OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE - MER

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 1977 -

J. CLAUDE
avec la collaboration de R. DUMAS
P. MAILHAC
J.P. THIEBEAUX

ORSTOM
D8
CLA
11.992

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

ETALONNAGE DE STATIONS HYDROMETRIQUES EN HAUTE VOLTA

Campagne 1977

par J. CLAUDE
Hydrologue
Maître de Recherches à l'ORSTOM

avec la collaboration de

J.P. THIEBAUX
P. MAILHAC
R. DUMAS

ORSTOM - OUAGADOUGOU
SECTION HYDROLOGIQUE

BIBLIOTHEQUE S.C.D.-2. O.R.S.T.O.M.
24 OCT. 1978

D8
CLA

14.893

S O M M A I R E

INTRODUCTION

I - STATIONS NOUVELLEMENT. ETALONNEES - SECTEUR SUD-EST
- I-1 La Pendjari à Arly
- I-2 Le Doudodo à Arly
- I-3 Le Singou à Samboali
- I-4 La Pantiani à Madjoari
- I-5 La Kompienga à Tagou

II- COMPLEMENTS OU MODIFICATIONS D'ETALONNAGE
- II-1 Bassin versant de la Volta Noire
- II-1-1 La Volta Noire à Tenado
- II-1-2 La Volta Noire à Guéna
- II-1-3 La Pouéné à Batié

II-2- BASSIN VERSANT DE LA VOLTA BLANCHE
- II-2-1 La Volta Blanche à Bagré
- II-2-2 La Volta Blanche à Yakala
- II-2-3 La Volta Blanche à Niaogho
- II-2-4 La Volta Blanche à Bissiga
- II-2-5 Le Massili à Gonsé
- II-2-6 Le Tcherbo à Bagré

II-3- BASSIN VERSANT DE LA VOLTA ROUGE
- II-3-1 La Volta Rouge à Dakaye

III LISTE DES JAUGEAGES EFFECTUES EN 1977 SUR LE RESEAU HYDROMETRIQUE

ANNEXE - Etat du réseau hydrométrique Voltaïque à fin 1977

INTRODUCTION

Par Convention signée le 20 Juillet 1977 entre l'Organisation Mondiale de la Santé - Programme de Lutte contre l'Onchocercose - et l'ORSTOM - la section hydrologique 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 déjà instalées et suivies depuis 1974 dans le cadre de conventions annuelles similaires - (voir B. POUYAUD - rapports de campagnes 1974 - 1975 et 1976).

Après consultation avec les responsables de l'unité de lutte antivectorielle, et tenant compte de la situation du réseau hydrométrique national Voltaïque en Juin 1977, il est apparu que beaucoup de stations des bassins des Volta disposaient de données suffisantes pour permettre un épandage d'insecticide correctement dosé et qu'il suffisait d'y procéder à quelques jaugeages de contrôle des courbes d'étalonnage.

Par contre un gros effort restait à faire dans la région du Sud-Est (bassin de l'OTI), où les stations existantes très difficiles d'accès et mal connues devaient faire l'objet d'un soin particulier.

Dans ce rapport nous ferons essentiellement le point des travaux effectués sur ces stations.

Parmi les stations déjà traitées dans les rapports précédents nous ne mentionnons que celles dont la courbe d'étalonnage a été modifiée ou complètée à l'aide des jaugeages faits en 1977. Pour toutes les autres stations du réseau, les rapports précédents restent valables et pourront être utilement complètés par l'annuaire hydro-

logique de Haute Volta 1976 publié en 1977 conjointement par l'ORSTOM et l'HAER - Ministère du Développement Rural et l'annuaire hydrologique 1977 en cours d'élaboration par l'HAER.

Nous donnerons enfin la liste de tous les jaugeages effectués dans le cadre de la présente convention et la liste des stations hydrométriques de Haute Volta à la fin 1977.

I - STATIONS NOUVELLEMENT ETALONNEES

I-1. LA PENDJARI A ARLY

a) Equipement -

Situation Géographique: 1°34'00 Longitude EST
11°26"30" Latitude NORD
Altitude 165m

Superficie du Bassin versant : 10 260 Km2

La station a été créée le 13.03.76 et elle est décrite dans le rapport 1976. La batterie d'échelles n'a pas subi de modifications et comporte toujours 7 éléments de 1m échelonnés à l'amont de la piste menant au pont frontière maintenant inutilisé. L'élément 0-1m est fixé sur la culèe rive gauche de ce pont.

Le zèro des échelles est calé à 7,127m sous la borne repère cimentée près de la pancarte d'entrée de la réserve.

Le 19.03.77 l'équipement de la station est complété par l'installation d'un limnigraphe à une centaine de mètres à l'amont du pont en rive droite. Calé sur un gros arbre ce limnigraphe est monté sur une gaine PVC de 8m. L'appareil est un OTT XX à table déroulante avec mouvement d'horlogerie remonté électriquement-il dispose de 6 mois d'autonomie - le rapport de réduction est de 1/10. Le 5 Novembre 1977 le limnigraphe défaillant est remplacé par un appareil à mouvement mécanique de même autonomie - vitesse de déroulement 2mm/h.

b) Etalonnage

En 1977, sept jaugeages furent effectués à cette station, qui s'ajoutant aux 11 jaugeages de 1976 ont permis de tracer une courbe d'étalonnage complète.

N°	Date	Hauteur en m	Débit en m3/s
12	14-1 -77	0,55	3,08
13	20-3 -77	0,09	0,270
14	10-8 -77	1,63	10,8
15	8-9 -77	5,79	76,0
16	5-10-77	1,80	16,3
17	5-11-77	0,53	3,25
18	21-12-77	0,17	0,590

PENDJARI à ARLY

Jaugeages 1977

La section de mesure de moyennes et hautes eaux est stable.

La courbe d'étalonnage a pu être complètée vers les basses eaux et surtout vers les hautes eaux où nous l'avons extrapolée jusqu'à la hauteur 7m. Dans sa partie médiane elle reste très voisine du tronçon de courbe établi en 1976.

Des jaugeages de contrôle seront nécessaires en 1978.

Nous proposons le barème et la courbe d'étalonnage suivants/

PENDJARI A ARLY

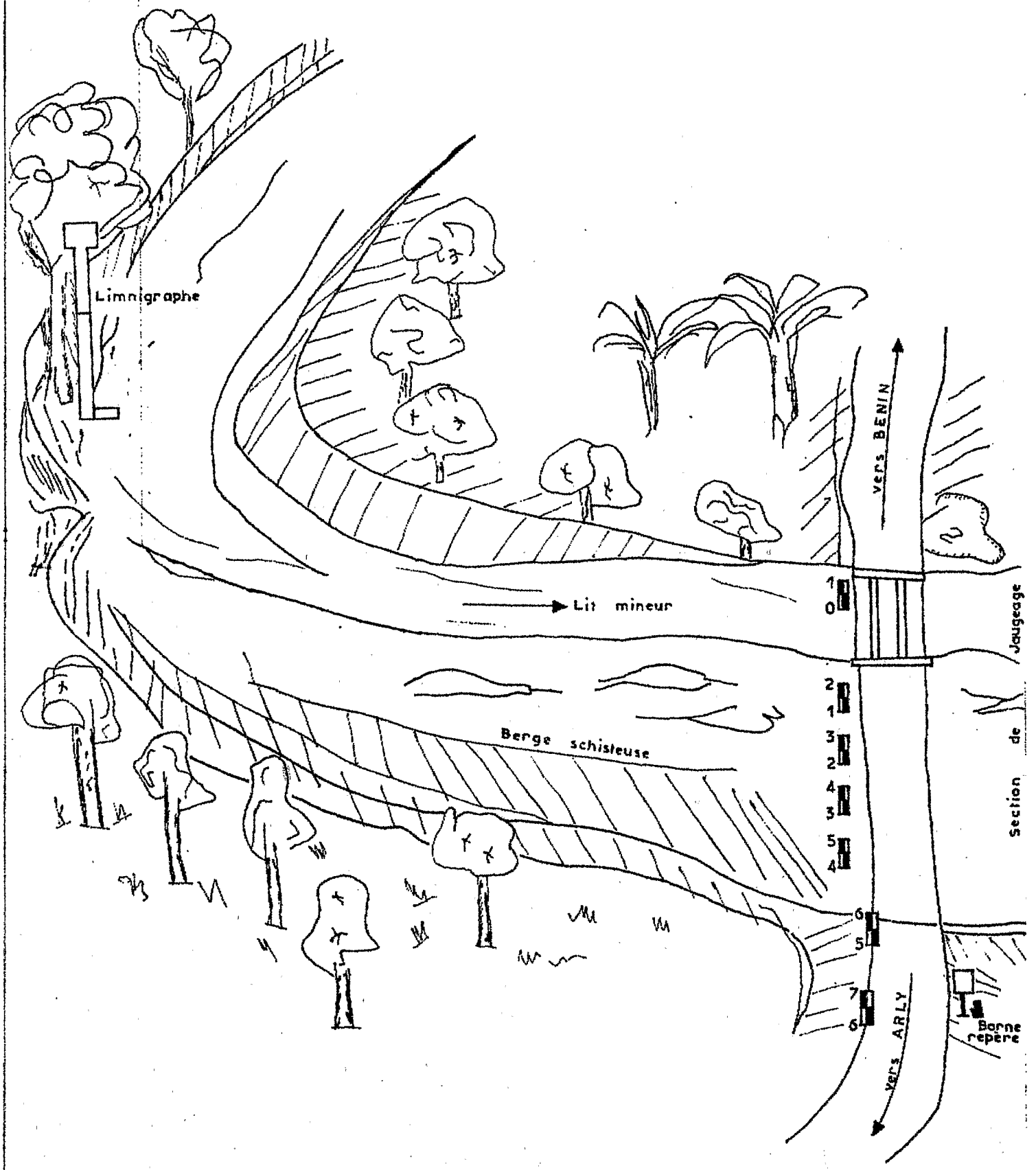
Barème 1977

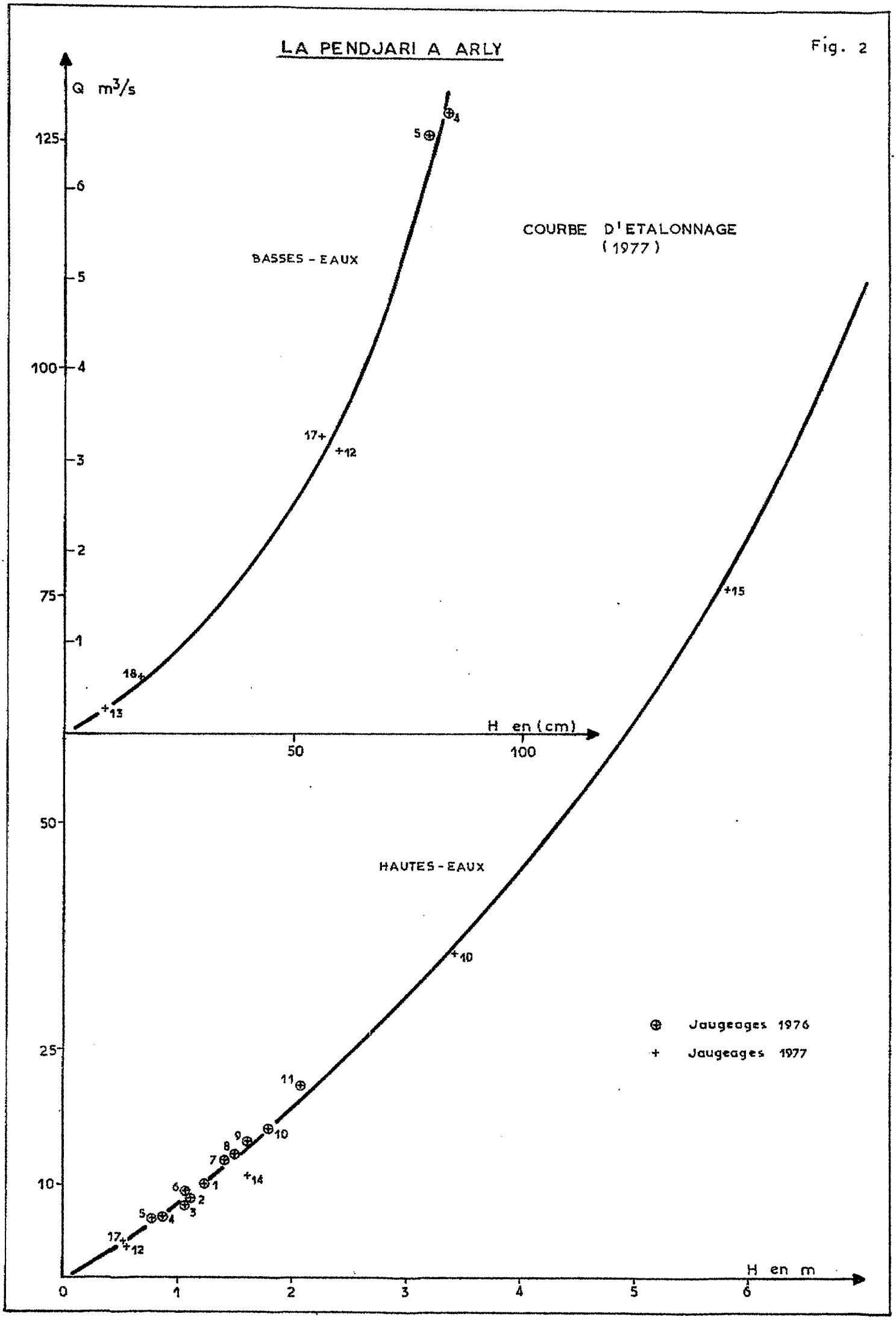
H m	Q m3/s	H m	Q m3/s	H m	Q m3/s	H m	Q m3/s
0,05	0,13	2,00	18,6	4,00	45,0	6,00	81
0,10	0,30	2,10	19,8	4,10	46,5	6,10	83,5
0,20	0,70	2,20	21,0	4,20	48,0	6,20	86,2
0,30	1,20	2,30	22,2	4,30	49,5	6,30	88,7
0,40	1,80	2,40	23,5	4,40	51,0	6,40	91,6
0,50	2,50	2,50	24,7	4,50	52,5	6,50	94,4
0,60	3,40	2,60	26,0	4,60	54,0	6,60	97,2
0,70	4,65	2,70	27,3	4,70	55,6	6,70	100,0
0,80	6,25	2,80	28,5	4,80	57,3	6,80	103,2
0,90	7,00	2,90	29,7	4,90	59,0	6,90	106,6
1,00	8,00	3,00	31,0	5,00	60,8	7,00	110,3
1,10	9,00	3,10	32,3	5,10	62,7		
1,20	10,0	3,20	33,5	5,20	64,6		
1,30	11,0	3,30	34,8	5,30	66,6		
1,40	12,0	3,40	36,2	5,40	68,6		
1,50	13,0	3,50	37,6	5,50	70,6		
1,60	14,0	3,60	39,0	5,60	72,6		
1,70	15,1	3,70	40,5	5,70	74,6		
1,80	16,2	3,80	42,0	5,80	76,7		
1,90	17,4	3,90	43,5	5,90	78,8		

Fig. 1

LA PENDJARI A ARLY

CROQUIS DE SITUATION




LA PENDJARI A ARLY
Fig. 2
Q m³/s
COURBE D'ETALONNAGE
(1977)
BASSES - EAUX
HAUTES - EAUX
H en (cm)
H en m
Jaugeages 1976
Jaugeages 1977

I-2. Le DOUDODO à ARLY

a) Equipement

Situation géographique: 1°25' longitude EST
11°32' latitude NORD
Altitude 166 m
Superficie du Bassin versant: 6 050 Km2

Cette station a été crée en 1969 mais les difficultées d'accès en hivernage ont toujours empêché son exploitation correcte. Elle a été reprise pour cette étude.

Elle est située au radier de la piste PAMA-ARLY à 500m environ du Campement d'ARLY.

Elle a été initialement équipée d'une batterie d'échelles de 0 à 5m à l'amont immédiat du radier. A la suite des modifications du lit en basses eaux dues à la réfection saisonnière du radier, cette batterie d'échelles a été déplacée en Mars 1977. Un élément négatif a été rajouté. Les nouvelles échelles sont 33,5cm plus hautes que les anciennes. La correspondance est donc:

H nouvelle échelle = H anciennes échelles -33,5cm

Ces nouvelles échelles sont placées en rive droite à l'amont du radier à proximité du limnigraphe qui est monté sur des buses métalliques tenues sur un échafaudage en tubes avec passerelle d'accès.(voir croquis. fig 3)

Le limnigraphe est un appareil OTT XX à table déroulante mouvement d'horlogerie à remontage électrique - rapport de réduction 1/10 -vitesse d'avancement 2mm/h autonomie 6mois.

La station de jaugeage de basses eaux est située sur le radier de la piste, elle est artificiellement instable à cause des travaux de réfection de la piste mais ne peut être déplacée à cause de l'existence de mouilles profondes à l'amont et à l'aval.

Une section de jaugeages de hautes eaux a été débroussaillée à 500m à l'amont derrière le campement d'ARLY. Elle présente une bonne stabilité et peu de risques de débordements.

b) Etalonnage

Au total 9 jaugeages ont été effectués sur cette station dont deux en hautes eaux en 1977.

N°	Date	Hauteur en m	Débit en m3/s
1	21.7.76	0.58	1.67
2	24.7.76	0.63	2.44
3	26.7.76	0.945	4.98
4	26.7.76	1.02	5.16
5	27.7.76	1.09	4.45
6	9.9.76	1.36	4.48
7	16.9.76	0.58	1.60
8	9.8.77	3.50	44.8
9	8.9.77	3.78	61.0

Le DOUDODO

à ARLY

Jaugeages
1976-1977

La répartition de ces jaugeages laisse une plage vide entre 1,5m et 3,5m qui demandera a être comblée en 1978.

Nous avons cependant pu tracer une courbe d'étalonnage et établir un barème que nous proposons ci-dessous.

H m	Q m3/s	H m	Q m3/s	H m	Q m3/s
- 0.20	0.0	1.30	7.10	2.70	25.4
- 0.10	0.05	1.40	8.10	2.80	27.2
0.0	0.100	1.50	9.10	2.90	29.1
0.10	0.200	1.60	10.2	3.00	31.0
0.20	0.350	1.70	11.3	3.10	33.3
0.30	0.500	1.80	12.5	3. 0	35.5
0.40	0.850	1.90	14.0	3.30	38.5
0.50	1.25				
0.60	1.80	2.00	15.3	3.40	42.0
0.70	2.40	2.10	16.6	3.50	45.5
0.80	3.10	2.20	17.9	3.60	50.0
0.90	3.85	2.30	19.2	3.70	55.0
1.00	4.60	2.40	20.6	3.80	60.5
1.10	5.50	2.50	22.2	3.90	66.0
1.20	6.30	2.60	23.8	4.00	72.0

Il est à noter que pour cette section les conditions d'écoulement sont médiocres et les vitesses faibles, inférieures à 0,5m/s, même pour les plus forts débits, ceci étant dû à la faible pente de la rivière et à une abondante végétation sur les berges.

LE DOUDOUDO A ARLY

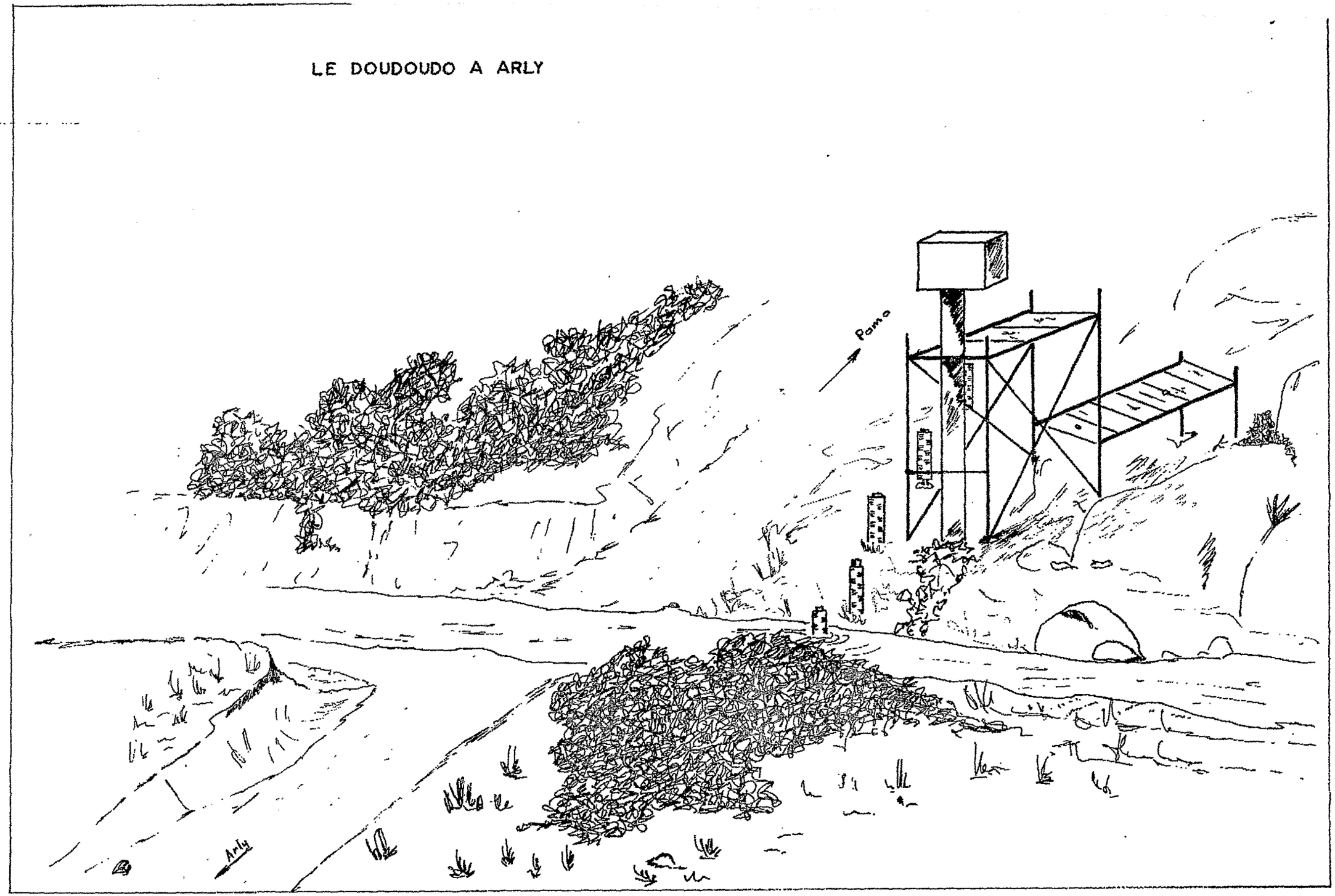
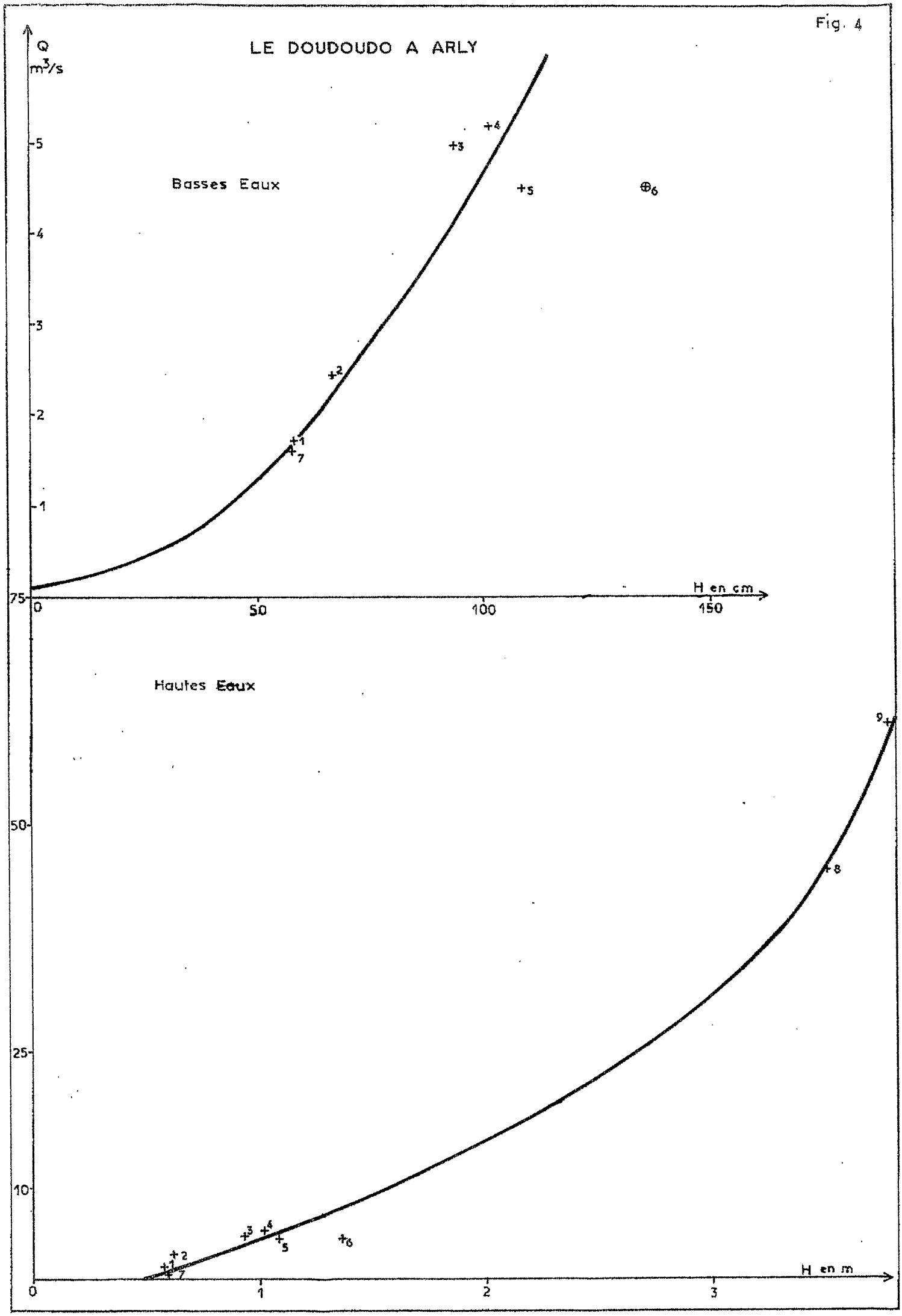


Fig. 4


LE DOUDOUDO A ARLY
Q
m³/s
Basses Eaux
H en cm
0
50
100
150
1
2
3
4
5
75
Hautes Eaux
H en m
0
1
2
3
10
25
50

I-3. Le SINGOU à SAMBOALI

a) Equipement

Situation géographique: 1°01' longitude EST
11°16'40" latitude NORD
Altitude 150m

Superficie du Bassin versant: 4 560 Km2

La station a été crée le 12.03.76. Elle est décrite dans le rapport 1976. La batterie d'échelles n'a pas été modifiée depuis et se compose de 5 éléments d'échelles de 0 à 5m fixés en rive droite à l'aval de la piste PAMA-ARLY.

Elle a été complétée en 1977 par l'installation d'un limnigraphe posé sur un tube PVC de 6m fixé sur un gros arbre en rive droite à proximité des échelles, et à une dizaine de métres en aval du radier de la piste. Un tube horizontal de 4m assure l'arrivée d'eau au limnigraphe jusqu'aux plus basses eaux.

La section de jaugeages de basses et moyennes eaux se situe au droit des échelles de crue; en hautes eaux l'existence d'une terrasse inondable et la présence de plusieurs bras de débordement ont obligé à rechercher une section plus encaissée située 200m à l'aval, mais en cas de débordements importants la totalité du débit ne peut être jaugé à cette section. Un nivellement a été fait pour rattacher cette section aux échelles de crue.

b) Etalonnage

En 1976, onze jaugeages de basses eaux avaient été effectués permettant d'établir le début d'une courbe d'étalonnage (jusqu'à 2m)

En 1977, quatre jaugeages ont été pratiqués en [illegible]-nes et hautes eaux. La courbe peut ainsi être prolongée jusqu'à la côte 4m avec une précision acceptable et extrapolée jusqu'à 5m de façon beaucoup plus hasardeuse.

Jaugeages 1976

N°	Date	H m	Q m3/s
1	27.07.76	0.23	0.452
2	28.07.76	0.125	0.138
3	21.08.76	1.30	3.71
4	22.08.76	1.12	2.88
5	23.08.76	1.20	3.31
6	24.08.76	1.25	3.46
7	25.08.76	1.17	3.77
8	26.08.76	1.14	2.80
9	27.08.76	0.71	.51
10	27.08.76	0.61	1.24
11	27.08.76	0.52	0.900

Jaugeages 1977

N°	Date	H m	Q m3/s
12	2.08.77	3.12-3.11	18.7
13	11.08.77	3.23	25.6
14	23.09.77	1.08	3.01
15	4.10.77	0.35	0.625

La section basses et moyennes eaux apparaît stable et le raccord de la courbe d'étalonnage 1976 avec le prolongement tracé en 1977 est très bon.

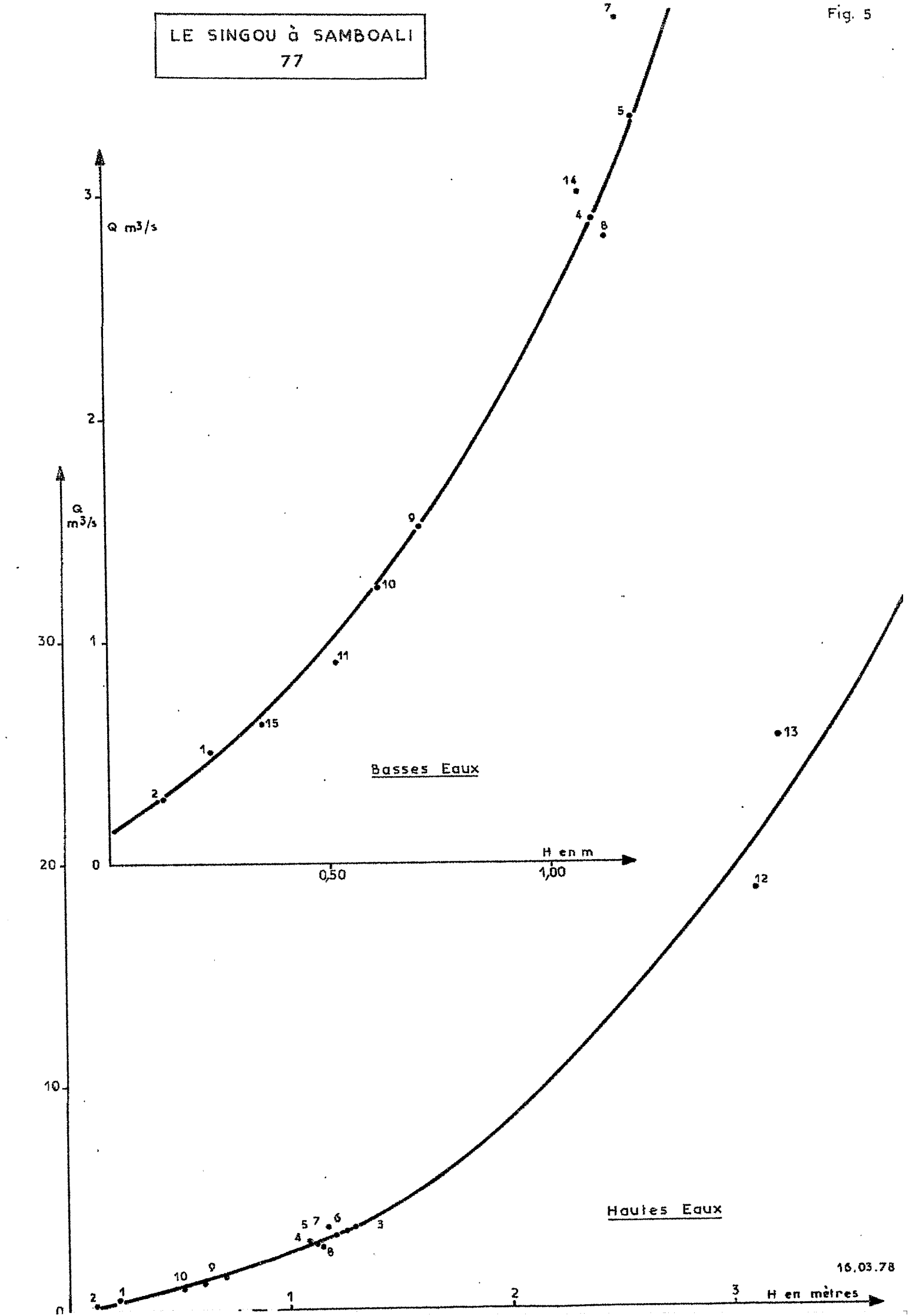
Nous proposons le barème et la courbe d'étalonnage suivants:

H m	Q m3/s	H m	Q m3/s	H m	Q m3/s	H m	Q m3/s
0		1.10	2.84	2.20	10.4	3.30	23.4
0.10	0.260	1.20	3.30	2.30	11.4	3.40	24.8
0.20	0.400	1.30	3.70	2.40	12.4	3.50	26.4
0.30	0.570	1.40	4.10	2.50	13.5	3.60	28.0
0.40	0.760	1.50	4.70	2.60	14.6	3.70	29.6
0.50	0.880	1.60	5.30	2.70	15.8	3.80	31.2
0.60	1.21	1.70	6.00	2.80	17.0	3.90	33.2
0.70	1.48	1.80	6.80	2.90	18.2	4.00	35.3
0.80	1.76	1.90	7.60	3.00	19.4		
0.90	2.08	2.00	8.40	3.10	2.08		
1.00	2.44	2.10	9.40	3.20	22.0		

Il faut ici souligner que les conditions d'écoulement à cette station sont très médiocres; le lit du cours d'eau présente une pente très faible, se divise en plusieurs bras et une végétation dense freine le passage de l'eau sur les terrasses en période de crue. Les vitesses sont toujours inférieures à 1m/s. Il faudra tenir compte de ces circonstances particulières pour l'épandage d'insecticide.

Fig. 5

LE SINGOU à SAMBOALI
77



I-4. La PANTIANI à MADJOARI

a) Equipement

Situation géographique: 1°19'45" longitude EST
11°30'19" latitude NORD
Altitude : 169m

Superficie du Bassin versant : 325 Km2

La PANTIANI est un affluent direct de la PENDJARI. La station a été créée le 9 Juillet 1977. Elle est située à l'amont immédiat de la piste PAMA-ARLY et se compose:

- d'une batterie d'échelles de 3m (0 à 3m) fixées l'une sous l'autre directement sur la gaine du limnigraphe.
- d'un limnigraphe à flotteur OTT X monté sur une gaine PVC de 20cm appuyée contre un arbre en rive gauche à 5m en amont du radier de la piste. Le limnigraphe a un rapport de réduction de 1/10 et une durée de rotation du tambour de 32 jours.

La section de jaugeage est située sur le radier de la piste, elle offre une bonne stabilité.

b) Etalonnage

La station est très difficile d'accès en hivernage et depuis sa création trois jaugeages seulement y ont été faits. Mais étant donné la régularité de la section et les faibles vitesses, on a pu tracer une courbe d'étalonnage provisoire que nous proposons ci-dessous avec le barème correspondant, jusqu'à la hauteur 2m.

N°	Date	Hm	Q m3/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

PANTIANI à MADJOARI

Jaugeages 1977

I.4 La PANTIANI à MADJOARI (suite)

Barème provisoire 1977

Hm	Qm3/s	Hm	Qm3/s
0	0	1.00	0.660
0.10	0.01	1.10	0.840
0.20	0.02	1.20	1.00
0.30	0.05	1.30	1.20
0.40	0.100	1.40	1.42
0.50	0.150	1.50	1.68
0.60	0.220	1.60	1.94
0.70	0.300	1.70	2.30
0.80	0.400	1.80	2.65
0.90	0.520	1.90	3.03
		2.00	3.45

La Pantiani à MADJOARI

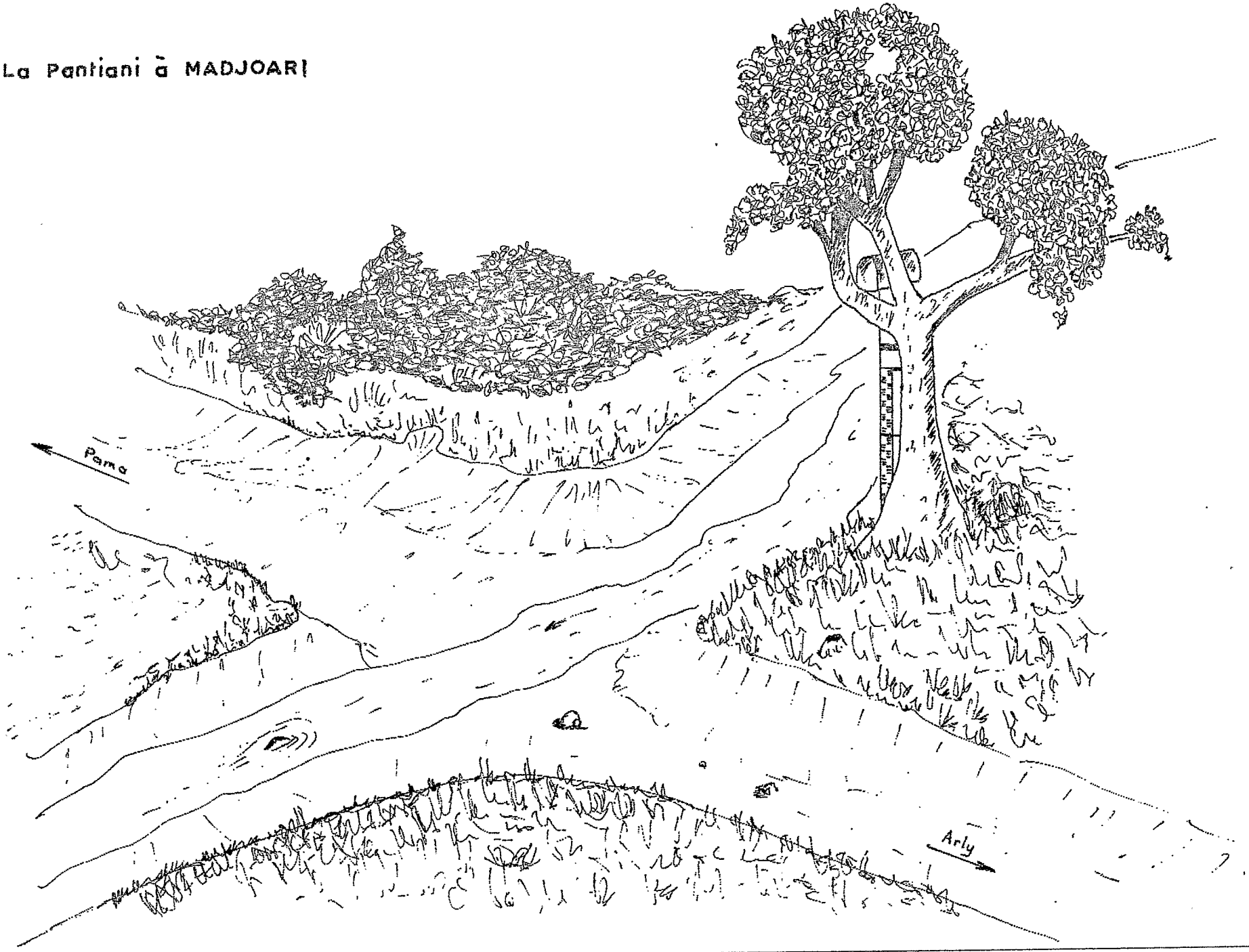
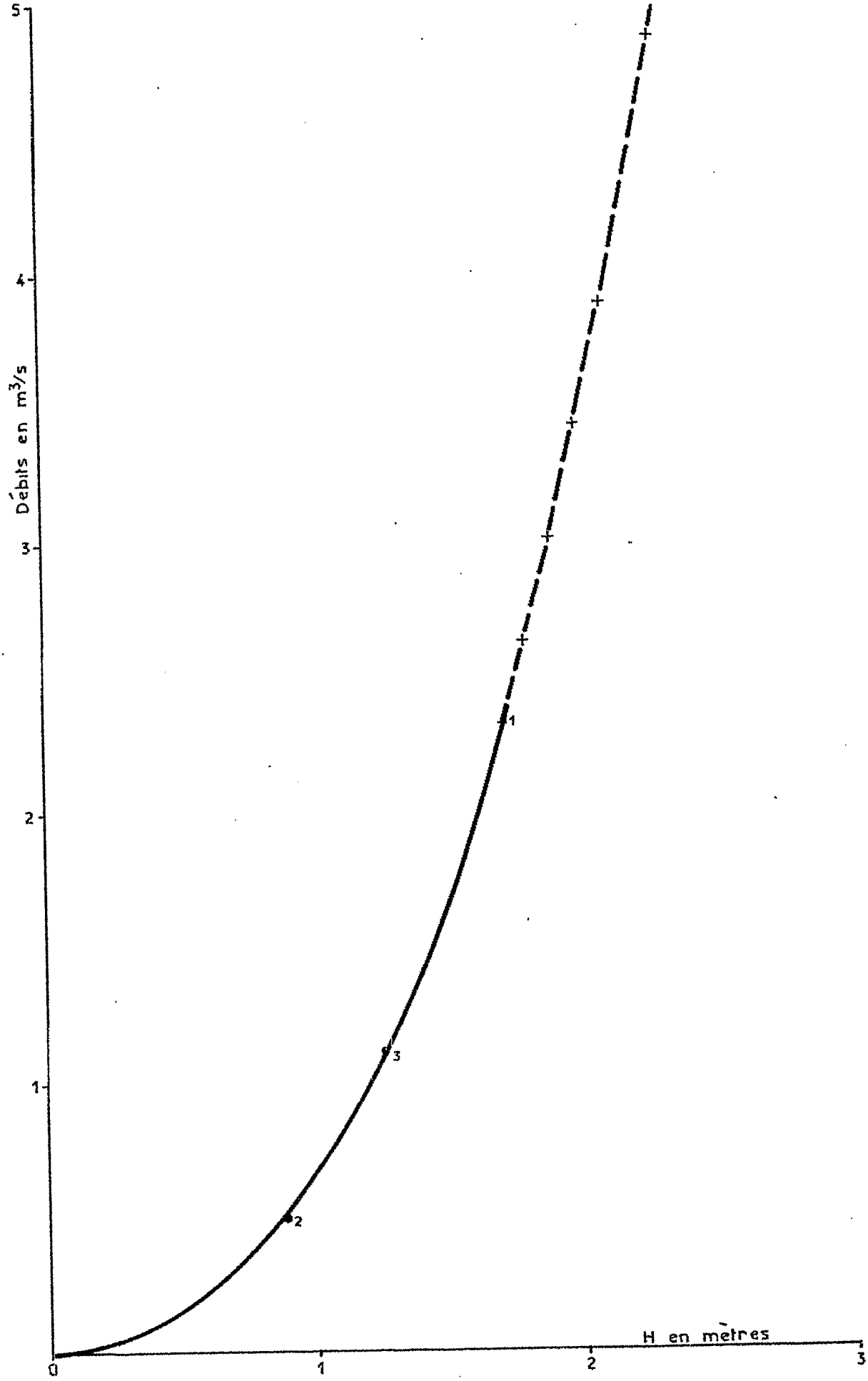


Fig. 7

LA PANTIANI A MADJOARI

Courbe d'étalonnage 1977



I-5. La KOMPIENGA (ou OUALLE)à TAGOU)

a) Equipement

Situation géographique : 0°37' longitude EST
11°09' latitude NORD

Superficie du Bassin versant : 5 500 Km2

Cette station a été créée en 1970, mais comme pour le DOUDODO à ARLY, elle n'a pas été exploitée de façon correcte avant 1976. Elle est équipée :

- d'un limnigraphe OTT XX à table déroulante de rapport de réduction 1/10, vitesse d'avancement 2mm/h d'autonomie 180 jours. Il est installé sur des buses métalliques de Ø 30cm montées en RG de la rivière sur un échafaudage en tubes supportant une passerelle d'accès.
- d'une batterie d'échelles limnimétriques de 0 à 6m sur supports UPN installée au droit du limnigraphe.

Le zéro de l'échelle est à 4,76m en dessous d'une borne repère cimentée près du limnigraphe.

Les jaugeages de basses et moyennes eaux sont faits au gué de la piste PAMA-DIEBIGA à 200m environ à l'amont du limnigraphe . la section de hautes eaux est située juste à l'aval du limnigraphe sur un bief rectiligne, elle est matérialisée par un câble gradué.

b) Etalonnage

Trois jaugeages avaient été effectués avant 1977 ne permettant pas un étalonnage.

En 1977 six jaugeages furent réalisés dont un en hautes eaux et 3 en moyennes eaux.

N°	Date	Hm	Q m3/s
1	27.06.70	1.05-1.01	12.8
2	11.11.70	0.16	0.220
3	28.08.76	0.91	7.62
4	10.07.77	1.30-1.25	14.2
5	2.08.77	1.09-1.08	10.4
6	11.08.77	2.54	59.1
7	22.09.77	0.92	13.8
8	4.10.77	0.70	3.64
9	4.11.77	0.35	0.056

KOMPIENGA à TAGOU

Jaugeages

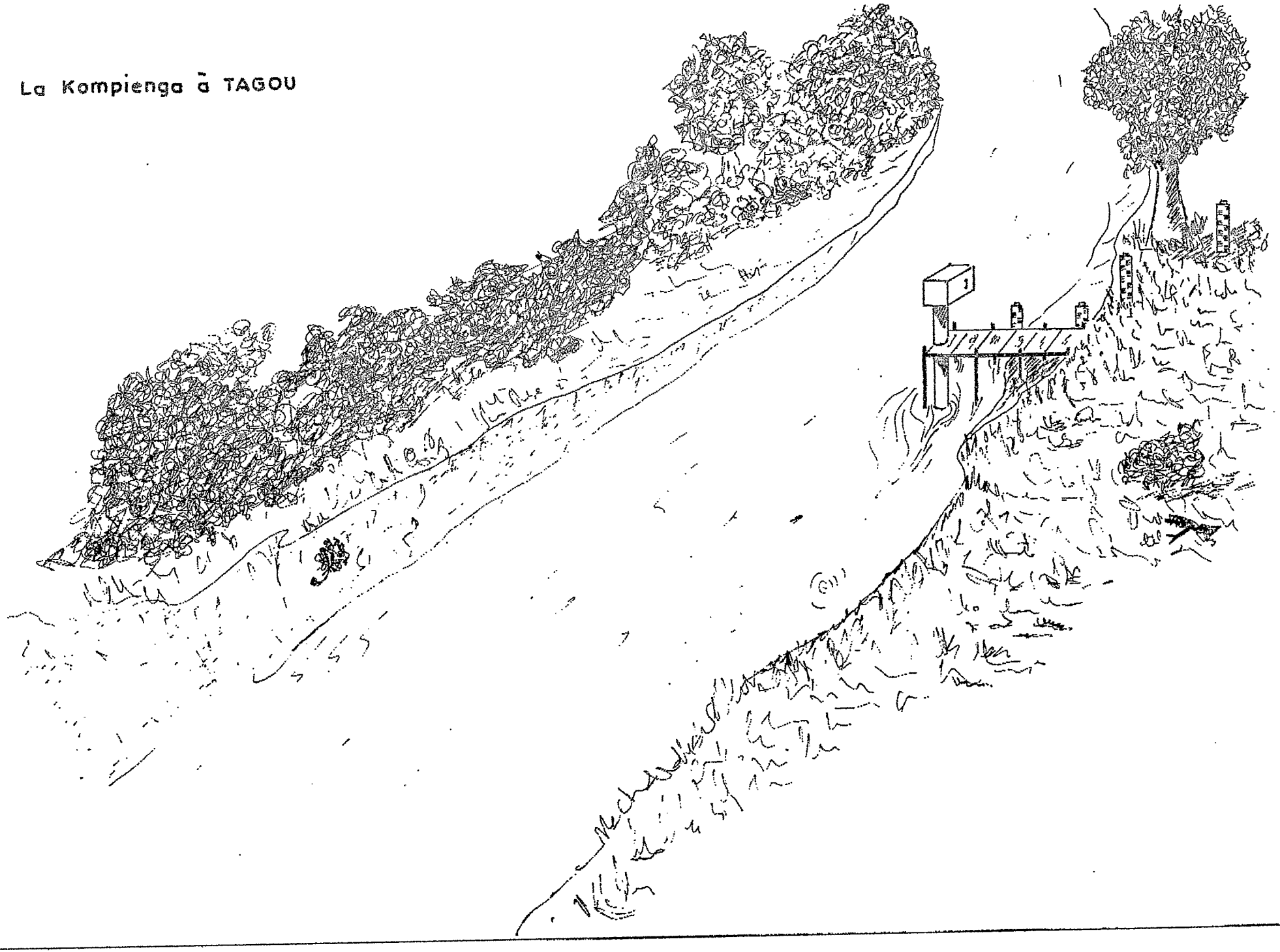
Nous avons pu tracer une courbe d'étalonnage satisfaisante jusqu'à 3m. Au delà de 3m la courbe peut être extrapolée vu la régularité de la section de mesure mais des jaugeages de hautes eaux seront nécessaires pour la compléter.

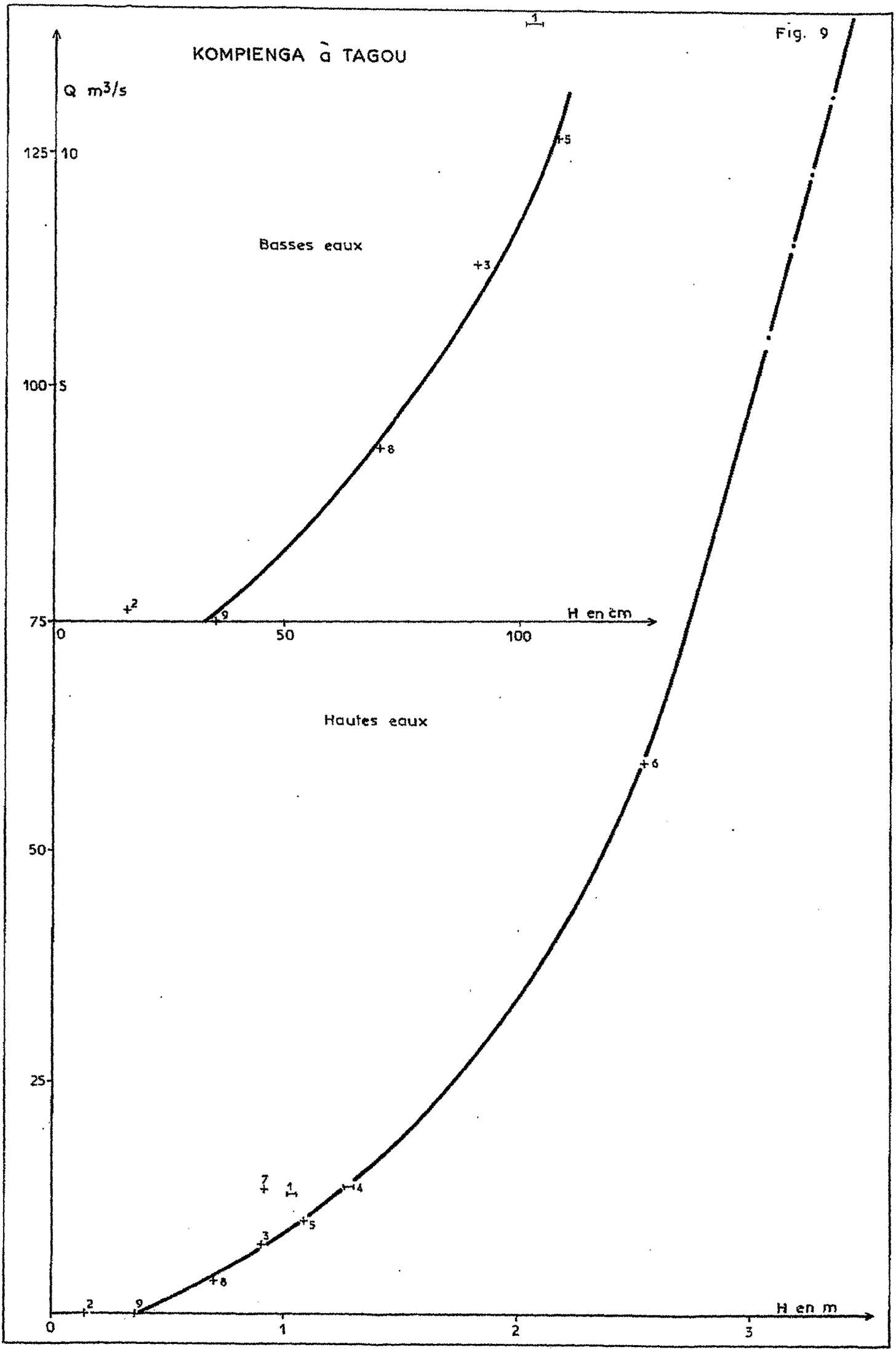
Nous donnons le barème suivant:

KOMPIENGA à TAGOU Barème 1977

H m	Q m3/s	Hm	Qm3/s	Hm	Qm3/s
0.30	0.0	1.40	16.7	2.50	57.0
0.40	0.500	1.50	19.2	2.60	64.0
0.50	1.50	1.60	22.0	2.70	72.0
0.60	2.65	1.70	24.8	2.80	80.0
0.70	3.90	1.80	27.5	2.90	89.0
0.80	5.20	1.90	31.0	3.00	98.0
0.90	6.70	2.00	34.4	3.10	107.
1.00	8.60	2.10	38.0		
1.10	10.5	2.20	42.5		
1.20	12.5	2.30	47.2		
1.30	14.5	2.40	51.5		

La Kompienga à TAGOU




KOMPIENGA à TAGOU
Fig. 9
Q m³/s
125
10
100
5
75
50
25
Basses eaux
Hautes eaux
H en cm
0
50
100
H en m
0
1
2
3

II. COMPLEMENTS OU MODIFICATIONS D'ETALONNAGE

II-1. Bassin versant de la Volta Noire

II-1-1. La Volta Noire à TENADO

Cette station a été installée en 1975. 23 jaugeages au total ont été effectués sur cette station dont 4 en 1977.

Jaugeages 1977

Date	Hm	Qm3/s
8.3.77	0.45	3.40
8.6.77	0.93	12.2
26.8.77	2.98	37.2
29.9.77	3.50	55.5

Une courbe provisoire a été établie en 1975. Les jaugeages de 1976 et 1977 amènent à modifier cette courbe dans la partie médiane. La station apparaît peu stable et la courbe tracée présente des irrégularités.

D'autres jaugeages seront nécessaires pour préciser ces données et éventuellement vérifier l'univocité de la station.

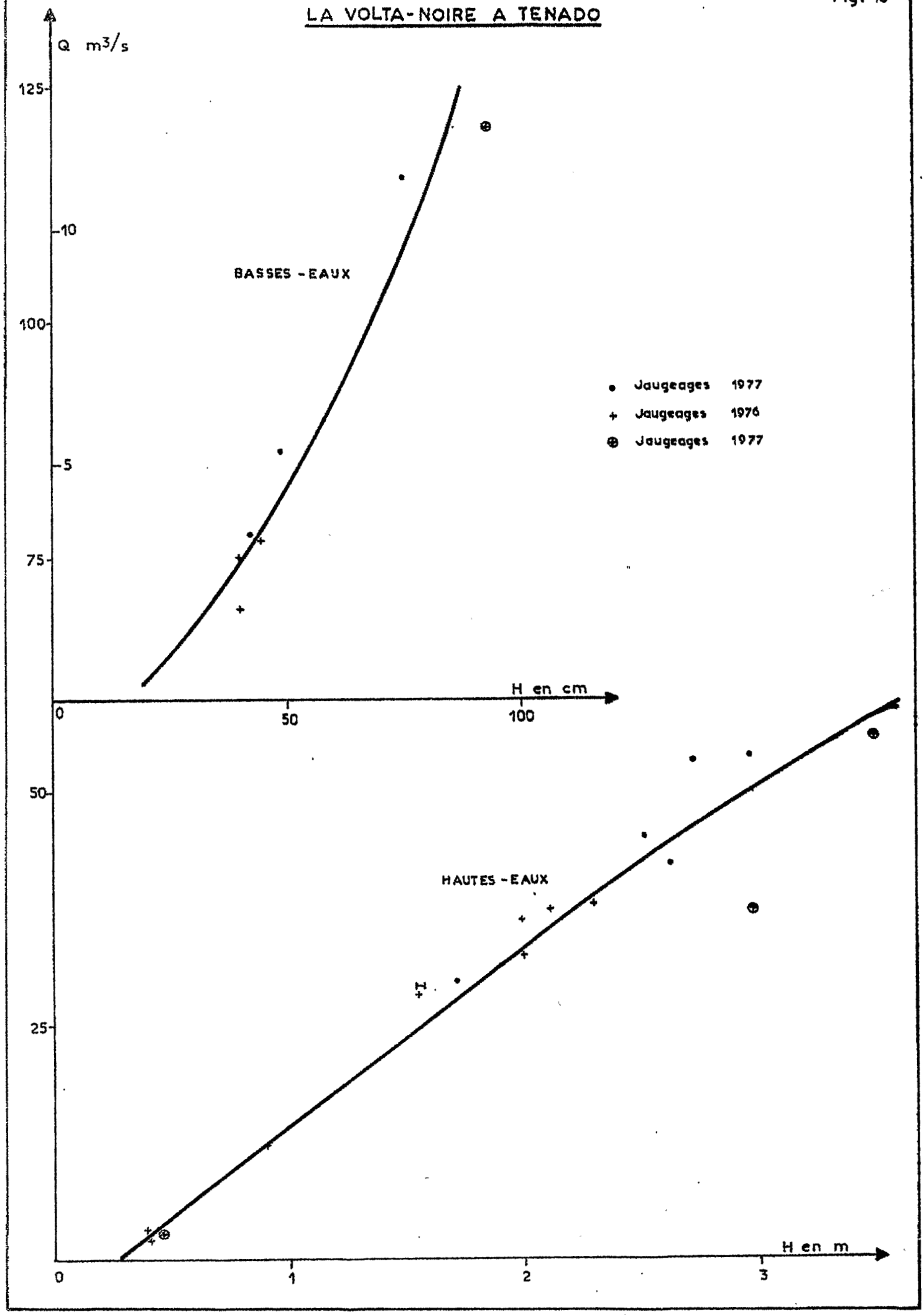
Nous proposons cette année la courbe d'étalonnage et le barème suivants:

La Volta Noire à TENADO Barème 1977

H	Q	H	Q	H	Q
0.0	-	1.60	25.0	3.20	53.6
0.10	-	1.70	27.5	3.30	55.0
0.20	0.400	1.80	29.5	3.40	56.5
0.30	1.50	1.90	31.5	3.50	58.0
0.40	2.95	2.00	33.5	3.60	59.5
0.50	4.45	2.10	35.4	3.70	61.3
0.60	6.20	2.20	36.8	3.80	62.8
0.70	8.30	2.30	38.6	3.90	64.2
0.80	10.7	2.40	40.4	4.00	66.0
0.90	12.6	2.50	42.4		
1.00	14.5	2.60	44.0		
1.10	16.5	2.70	45.6		
1.20	18.5	2.80	47.3		
1.30	20.0	2.90	49.0		
1.40	21.7	3.00	50.5		
1.50	23.5	3.10	52.0		

Fig. 10

LA VOLTA-NOIRE A TENADO



II-1-2. La Volta Noire à GUENA

Station réinstallée en Septembre 1974.
Coordonnées : 4°41' longitude OUEST
11°05' latitude NORD
altitude 388 m
Superficie du Bassin versant: 800 Km2.

Elle est équipée d'un limnigraphe OTT X.red.1/10. rotation 32 jours et de 4 éléments d'échelle de 1m numérotés de 5m à 9m .

Les jaugeages effectués en 1976 et 1977 permettent de préciser la courbe d'étalonnage tracée en 1974 puis en 1975.

Jaugeages

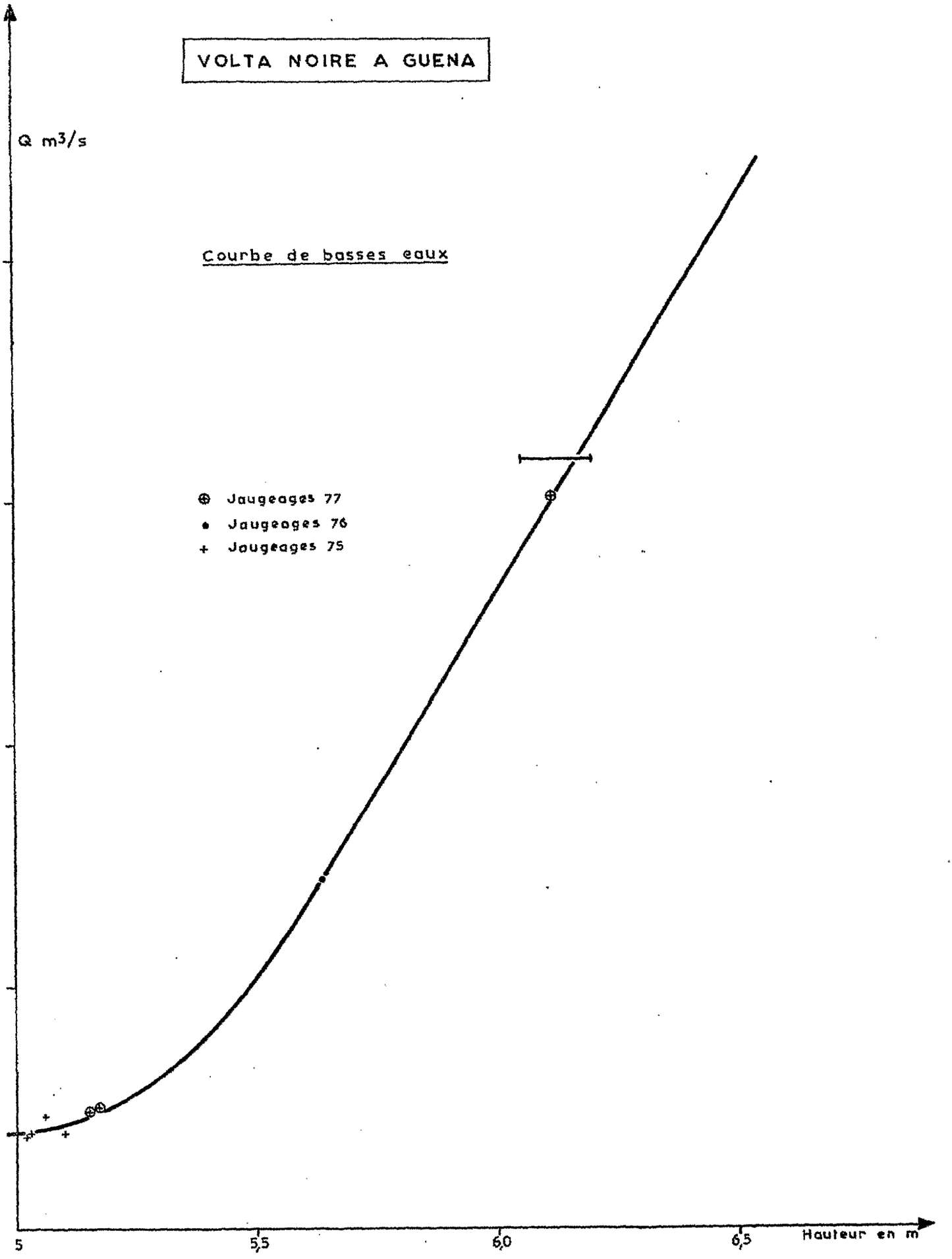
	Date	Hm	Qm3/s
1975	21.01.75	5.06	1.02
	16.02.75	5.03	0.800
	17.03.75	5.02	0.770
	8.05.75	6.20 - 6.05	6.35
	21.05.75	5.10	0.790
1976	9.04.76	5.06	0.900
	21.06.76	5.69 - 5.63	2.88
1977	1.02.77	5.17	1.00
	18.2.77	5.15	0.980

L'extrapolation de la courbe au delà de 6,5m semble hasardeuse. Nous la donnons dans le barème suivant sous toute réserve.

Volta Noire à GUENA Barème 1977

H	Q	H	Q
5.0	0.750	6.00	5.25
5.10	0.840	6.10	5.95
5.20	1.00	6.20	6.60
5.30	1.250	6.30	7.30
5.40	1.600	6.40	7.90
5.50	2.08	6.50	8.55
5.60	2.65	6.60	9.30
5.70	3.25	6.70	10.2
5.80	3.95	6.80	13.5
5.90	4.60	6.90	15.6
		7.00	17.8

Fig. 11



16.03.78

II-1-3. La POUENE à BATIE

Cette station a été crée le 30.3.76. Elle est équipée de 4 éléments d'échelle de 0 à 4m.

Coordonnées: 2°51' longitude OUEST
9°45'06" latitude NORD

Superficie du Bassin versant: 1 000 Km2

Peu de jaugeages ont été effectués à cette station mais ils permettent de tracer une courbe d'étalonnage sommaire accompagnée d'un barème.

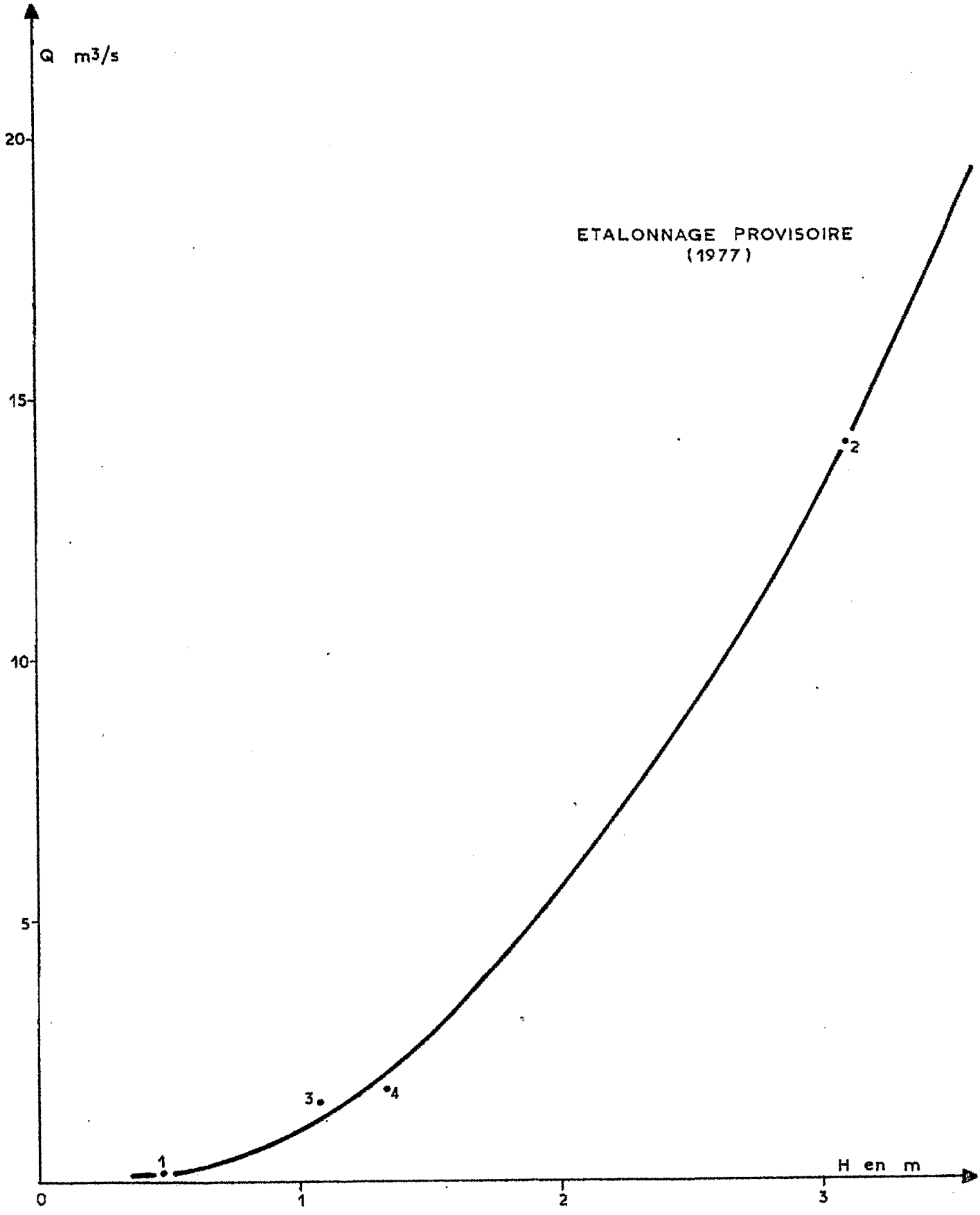
Jaugeages	Date	H	Q
	18.09.76	0.48	0.160
	4.11.76	3.11	14.1
	15.06.77	1.08	1.42
	16.06.78	1.33	1.59

Barème 1977

H	Q	H	Q	H	Q	H	Q
0.0		1.00	1.00	2.00	5.50	3.00	13.1
0.10		1.10	1.25	2.10	6.20	3.10	14.1
0.20		1.20	1.60	2.20	6.85	3.20	15.0
0.30		1.30	1.95	2.30	7.50	3.30	16.0
0.40	0.100	1.40	2.35	2.40	8.20	3.40	17.1
0.50	0.150	1.50	2.80	2.50	9.00	3.50	18.3
0.60	0.220	1.60	3.30	2.60	9.70		
0.70	0.350	1.70	3.85	2.70	10.5		
0.80	0.520	1.80	4.40	2.80	11.3		
0.90	0.750	1.90	4.95	2.90	12.2		

Fig. 12

LA POUENE A BATIE



II-2. Bassin versant de la Volta Blanche

II-2-1. La Volta Blanche à BAGRE

Cette station a été crée en 1974. Elle comporte un limnigraphe OTT X à réduction 1/10 durée de rotation 32 jours et une batterie de 9m d'échelles.

ses coordonnées sont: 0°33' longitude OUEST
11°27' latitude NORD

Superficie du Bassin versant: 34.400 Km2

En 1977, 5 jaugeages ont été faits à cette station.

Date	H	Q
21.08.77	5.25-5.20	281
30.08.77	3.93-3.89	162
20.09.77	2.06	47.3
11.10.77	1.40	12.06
25.10.77	1.05	5.25

Ces jaugeages modifient peu le barème de l'année précédente que nous donnons ici.

H en m	Q m3/s
0.40	0.0
0.60	0.70
0.80	1.90
1.00	4.70
1.20	10.0
1.40	17.0
1.60	25.2
1.80	35.6
2.00	46.0
2.20	56.4

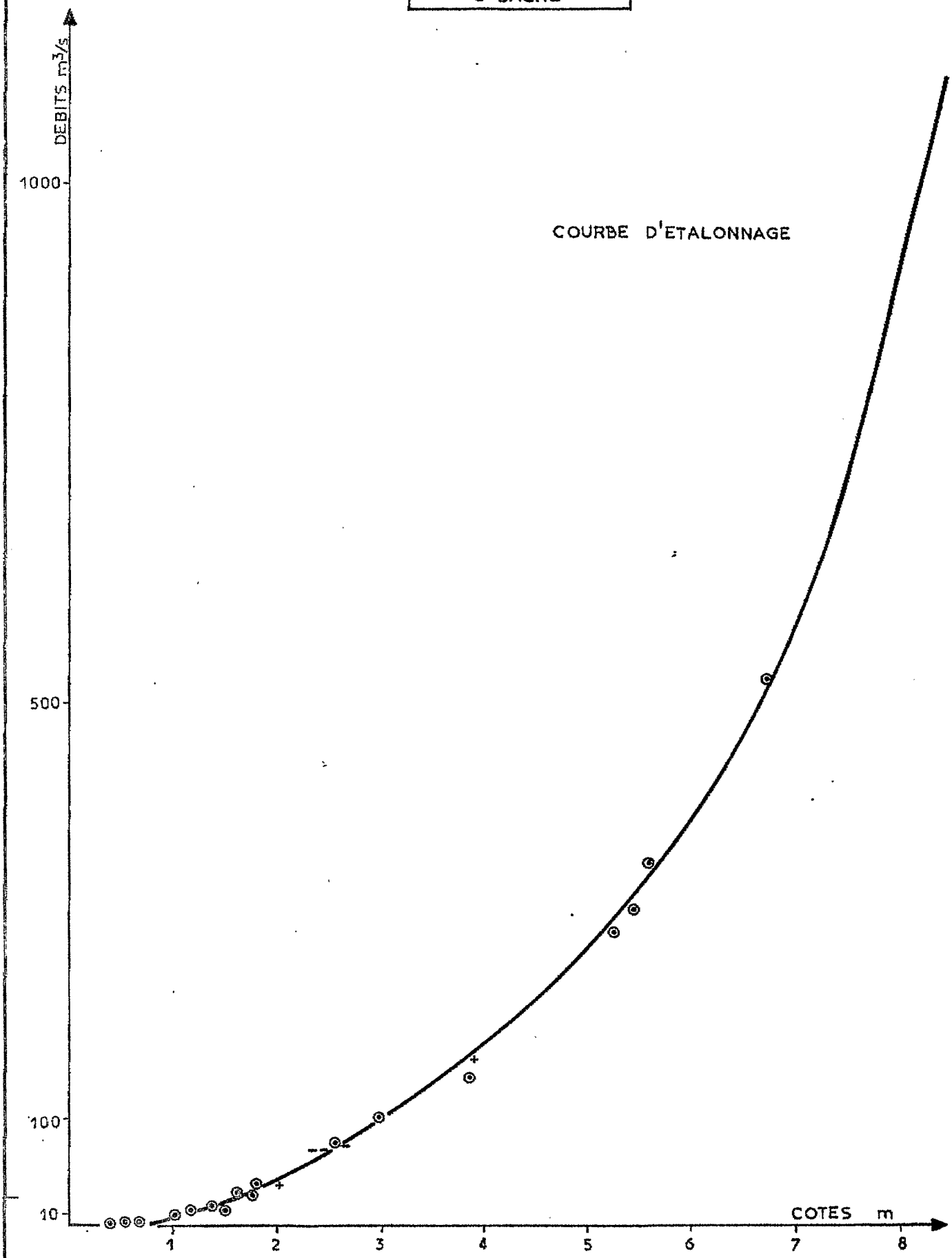
H en m	Q m3/s
2.40	66.8
2.60	78.4
2.80	91.2
3.00	104
3.20	118
3.40	131
3.60	147
3.80	161
4.00	176
4.20	192
4.40	208

H en m	Q m3/s
4.60	226
4.80	245
5.00	264
5.20	287
5.40	310
5.60	336
5.80	363
6.00	390
6.20	423

A la fin de l'année 1977 des travaux d'aménagement préparatoires à la construction du futur barrage ont eu lieu dans le lit de la Volta Blanche à 1,5 Km à l'aval de la station. La digue édifiée à cet endroit fait remonter le plan d'eau jusqu'au limnigraphe, aussi la courbe d'étalonnage 1977 n'est plus valable en dessous de 1,40m à l'échelle. Elle devra être reprise en 1978.

Fig. 13

LA VOLTA-BLANCHE
à BAGRE



O.R.S.T.O.M. Service Hydrologique	date 16.3.78	des.	

II-2-2. La Volta Blanche à YAKALA

Cette ancienne station difficile d'accès a été repriseen 1974. Ses coordonnées sont 0°42' longitude OUEST
11°31' latitude NORD
Superficie du Bassin versant 33 000 Km2

Elle se compose d'un limnigraphe OTT X (red 1, 10 rotation 32 j) et d'une batterie d'échelles de 7m.

Trois jaugeages ont été effectués en 1977

Date	H	Q
13.07.77	1.18	8.02
16.09.77	2.92	83.2
10.11.77	1.02	0.84

Les deux jaugeages de basses eaux ont amené à modifier la courbe d'étalonnage dans sa partie inférieure; celle-ci étant d'ailleurs peu précise à cause de la présence des buses de l'ancien radier situé à l'aval de la station et qui peuvent être plus ou moins bouchées.

Le barème adopté cette année est le suivant:

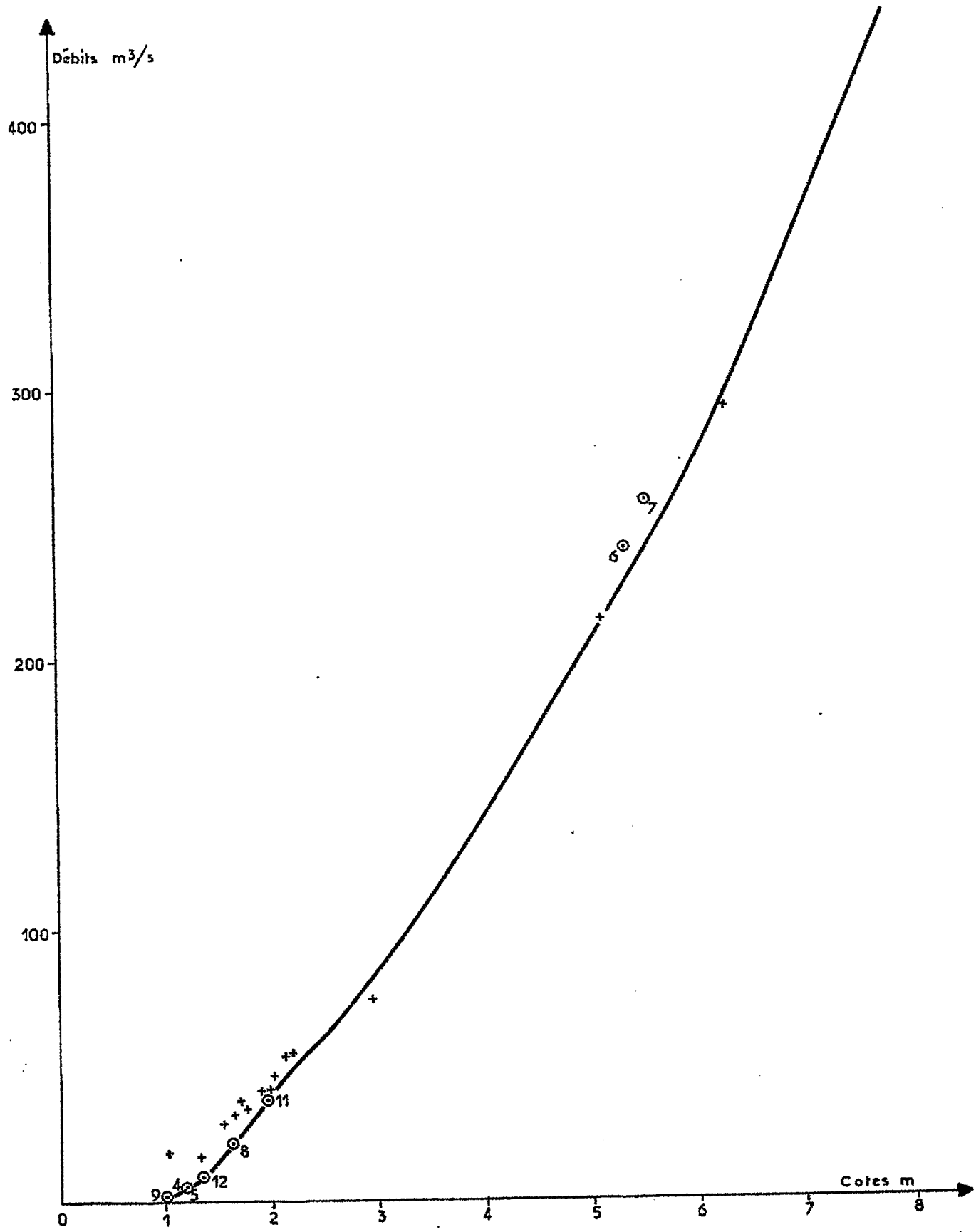
H en m	Q m3/s
0.40	0.0
0.60	0.02
0.80	0.04
1.00	0.80
1.20	3.80
1.40	12.3
1.60	25.6
1.80	34.0
2.00	39.2
2.20	49.5
2.40	57.7
2.60	66.5
2.80	75.9
3.00	86.0

H en m	Q m3/s
3.00	86.0
3.20	95.8
3.40	106
3.60	117
3.80	128
4.00	140
4.20	152
4.40	165
4.60	178
4.80	192
5.00	206
5.20	219
5.60	246
5.80	261
6.00	276

Fig. 14

VOLTA-BLANCHE A YAKALA

HAUTES EAUX



II-2-3. La Volta Blanche à NIAOGHO

C'est aussi une ancienne station remise en état en 1974. Ses coordonnées sont: 0°45' longitude OUEST
11°46' latitude NORD
altitude : 230m

Superficie du Bassin versant : 30 200 Km2

Elle est équipée d'un limnigraphe OTT X (réduction 1/10-rotation 32 jours) monté sur une pile du pont de la route de GARANGO et d'une batterie d'échelles de 0 à 7 m fixées sur UPN en rive droite au niveau de l'ancienne piste à 200 m à l'aval du pont.

Dans le cadre d'une étude des transports solides à cette station, 44 jaugeages ont été effectués en 1977.

Une courbe d'étalonnage, légèrement décalée par rapport à celle des années précédentes, a été tracée à partir de ces jaugeages. En basses eaux la courbe est assez peu précise, l'écoulement étant souvent perturbé par des barrages à poissons.

Nous donnons ci-après la liste des jaugeages 1977 et le barème d'étalonnage correspondant à la courbe.

Liste des jaugeages 1977

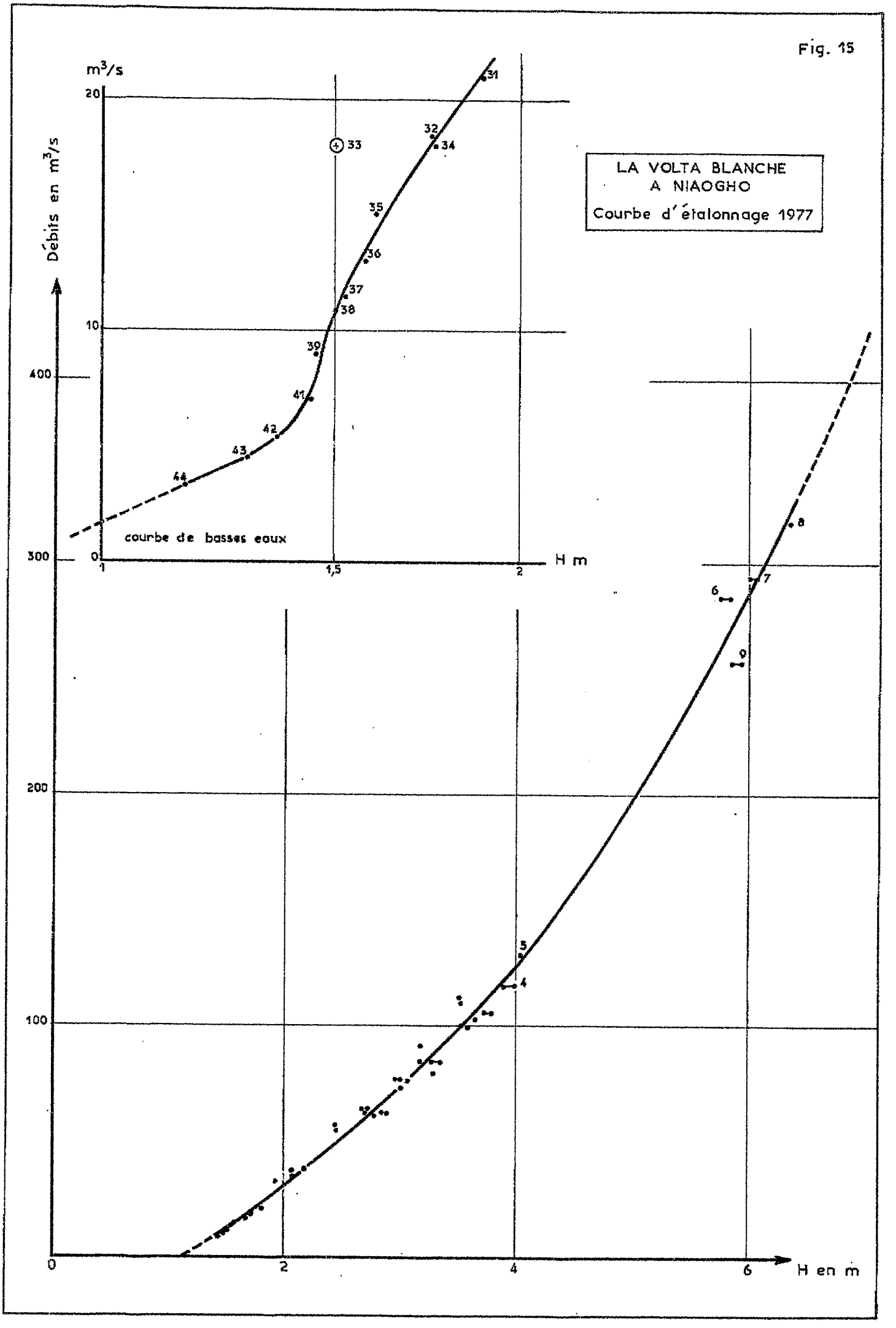
Date	H en m	Q en m3/s
3.8	207	38.00
10.8	270-268	64.00
11.8	297-306	77.00
12.8	389-400	117
12.8	403-402	131
18.8	574-585	285
18.8	600-607	294
19.8	634-634	317
20.8	593-583	257
23.8	379-373	105
24.8	335-328	85
26.8	290-284	62
28.8	362-363	103
29.8	360-359	100
30.8	352-353	106
31.8	355	105
2.9	352-351	100
4.9	352-351	100
6.9	330-328	80.30
7.9	303-300	74.00
8.9	278-280	61.50
10.9	319-321	85.00

Date	H en m	Q en m3/s
12.9	307	73.00
15.9	318	86.00
18.9	272-271	62.00
19.9	245-243	48
21.9	214	36
24.9	208	35
26.9	221-219	39
28.9	198-196	27
30.9	182	21
2.10	172	18
4.10	171	18.4
6.10	168-167	17
8.10	159	15
10.10	157	13
13.10	152	11.4
15.10	150	11.0
17.10	146	9
20.10	150	18
22.10	144	7.0
24.10	138	5.4
27.10	133	4.4
29.10	118	3.3

Barème 1977

H en m	Q m3/s	H en m	Q m3/s
1.00	1.8	4.20	140
1.20	3.4	4.40	153
1.40	6.0	4.60	166
1.60	14.8	4.80	182
1.80	20.8	5.00	200
2.00	30.0	5.20	214
2.20	32.0	5.40	232
2.40	48.0	5.60	250
2.60	56.0	5.80	268
2.80	65.0	6.00	288
3.00	74.0	6.20	308
3.20	83.0	6.40	328
3.40	93.0	6.60	350
3.60	103	6.80	374
3.80	114	7.00	400
4.00	125		

Fig. 15


LA VOLTA BLANCHE
A NIAOGHO
Courbe d'étalonnage 1977
Débits en m³/s
m³/s
20
10
0
1
1,5
2
H m
courbe de basses eaux
31
32
33
34
35
36
37
38
39
41
42
43
44
400
300
200
100
0
2
4
6
H en m
8
7
6
5
4

II-2-4. La Volta Blanche à BISSIGA

Cette station a été installée le 21 Mars 1975, elle contrôle un bassin versant de 16 965 Km2

Coordonnées : 1°09'30" longitude OUEST
12°45'40" latitude NORD
altitude: 260 m environ

Cette station est décrite dans le rapport 1975. Située sur le pont de la route de KAYA, elle se compose d'un limnigraphe OTT X et d'une batterie d'échelles de 0 à 4m.

Une courbe satisfaisante a été établie en 1975 à partir de 10 jaugeages. En 1976, 4 jaugeages réalisés se plaçaient parfaitement sur la courbe, mais en 1977 2 jaugeages de moyennes eaux sortent complètement de cette courbe.

Jaugeages 1976

Date	H	Q
14.07.76	0.57	1.05
10.08.76	0.77	2.65
13.08.76	0.84	3.58
3.11.76	0.55	0.88

Jaugeages 1977

Date	H	Q
24.08.77	1.52	13.55
25.08.77	1.60	13.9
18.11.77	0.35	0.189

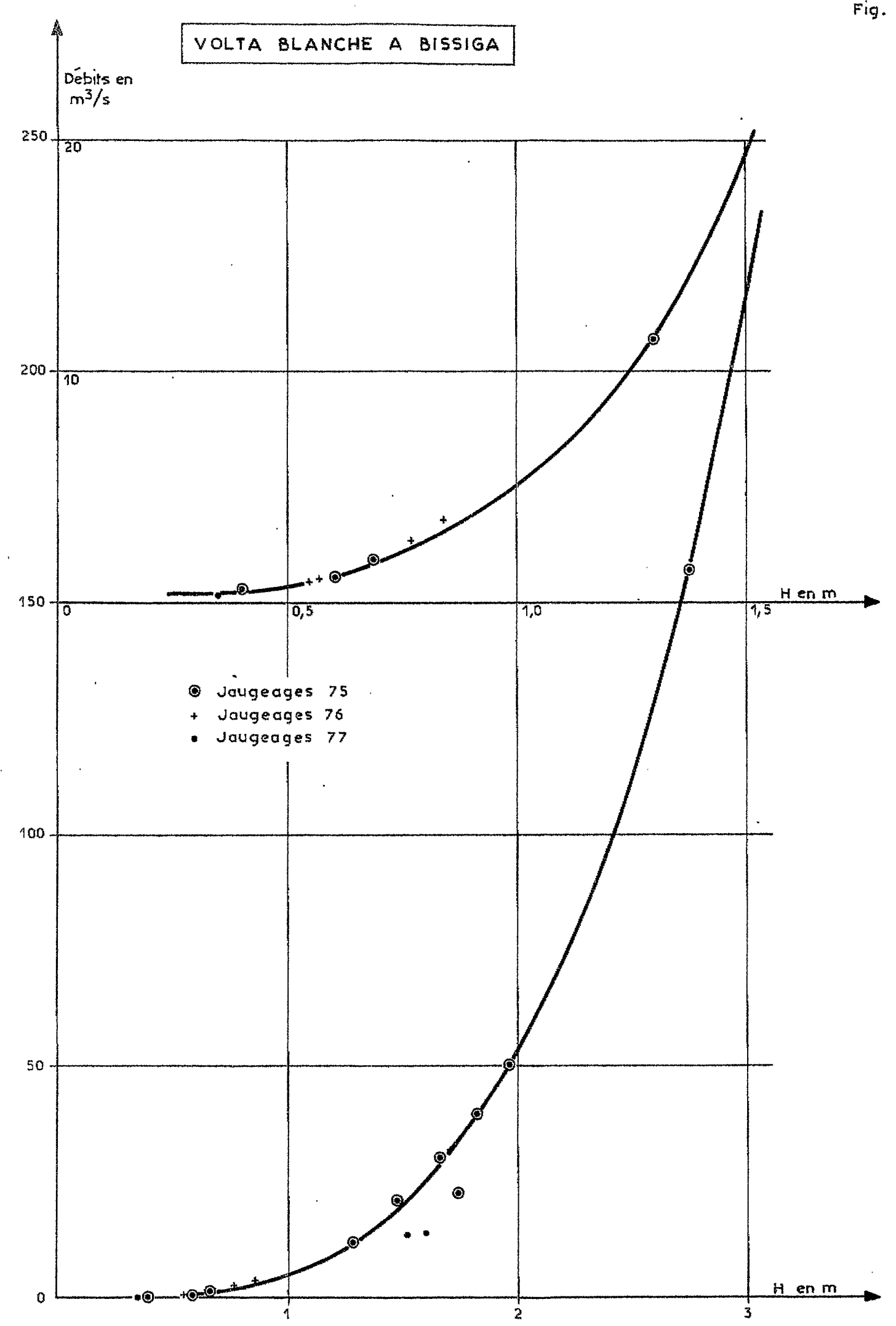
Cette déviation est due à la présence de barrages à poissons. Des jaugeages de contrôle seront nécessaires en 1978 pour conclure à un éventuel détarage, pour le moment nous conservons la courbe et le barème établi en 1975.

LA VOLTA BLANCHE à BISSIGA

Barème 1976 - 1977

cote	débit
0.00	-
0.10	0
0.20	0.050
0.30	0.120
0.40	0.470
0.50	0.600
0.60	1.00
0.70	1.78
0.80	2.78
0.90	3.85
1.00	5.25
1.10	7.00
1.20	9.10
1.30	11.7
1.40	15.4
1.50	20.5
1.60	26.0
1.70	32.5
1.80	39.0
1.90	45.8
2.00	54.0
2.10	63.0
2.20	72.8
2.30	85.0
2.40	98.5
2.50	113
2.60	131
2.70	150
2.80	171
2.90	194
3.00	218

Fig. 16



16.03.78

II-2-5. Le MASSILI à GONSE

Cette station a été crée le 6 Mai 1975. Elle contrôle l'aval du barrage de LUMBILA.

Ses coordonnées sont : 1°19' longitude OUEST
12°28' latitude NORD
altitude : 295 m

Superficie du Bassin versant : 2 100 Km2

Elle est décrite dans le rapport 1975. Elle est située au pont de la route OUAGA-KOUPELA et se compose d'un limnigraphe OTT X et d'une batterie d'échelles de 0 à 4m. 14 jaugeages effectués en 1975 et 1976 ont permis le tracé d'une courbe d'étalonnage de basses eaux. En 1977, 4 jaugeages dont un en très hautes eaux ont complèté cette courbe jusqu'à la cote 3,5 m.

Jaugeages 1977	Date	H	Q
	1.6.77	0.69	0.755
	23.8.77	0.31	0.200
	27.8.77	3.23 - 3.19	69.8
	30.8.77	1.86-- 1.85	11.2

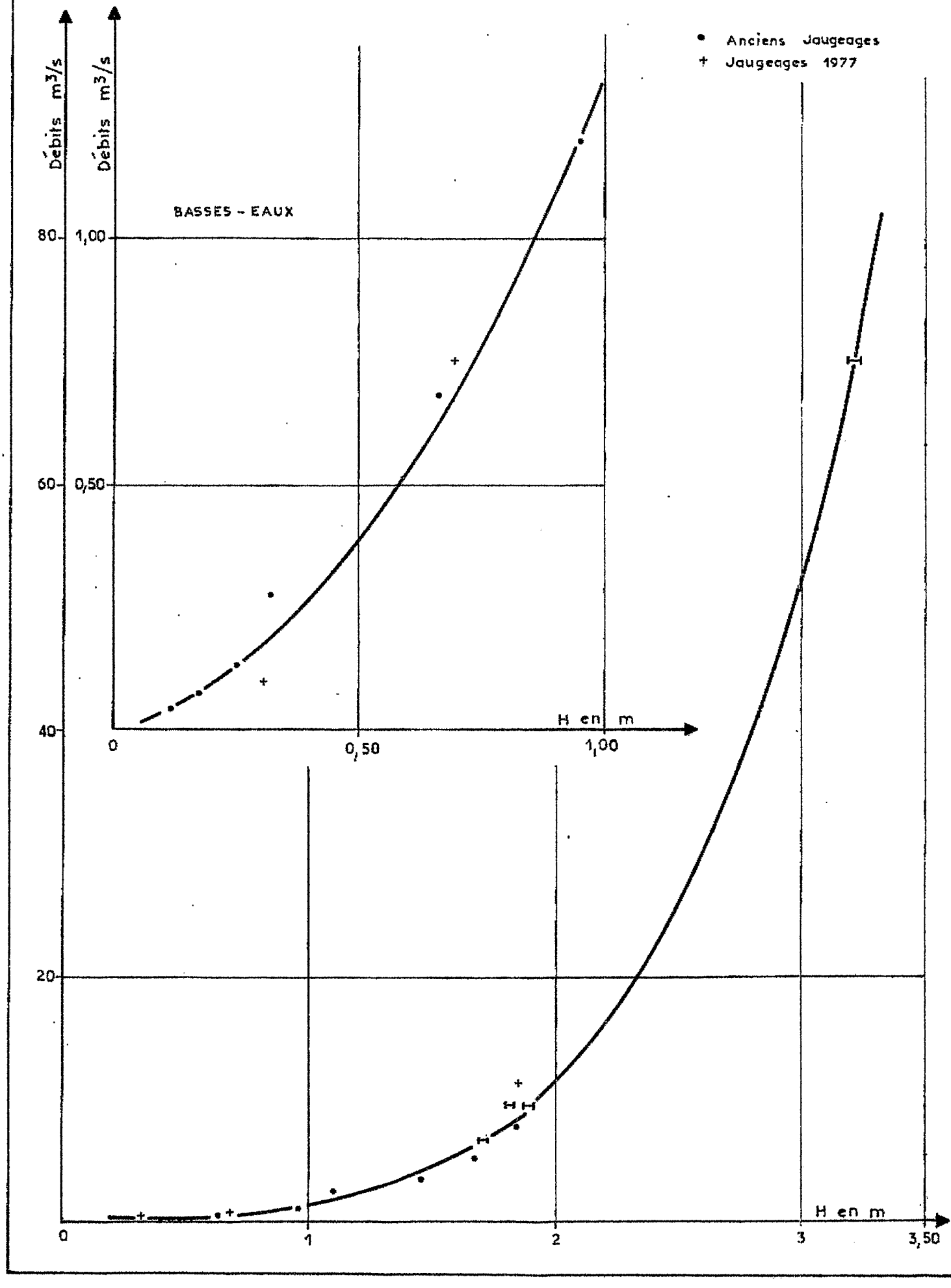
Nous proposons donc le barème suivant:

MASSILI à GONSE - Barème 1977

H	Q	H	Q	H	Q
0.0	0	1.30	2.95	2.50	25.8
0.10	0.030	1.40	3.60	2.60	29.6
0.20	0.090				
0.30	0.160	1.50	4.40	2.70	34.0
0.40	0.260	1.60	5.30	2.80	39.0
0.50	0.385	1.70	6.50	2.90	44.2
0.60	0.530	1.80	7.80	3.00	52.0
0.70	0.700	1.90	9.60	3.10	59.6
0.80	0.870	2.00	11.6	3.20	68.0
0.90	1.12	2.10	13.7	3.30	77.8
1.00	1.35	2.20	16.1	3.40	88.0
1.10	1.70	2.30	19.0	3.50	97.0
1.20	2.30	2.40	22.0		

LE MASSILI A GONSE

Fig. 17



II-2-6. Le TCHERBO à BAGRE

Cette station a été installée les 18 et 19 Mai 1976

Situation géographique : 0°34'30" longitude OUEST
11°36' latitude NORD

Superficie du Bassin versant : 972 Km2

Elle est décrite dans le rapport 1976. Elle a été équipée d'un limnigraphe OTT XX à longue autonomie (180 j) et vitesse d'avancement 2mm/h qui fut remplacé le 25.10.77 par un limnigraphe OTT X (red.1/10 - rotation 32 jours) et d'une batterie d'échelles de 0 à 5m.

En 1976, 10 jaugeages suffisaient pour tracer la partie basses eaux de la courbe d'étalonnage. Sur 3 jaugeages faits en 1977, un jaugeage de hautes eaux permettait de poursuivre ce tracè jusqu'à la cote 3,5m

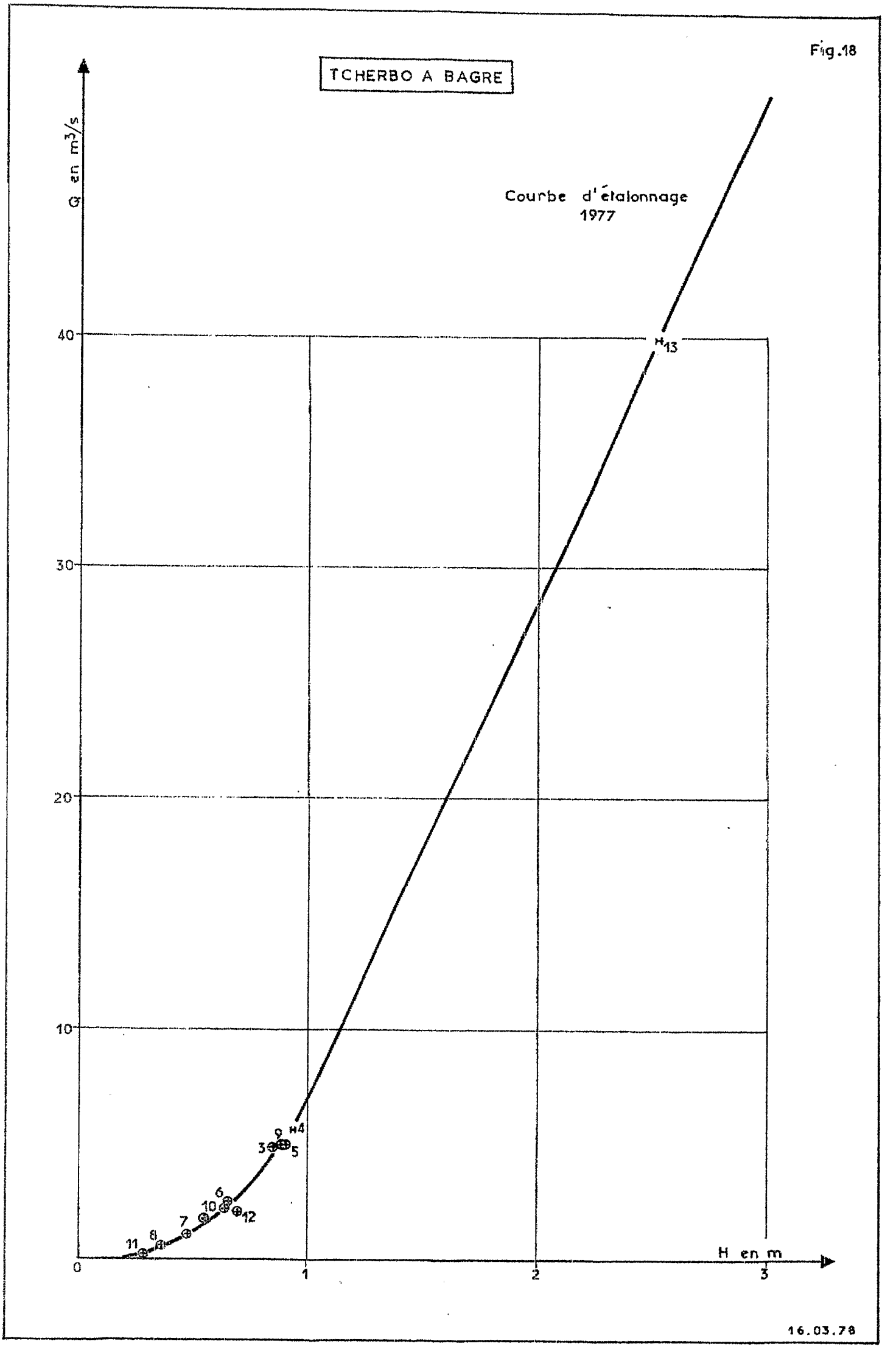
Jaugeages 1977	Date	H	Q
	28.7.77	0.69	2.06
	30.8.77	254-251	39.5
	20.9.77	0.86	4.76

Nous donnons pour 1977 le barème et la courbe d'étalonnage ci-après qui remplacent ceux de 1976 et qui devront être complétés en 1978 par des jaugeages de moyennes eaux.

TCHERBO à BAGRE - Barème 1977

H	Q	H	Q	H	Q
0.15	0.02	1.30	13.5	2.50	39.4
0.20	0.07	1.40	15.6	2.60	41.6
0.30	0.200	1.50	17.8	2.70	43.8
0.40	0.700	1.60	19.8	2.80	46.0
0.50	1.35	1.70	21.8	2.90	48.1
0.60	1.90	1.80	24.3	3.00	50.0
0.70	2.75	1.90	26.5	3.10	52.4
0.80	3.70	2.00	28.6	3.20	54.7
0.90	5.00	2.10	30.8	3.30	56.7
1.00	6.70	2.20	33.0	3.40	59.2
1.10	9.20	2.30	35.1	3.50	61.0
1.20	10.8	2.40	37.3		

Fig.18


TCHERBO A BAGRE
Q en m³/s
Courbe d'étalonnage
1977
40
30
20
10
0
1
2
3
H en m
H13
H4
9
3
5
6
10
12
7
8
11
16.03.78

II-3. BASSIN VERSANT DE LA VOLTA ROUGE

II-3-1. La Volta Rouge à DAKAYE

Cette station a été installée en Avril 1975 au droit du pont de la route de LEO côté aval en rive droite

Ses coordonnées sont : 1°35'55" longitude OUEST
11°46'33" latitude NORD
altitude 270 m environ

Superficie du Bassin versant : 4 540 Km2

Elle est équipée d'un limnigraphe OTT X (réduction 1/10 - rotation 32 jours) et d'une batterie d'échelles de 3m.

En 1977 ces échelles ont été submergées et le nivellement des cotes correspondant aux jaugeages a été fait en Septembre, d'après les repères pris sur la gaine du limnigraphe.

Deux éléments d'échelles de 3 à 5m seront ajoutés en 1978.

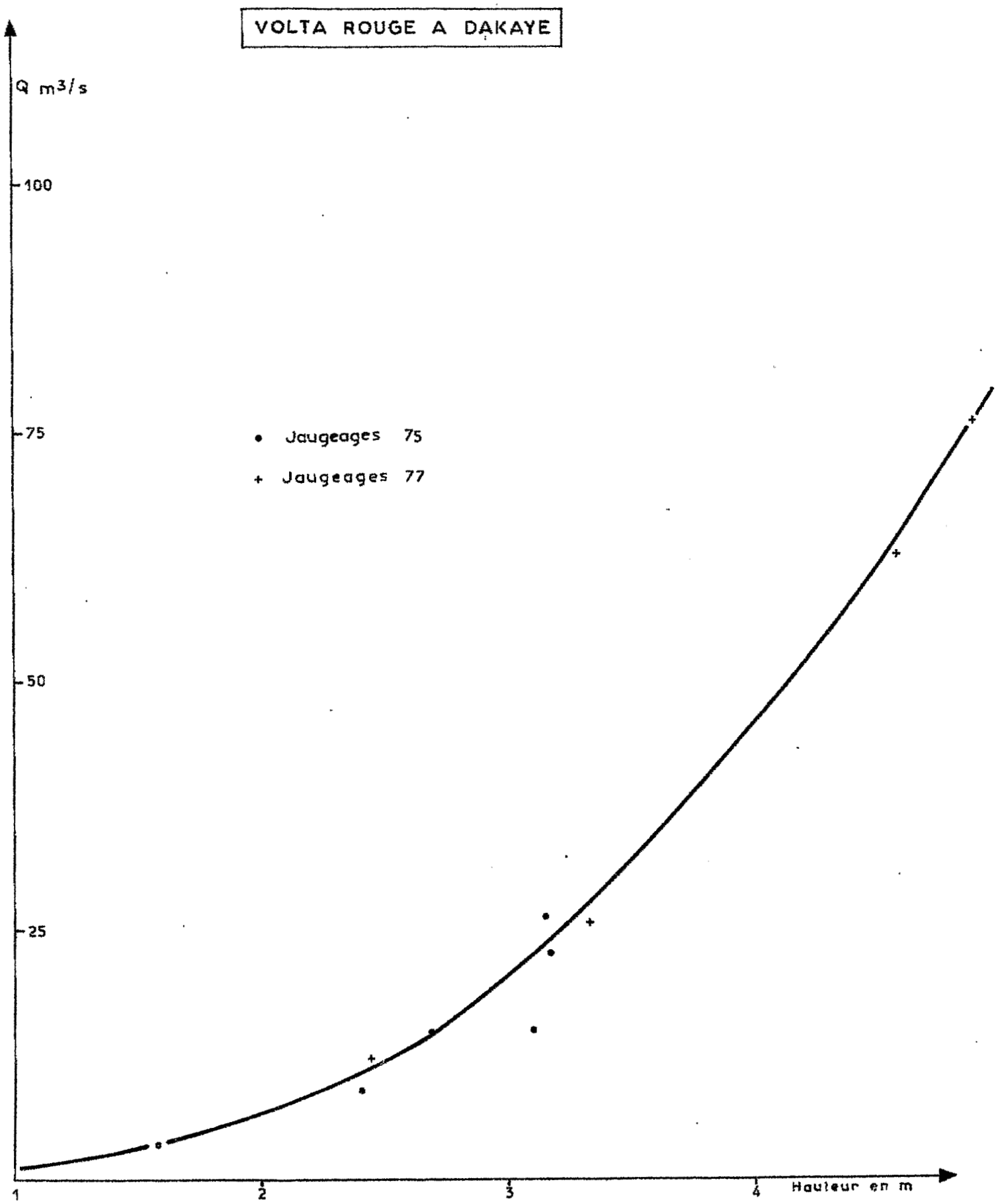
Six jaugeages ont été effectués en 1975 à DAKAYE, aucun en 1976 et quatre en 1977, qui permettent de tracer une courbe d'étalonnage d'une précision satisfaisante, qui toutefois n'atteint pas les plus basses eaux.

Jaugeages 1977	Date	H	Q
	24.8.77	3.34	25.3
	29.8.77	4.89	76.0
	1.9.77	4.59	62.2
	19.9.77	2.44	12.4

A partir de cette courbe nous avons établi le barème suivant:

Volta Rouge à DAKAYE - Barème 1977

H	Q	H	Q	H	Q	H	Q
1.00	1.25	2.00	6.90	3.00	20.6	4.00	46.4
1.10	1.50	2.10	7.60	3.10	22.8	4.10	49.5
1.20	1.80	2.20	8.60	3.20	25.0	4.20	52.5
1.30	2.20	2.30	9.60	3.30	27.5	4.30	56.0
1.40	2.60	2.40	10.8	3.40	29.9	4.40	59.0
1.50	3.10	2.50	12.0	3.50	32.5	4.50	62.5
1.60	3.60	2.60	13.2	3.60	35.0	4.60	66.0
1.70	4.20	2.70	14.5	3.70	37.7	4.70	70.0
1.80	5.00	2.80	16.6	3.80	40.5	4.80	74.0
1.90	5.90	2.90	18.6	3.90	43.0	4.90	78.0


VOLTA ROUGE A DAKAYE
Q m3/s
100
75
50
25
• Jaugeages 75
+ Jaugeages 77
1
2
3
4
Hauteur en m

16.03.78

III - Liste des jaugeages 1977
effectués sur les stations du réseau hydrométrique

	H m	Q m3. s
VOLTA NOIRE A NOUMBIEL		
24.02.77	- 0.30	4.60
5.04.77	- 0.15	9.50
VOLTA NOIRE A OUESSA		
22.02.77	0.04^5	4.20
VOLTA NOIRE A BOROMO		
15.02.77	0.94	4.68
VOLTA NOIRE A TENADO		
8.03.77	0.45	3.40
8.06.77	0.93	12.2
26.08.77	2.98	37.2
29.09.77	3.50	55.5
VOLTA NOIRE A MANIMENSO		
10.03.77	0.23^5	3.70
VOLTA NOIRE A NWOKUY		
9.03.77	0.47	4.30
7.06.77	0.68	6.80
28.09.77	4.02	52.0
25.10.77	4.07	53.9
VOLTA NOIRE A SAMANDENI		
16.02.77	0.07	1.64
VOLTA NOIRE A BENZO		
17.02.77	0.27	1.76
VOLTA NOIRE A GUENA		
1.02.77	5.17	1.00
18.02.77	5.15	0.980

Liste des jaugeages 1977
effectués sur les stations du réseau hydrométrique

	Hm	Q m3/s
VOLTA BLANCHE A BAGRE		
21.08.77	5.25 - 5.20	281
30.08.77	3.93 - 3.81	162
20.09.77	2.06	47,5
11.10.77	1.40	12.06
25.10.77	1.05	5.25
VOLTA BLANCHE A YAKALA		
13.07.77	1.18	8.02
16.09.77	2.92	83.2
10.11.77	1.02	0.84
VOLTA BLANCHE A WAYEN		
20.08.77	2.09	1.29
VOLTA BLANCHE A BISSIGA		
14.08.77	1.52	13.5
25.08.77	1.60	13.9
18.11.77	0.35	0.190
VOLTA BLANCHE A YILOU		
28.07.77	1.59	2.36
30.08.77	2.19	14.4
29.09.77	1.69	3.10
VOLTA BLANCHE A NIAGGHO		
10.08.77	2.69	63.8
11.08.77	1.97 - 2.06	30.0
12.08.77	3.98 - 4.00	117
12.08.77	4.03 - 4.02	131
18.08.77	5.74 - 5.85	285
18.08.77	6.00 - 6.07	294
19.08.77	6.34	3.17
20.08.77	5.93 - 5.83	257
23.08.77	3.79 - 3.73	106
24.08.77	3.55 - 3.28	84.8
26.08.77	2.90 - 2.84	62.0
28.08.77	3.62 - 3.63	103

Liste des jaugeages 1977
effectués sur les stations du réseau hydrométrique

VOLTA BLANCHE A NIAOGHO (suite)	Hm	Q m3/s
29.08.77	3.60 - 3.59	100
30.08.77	3.52 - 3.53	106
31.08.77	3.55	105
2.09.77	3.51	100
4.09.77	3.51	100
6.09.77	3.29	80.3
7.09.77	3.03 - 3.00	74.0
8.09.77	2.79	61.5
10.09.77	3.19 - 3.21	85.0
12.09.77	3.07	73
15.09.77	3.18	86.0
18.09.77	2.71	63
19.09.77	2.44	47.8
21.09.77	2.14	34.4
24.09.77	2.08	34.7
26.09.77	2.20	38.8
28.09.77	1.97	27.3
30.09.77	1.82	20.9
2.10.77	1.72	18.3
4.10.77	1.71	18.5
6.10.77	1.68	16.6
8.10.77	1.59	14.7
13.10.77	1.52	11.4
15.10.77	1.50	10.0
17.10.77	1.46	8.70
20.10.77	1.50	
22.10.77	1.44	7.00
24.10.77	1.38	5.36
27.10.77	1.33	4.40
29.10.77	1.18	3.30
VOLTA ROUGE A NOBERE		
15.07.77	0.37	0.310
VOLTA ROUGE A DAKAYE		
24.08.77	3.34	25.3
29.08.77	4.89	76.0
1.09.77	4.59	62.2
19.09.77	2.44	12.4

Liste des jaugeages 1977

Effectués sur les stations du réseau hydrométrique

COMOE A KERFIGUELA		Hm	Q m3/s
Radier	18.2.77	2.35	1.67
Canal d'amené	19.2.77	0.62$_5$	1.75
Canal de fuite	19.2.77	8.35	0.280
Aval déversement	19.2.77	8.23	0.350
Radier	13.7.77	2.50	1.88
Canal de fuite	13.7.77	8.52	1.14$_5$
Canal d'amenée	13.7.77	0.51$_5$	1.22
Aval déversement	13.7.77	8.25	0.775
COMOE A FOLONZO			
	11.1.77	1.02	1.96
	20.2.77	0.85	0.780
COMOE A DIARABAKOKO			
	21.2.77	0.21	0.500
KOMPIEINGA A TAGOU			
	10.7.77	1.30 - 1.25	14.2
	2.8.77	1.09 - 1.08	10.4
	11.8.77	2.54	59.1
	22.9.77	0.92	13.8
	4.10.77	0.70	3.64
	4.11.77	0.35	0.06
NOUHAO A BITTOU			
	31.08.77	1.46	59.3
	21.09.77	0.37	5.76
TCHERBO A BAGRE			
	28.07.77	0.69	2.06
	30.08.77	2.54 - 2.51	39.5
	20.09.77	0.84	4.76
SINGOU A SAMBOALI			
	2.08.77	3.12 - 3.11	18.7
	11.08.77	3.23	25.6
	23.09.77	1.08	3.01
	4.10.77	0.35	0.625

Liste des jaugeages 1977
effectués sur les stations du réseau Hydrométrique

	H	Q
PENJARI A ARLY		
14.01.77	0.55	3.08
20.03.77	0.09	0.270
10.08.77	1.63	10.8
8.09.77	5.79	76.0
5.10.77	1.80	16.3
5.11.77	0.53	3.25
21.12.77	0.17	0.59
BOUGOURIBA A DIEBOUGOU		
21.02.77	-0.18	0.050
16.06.77	0.08	0.875
28.06.77	0.94 - 0.90	7.08
LERABA A DOUNA		
19.02.77	0.18	0.560
17.08.77	1.37	16.7
LERABA A YENDERE		
20.02.77	0.14	1.25
18.08.77	5.11 - 5.14	74.4
LERABA A FOURKOURA		
19.02.77	- 0.18	0.610
GOUROUOL A KORIZIENA		
25.08.77	2.43	6.27
22.09.77	1.30	0.22
GOUDEBO A YAKOUTA		
25.08.77	0.65^5	2.85
6.09.77	0.79^5	4.21
21.09.77	0.11	0.107
SIRBA A BILANGA		
25.05.77	0.56	0.200
MANNI A MANNI		
26.08.77	1.64	10.97
21.09.77	1.15	0.89
POUENE A BATIE		
15.06.77	1.08	1.42

liste des jaugeages 1977

effectués sur les stations du réseau Hydrométrique

	H m	Q m3/s
GRAND BALE A PA		
16.02.77	0.58	0.140
21.08.77	3.64	316
KOU A NASSO		
1.08.77	1.26	2.73
MASSILI A GONSE		
1.06.77	0.69	0.755
23.08.77	0.31	0.200
27.08.77	3.21_5	69.8
30.08.77	1.85^5	11.2
PANTIANI A MADJOARY		
15.07.77	1.72-1.69	2.33
11.08.77	0.89	0.500
7.09.77	1.22	1.11
TAPOA A DIAPAGA		
6.11.77	0.58	0.103
PETIT ARLY A SABOARGA		
5.10.77		1.03
VRANSSO A POUN		
8.07.77	0.97	1.21
24.08.77	1.99_5	9.72
6.09.77	3.23^5	50.6
29.09/77	1.44	1.87
PLENDI A DIGOUERA		
14.01.77	0.91	0.690
6.07.77	0.98-1.02	1.63
DOUDODO A ARLY		
9.08.77	3.50	44.8
8.09.77	3.78	61.0

ANNEXE

ETAT DU RESEAU HYDROMETRIQUE VOLTAIQUE A LA FIN 1977

Nous donnons dans cette annexe la liste de toutes les stations hydrométriques installées en Haute Volta avec les renseignements principaux concernant la connaissance des débits ainsi que l'organisme chargé de leur exploitation.

RIVIERE	STATIONS	PERIODES observ. continues (années)	NOMBRE jaugeages	MAXIMUM jaugé m3. s	VALEUR étalonnage	EXPLOITATION
Bassin de la Volta Noire						
Volta Noire	Noumbiel	3	18	535	Bon	HAER
Volta Noire	Dapola	12	25	652	Bon	HAER
Volta Noire	Ouessa	9	40	345	Bon	HAER
Volta Noire	Boromo	23	72	138	Bon	HAER
Volta Noire	Tenado	3	25	81.0	Bon	HAER
Volta Noire	Niompourou	15	30	63.0	med	ORSTOM-OMS
Volta Noire	Manimenso	23	99	94.4	med	HAER
Volta Noire	Confluent		14	32.5	med	HAER
Volta Noire	Nwokuy	23	78	188	Bon	HAER
Volta Noire	Samandeni	23	71	235	Bon	HAER
Volta Noire	Banzo	16	33	89.6	Bon	HAER
Volta Noire	Guéna	5	27	71	à comp.	ORSTOM-OMS
Pouéné	Batié	-	4	14.1	à comp	ORSTOM-OMS
Bambassou	Batié	7	24	160	Bon	HAER
Poni	Gaoua	-	12	35.2	Bon	ORSTOM-OMS
Bougouriba	Diebougou	15	49	248	Bon	HAER
Bougouriba	Dan	6	16	141	Bon	HAER
Grand Balé	Pa		21	22.0	Bon	HAER

RIVIERE	STATIONS	PERIODES observ continues (années)	NOMBRE jaugeages	MAXIMUM jaugé m3/s	VALEUR étalon nage	EXPLOITA-TION
Fransso	Poun	1	4	50.6	à comp	HAER
Fransso	Ninion	0	8	56.3	abandon	
Sourou	Pont de Léri		44	83.0	med	HAER
Sourou	Gouran	23	-	-	non étal	HAER
Poun-hou	Bourasso	5	4	3.22	med	HAER
Kou	Nasso	8	56	34.2	med	HAER
Plandi	Digouera	7	23	40.6	Bon	ORSTOM-OMS
Bassin de la Volta Rouge						
Volta Rouge	Kampala	2	6	25.5	à comp	ORSTOM-OMS
Volta Rouge	Nobéré	11	34	93.0	Bon	HAER
Volta Rouge	Dakaye	3	10	76.0	Bon	ORSTOM-OMS
Volta Rouge	Sakoinsé	8	29	19.1	à refaire	HAER
Sissili	Nebou	4	16	72.0	Bon	HAER
Bassin de la Volta Blanche						
Volta Blanche	Bagré	4	20	346	Bon	ORSTOM-HAER
Volta Blanche	Yakala	15	31	259	Bon	ORSTOM-HAER
Volta Blanche	Niaogho	12	72	265	Bon	ORSTOM-HAER
Volta Blanche	Wayen	14	47	275	Bon	HAER
Volta Blanche	Bissiga	3	18	157	méd	ORSTOM-OMS
Volta Blanche	Yilou	5	14	112	Bon	HAER
Souhao	Bittou	5	20	203	Bon	HAER
Scherbo	Bagré	2	14	39.5	à comp	ORSTOM-HAER
Koulipélé	Niarba	-	1	1.25	à comp	ORSTOM-OMS
Kougoula - Koundi	Komtoéga	-	7	14.5	à comp	ORSTOM-OMS
Massili	Gonsé	3	19	69.8	Bon	ORSTOM-OMS

RIVIERE	STATIONS	PERIODES observations continues (années)	NOMBRE jaugeages	MAXIMUM jaugé m3/s	VALEUR étalon nage	EXPLOI-TATION
Bassin de l'OTI						
Pendjary	.	1	20	76.0	Correct	ORSTOM-OMS
Kompienga	Tagou	5	9	59.1	à compl	HAER
Singou	Samboali	-	15	25.6	Correct	ORSTOM-OMS
Doudodo	Arly	7	9	61.0	à compl	HAER
Pantiani	Madjoari	1	3	2.33	à compl	ORSTOM
Bassin de la COMOE						
Comoé	Folonzo	9	30	232	Bon	HAER
Comoé	Diarabakoko		42	119	Bon	HAER
Comoé	Karfiguela		29	119	med	HAER-SNE
Comoé	radier	2	8	4.22	Correct	HAER-SNE
	chenal de fuite	2	7	1.14	Correct	HAER-SNE
	canal	2	8	2.12	Correct	HAER-SNE
	déversoir	2	7	3,64	Correct	HAER-SNE
Leraba	Yendéré	26	44	418	Bon	HAER
Leraba Occ	Fourkoura	4	10	67.0	Bon	HAER
Leraba or.	Douna	22	23	34.0	med	HAER
Bassin du NIGER						
Tapoa	Diapaga	-	3	0.510	à compl	ORSTOM-OMS
Diamongou	Botou	-	7	4.22	Correct	ORSTOM-OMS
Bonsoaga	Kankatiana	-	7	2.33	à compl	ORSTOM-OMS
Sirba	Bossegal	5	0	-	non étal	HAER
Sirba	Bilanga	7	8	4.40	med	HAER

RIVIERE	STATIONS	PERIODES obser. continues (années)	NOMBRE jaugeages	MAXIMUM jaugé m3/s	VALEUR étalonnage	EXPLOITATION
Faga	Liptougou	5	-	-	non état	HAER
Faga	Yalogho	-	0	-	non étal	ORSTOM-OMS
Manni	Manni	5	10	34.0	Bon	HAER
Yali	Sebba	-	1	0.06	à compl	ORSTOM-OMS
Gourouol	Korizenia	10	25	23.6	med	HAER
Goudebo	Yakouta	12	63	60.0	med	HAER
Beli	Tin Akof	13	0	0	-	HAER

Valeur de l'étalonnage : Bon
Correct
A compléter
Médiocre
Non étalonné