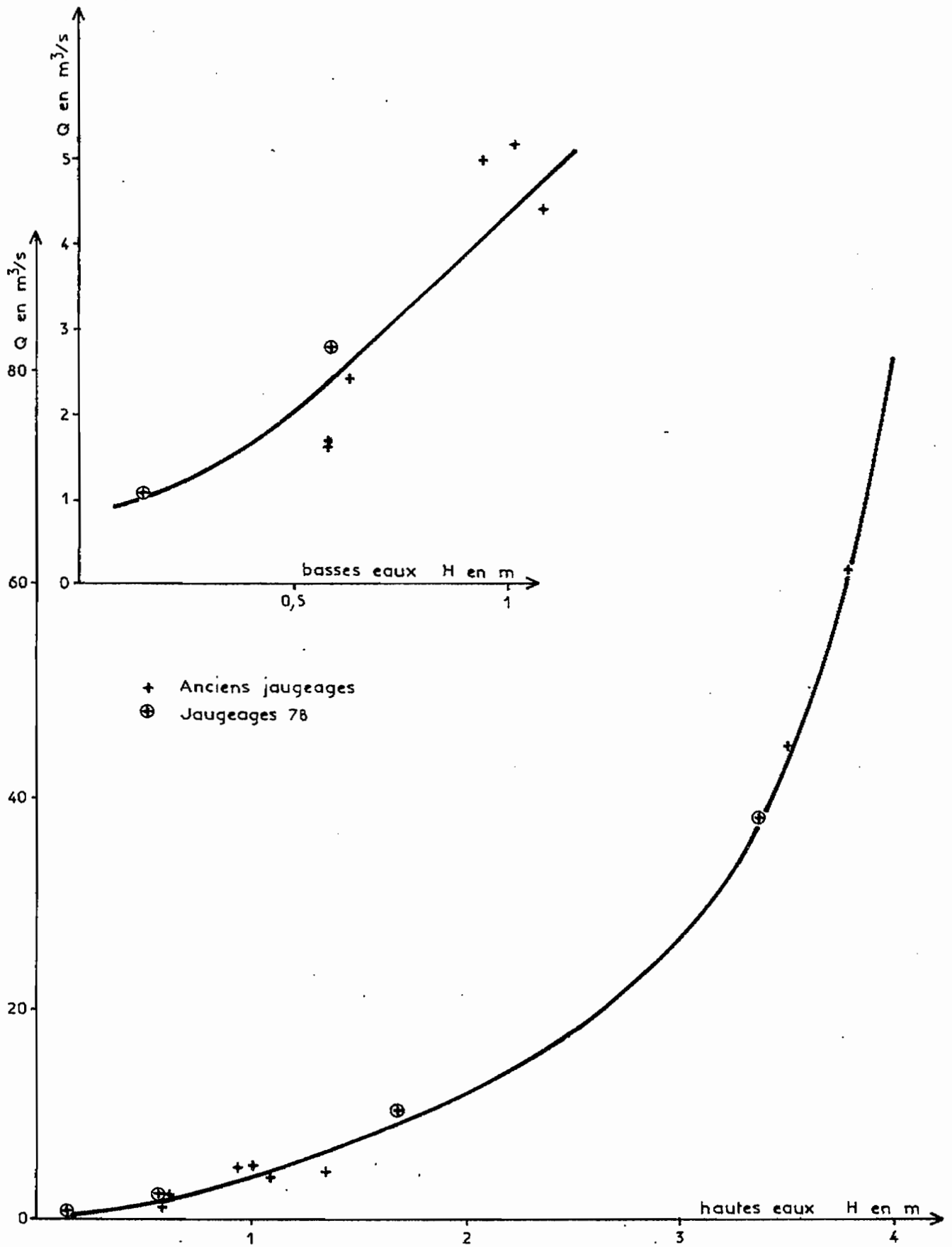
DOUDODO A. ARLY

Barème 1978

Cote (en m)	Débit (en m ³ /S)
0.10	0.920
0.20	1.09
0.30	1.31
0.40	1.62
0.50	1.99
0.60	2.44
0.70	2.88
0.80	3.37
0.90	3.85
1.00	4.30
1.10	4.80
1.20	5.60
1.30	6.30

Cote (en m)	Débit (en m ³ /S)
1.40	7.00
1.50	7.80
1.60	8.60
1.70	9.60
1.80	10.4
1.90	11.4
2.00	12.4
2.10	13.5
2.20	14.7
2.30	15.8
2.40	17.0
2.50	18.3
2.60	19.6

Cote (en m)	Débit (en m ³ /S)
2.70	21.1
2.80	22.8
2.90	24.6
3.00	26.8
3.10	29.2
3.20	32.0
3.30	35.4
3.40	39.6
3.50	44.2
3.60	49.4
3.70	55.7
3.80	62.6
3.90	70.7



4.4. PANTIANI A MADJOARI

Date d'installation : 9.7.77

Coordonnées : 11°30' 13" Nord
1°19' 45" Est

Altitude : 169 m

Superficie du bassin versant : 325 km²

Equipement : limnigraphe OTTX, réduction 1/10, rotation 32 jours.

3 éléments d'échelles de 0 à 3 m.

La station est décrite dans le rapport 77.

Un seul jaugeage en 1978 est venu compléter les trois faits en 1977.
Il ne peut que préciser l'allure de la courbe en basses eaux.

Le barème de 1977 est inchangé.

Jaugeages de la Pantiani à Madjoari

N°	Date	Hauteur (en m)	Débit (en m ³ /S)
1	15.7.77	1.72-1.69	2.33
2	11.8.77	0.89	0.500
3	7.9.77	1.23-1.21	1.11
4	12.5.78	0.36	0.101

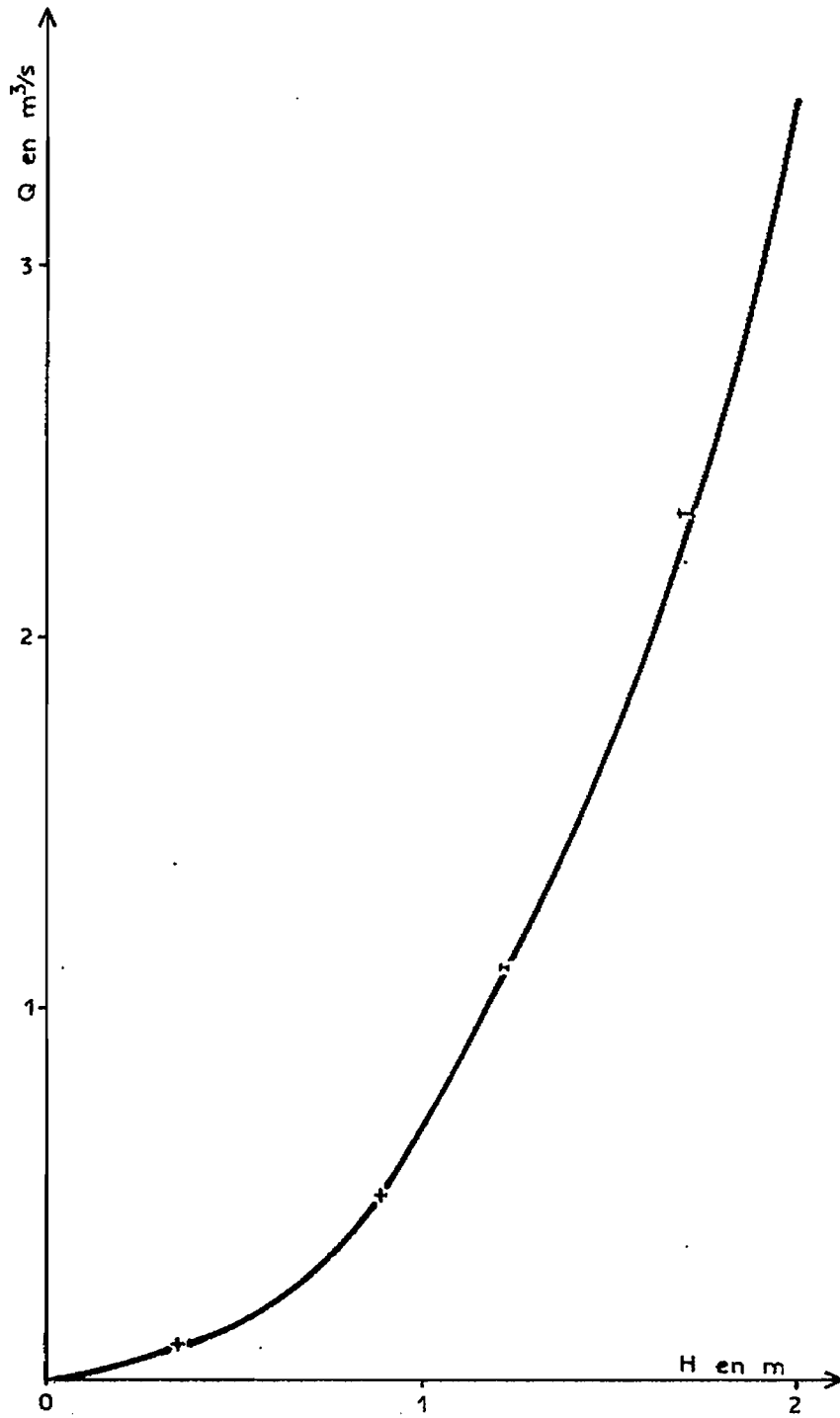
PANTIANI A MADJOARI

Barème 1978

Cote (en m)	Débit (en m ³ /S)
0.10	0.010
0.20	0.020
0.30	0.050
0.40	0.100
0.50	0.150
0.60	0.220
0.70	0.300

Cote (en m)	Débit (en m ³ /S)
0.80	0.400
0.90	0.520
1.00	0.660
1.10	0.840
1.20	1.00
1.30	1.20
1.40	1.42

Cote (en m)	Débit (en m ³ /S)
1.50	1.68
1.60	1.94
1.70	2.30
1.80	2.65
1.90	3.03
2.00	3.45



4.5. SINGOU A SAMBOALI

Date d'installation : 12.3.76

Coordonnées : 11°16' 40" Nord
1°01' Est

Altitude : 150 m

Superficie du bassin versant : 4 560 km²

Equipement : limnigraphe OTTX, réduction 1/10, rotation 32 jours
5 éléments d'échelles de 0 à 5 m.

La station est décrite dans le rapport 76.

15 jaugeages en 1976 et 1977 donnaient une courbe d'étalonnage complète bien que un peu vague en hautes eaux.

8 mesures en 1978 précisent cet étalonnage.

Le barème de 1977 est légèrement modifié, surtout en hautes eaux.

Jaugeages du Singou à Samboali

N°	Date	Hauteur (en m)	Débit (en m ³ /s)	N°	Date	Hauteur (en m)	Débit (en m ³ /s)
1	27.7.76	0.23	0.452	13	11.8.77	3.23	25.6
2	28.7.76	0.125	0.138	14	23.9.77	1.08	3.01
3	21.8.76	1.305	3.71	15	4.10.77	0.35	0.625
4	22.8.76	1.12	2.88	16	11.5.78	0.39	0.938
5	23.8.76	1.20	3.31	17	10.6.78	1.72-1.69	6.22
6	24.8.76	1.25	3.46	18	10.6.78	1.62-1.59	6.08
7	25.8.76	1.17	3.77	19	10.6.78	1.59-1.57	5.06
8	26.8.76	1.14	2.80	20	12.7.78	0.20	0.270
9	27.8.76	0.71	1.51	21	23.8.78	1.16-1.17	2.40
10	27.8.76	0.61	1.24	22	27.9.78	3.70	23.2
11	27.8.76	0.52	0.90	23	26.10.78	0.035	0.015
12	2.8.77	3.12-3.11	18.7				

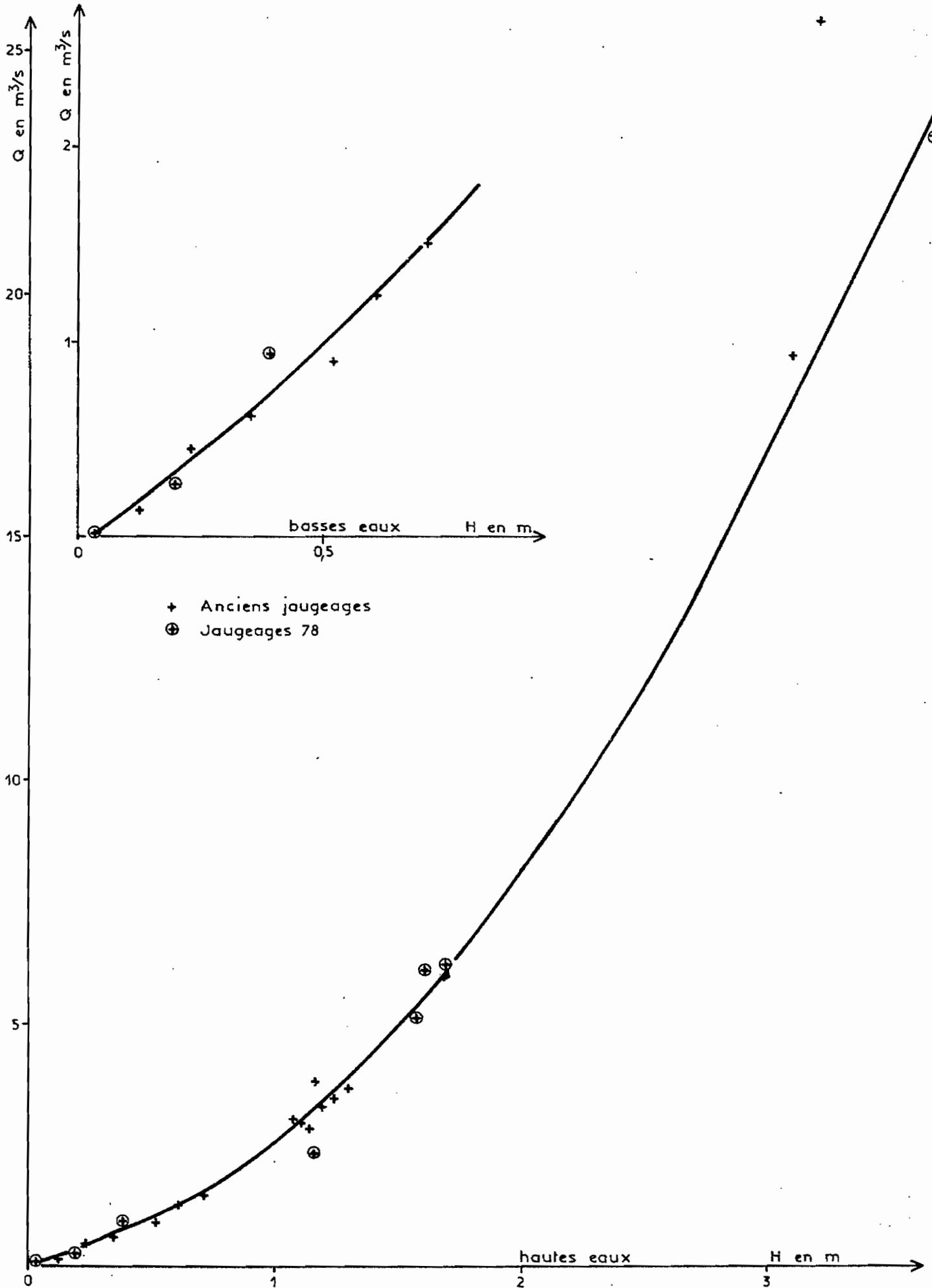
SINGOU A SAMBOALI

Barème 1978

Côte (en m)	Hauteur (en m ³ /s)
0.10	0.125
0.20	0.325
0.30	0.530
0.40	0.760
0.50	1.00
0.60	1.24
0.70	1.50
0.80	1.77
0.90	2.14
1.00	2.52
1.10	2.95
1.20	3.37
1.30	3.86

Cote (en m)	Hauteur (en m ³ /s)
1.40	4.39
1.50	4.93
1.60	5.52
1.70	6.15
1.80	6.73
1.90	7.41
2.00	8.12
2.10	8.80
2.20	9.54
2.30	10.3
2.40	11.1
2.50	11.9
2.60	12.7

Cote (en m)	Hauteur (en m ³ /s)
2.70	13.7
2.80	14.6
2.90	15.6
3.00	16.6
3.10	17.6
3.20	18.6
3.30	19.6
3.40	20.6
3.50	21.6
3.60	22.6
3.70	23.6
3.80	24.6
3.90	25.6



4.6. KOMPIENGA A TAGOU

Date d'installation : 1970, reprise en 1976

Coordonnées : 11°09' Nord
0°37' Est

Altitude : 160 m environ

Superficie du bassin versant : 5 500 km²

Equipement : limnigraphe OTT XX à 6 mois d'autonomie, réduction 1/10

6 éléments d'échelle de 0 m à 6 m.

Cable fixe de jaugeage.

La station est décrite dans le rapport 77.

15 jaugeages ont été réalisés dont 6 en 1978 qui ne font que confirmer la courbe d'étalonnage.

Le barème de 1977 est inchangé.

Jaugeages de la Kompienga à Tagou

N°	Date	Hauteur (en m)	Débit (en m ³ /s)	N°	Date	Hauteur (en m)	Débit (en m ³ /s)
1	27.6.70	1.05-1.01	12.8	9	4.11.77	0.35	0.056
2	11.11.70	0.16	0.220	10	9.6.78	1.19-1.17	12.1
3	28.8.76	0.91	7.62	11	9.6.78	1.14-1.13	12.0
4	10.7.76	1.30-1.35	14.2	12	11.6.78	0.85-0.84	4.90
5	2.8.76	1.09-1.08	10.4	13	23.8.78	2.48-2.33	57.1
6	11.8.76	2.54	59.1	14	27.9.78	0.70	3.21
7	22.8.76	0.92	13.8	15	26.10.78	0.34	0.019
8	4.10.76	0.70	3.64				

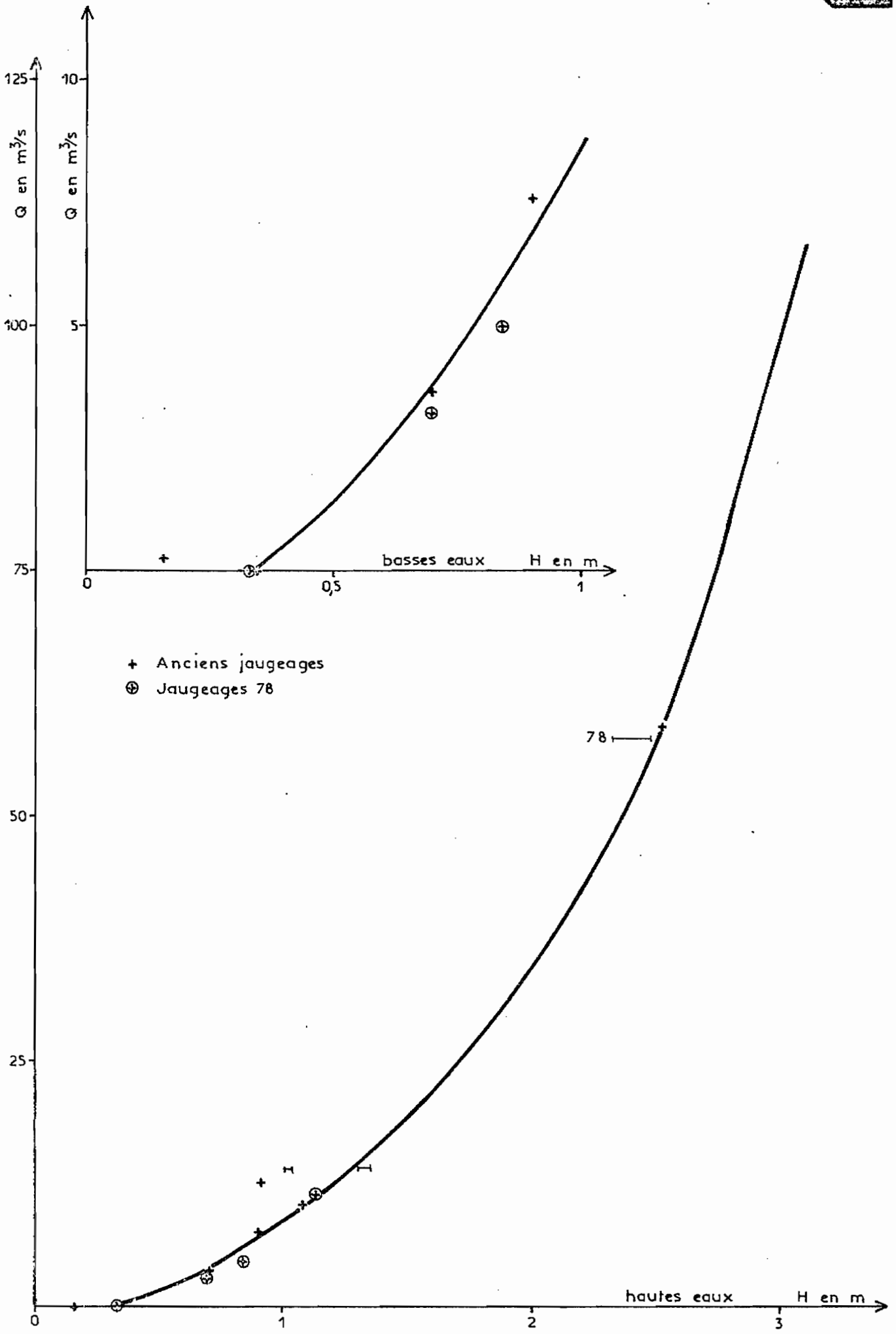
KOMPIENGA A TAGOU

Barème 1978

Cote (en m)	Débit (en m ³ /S)
0.30	0.
0.40	0.500
0.50	1.50
0.60	2.65
0.70	3.90
0.80	5.20
0.90	6.70
1.00	8.60
1.10	10.5
1.20	12.5

Cote (en m)	Débit (en m ³ /S)
1.30	14.5
1.40	16.7
1.50	19.2
1.60	22.0
1.70	24.8
1.80	27.5
1.90	31.0
2.00	34.4
2.10	38.0
2.20	42.5

Cote (en m)	Débit (en m ³ /S)
2.30	47.2
2.40	51.5
2.50	57.0
2.60	64.0
2.70	72.0
2.80	80.0
2.90	89.0
3.00	98.0
3.10	107



5. BASSIN DU NIGER

5.1. DIAMONGOU A BOTOU

Date d'installation : 1976

Coordonnées : 12°41' 15" Nord
2°04' Est

Altitude : à préciser

Superficie du bassin versant : 2 994 km²

Equipement : 3 éléments d'échelle de 0 m à 3 m

La station est décrite dans le rapport 76.

7 jaugeages ont été faits en 1976. 3 nouvelles mesures en 1978 précisent l'allure de la courbe surtout en basses eaux.

Le barème établi en 1976 est à peine modifié.

Jaugeages du Diamongou à Botou

No	Date	Hauteur (en m)	Débit (en m ³ /S)	No	Date	Hauteur (en m)	Débit (en m ³ /S)
1	30.7.76	0.79	0.780	6	11.9.76	0.99	1.19
2	9.9.76	1.435	4.22	7	12.9.76	0.95	1.55
3	10.9.76	1.11	2.03	8	25.8.78	0.70	0.660
4	10.9.76	1.19	2.44	9	28.9.78	1.08	1.91
5	11.9.76	1.03	1.28	10	30.10.78	0.445	0.142

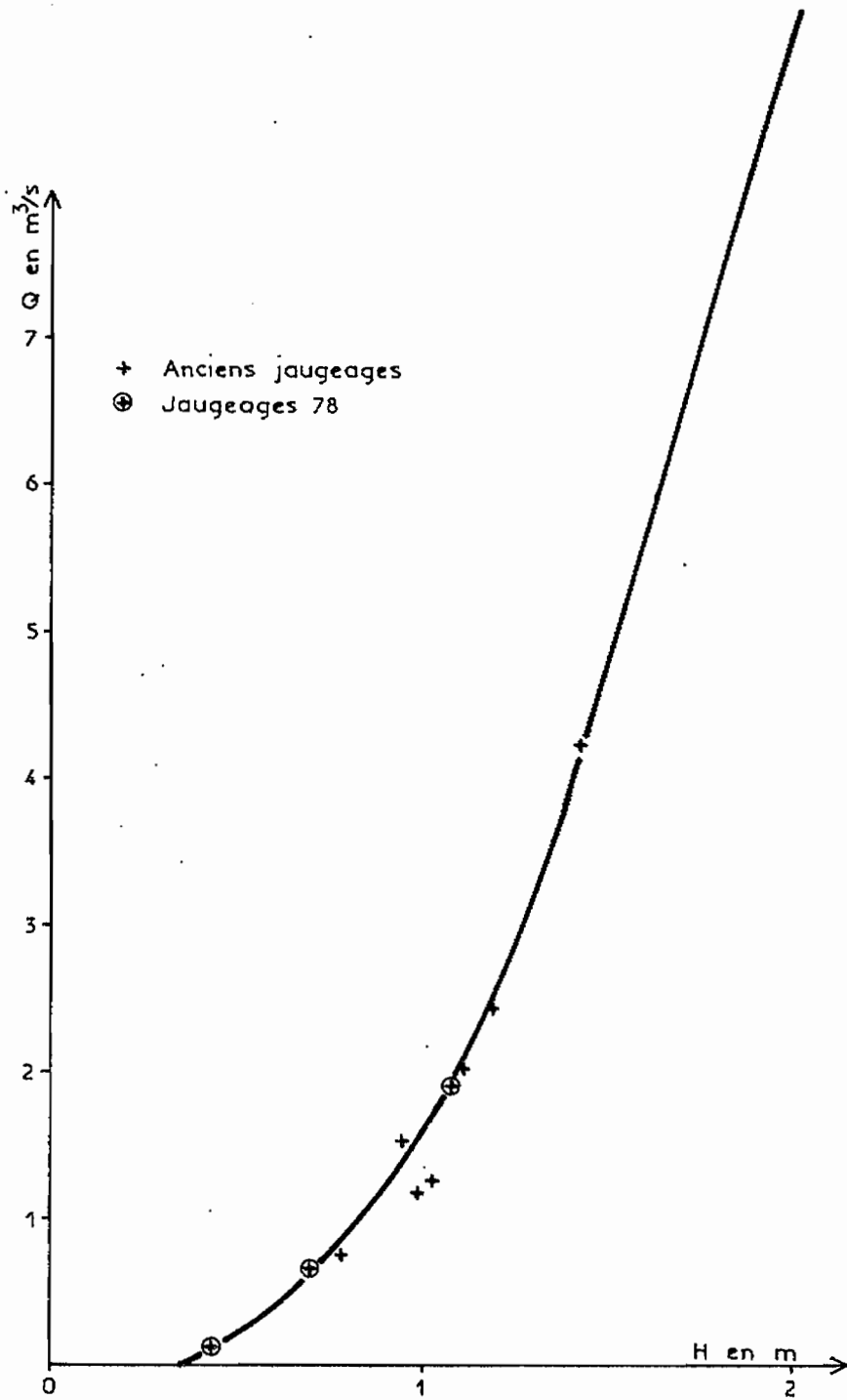
DIAMONGOU A BOTOU

Barème 1978

Cote (en m)	Débit (en m ³ /s)
0.40	0.050
0.50	0.200
0.60	0.400
0.70	0.650
0.80	0.900
0.90	1.20

Cote (en m)	Débit (en m ³ /s)
1.00	1.60
1.10	2.05
1.20	2.55
1.30	3.15
1.40	3.90
1.50	4.75

Cote (en m)	Débit (en m ³ /s)
1.60	5.60
1.70	6.45
1.80	7.30
1.90	8.20
2.00	9.00



5.2. TAPOA A DIAPAGA

Date d'installation : 11.3.76

Coordonnées : 12°07' 30" Nord
1°47' 20" Est

Superficie du bassin versant : 2 374 km²

Equipement : 3 éléments d'échelle de 0 m à 3 m.

La station se trouve immédiatement à l'aval d'un barrage et contrôle son débit de fuite. Les écoulements de hautes eaux sont très rares.

Trois jaugeages, dont un seul en 78, ont été réalisés, tous en très basses eaux. Il n'est pas possible de donner ici de courbe d'étalonnage ou de barème satisfaisant.

Jaugeages de la Tapoa à Diapaga

N°	Date	Hauteur (en m)	Débit (en m ³ /S)
1	29.7.76	0.53	0.080
2	13.9.76	1.05	0.510
3	29.10.78	0.72	0.128

LISTES DES JAUGEAGES EFFECTUES EN 1978
SUR LE RESEAU HYDROMETRIQUE VOLTAIQUE

<u>Bassin de la Volta Noire</u>		<u>H (en m)</u>	<u>Q (en m³/s)</u>
Volta Noire à Noubiel	24-1-78	0.32	3.59
	15-6-78	0.14	20.2
	27-7-78	3.44-3.52	358
	7-9-78	2.35-2.29	204
	10-10-78	2.27	
Volta Noire à Dapola	14-6-78	0.255	8.8
	26-7-78	4.01-4.00	162
Volta Noire à Ouessa	26-7-78	2.80-2.77	88.2
	8-9-78	2.64-2.63	79.3
Volta Noire à Boromo	24-5-78	1.04	6.21
	25-7-78	2.62-2.58	42.3
	22-7-78	4.085	69.7
	21-9-78	3.24-3.23	52.6
	27-9-78	3.40-3.39	62.3
	17-10-78	2.64	40.2
	15-11-78	2.585	38.8
Volta Noire à Ténado	28-6-78	1.11	13.3
	6-7-78	0.79	10.0
	27-7-78	2.83-2.85	48.8
	14-8-78	4.28-4.27	72.2
	17-8-78	3.98-3.91	58.5
	24-8-78	3.21	49.6
	13-9-78	2.99	48.8
	14-9-78	2.94	47.3
	22-9-78	2.75	41.2
	4-10-78	2.96	47.4
	19-10-78	2.43	41.2
	8-11-78	2.44	42.3
	17-11-78	2.49	41.6

Volta Noire à Manimenso	28-6-78	0.57	5.97
	26-7-78	1.46	19.3
	23-8-78	1.96	25.6
	21-9-78	2.53	31.8
	18-10-78	2.99	39.5
	16-11-78	3.47	55.0
Volta Noire à Nwokoy	28-6-78	0.68	5.9
	27-7-78	2.00	22.6
	23-8-78	2.435	26.3
	21-9-78	3.43	42.6
	19-10-78	4.01	60.6
	16-11-78	4.17	53.1
Volta Noire à Samandéni	5-6-78	0.05	2.13
	7-7-78	0.55	5.61
	1-8-78	1.59	12.0
	31-8-78	3.68-3.70	29.5
	29-9-78	5.36-5.39	60.3
Volta Noire à Banzo	23-6-78	0.31	2.11
Volta Noire à Guéna	23-6-78	5.05	0.76
	18-7-78	5.10	1.10
	29-9-78	5.64	3.04
Pouéné à Batié	27-7-78	2.54-2.61	10.2
	7-9-78	2.34-2.36	8.22
Bambassou à Batié	24-5-78	0.14	0.467
	27-6-78	0.31	1.84
	28-7-78	5.50-5.58	113
	28-7-78	5.58-5.61	118
	6-9-78	2.03	27.8
	28-9-78	4.67-4.69	93.8
	10-10-78	2.62	45.0

Poni à Gaoua	28-7-78	1.82	6.21
	28-9-78	1.90-1.895	7.44
Bougouriba à Diébougou	25-5-78	0.35	0.217
	26-7-78	1.67	14.9
	8-9-78	2.04-2.02	21.4
Bougouriba à Dan	28-11-77	0.88	0.80
	25-7-78	1.97-1.99	9.34
	6-9-78	1.95	9.02
Vrassò à Foun	29-6-78	0.99	0.57
	24-8-78	1.87	9.01
	22-9-78	1.80	8.25
	20-10-78	0.96	0.39
Sourou au pont de Léri	21-9-78	1.73	7.52
	18-10-78	2.16	9.28
Kou à Nasso	5-1-78	1.20	3.12
Plandi à Lanviéra	30-9-78	1.45-1.46	9.02
<u>Bassin de la Volta Rouge</u>			
Volta Rouge à Kampala	28-7-78	1.68	13.1
	14-8-78	3.09	29.4
	17-8-78	3.24-3.22	30.33
	29-8-78	3.25-3.24	17.3
	7-9-78	1.40	12.0
	19-9-78	1.17-1.16	7.04
	20-9-78	1.09	5.30
	12-10-78	0.87	2.69
	18-10-78	0.74	1.36
	7-11-78	0.445	0.142

Volta Rouge à Nobéré	10-7-78	0.70	3.28
	8-8-78	1.78-1.80	12.2
	12-9-78	1.43	8.57
	11-10-78	0.40	2.24
	30-10-78	0.20	0.66
	14-11-78	0.10	0.39
Volta Rouge à Dakaye	5-7-78	1.73	4.56
	26-7-78	2.26	8.32
	8-8-78	2.92	11.5
	14-8-78	2.10	6.40
	25-8-78	2.54-2.53	10.5
	1-9-78	2.29	8.49
	13-9-78	1.40	2.28
	13-9-78	1.40-1.43	2.10
	10-10-78	1.345-1.34	1.55
	19-10-78	1.25	1.17
	9-10-78	0.26	0.111
Sissili à Nebou	13-7-78	1.95-1.98	9.64
	14-8-78	0.22	0.630
	19-9-78	0.16	0.450
<u>Bassin de la Volta Blanche</u>			
Volta Blanche à Bagré	11-7-78	2.51-2.48	16.0
	1-8-78	2.34	12.2
	9-8-78	2.59	21.6
	23-8-78	4.43	115
	31-8-78	3.65-3.62	65.6
	8-9-78	3.06	41.7
	9-9-78	3.02	41.4
	13-9-78	3.27	52.1
	21-9-78	3.19-3.18	48.9
	13-10-78	2.33-2.32	10.8
	Volta Blanche à Yakala	20-5-78	1.41
1-8-78		1.34	9.46
1-9-78		2.455	58.2
3-10-78		1.63	25.2
3-11-78		1.055	0.61

Volta Blanche à Niagho	20-7-78	1.43-1.42	12.2
	8-8-78	1.595	20.15
	12-9-78	2.325-2.315	49.7
	11-10-78	1.38	10.4
	30-10-78	1.05	1.55
	14-10-78	0.85	0.34
	Volta Blanche à Wayen	24-5-78	1.85
4-8-78		2.21-2.23	7.54
10-8-78		3.80-3.83	80.6
14-9-78		3.51	46.0
13-10-78		1.92	5.11
15-11-78		0.97	0.15
Volta Blanche à Bissiga	28-6-78	0.40	0.461
	3-7-78	0.92	6.04
	25-7-78	0.69	2.23
	4-8-78	2.72-2.74	94.8
	7-8-78	2.95	13.8
	11-8-78	2.61-2.62	85.5
	19-8-78	2.11-2.10	33.5
	22-8-78	1.11.91	29.3
	24-8-78	1.84	30.6
	28-8-78	1.74-1.73	21.7
	12-9-78	1.48	14.6
	12-9-78	1.48	15.3
	18-9-78	1.635-1.61	17.7
	22-9-78	1.39-1.40	12.1
	10-10-78	0.65	2.54
	20-10-78	0.49	0.773
Volta Blanche à Yilou	10-7-78	1.52	2.28
	12-7-78	1.57	2.12
	27-7-78	2.50	27.3
	3-8-78	3.50	119.4
	14-8-78	2.49	31.0
	1-9-78	2.005	9.91
	7-11-78	0.94	0.008

Nouhao à Bittou	6-6-78	0.94	19.5
	11-7-78	0.377	5.21
	9-8-78	0.35	5.00
	23-8-78	0.45	7.90
	13-9-78	0.25	4.14
	22-9-78	0.30	5.10
Tcherbo à Bagré	7-6-78	0.40	1.84
	1-8-78	-0.04	0.215
	9-8-78	0.24-0.245	0.54
	13-9-78	0.29	1.23
	12-10-70	-0.04	0.24
	Dougoula Moundi à Manteéga	16-8-78	0.83
Massili à Gonsé	3-7-78	0.73-0.79	0.854
	18-7-78	1.06	1.65
	24-7-78	1.86	6.09
	3-8-78	2.24	13.5
	5-9-78	0.40	0.290
	15-9-78	0.85-0.84	0.919
	25-9-78	0.40	0.271
<u>Bassin de l'ONGE</u>			
Pendjari à Arly	13-5-78	0.37	1.97
	13-6-78	0.75-0.74	4.60
	12-7-78	0.38	2.07
	22-8-78	1.47-1.49	13.2
	26-9-78	4.68	52.57
	27-10-78	1.575	13.3
Kompienga à Tagou	9-6-78	1.19-1.17	12.1
	11-6-78	1.14-1.13	12.0
	11-6-78	0.85-0.84	4.90
	23-8-78	2.48-2.35	57.1
	27-9-78	0.70	3.21
	26-10-78	0.34	0.019
	1-11-78		

Singou à Samboali	11-5-78	0.39	0.938
	10-6-78	1.72-1.69	6.22
	10-6-78	1.62-1.59	6.08
	10-6-78	1.59-1.57	5.06
	12-7-78	0.20	0.270
	23-8-78	1.16-1.17	2.40
	27-9-78	3.70	23.2
	26-10-78	0.35	0.015
Doudodo à Arly	12-5-78	0.59	2.77
	13-6-78	0.15-0.50	1.05
	24-8-78	1.69	10.3
	27-9-78	3.37	37.8
Pantiani à Madjoari	12-5-78	0.36	0.101
Petit Arly à Saboarga	12-5-78	1.39	0.94
	24-8-78	1.87-1.88	2.46
<u>Bassin de la Comoé</u>			
Comoé à Folonzo	17-6-78	1.04	2.42
Comoé à Diarabakoko	6-4-78	0.04	0.140
	10-8-78	3.39-3.38	21.0
Comoé à Karfiguéla-radier	10-8-78	2.57	3.66
Léraba à Mendéré	15-1-78	0.06	0.670
	10-8-78	3.68-3.67	53.9
	14-9-78	2.50	32.4
Léraba occ. à Fourkoura	6-6-78	9.86	0.500
	19-6-78	9.82	0.520
	9-8-78	2.15-2.12	28.3
	15-9-78	1.06	15.2
Léraba or. à Douna	7-4-78	0.16-0.15	0.55
	6-6-78	0.215	1.44
	20-6-78	0.17	0.64
	8-8-78	0.30	5.71
	18-10-78	0.27	6.00
<u>Bassin du Niger</u>			
Tapoa à Diapaga	29-10-78	0.72	0.133
Diamougou à Botou	25-8-78	0.70	0.660
	28-9-78	1.08	1.91
	30-10-78	0.445	0.145
Sirba à Bossegal	17-5-78	2.60	20.5

Sirba à Bilanga	16-5-78	0.98	3.24
	18-7-78	0.69	1.59
	24-8-78	0.59	0.410
	20-9-78	0.59	0.610
	17-10-78	0.42	0.005
Faga à Liptougou	21-6-78	1.465	1.90
Manni à Nanai	19-7-78	1.79	17.3
	24-8-78	1.30	3.50
	21-9-78	1.145	1.05
	17-10-78	0.99	0.09
Gourouol à Keriziena	20-7-78	1.48	1.28
	23-8-78	1.66	4.80
	21-9-78	1.24	0.39
Goudébo à Yakouta	19-7-78	0.80-0.90	6.20
	23-8-78	0.66	3.32

ORSTOM

Direction Générale :
24, rue Bayard, PARIS 8^e
Centre ORSTOM de Ouagadougou :
B.P. 182 — OUAGADOUGOU
République de Haute-Volta