

1 - DONNEES GEOGRAPHIQUES et EQUIPEMENT HYDROMETRIQUE

La station limnimétrique du BANDAMA à KOTIESSOU a été installée le 12 août 1971. L'équipement hydrométrique se compose de 5 éléments d'échelle de 1 mètre situés sur la rive droite, à l'extrémité de la piste reliant le village de KOTIESSOU au fleuve ; en face de la station géophysique de LAMTO.

Longitude : 5° 01' 40" W

Latitude : 6° 12' 40" N

Le zéro de l'échelle se trouve à la cote 61,61 mètres IGN. Ce zéro a été rattaché à une borne repère, située entre l'élément 2-3 et l'élément 3-4, et dont la cote est de 64,036 mètres IGN.

Avant d'atteindre le site de LAMTO, le Bandama se ramifie en de nombreux bras sur une vingtaine de kilomètres (cf. graphique 1). Les divagations sont très importantes, le lit du fleuve s'étend parfois sur plus de deux kilomètres en suivant un réseau très complexe de bras. Au droit de la station de mesures, le cours d'eau ne comporte plus que deux bras :

- un bras principal de 200 mètres de large environ
- un bras secondaire d'une trentaine de mètres de large qui ne coule que lorsque la cote à l'échelle dépasse 2 mètres et dont le débit n'excède pas 3 % de celui du bras principal.

La station de KOTIESSOU contrôle un bassin versant de 59200 Km², dont 24 300 Km² sont drainés par la MARAHOUE, affluent principal en rive droite. (cf. graphique 2)

Dans l'ensemble le relief de ce bassin est assez peu accidenté. Le point culminant, à une altitude de 810 mètres, se trouve dans le massif du TANGUE près de BOUNDIALI. Son hypsométrie se décompose comme suit :

0,3 %	à moins de 100 m
4,1 %	de 100 à 200 m
12,2 %	de 200 à 300 m
33,6 %	de 300 à 400 m
38,6 %	de 400 à 500 m
12,2 %	de 500 à 600 m
1,0 %	à plus de 600 m

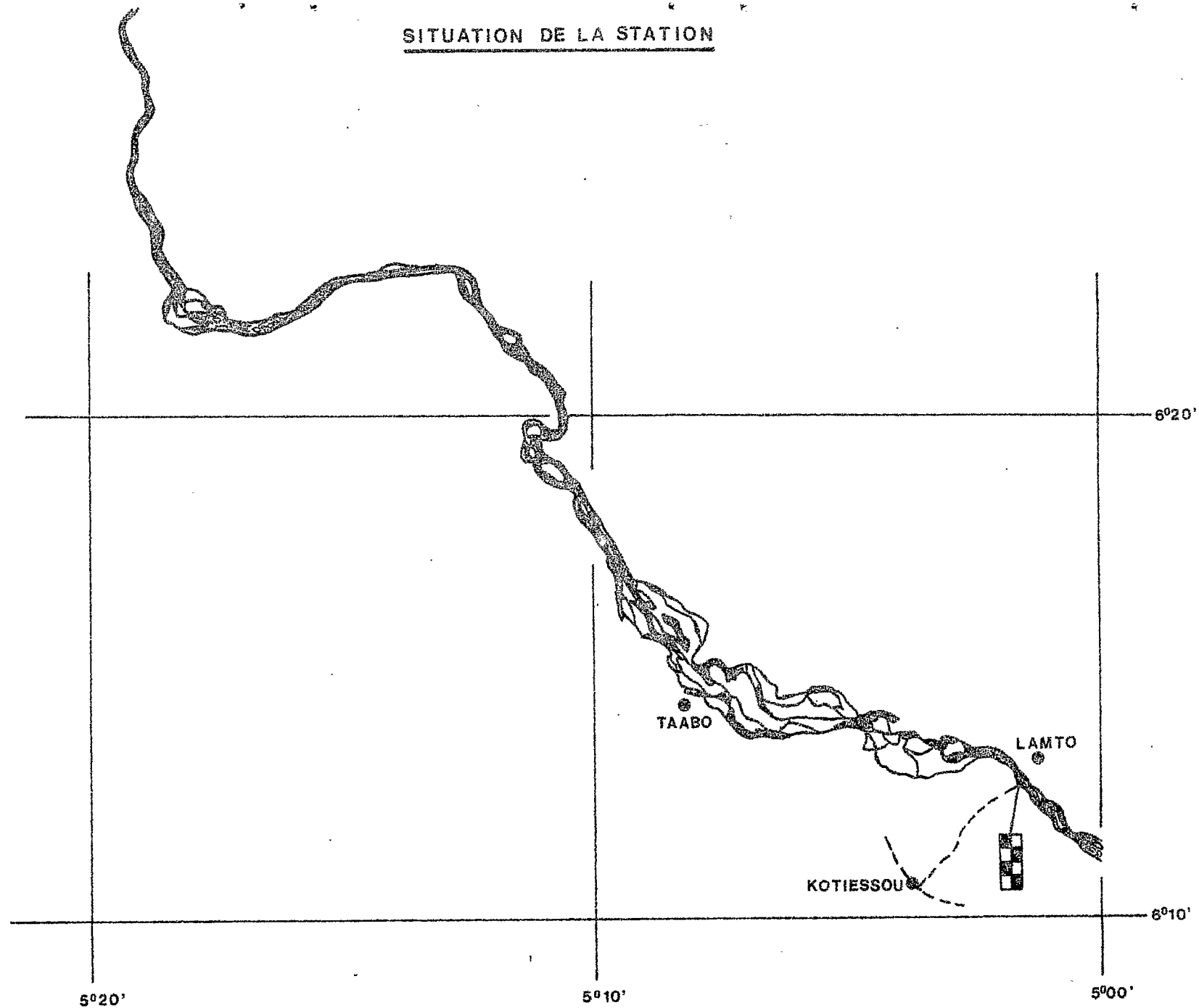
A l'emplacement de la station la section de jaugeage est parsemée de très nombreux blocs de rochers qui rendent délicats les jaugeages de basses eaux.

Le graphique 3 donne une représentation du profil en travers du Bandama le 29-9-71 et le 30-9-71 pour des hauteurs à l'échelle de 370 cm et 358 cm correspondant aux cotes IGN 65,31 m et 65,19 m.

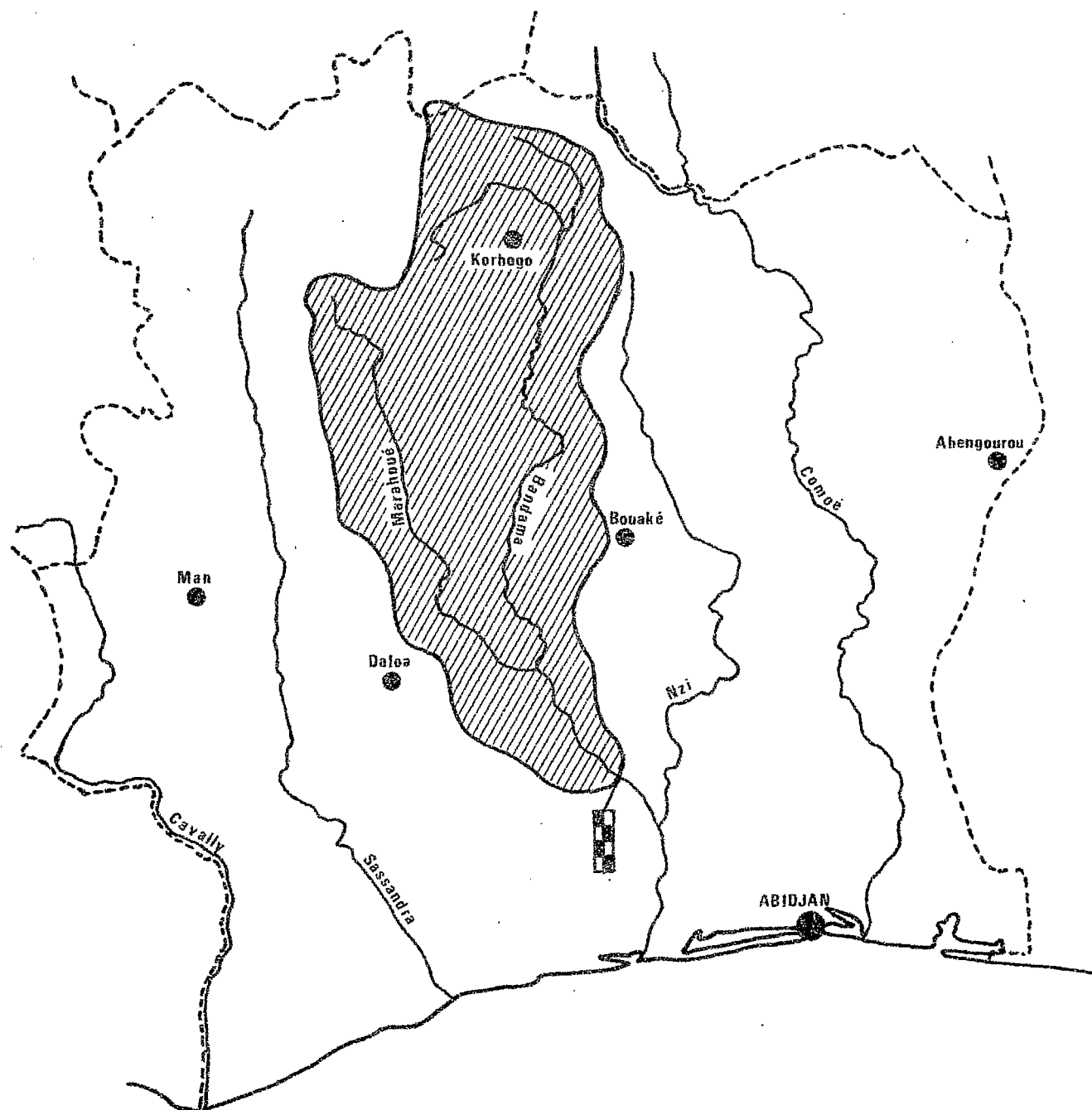
SITUATION DE LA STATION

Graphique:1

ECHELLE : 1 : 200 000



BASSIN VERSANT du BANDAMA à KOTIESSOU



ECHELLE : 1/4 000 000

GRAPHIQUE : 2

PROFILS EN TRAVERS

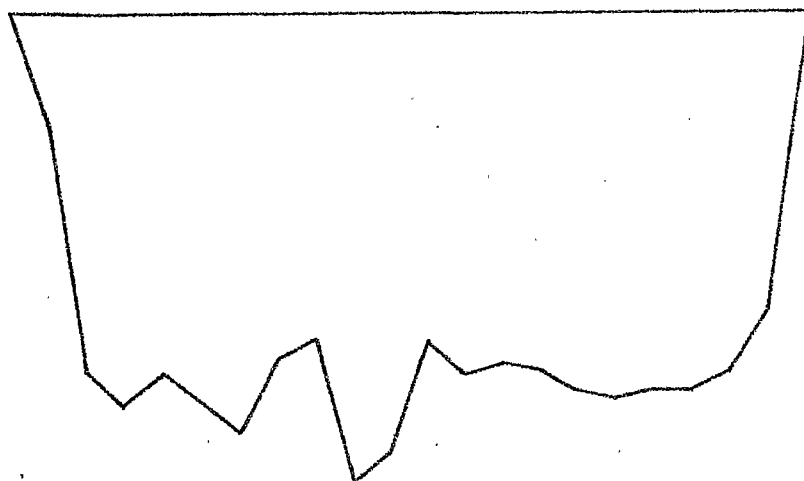
29 - 9 - 71

HE = 370 cm

H = 65,31 m IGN

1^{er} bras

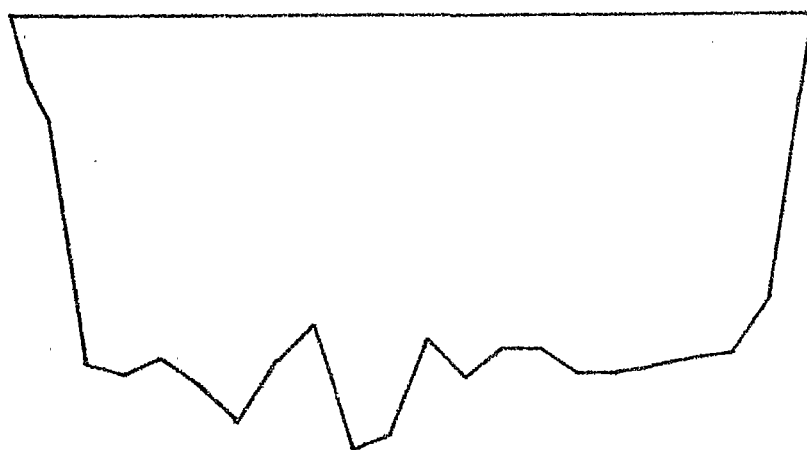
2^{eme} bras



30 - 9 - 71

HE = 358 cm

H = 65,19 m IGN



ECHELLE: Profondeur: 1 cm = 0,80 m
Largeur: 1 cm = 20 m

GRAPHIQUE : 3

2 - OBSERVATIONS et MESURES

2-1 - Relevés limnimétriques

Le relevé de la cote du plan d'eau a eu lieu, depuis le 12 août 71, deux fois par jour à 7 H et à 18 H. La liste de ces lectures est donnée dans le tableau I.

2-2 Mesures de débits et étalonnage

Pendant cette campagne, le Service hydrologique a effectué dix tournées à KOTIESSOU, au cours desquelles 13 jaugeages ont été faits entre les côtes 42,5 cm et 370 cm à l'échelle, correspondant à des débits respectifs de 5,63 m³/s et 708 m³/s.

La liste de ces mesures est donnée dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU II

N°	Date	H (cm)	Q (m ³ /s)	V (m ³ /s)	S (Km ²)
1	12-8-71	89,5/91,5	28,6	0,128	223
2	2-9-71	143/144	84,8	0,264	321
3	29-9-71	370,5/369,5	708	0,837	846
4	30-9-71	359/358	644	0,820	785
5	8-10-71	285/283	375	0,578	557
6	9-10-71	275/274	347	0,558	573
7	10-10-71	269/268	322	0,183	297
8	11-11-71	266	320	0,180	244
9	18-11-71	115	54,3	0,165	255
10	14-12-71	105	44,0	0,599	626
11	22-12-71	101	42,2	0,588	590
12	10-3-72	39	(0,135)		
13	13-4-72	42,5	5,63	0,049	116

La très faible valeur trouvée pour le jaugeage n°12 du 10-3-72, provient du fait qu'il y a eu une erreur dans le choix de la section de mesure. En effet, en raison du nombre important de rochers à l'emplacement de la section habituelle, l'hydrologue chargé de cette mesure avait recherché une section plus propice aux jaugeages de basses eaux. Dans ce but, le choix s'est porté sur un emplacement situé à deux kilomètres en amont. A cet endroit, comme nous l'avons vu plus haut, le Bandama comporte de très nombreux bras. Les 135 l/s trouvés ne correspondent au débit que d'un seul de ces bras.

Jusqu'à la cote 3 mètres, il est relativement facile d'ajuster une courbe de tarage donnant une correspondance assez proche de la réalité. Mais pour les hautes eaux cette opération devient plus délicate. Les deux seuls jaugeages effectués au dessus de 3 mètres (n°3 et 4) ne permettent pas de définir un tracé précis de cette courbe. A la cote 4,20 mètres l'erreur sur le débit est supérieure à 10 %.