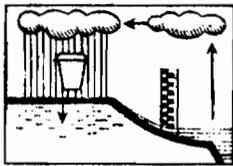


P. CHEVALLIER
A. MAHIEUX

**ETALONNAGE DE STATIONS HYDROMETRIQUES
DANS LE CADRE DU PROGRAMME DE LUTTE
CONTRE L'ONCHOCERCOSE**

COTE D'IVOIRE - 1982 - 1983



Etude réalisée pour
l'Organisation Mondiale de la Santé

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE - MER

CENTRE D'ADIPODOUMÉ - CÔTE D'IVOIRE

B.P.V 51 - ABIDJAN



Juillet 1983

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER
CENTRE D'ADIPODOUME
B.P. V51 ABIDJAN (Côte d'Ivoire)

Laboratoire d'Hydrologie

ÉTALONNAGE DE STATIONS HYDROMÉTRIQUES DANS LE
CADRE DU PROGRAMME DE LUTTE CONTRE L'ONCHOCERCOSE

COTE D'IVOIRE 1982 - 1983

P. CHEVALLIER
A. MAHIEUX

Etude réalisée pour
l'Organisation Mondiale de la Santé

juillet 1983

INTRODUCTION

Aux termes de l'accord n° 0799 - 23/CS entre l'Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer et l'Organisation Mondiale de la Santé, la section d'hydrologie du Centre ORSTOM d'Adiopodoumé a été chargée de poursuivre les travaux entrepris depuis 1974 sur un certain nombre de stations hydrométriques intéressant particulièrement les techniciens du Programme de Lutte contre l'Onchocercose.

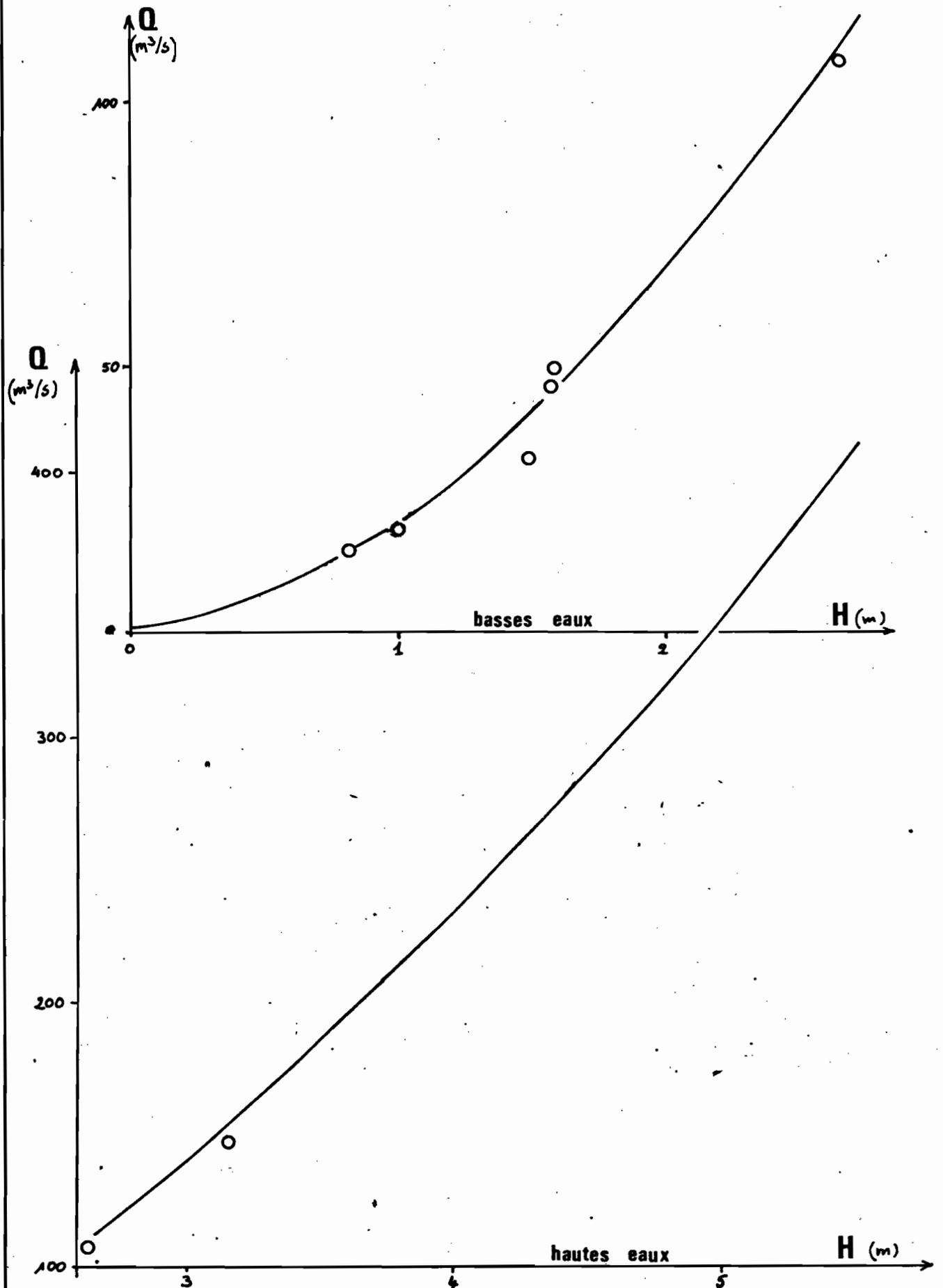
Un complément d'étalonnage a été réalisé sur les stations suivantes :

- la Boa à Vialadougou
- le Bandama à Marabadiassa
- le Bandama à Tortiya (Niakaramandougou)
- le Bandama à route de Badikaha à Korhogo
- le Nzi à Dimbokro
- le Nzi à Bocanda
- le Nzi à M'Bahiakro

Une nouvelle station a été créée :

- la Comoé à Abradinou.

Fig. 1 Boa à Vialadougou



2. LE BANDAMA A MARABADIASSA

Cette station situ e juste avant la confluence du Bandama avec le lac de retenue de Kossou contrôle un bassin versant de 22 000 km². Le zéro de l'échelle est à 4,40 m sous la borne repère.

Les mesures de débit suivantes ont été r alis es en 1982 et 1983.

| DATE | HAUTEUR (en m) | DEBIT (en m ³ /s) |
|----------|----------------|------------------------------|
| 06.07.82 | 2,38 | 25,0 |
| 27.07.82 | 2,29 | 20,6 |
| 04.08.82 | 2,03 | 10,9 |
| 07.09.82 | 3,56 | 122 |
| 21.09.82 | 3,64 | 135 |
| 14.10.82 | 2,88 | 55,7 |
| 19.10.82 | 3,01 | 65,0 |
| 16.11.82 | 2,70 | 42,1 |
| 02.12.82 | 2,00 | 10,7 |
| 14.12.82 | 1,70 | 4,48 |
| 13.01.83 | 1,31 | 0,971 |
| 18.01.83 | 1,28 | 0,716 |
| 11.02.83 | 1,16 | 0,262 |
| 11.03.83 | 1,19 | 0,428 |
| 24.03.83 | 1,40 | 1,24 |
| 19.04.83 | 1,30 | 0,997 |

Ces mesures confirment l'étalonnage déjà établi pour cette station avec une légère rectification en très basses eaux (fig. 2). Le barème correspondant en est déduit :

Hauteur Débit (en m³/s)

| m \ dm | 0,0 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 |
|--------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| 1,0 | | 0,060 | 0,390 | 0,990 | 1,55 | 2,24 | 3,18 | 4,62 | 6,16 | 8,10 |
| 2,0 | 10,4 | 13,0 | 15,8 | 19,1 | 22,7 | 27,0 | 32,5 | 39,0 | 46,8 | 56,0 |
| 3,0 | 65,5 | 75,0 | 86,0 | 97,5 | 109 | 121 | 134 | 147 | 160 | 174 |
| 4,0 | 188 | 203 | 219 | 234 | 250 | 266 | 282 | 299 | 317 | 335 |
| 5,0 | 354 | 373 | 392 | 412 | 434 | 457 | 480 | 503 | 526 | 549 |
| 6,0 | 573 | 597 | 622 | 648 | 674 | 701 | 728 | 756 | 783 | 811 |
| 7,0 | 839 | 868 | 897 | 927 | 957 | 988 | 1019 | | | |

Fig. 2 Bandama à Marabadiassa

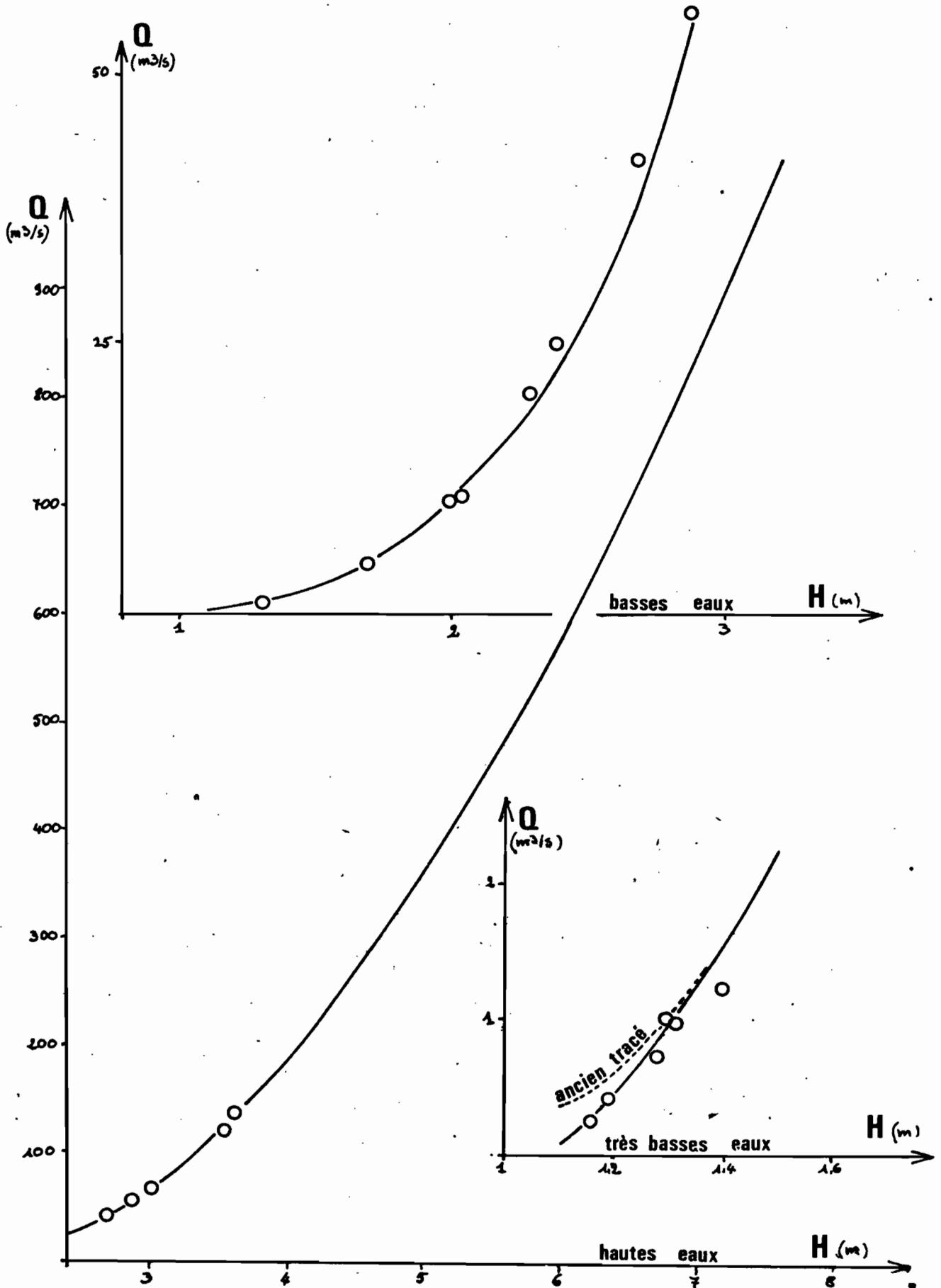


Fig. 3A Bandama à Tortiya (amont)

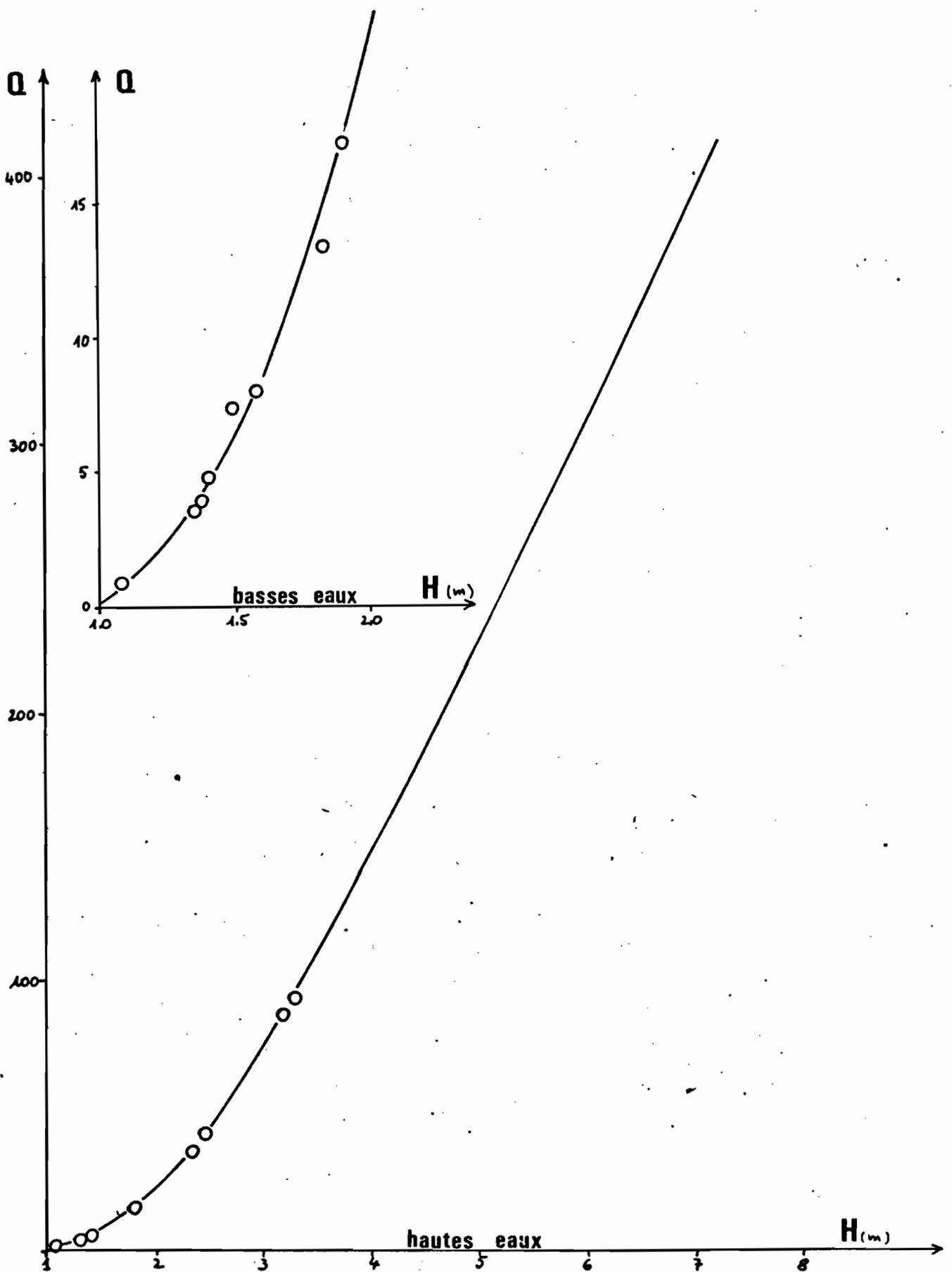
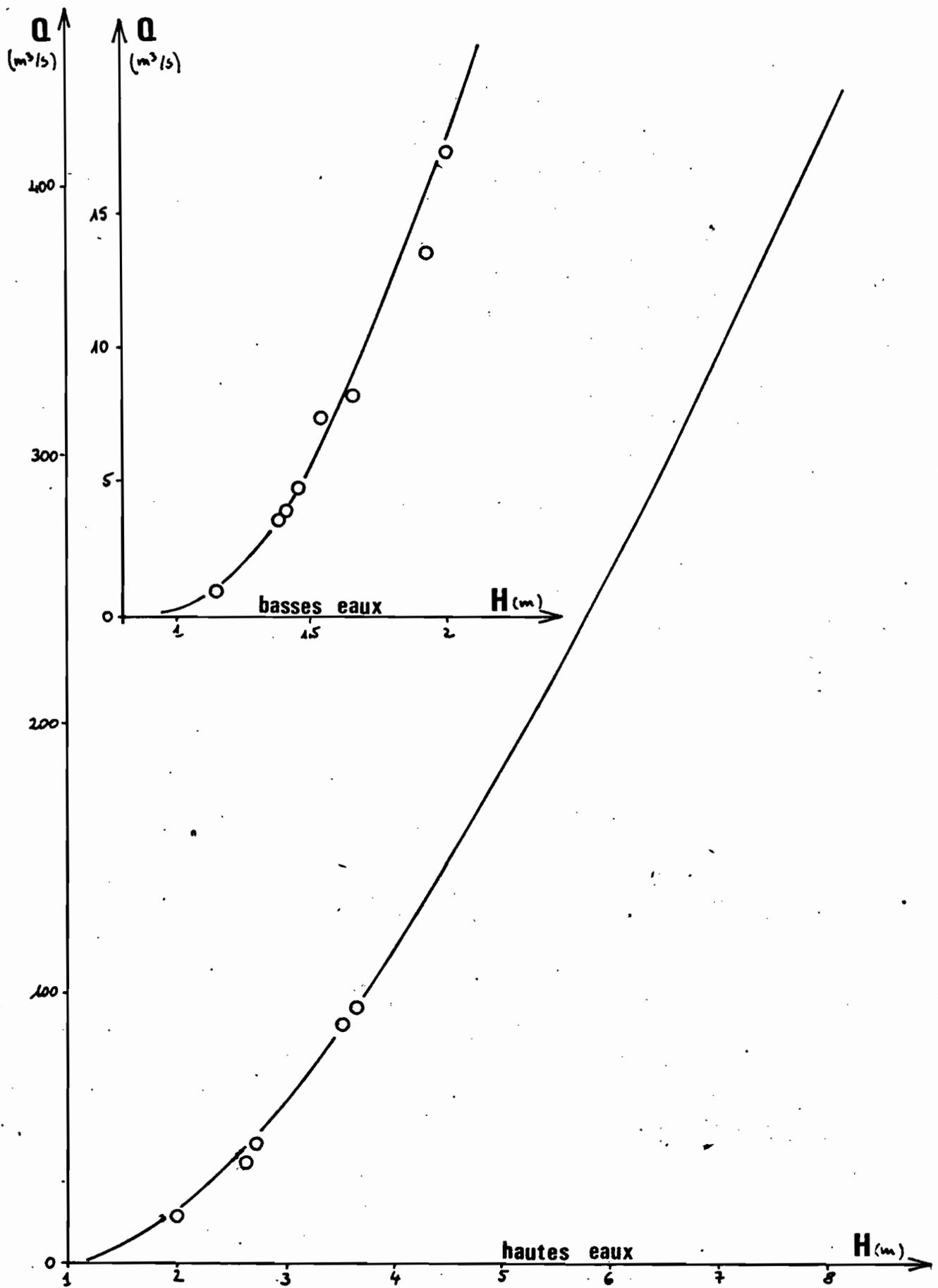


Fig. 3B Bandama à Tortiya (aval)



4. LE BANDAMA A ROUTE DE BADIKAHA A KORHOGO

Cette station située sur l'amont du bassin du Bandama contrôle un bassin versant de 9350 km²

Les mesures de débits suivantes ont été réalisées en 1982 et 1983.

| DATE | HAUTEUR (en m) | DEBIT (en m ³ /s) |
|----------|----------------|------------------------------|
| 05.07.82 | 1,51 | 2,14 |
| 19.07.82 | 1,45 - 1,48 | 2,01 |
| 02.08.82 | 1,24 | 0,666 |
| 16.08.82 | 1,58 - 1,57 | 2,70 |
| 30.08.82 | 4,37 - 4,36 | 73,8 |
| 13.09.82 | 3,87 - 3,85 | 61,7 |
| 27.09.82 | 3,02 - 3,00 | 36,0 |
| 11.10.82 | 2,34 | 16,1 |
| 26.10.82 | 2,22 - 2,21 | 14,5 |
| 08.11.82 | 2,16 - 2,17 | 11,7 |
| 22.11.82 | 1,57 | 2,80 |
| 08.12.82 | 1,55 - 1,54 | 2,60 |
| 21.12.82 | 1,05 | 0,160 |
| 12.01.83 | 1,30 | 0,910 |

Ces mesures confirment l'étalonnage déjà établi pour cette station (fig. 4) et le barème centimétrique suivant en est déduit :

| Hauteur | | Débit (en m ³ /s) | | | | | | | | | |
|---------|-------|------------------------------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|--|
| m \ dm | 0,0 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | |
| 1,0 | 0,030 | 0,230 | 0,540 | 0,960 | 1,48 | 2,22 | 3,26 | 4,40 | 5,75 | 7,20 | |
| 2,0 | 9,10 | 10,9 | 12,3 | 15,1 | 17,5 | 19,9 | 22,3 | 24,8 | 27,5 | 30,5 | |
| 3,0 | 33,5 | 36,5 | 40,0 | 43,0 | 46,0 | 49,5 | 52,5 | 55,5 | 59,0 | 62,0 | |
| 4,0 | 65,5 | 68,5 | 72,0 | 75,0 | 78,0 | 81,5 | 85,0 | 88,0 | 91,5 | 95,0 | |
| 5,0 | 98,5 | 102 | 106 | 109 | 113 | 116 | 120 | 123 | 127 | 131 | |
| 6,0 | 135 | 138 | 142 | 146 | 150 | 153 | 157 | 161 | 165 | 169 | |
| 7,0 | 173 | 177 | 181 | 185 | 189 | 193 | 198 | 203 | 207 | 212 | |
| 8,0 | 217 | 222 | 227 | 232 | 237 | 243 | 248 | 253 | 259 | 265 | |
| 9,0 | 270 | 276 | 282 | 288 | 294 | 300 | 306 | 312 | 319 | 325 | |
| 10,0 | 332 | 338 | 345 | 352 | 358 | 365 | | | | | |

Fig. 4 Bandama à Rte de Badikaha

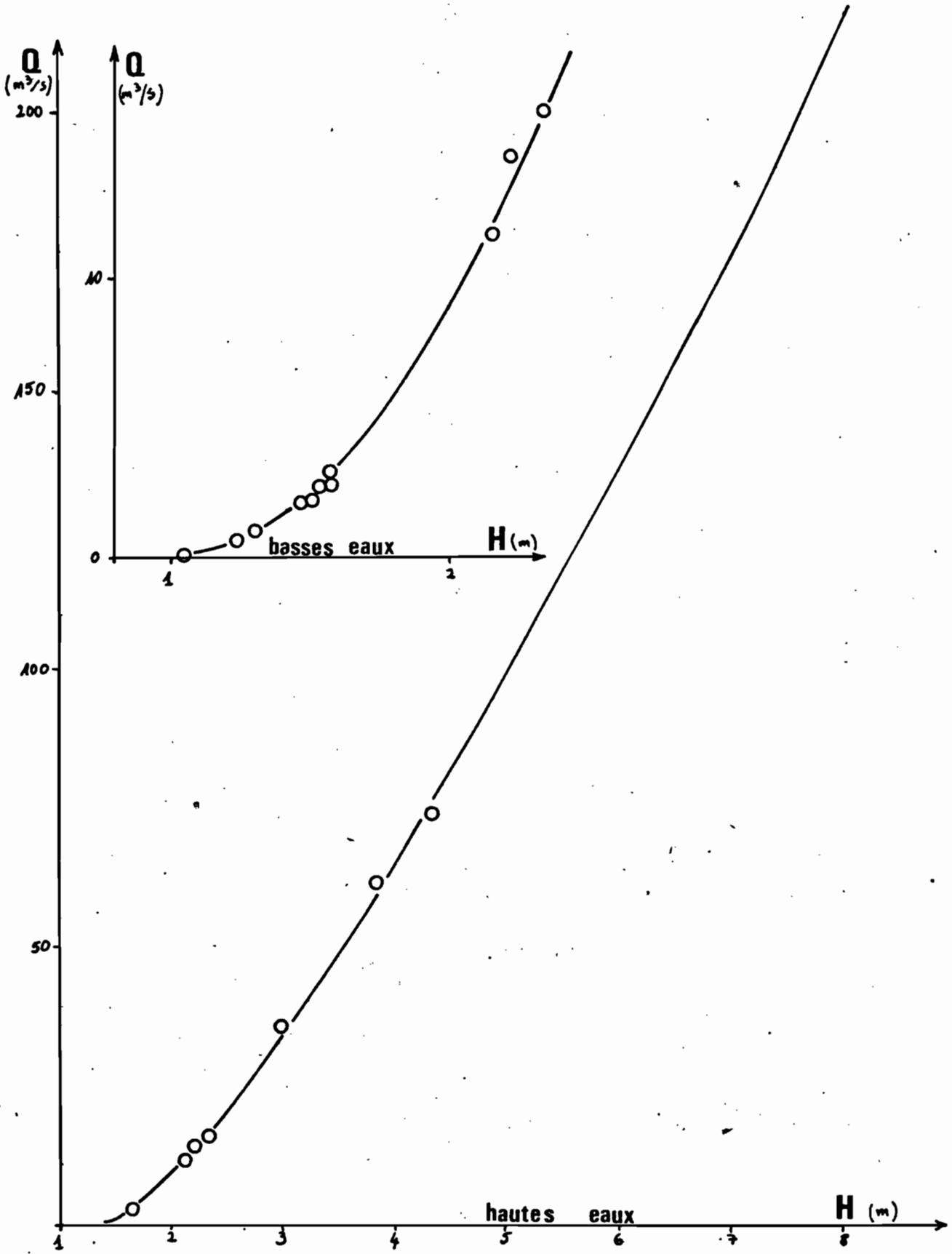


Fig.5

Nzi à Dimbokro

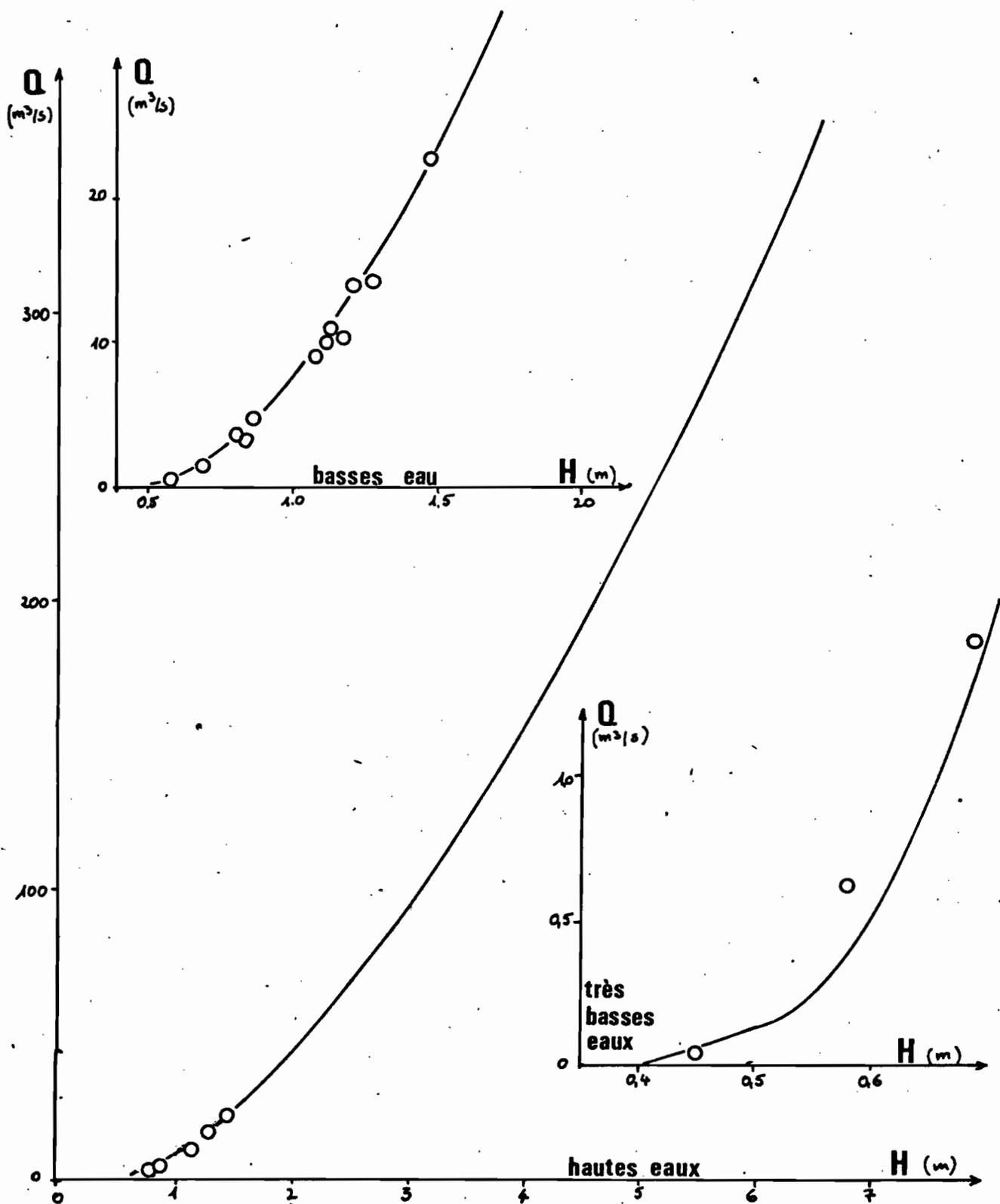
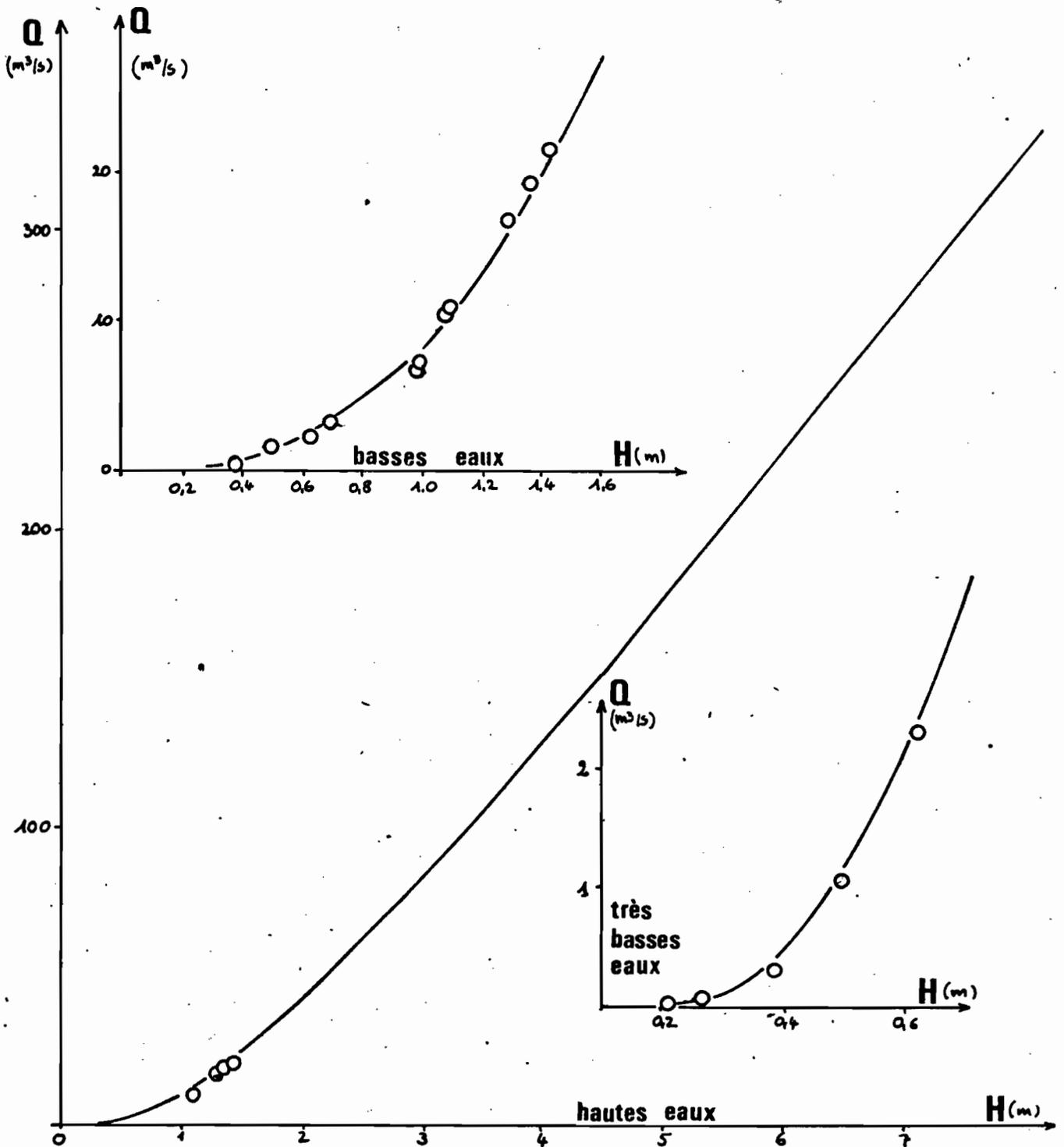


Fig. 6 Nzi à Bocanda



7. LE NZI A M'BAHIAKRO

Cette station contrôle un bassin versant de 15 700 km². Le zéro de l'échelle est à 6,78 m sous la borne repère.

Les mesures de débit suivantes ont été réalisées en 1982 et 1983.

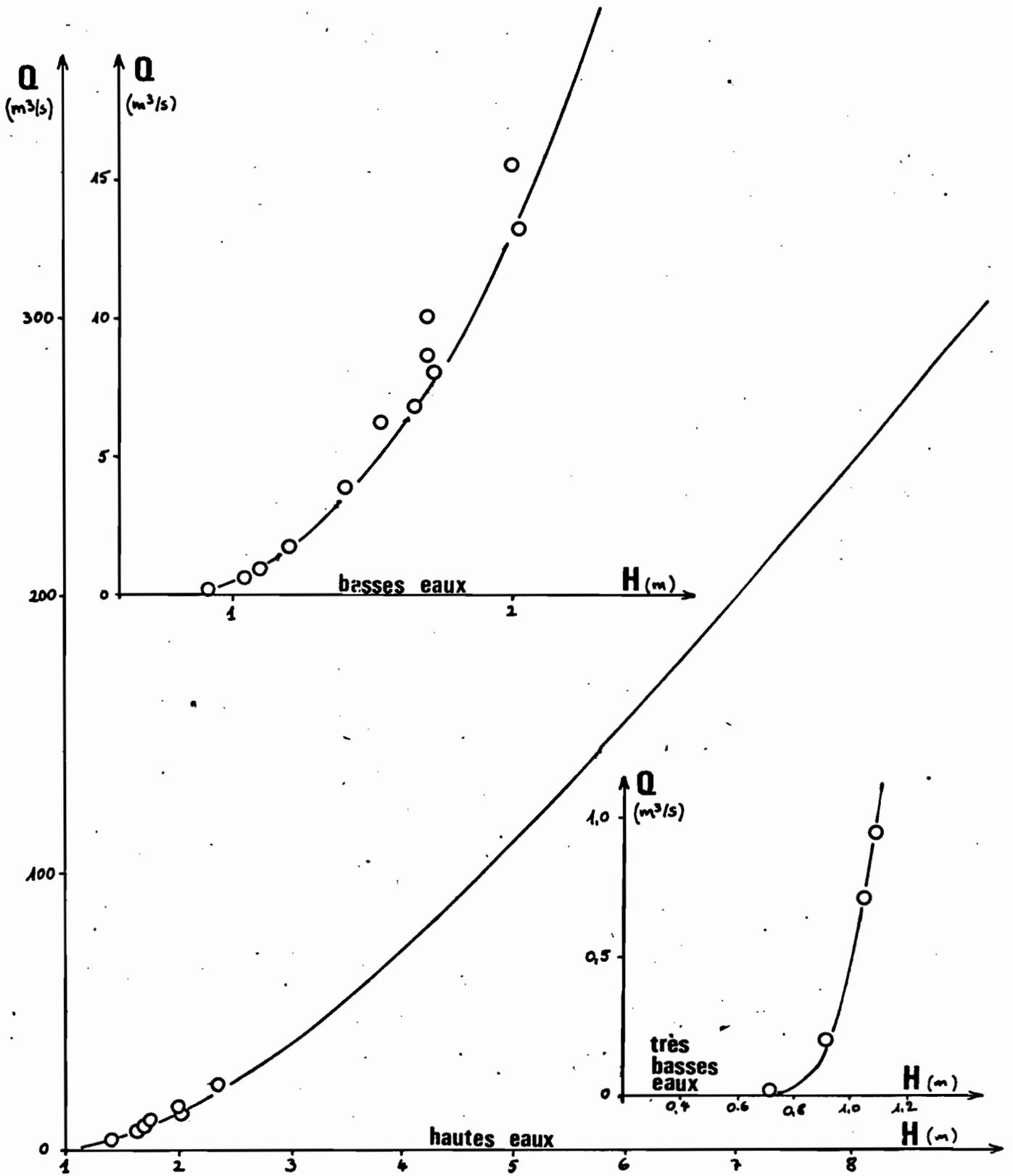
| DATE | HAUTEUR (en m) | DEBIT (en m ³ /s) |
|----------|-----------------|------------------------------|
| 20.07.82 | 1,72 - 1,71 | 8,12 |
| 11.08.82 | 1,40 | 3,97 |
| 26.08.82 | 1,99 - 2,00 | 15,5 |
| 01.09.82 | 2,37 | 24,1 |
| 15.09.82 | 1,75 | 10,1 |
| 07.10.82 | 1,64 - 1,66 | 7,88 |
| 26.10.82 | 2,03 | 13,3 |
| 02.11.82 | 1,70 | 8,72 |
| 25.11.82 | 1,53 - 1,54 | 6,30 |
| 09.12.82 | 1,20 | 1,83 |
| 21.12.82 | 1,05 | 0,709 |
| 05.01.83 | 0,91 | 0,198 |
| 25.01.83 | 0,71 | 0,042 |
| 27.04.83 | 1,10 - 1,09 | 0,954 |

Ces mesures confirment l'étalonnage déjà établi pour cette station (fig. 7) et le barème décimétrique suivant en est déduit :

| Hauteur | | Débit en m ³ /s | | | | | | | | | |
|---------|-------|----------------------------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|--|
| m \ dm | 0,0 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | |
| 0,0 | | | | | | | | 0 | 0,010 | 0,115 | |
| 1,0 | 0,410 | 0,985 | 1,70 | 2,60 | 3,60 | 4,70 | 6,00 | 7,40 | 8,90 | 10,8 | |
| 2,0 | 13,0 | 15,4 | 18,0 | 20,7 | 23,5 | 26,5 | 29,5 | 32,5 | 35,5 | 38,5 | |
| 3,0 | 41,5 | 44,6 | 48,0 | 51,5 | 55,0 | 58,5 | 62,0 | 65,5 | 69,0 | 72,5 | |
| 4,0 | 76,0 | 79,5 | 83,0 | 86,5 | 90,0 | 93,6 | 97,3 | 101 | 105 | 109 | |
| 5,0 | 113 | 117 | 121 | 125 | 129 | 133 | 137 | 142 | 146 | 150 | |
| 6,0 | 155 | 159 | 163 | 168 | 172 | 177 | 181 | 185 | 190 | 194 | |
| 7,0 | 199 | 203 | 208 | 212 | 217 | 222 | 226 | 231 | 236 | 241 | |
| 8,0 | 246 | 250 | 255 | 260 | 265 | 270 | 275 | 280 | 285 | 290 | |
| 9,0 | 295 | 300 | 305 | 310 | 315 | 320 | 325 | 330 | 335 | 340 | |
| 10,0 | 345 | 350 | 355 | 361 | 366 | | | | | | |

Fig. 7

Nzi à M' Bahiakro



8. LA COMOÉ A ABRADINOU

Cette station a été créée à la limite du village à Abradinou le 22 juin 1982. 9 éléments métriques de 2,0 à 11,0 m sont installés en rive gauche de la Comoé. Le zéro de l'échelle est à 8,89 m sous la borne repère.

Les mesures de débit suivantes ont été réalisées en 1982 et 1983 :

| DATE | HAUTEUR (en m) | DEBIT (en m ³ /s) |
|----------|----------------|------------------------------|
| 26.06.82 | 4,23 | 154 |
| 31.08.82 | 3,68 | 89,8 |
| 07.09.82 | 4,10 - 4,11 | 144 |
| 08.09.82 | 4,12 | 123 |
| 16.09.82 | 4,09 | 141 |
| 16.09.82 | 4,09 | 127 |
| 29.09.82 | 3,84 | 113 |
| 05.10.82 | 3,55 | 82,5 |
| 05.10.82 | 3,54 | 82,2 |
| 14.10.82 | 3,36 | 75,6 |
| 17.11.82 | 3,05 | 43,9 |
| 17.11.82 | 3,06 | 46,2 |
| 24.11.82 | 2,76 - 2,75 | 31,8 |
| 21.12.82 | 2,31 | 6,72 |
| 07.01.83 | 2,18 | 1,96 |
| 25.01.83 | 2,11 | 0,588 |
| 27.01.83 | 2,10 | 0,582 |
| 28.01.83 | 2,10 | 0,568 |
| 04.02.83 | 2,07 | 0,258 |
| 10.02.83 | 2,06 | 0,181 |
| 17.02.83 | 2,05 | 0,167 |
| 13.04.83 | 2,08 | 0,285 |
| 10.05.83 | 2,13 | 1,20 |
| 11.05.83 | 2,12 | 1,05 |
| 11.05.83 | 2,12 | 1,01 |
| 15.06.83 | 2,83 | 32,6 |

Ces résultats permettent d'établir une courbe d'étalonnage pour les basses et moyennes eaux (figure n° 8). Le barème décimétrique suivant en est extrait :

| Hauteur | | Débit en m ³ /s | | | | | | | | |
|---------|------|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| m \ dm | 0,0 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 |
| 2,0 | 0 | 0,600 | 2,70 | 6,50 | 10,5 | 15,0 | 20,0 | 25,3 | 30,8 | 36,4 |
| 3,0 | 42,5 | 50,0 | 57,3 | 64,8 | 72,7 | 80,9 | 89,1 | 97,6 | 106 | 115 |
| 4,0 | 125 | 136 | 147 | 159 | 170 | 183 | 196 | 209 | 223 | |

Fig. 8

Comoé à Abradinou

