

INSTITUT FRANCAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
POUR LE DEVELOPPEMENT EN COOPERATION  
ORSTOM

Programme Hyperbav

**BASSIN VERSANT DE BOORO BOROTOU**  
**(COTE D'IVOIRE)**  
**DONNEES DE BASE HYDROPLUVIOMETRIQUES**  
**Janvier 1987 - Mars 1988**

Pierre CHEVALLIER  
Marc BERTHELOT  
Jean-Marc LAPETITE  
Olivier PLANCHON

Mai 1988

Unité de Recherche B2  
Laboratoire d'Hydrologie

Centre ORSTOM d'Adiopodoumé  
B.P. V 51  
ABIDJAN  
Côte d'Ivoire

Centre ORSTOM  
2051, Av. du Val de Montferrand  
B.P.5045  
34032 MONTPELLIER CEDEX

**SOMMAIRE**

1. Présentation	2
1.1. Introduction	2
1.2. Types de données	2
1.3. Traitement des données	
2. Données pluviométriques	4
2.1. Pluviométrie ponctuelle	4
2.2. Pluviométrie moyenne	12
2.3. Pluviographie	15
3. Données hydrométriques	21
3.1. Station principale	21
3.1.1. Etalonnage	21
3.1.2. Ecoulement	23
3.1.3. Crues	27
3.2. Station amont	28
3.2.1. Etalonnage	28
3.2.2. Ecoulement	33
3.2.3. Crues	41
3.3. Séné à Touresso	43
3.3.1. Etalonnage	43
3.3.2. Ecoulement	45
3.3.3. Crues	49
4. Données piézométriques	50
Post-scriptum	65
Références bibliographiques	66

## 1. PRESENTATION

### 1.1. Introduction

Ce recueil est destiné à être surtout un outil de travail pour les chercheurs participants au programme Hyperbav et souhaitants disposer des données de base intéressant le bilan hydrique à l'échelle des bassins versants de Booro Borotou. Il fait suite aux deux recueils présentant les données des trois premières années d'observation (Chevallier et al., 1986 et 1987) et constitue le dernier volume des observations sur le site de Booro-Borotou.

On y trouvera d'une part, une mise en forme des données d'observations pluviométriques, hydrométriques et piézométriques effectuées entre le 1er janvier 1987 et le 31 mars 1988, date à laquelle les installations ont été démontées, et d'autre part quelques récapitulatifs ou résultats généraux de base concernant la période d'étude.

Les données climatiques font l'objet de rapports séparés déjà publiés pour 1984, 1985 et 1986 (Chevallier et al., 1985, 1986 et 1987). Le rapport concernant la période de janvier 1987 à mars 1988 est publié parallèlement à celui-ci (Chevallier et al., 1988).

Pour les données techniques sur les installations de terrain, le lecteur pourra consulter un rapport d'installation (Chevallier et al., 1985) complété par les rapports de campagne 1984-1985 et 1986. Aucune modification notable n'a été apportée au réseau d'observation au cours de la dernière période.

Il est souhaitable pour tous les repérages géographiques de se référer à la carte hors-texte au 1/2500 insérée dans le rapport d'installation.

### 1.2. Types de données

Les données de base hydropluviométriques sont regroupées en trois grandes catégories d'importances inégales :

- les données pluviométriques ;
- les données hydrométriques ;
- les données piézométriques.

Pour les besoins du programme Hyperbav, un soin tout particulier est accordé à la collecte de ces données. Et on peut admettre que leur qualité est dans l'ensemble bonne. Les lacunes peu nombreuses sont signalées et les valeurs douteuses ont été éliminées lorsque cela s'est avéré nécessaire.

### 1.3. Traitement des données

Ces données sont traitées sur microordinateurs à l'aide de plusieurs outils informatiques :

- L'ensemble de programmes PLUVIOGR permet le traitement des données pluviographiques soit directement à partir des cartouches à mémoires statiques utilisées avec les pluviographes Elsyde, soit à partir de saisies sur table à digitaliser.

- Le logiciel HYDROM a été employé pour toutes les saisies des jaugeages et les traitements des étalonnages, ainsi que pour la saisie des hauteurs instantanées, le calcul des débits instantanés et le calcul des débits moyens journaliers.

- Les données pluviométriques et piézométriques ainsi que les tableaux de crues sont traitées à l'aide de LOTUS 1.2.3. (logiciel tableur - graphique - base de données).

- La mise en forme des caractéristiques de pluviographie a été faite à l'aide du logiciel MULTIPLAN (tableur) et la présentation avec le logiciel SAS (statistique, analyse de données).

## **2. DONNEES PLUVIOMETRIQUES**

### 2.1. Pluviométrie ponctuelle

Les tableaux des pages suivantes présentent les observations faites de janvier 1987 à mars 1988 aux postes pluviométriques suivants :

- pluviographes P11 et P12 (doublés par deux pluviographes OEDIPE, numérotés P51 et P52) ;
- pluviomètres P21 à P29 et P40 du bassin principal.

Les pluviomètres au sol P31, P32 et P33 ont été démontés au début de l'année 1987, après que les données obtenues aient été exploitées (Chevallier, Lapetite, 1987)

Les relevés aux postes pluviométriques et pluviographiques sont effectués le matin entre 7h 30 et 10h et datés de la veille par convention. Dans les tableaux les pluies sans valeur significative sont chiffrées par 0 et les lacunes sont représentées par des blancs.

Les valeurs précédées du signe négatif sont soit des hauteurs dont le relevé est douteux, soit des hauteurs cumulées sur plusieurs jours, soit des totaux sur des séries incomplètes.

On se réfèrera au rapport d'installation pour la localisation précise des postes et leur altitude.

PLUVIOMETRIE JOURNALIERE - BOORO BOROTOU

Poste pluvio : P11                      Années 1987-88

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR
1	0.0	0.0	0.0	16.2	6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3	20.0	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2
3	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1	1.3	2.5	5.5	12.1	13.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	5.8
6	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8	16.6	0.0	7.0	1.9	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	6.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.5	8.6	8.2	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	18.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.4	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	9.9	0.0	0.0	26.7	0.0	7.8	0.0	0.0	0.0	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	0.0	10.9	9.2	2.4	21.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	12.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	3.2	0.0	32.4	0.0	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	1.2	2.3	0.0	13.4	3.5	32.1	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8	2.5	19.4	0.0	0.0	0.6	8.2	0.0	0.0	0.0	2.5
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	30.0	0.0	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	31.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.2	0.0	0.0	0.0	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	28.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	16.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9
21	0.0	0.0	37.0	0.0	0.0	8.3	18.4	65.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3
23	0.0	0.0	0.0	0.0	44.7	0.0	0.0	8.4	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	0.0	9.6	0.0	0.0	3.4	0.2	37.2	6.2	17.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	0.0	11.5	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7	1.3	0.0	52.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	0.0	0.0	0.0	0.7	10.6	26.0	0.0	0.2	53.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2	0.0	0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOT	0.6	37.6	61.9	19.2	163.1	162.4	136.3	336.3	238.1	69.7	16.0	13.4	0.0	0.0	35.7
TOTAL ANNUUEL	P11 (1987) 1254.6 mm		(1988) 35.7 mm		(Jan-Mar)										

Poste pluvio : P12                      Années 1987-88

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR
1	0.0	0.0	0.0	15.6	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	6.6	20.0	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5
3	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	2.5	6.8	15.3	12.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4	0.0	0.0	3.9
6	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3	17.8	0.0	6.4	2.7	0.0	0.0	3.5	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	30.5	8.0	6.3	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9	0.0	0.0	0.0	18.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.4	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	11.7	0.0	0.0	14.2	0.0	7.2	0.0	0.0	0.0	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	16.0	11.7	9.1	22.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	11.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	4.3	0.0	33.7	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	1.0	4.2	0.0	11.8	0.9	54.9	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1	2.9	19.9	0.0	1.1	0.0	7.8	0.0	0.0	0.0	1.8
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	31.1	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.1	0.0	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	32.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3
21	0.0	0.0	37.2	0.0	0.0	9.5	18.2	55.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4
23	0.0	0.0	0.0	0.0	44.5	0.0	0.0	9.1	9.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	0.0	7.1	0.0	0.0	3.6	0.2	39.3	3.8	17.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8	0.0	11.2	13.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1	1.3	0.0	59.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	0.0	0.0	0.0	2.8	15.8	26.6	0.0	0.2	45.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0	0.0	2.0	21.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOT	0.3	39.5	59.8	22.9	174.1	170.2	138.5	336.3	241.2	73.5	15.0	15.3	0.0	0.0	32.3
TOTAL ANNUUEL	P12 (1987) 1286.6 mm		(1988) 32.3 mm		(Jan-Mar)										

## PLUVIOMETRIE JOURNALIERE - BOORO BOROTOU

Poste Pluvia : P21      Années 1987-88

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR
1	0.0	0.0	0.0	18.0	9.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8	21.4	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
3	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	3.2	2.9	6.8	14.1	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.4	0.0	0.0	4.6
6	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8	16.2	0.0	7.9	3.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.5	9.3	8.4	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	19.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.3	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	9.9	0.0	0.0	33.3	0.0	8.1	0.0	0.0	0.0	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6	0.0	8.8	9.5	3.3	22.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	12.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	1.5	0.0	34.6	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	1.7	6.1	0.0	11.9	8.1	50.2	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	11.6	2.7	19.4	0.0	0.1	4.0	8.2	0.0	0.0	0.0	4.8
16	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.2	27.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	28.8	0.0	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	33.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	18.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2
21	0.0	0.0	36.6	0.0	0.0	9.4	18.2	65.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4
23	0.0	0.0	0.0	0.0	41.0	0.0	0.0	10.0	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	0.0	8.8	0.0	0.0	3.5	0.2	42.3	7.4	17.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.5	0.0	11.3	13.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1	1.4	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	0.0	0.0	0.0	1.1	10.7	24.8	0.0	0.1	48.6	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0
29	0.0		0.0	0.0	13.3	0.0	0.0	0.2	21.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31	0.0		0.0		0.0		0.0	1.2		0.0		0.0	0.0		0.2
	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR
TOT	0.5	27.5	59.2	25.2	163.4	161.5	139.5	339.9	257.6	76.9	16.3	15.5	0.0	0.4	36.9
TOTAL ANNUEL P21 (1987)			1283.0 mm			(1988)			37.3 mm			(Jan-Mar)			

Poste pluvia : P22      Années 1987-88

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR
1	0.0	0.0	0.0	16.8	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6	19.5	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	1.0	3.4	10.6	16.4	13.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1	0.0	0.0	4.6
6	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7	17.6	0.0	7.8	3.2	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.9	10.0	11.5	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	21.6	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	9.8	0.0	0.0	30.2	0.0	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	10.0	10.2	4.5	22.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	15.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	1.2	0.0	34.5	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	2.1	5.4	0.0	13.3	7.1	52.3	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2	2.7	19.5	0.0	0.3	3.5	8.5	0.0	0.0	0.0	5.2
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.9	28.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	30.0	0.0	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	35.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	73.3	0.0	0.0	0.0	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	16.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7
21	0.0	0.0	34.2	0.0	0.0	10.0	16.3	47.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1
23	0.0	0.0	0.0	0.0	44.7	0.0	0.0	14.4	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	0.0	8.7	0.0	0.0	3.2	0.0	41.7	6.2	17.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7	0.0	9.2	14.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	1.5	0.0	52.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	0.0	0.0	0.0	1.8	13.0	25.7	0.0	0.3	43.3	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
29	0.0		0.0	0.0	14.3	0.0	0.0	3.5	19.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31	0.0		0.0		0.0		0.0	1.6		0.0		0.0	0.0		0.1
	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR
TOT	0.6	24.9	57.5	24.0	170.6	163.8	136.3	333.8	258.7	77.4	15.0	15.8	0.0	0.2	35.4
TOTAL ANNUEL P22 (1987)			1276.4 mm			(1988)			35.6 mm			(Jan-Mar)			

Poste pluvio : P23      Années : 1987-88

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR
1	0.0	0.0	0.0	16.5	9.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	20.0	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9
3	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7	0.5	3.0	7.8	13.8	12.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.9	0.0	0.0	5.2
6	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5	14.7	0.0	7.9	2.9	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.0	8.6	7.5	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0	20.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.1	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	9.6	0.0	0.0	22.0	0.0	7.8	0.0	0.0	0.0	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	0.0	11.8	9.9	6.4	21.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	4.0	0.0	33.3	0.0	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	1.6	4.2	0.0	14.3	3.2	50.3	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7	3.0	18.7	0.0	0.5	2.6	7.9	0.0	0.0	0.0	4.5
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	29.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	30.1	0.0	5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	33.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	71.3	0.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	27.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3
21	0.0	0.0	36.1	0.0	0.0	10.0	17.1	57.5	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2
23	0.0	0.0	0.0	0.0	46.0	0.0	0.0	10.3	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	0.0	9.5	0.0	0.0	3.3	0.2	37.8	5.9	18.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	0.0	11.2	15.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1	1.4	0.0	56.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	0.0	0.0	0.0	1.4	12.8	25.8	0.0	0.0	46.7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0
29	0.0		0.0	0.0	14.0	0.0	0.0	0.5	21.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31	0.0		0.0		0.0		0.0	1.3		0.0		0.0			0.0
TOT	0.5	36.6	61.9	22.1	174.0	161.7	132.2	339.5	250.7	75.5	15.7	16.1	0.0	0.3	37.9

TOTAL ANNUUEL P23      (1987) 1286.5 mm      (1988) 38.2 mm      (Jan-Mar)

Poste pluvio : P24      Années : 1987-88

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR
1	0.0	0.0	0.0	15.6	6.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.5	21.6	5.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
3	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4	0.5	2.5	4.0	13.9	10.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3	0.0	0.0	4.1
6	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8	16.9	0.0	6.4	2.9	0.0	0.0	3.5	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	28.3	7.8	7.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8	0.0	0.0	0.0	19.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	11.7	0.0	0.0	12.3	0.0	6.2	0.0	0.0	0.0	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	0.0	16.2	9.8	7.9	25.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	11.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	6.8	0.0	31.4	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	1.3	2.3	0.0	14.2	1.0	54.3	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8	2.2	20.5	0.0	0.4	0.0	9.2	0.0	0.0	0.0	1.2
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	17.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	0.0	29.8	0.0	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	29.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	70.1	0.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	34.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1
21	0.0	0.0	39.5	0.0	0.0	9.8	19.0	62.2	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	8.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3
23	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0	0.0	0.0	8.2	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	0.0	8.2	0.0	0.0	4.0	0.2	34.9	6.6	19.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0	0.0	12.7	12.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5	1.2	0.0	51.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	0.0	0.0	0.0	3.7	12.9	26.5	0.0	0.2	49.8	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0
29	0.0		0.0	0.0	16.7	0.0	0.0	0.2	20.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31	0.0		0.0		0.0		0.0	1.9		0.0		0.0			0.0
TOT	4.3	42.3	67.7	21.6	171.2	171.8	137.2	335.9	227.9	76.7	15.4	14.1	0.0	0.3	36.0

TOTAL ANNUUEL P24      (1987) 1286.1 mm      (1988) 36.3 mm      (Jan-Mar)



Poste pluvio : P25      Années : 1987-88

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR
1	0.0	0.0	0.0	14.7	13.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3	27.0	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.1	3.3	12.0	16.6	13.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.9	0.0	0.0	4.9
6	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5	16.8	0.0	8.9	3.4	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.6	9.9	10.0	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	21.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.6	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	10.2	0.0	0.0	24.2	0.0	7.4	0.0	0.0	0.0	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	0.0	11.9	9.3	9.0	21.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	14.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	1.5	0.0	38.1	0.0	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	1.7	5.7	0.0	11.7	4.0	53.0	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2	2.5	20.6	0.0	2.4	6.3	8.7	0.0	0.0	0.0	4.9
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	28.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	27.8	0.0	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	71.2	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	20.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8
21	0.0	0.0	32.5	0.0	0.0	10.7	15.6	37.1	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4
23	0.0	0.0	0.0	0.0	44.0	0.0	0.0	13.6	10.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	0.0	8.5	0.0	0.0	4.2	0.0	38.5	3.2	15.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4	0.0	8.0	14.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5	1.5	0.0	62.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	0.0	0.0	0.0	1.1	15.5	24.5	0.0	0.3	33.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
29	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6	0.0	0.0	9.6	18.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
TOT	0.4	28.8	53.1	21.5	179.8	160.1	134.8	331.6	256.0	83.0	16.1	18.1	0.0	0.2	35.2

TOTAL ANNUEL P25      (1987) 1283.3 mm      (1988) 35.4 mm      (Jan-Mar)

Poste pluvio : P26      Années : 1987-88

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR
1	0.0	0.0	0.0	15.7	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7	21.4	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	6.9	0.2	2.3	5.0	13.8	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1	0.0	0.0	3.7
6	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	16.5	0.0	6.3	3.2	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	29.6	8.5	6.4	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	0.0	19.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.3	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	11.9	0.0	0.0	15.6	0.0	7.2	0.0	0.0	0.0	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	0.0	16.0	11.4	7.8	22.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	12.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	6.1	0.0	32.5	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	1.4	3.2	0.0	13.6	1.3	52.2	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8	3.0	19.9	0.0	1.4	0.0	8.2	0.0	0.0	0.0	1.5
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	29.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	0.0	32.2	0.0	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	29.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	70.9	0.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	31.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0
21	0.0	0.0	37.5	0.0	0.0	9.5	18.4	56.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	7.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5
23	0.0	0.0	0.0	0.0	42.9	0.0	0.0	8.7	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	0.0	8.4	0.0	0.0	3.3	0.1	36.5	5.3	18.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5	0.0	12.3	12.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8	1.4	0.0	54.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	0.0	0.0	0.0	3.3	14.3	26.4	0.0	0.2	47.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0
29	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4	0.0	0.0	0.4	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOT	2.6	39.5	65.2	22.2	176.0	168.9	137.0	334.1	243.1	76.4	15.4	14.8	0.0	0.3	34.8

TOTAL ANNUEL P26      (1987) 1295.2 mm      (1988) 35.1 mm      (Jan-Mar)

## PLUVIOMETRIE JOURNALIERE - BOORD BOROTOU

Poste pluvio : P27

Années : 1987-88

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR
1	0.0	0.0	0.0	16.6	7.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6	20.0	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9
3	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0	0.3	2.5	4.4	13.0	10.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2	0.0	0.0	3.8
6	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4	16.2	0.0	5.3	2.8	0.0	0.0	3.4	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	26.0	7.8	10.0	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0	0.0	0.0	0.0	16.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.6	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	13.3	0.0	0.0	12.8	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	0.0	18.0	10.0	8.8	24.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	9.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	7.0	0.0	32.7	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	1.3	2.1	0.0	13.4	1.5	54.0	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0	2.8	18.8	0.0	1.6	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.8
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	31.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	0.0	29.5	0.0	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	29.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	72.0	0.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	27.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3
21	0.0	0.0	41.3	0.0	0.0	9.2	19.3	64.2	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0
23	0.0	0.0	0.0	0.0	37.2	0.0	0.0	7.9	5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	0.0	6.2	0.0	0.0	3.6	0.4	32.1	4.8	17.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2	0.0	11.7	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2	1.3	0.0	51.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	0.0	0.0	0.0	5.4	13.9	29.5	0.0	0.3	42.5	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
29	0.0		0.0	0.0	17.0	0.0	0.0	0.3	15.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31	0.0		0.0	0.0	0.0		0.0	2.1		0.0		0.0	0.0		0.0
TOT	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR
	3.8	33.5	66.5	24.1	172.0	180.5	131.4	328.4	233.6	72.6	19.2	15.0	0.0	0.2	32.7

TOTAL ANNUEL P27 (1987) 1276.6 mm (1988) 32.9 mm (Jan-Mar)

Poste pluvio : P28

Années : 1987-88

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR
1	0.0	0.0	0.0	13.1	11.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0	0.0	5.9	17.6	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2
3	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	0.1	2.0	9.5	14.3	12.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0	0.0	0.0	-
6	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4	19.7	0.0	7.3	3.5	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.3	8.9	6.9	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	0.0	15.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	11.1	0.0	0.0	17.5	0.0	8.9	0.0	0.0	0.0	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	0.0	16.8	12.2	9.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	11.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	1.5	0.0	33.5	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	1.4	5.8	0.0	10.5	1.4	52.7	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3	2.2	19.3	0.0	5.2	3.2	8.3	0.0	0.0	0.0	4.3
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	26.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	0.0	27.3	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	31.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	29.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9
21	0.0	0.0	35.5	0.0	0.0	10.4	16.0	47.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4
23	0.0	0.0	0.0	0.0	41.0	0.0	0.0	9.5	11.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	0.0	8.6	0.0	0.0	3.6	0.0	37.1	5.2	15.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6	0.0	8.0	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0	11.6	1.4	0.0	62.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	0.0	0.0	0.0	2.5	17.8	25.6	0.0	0.7	26.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0
29	0.0		0.0	0.0	15.9	0.0	0.0	6.5	20.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31	0.0		0.0	0.0	0.0		0.0	2.8		0.0		0.0	0.0		0.2
TOT	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR
	0.0	37.6	54.8	25.3	174.8	167.4	131.8	329.3	229.1	74.0	17.2	17.9	0.0	0.3	31.6

TOTAL ANNUEL P28 (1987) 1259.2 mm (Lacunes) (1988) 31.9 mm (Jan-Mar) (Lacune)

Poste pluvio : P29 Années : 1987-88

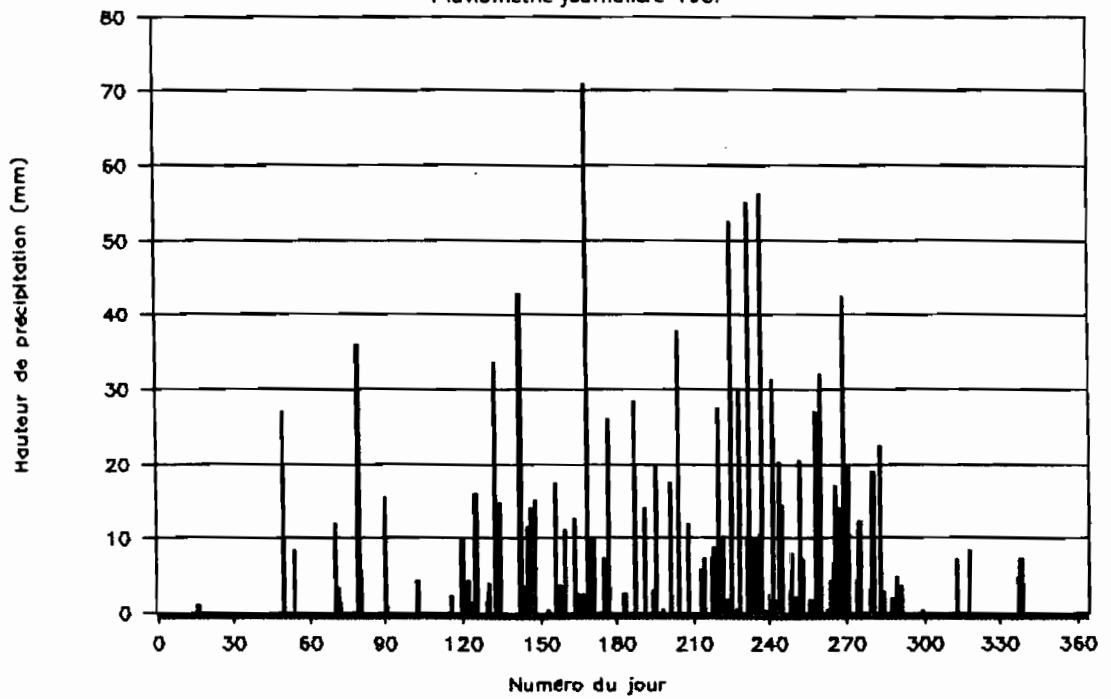
	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR
1	0.0	0.0	0.0	15.3	10.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0	0.0	5.4	15.6	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9
3	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	0.1	2.3	4.9	14.1	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4	0.0	0.0	-
6	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8	22.0	0.0	7.2	3.1	0.0	0.0	2.9	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.1	8.1	8.2	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1	0.0	0.0	0.0	15.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.5	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	13.8	0.0	0.0	12.8	0.0	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	0.0	20.4	9.4	9.8	21.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	5.5	0.0	31.8	0.0	0.0	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	1.3	4.1	0.0	11.8	1.3	51.9	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5	1.7	19.1	0.0	2.8	0.0	9.4	0.0	0.0	0.0	1.6
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	31.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	29.7	0.0	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	28.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62.3	0.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	34.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0
21	0.0	0.0	37.0	0.0	0.0	10.7	16.1	50.7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0
23	0.0	0.0	0.0	0.0	37.4	0.0	0.0	8.0	8.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	0.0	7.4	0.0	0.0	3.0	0.1	34.4	6.0	15.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3	0.0	11.7	14.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2	1.2	0.0	55.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	0.0	0.0	0.0	5.0	15.6	28.0	0.0	0.6	34.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
29	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5	0.0	0.0	1.7	16.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOT	2.1	41.4	58.8	28.3	171.9	170.6	131.6	323.4	224.1	68.4	14.9	16.5	0.0	0.1	28.7
TOTAL ANNUEL P29		(1987) 1252.0 mm			(1988) 28.8 mm			(Jan-Mar)		(Lacune)					

Poste pluvio : P40 Années : 1987-88

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR
1	0.0	0.0	0.0	13.2	10.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	0.0	6.2	15.5	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
3	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	0.3	1.7	6.0	12.8	10.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9	0.0	0.0	-
6	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4	22.2	0.0	7.6	3.4	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.2	8.3	8.0	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	16.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	13.6	0.0	0.0	11.9	0.0	6.2	0.0	0.0	0.0	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	19.2	10.0	8.7	23.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	2.3	0.0	32.6	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	1.2	5.5	0.0	11.2	1.2	52.7	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2	2.4	19.5	0.0	4.7	0.0	8.2	0.0	0.0	0.0	3.0
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	30.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	0.0	28.4	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	29.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	0.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	23.3	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0
21	0.0	0.0	38.0	0.0	0.0	11.2	15.9	46.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.6
23	0.0	0.0	0.0	0.0	44.6	0.0	0.0	8.4	11.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	0.0	9.2	0.0	0.0	2.9	0.0	38.1	8.0	14.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9	0.0	8.8	14.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4	1.5	0.0	59.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	0.0	0.0	0.0	3.7	17.7	25.6	0.0	0.8	25.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9	0.0	0.0	2.3	15.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOT	0.1	32.5	56.0	27.1	178.9	176.7	130.8	321.0	214.0	70.7	14.4	18.8	0.0	0.0	29.1
TOTAL ANNUEL P40		(1987) 1241.0 mm			(1988) 29.1 mm			(Jan-Mar)		(Lacune)					

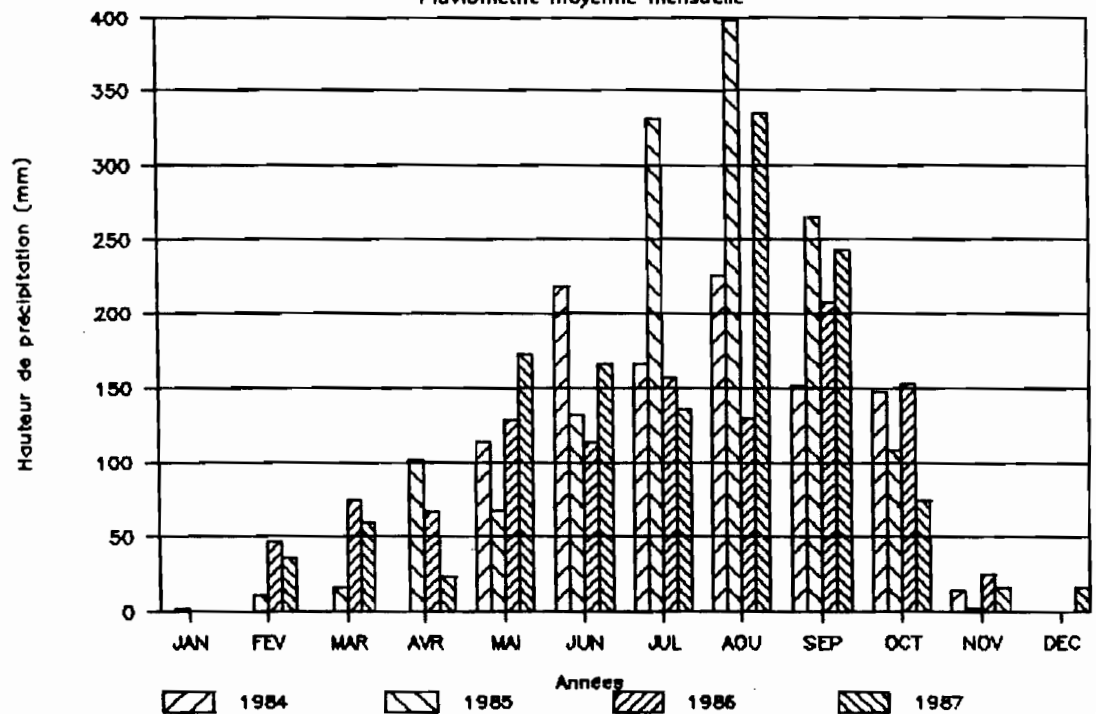
### BOORO-BOROTOU PRINCIPAL

Pluviométrie journalière 1987



### BOORO-BOROTOU PRINCIPAL

Pluviométrie moyenne mensuelle



## 2.2. Pluviométrie moyenne

Il existe plusieurs méthodes pour évaluer la pluviométrie moyenne sur un bassin versant. La densité des postes d'observation à Booro Borotou est telle qu'une simple moyenne arithmétique donnerait déjà un résultat tout à fait acceptable. Nous avons préféré utiliser la méthode des moyennes pondérées, dite de Thiessen, très facile à mettre en oeuvre lors du traitement automatique des données.

Le tableau suivant rappelle les valeurs des coefficients de Thiessen pour les différents postes et sur les deux bassins de Booro Borotou :

### Bassin principal :

poste	11	12	21	22	23	24	25	26	27	28	29	40
coeff. de THIESSEN	.112	.135	.071	.083	.120	.050	.114	.078	.047	.084	.084	.022

### Bassin amont :

poste	11	21	22	23	24	26
coeff. de THIESSEN	.337	.213	.096	.287	.013	.054

On trouvera dans les pages suivantes les tableaux donnant les pluies moyennes sur les bassins versants calculées par la méthode de Thiessen.

## Booro Principal : pluviométrie moyenne (Thiessen) : années 1987-88

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR
1	0.0	0.0	0.0	15.5	9.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	5.8	20.4	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
3	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	0.5	2.7	7.3	14.4	12.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.3	0.0	0.0	4.5
6	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0	17.4	0.0	7.3	2.9	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	28.3	8.7	8.1	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	0.0	18.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.5	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	11.0	0.0	0.0	20.4	0.0	7.2	0.0	0.0	0.0	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9	0.0	14.1	10.3	7.1	22.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	12.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	3.4	0.0	33.7	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	1.4	4.3	0.0	12.6	3.0	52.5	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8	2.6	19.6	0.0	1.5	1.9	8.4	0.0	0.0	0.0	3.2
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6	27.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	0.0	29.7	0.0	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	31.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	70.9	0.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	27.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8
21	0.0	0.0	36.0	0.0	0.0	9.8	17.3	55.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	5.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.7
23	0.0	0.0	0.0	0.0	42.8	0.0	0.0	10.0	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	0.0	8.4	0.0	0.0	3.5	0.1	37.8	5.4	17.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.3	0.0	10.6	13.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0	11.6	1.4	0.0	56.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	0.0	0.0	0.0	2.4	14.1	26.1	0.0	0.3	42.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29	0.0		0.0	0.0	15.1	0.0	0.0	2.5	19.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
30	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0
31	0.0		0.0		0.0		0.0	1.8		0.0		0.0	0.0		0.0
TDT	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR
	1.1	35.4	58.7	23.0	172.3	166.4	135.1	334.5	242.4	74.8	15.6	15.8	0.0	0.2	34.9

TOTAL :

1275.1 mm (Année 1987)

## Boaro Amont : pluviométrie moyenne (Thiessen) : années 1987-88

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR
1	0.0	0.0	0.0	16.3	8.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7	20.3	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6
3	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7	1.3	2.8	6.9	13.5	12.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	0.0	0.0	4.5
6	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5	16.1	0.0	7.5	2.6	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.0	8.9	8.2	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	0.0	19.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.6	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	9.9	0.0	0.0	26.3	0.0	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	0.0	11.0	9.7	4.3	21.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	13.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	3.0	0.0	33.3	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	1.5	4.0	0.0	13.4	4.6	51.2	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2	2.7	19.3	0.0	0.3	2.1	8.2	0.0	0.0	0.0	3.0
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.7	25.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	0.0	29.9	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	32.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	72.1	0.0	0.0	0.0	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	24.9	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	14.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5
21	0.0	0.0	36.2	0.0	0.0	9.3	17.8	61.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	6.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0
23	0.0	0.0	0.0	0.0	44.1	0.0	0.0	9.9	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	0.0	9.2	0.0	0.0	3.4	0.2	38.8	6.3	18.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9	0.0	11.2	13.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7	1.4	0.0	53.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	0.0	0.0	0.0	1.3	11.7	25.7	0.0	0.1	49.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29	0.0		0.0	0.0	13.8	0.0	0.0	0.5	21.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
30	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0
31	0.0		0.0		0.0		0.0	1.1		0.0		0.0	0.0		0.0
TOT	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR
	0.7	34.1	60.6	21.5	167.8	162.6	135.9	338.6	248.0	74.0	15.8	14.9	0.0	0.2	34.7

TOTAL :

1274.5 mm (Année 1987)

### 2.3. Pluviographie

Les utilitaires de dépouillement de la pluviographie développés depuis 1986 ont à nouveau servi pour dépouiller les données d'observations aux six postes pluviographiques (P01, P11, P12, P43, P51 et P52) de la zone étudiée.

L'ensemble de ces résultats constituent une masse très importante de données qu'il n'est pas possible de consigner dans ce rapport. On trouvera cependant dans les pages suivantes les tableaux de caractéristiques des averses supérieures à 5 mm.

A l'aide de MULTIPLAN, les opérations suivantes ont été réalisées sur les fichiers de base :

- la *critique des données* par comparaison des deux pluviographes P51 et P52 avec les données pluviométriques. Les valeurs retenues sont principalement issues de P52 (au centre du bassin), complétée par P51 (à l'amont) et éventuellement par le pluviographe à enregistrement graphique P12. Cette critique aboutit à des résultats totalement fiables pour la saison des pluies. Quelques anomalies peuvent subsister en saison sèche, notamment en mars 1987.
- le *calcul des indices de précipitations antérieures* pour diverses valeurs de l'exposant.
- l'*extraction* du fichier des averses supérieures à 5mm.

De plus il faut signaler ici le travail réalisé par Kouamé (1987) sur les données pluviographiques de Booro-Borotou dans le cadre d'un travail de DEA soutenu à l'Université des Sciences et Techniques du Languedoc de Montpellier.

#### **Notations utilisées dans les tableaux :**

- NUM Numéro d'averse du fichier (ne correspond pas au numéro réel d'identification de l'averse).
- DATE Date de début de l'averse.
- HEURE Heure de début de l'averse.
- HFIN Heure de fin de l'averse.
- PSEAU Hauteur de l'averse mesurée au seau (en mm).
- IMO Intensité maximale instantanée (calculée sur un seul basculement)(en mm/h).
- IMnn Intensité maximale pendant nn minutes (IMnn est nul si la durée de l'averse est supérieure à nn)(en mm/h).
- JOUR DATE + HEURE exprimée en jours depuis le début de l'année.
- RESSO Durée écoulée depuis l'averse précédente (en jours).
- RESS1 Durée depuis la dernière averse supérieure à 1 mm (en jours).
- DUREE Durée totale de l'averse (en min.).
- TOTAN Hauteur cumulée des précipitations tombées avant l'averse depuis le premier janvier (en mm).
- IPAnn Indice de précipitations antérieures avec un exposant de nn/100 (en mm).



OBS	NUM	DATE	HEURE	HFIN	PSEAU	IMO	IM1	IM5	IM10	IM15	IM20	IM30	IM60	HM5	HM10	HM15
1	7	28/2/86	8:37:42	13:46:37	19.8	36.8	35.7	25.2	18.8	16.4	15.3	14.3	9.7	11.9	7.0	2.6
2	8	2/3/86	18:44:46	20:29:23	5.7	79.0	70.6	26.8	16.1	10.9	8.3	5.8	4.4	4.8	4.4	4.0
3	10	10/3/86	4:06:21	8:58:12	36.4	105.4	101.8	79.2	69.6	59.3	53.8	44.0	27.8	29.4	27.7	22.8
4	12	17/3/86	20:20:53	20:57:17	14.5	131.7	103.8	70.2	51.3	42.6	34.9	25.6	0.0	14.0	13.2	12.3
5	14	19/3/86	18:39:00	0:24:09	18.9	34.4	32.0	24.9	21.4	20.6	17.9	12.1	10.2	10.5	8.3	7.5
6	15	2/4/86	0:27:01	4:08:38	8.8	7.2	7.2	6.1	5.5	5.4	5.1	4.9	4.3	2.2	0.0	0.0
7	18	21/4/86	18:03:24	18:54:41	20.2	93.0	88.2	78.2	70.5	64.2	53.2	37.3	0.0	19.3	18.9	18.4
8	20	25/4/86	16:53:27	17:49:55	11.0	105.4	92.2	74.1	44.8	31.6	26.0	19.8	0.0	10.1	7.5	7.0
9	22	27/4/86	10:49:05	12:57:58	18.4	105.4	87.3	55.7	44.9	42.2	39.5	29.0	14.7	15.8	14.0	13.6
10	23	4/5/86	0:13:46	1:45:16	18.4	42.7	37.2	33.3	32.2	30.6	27.7	22.4	16.0	16.7	14.0	12.3
11	26	6/5/86	23:06:49	2:59:20	7.2	15.7	15.7	13.0	10.1	9.1	7.7	4.0	2.3	2.4	1.0	0.5
12	27	9/5/86	20:57:12	21:16:08	7.2	42.0	39.6	32.0	27.6	25.2	0.0	0.0	0.0	7.2	7.2	6.2
13	28	12/5/86	3:18:22	3:40:35	7.2	61.5	57.9	42.8	24.2	22.8	18.1	0.0	0.0	7.2	6.2	5.3
14	32	14/5/86	6:26:48	7:52:10	7.7	66.2	58.0	28.8	17.9	13.4	10.6	7.7	6.0	5.7	5.3	3.8
15	34	15/5/86	18:49:22	19:41:37	9.1	86.1	78.9	69.1	46.0	30.9	23.3	15.8	0.0	8.6	8.6	8.1
16	38	19/5/86	8:19:43	10:14:14	11.5	61.5	57.4	34.8	23.8	19.2	16.2	14.6	9.7	9.6	6.2	4.8
17	39	22/5/86	7:04:49	7:48:43	8.1	42.0	40.3	34.3	26.8	19.9	16.3	13.6	0.0	7.2	6.7	5.7
18	42	25/5/86	22:57:58	0:20:56	7.2	55.6	48.1	37.0	24.3	19.8	17.3	13.4	6.0	6.2	4.8	3.3
19	44	30/5/86	18:59:54	22:12:16	15.8	86.1	71.8	62.5	46.2	37.6	30.7	23.1	12.1	11.0	10.5	10.0
20	46	2/6/86	19:20:21	19:31:10	5.3	101.3	78.7	47.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3	4.8	4.8
21	47	4/6/86	7:53:14	8:22:42	23.0	132.5	120.6	107.8	98.7	80.8	63.4	0.0	0.0	22.5	22.5	22.0
22	51	12/6/86	3:44:45	4:56:12	5.1	46.5	45.7	33.2	21.5	15.1	11.6	8.0	4.5	4.2	3.3	3.3
23	52	13/6/86	22:48:22	0:50:08	19.1	111.6	111.6	97.5	74.2	54.2	43.4	30.9	17.2	16.7	15.3	14.4
24	53	14/6/86	8:32:27	9:27:51	11.2	31.6	30.3	24.8	20.8	19.3	18.6	17.7	0.0	10.7	10.2	7.9
25	55	25/6/86	22:24:24	2:28:56	42.3	186.0	130.2	120.9	102.5	84.1	70.5	57.5	31.8	36.3	30.7	30.2
26	61	4/7/86	5:01:20	9:05:41	21.4	23.9	23.9	19.9	17.5	15.8	14.8	13.6	10.5	12.1	6.5	2.8

OBS	HM20	HM25	HM30	HM40	HM50	JOUR	RESSO	RESS1	DUREE	TOTAN	IPA01	IPA05	IPA10	IPA50	IPA80
1	1.8	0.9	0.9	0.0	0.0	61.78	2.207	2.2070	104.62	40.4	235.2	31.4	24.8	7.4	3.6
2	3.5	2.2	1.8	1.8	1.8	62.15	0.298	0.2976	89.28	46.1	240.2	36.6	29.6	11.3	7.4
3	21.1	20.2	18.9	14.5	11.0	76.85	7.474	2.0084	36.40	87.3	246.0	45.4	25.7	1.0	0.2
4	11.9	10.5	8.8	7.0	6.1	78.78	1.904	1.8012	345.15	102.2	256.1	55.0	33.7	6.3	3.4
5	3.5	0.4	0.4	0.0	0.0	92.02	13.002	13.0020	221.62	121.1	241.5	38.6	14.3	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	109.50	17.327	17.2495	33.00	130.3	210.9	20.1	4.2	0.0	0.0
7	18.4	18.4	17.1	15.8	13.6	115.70	3.916	3.8509	56.47	152.7	219.9	33.1	17.2	3.1	0.9
8	6.6	6.6	6.6	6.6	6.1	117.45	1.708	1.1339	128.88	164.1	227.5	41.0	24.3	6.3	3.3
9	13.2	11.0	10.1	7.9	5.7	124.01	6.469	6.4693	91.50	182.5	230.5	43.0	22.3	1.0	0.1
10	11.4	8.3	5.3	0.9	0.0	126.96	2.890	2.8900	232.52	200.9	241.8	53.1	30.5	4.6	1.8
11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	129.87	2.748	2.7485	18.93	208.1	242.2	52.6	28.6	3.0	1.0
12	6.2	2.9	1.9	0.5	0.0	132.14	2.252	2.2516	22.22	215.3	243.9	53.4	28.6	3.3	1.4
13	4.8	4.8	3.3	1.9	1.9	132.21	0.053	0.0533	66.72	222.5	250.9	60.4	35.6	10.2	8.2
14	3.3	2.4	1.9	1.4	1.0	135.78	1.456	1.4065	52.25	236.0	255.8	63.2	36.3	6.9	3.6
15	8.1	8.1	8.1	8.1	7.2	136.99	1.165	1.1651	41.17	245.1	261.9	68.2	40.4	8.9	5.0
16	3.8	2.4	2.4	2.4	1.4	142.30	2.869	2.8685	43.90	261.4	264.5	66.4	35.7	3.8	1.3
17	4.3	3.3	2.9	0.5	0.0	143.92	1.598	1.5976	29.27	269.5	268.3	68.8	37.3	5.4	2.6
18	3.3	3.3	2.4	1.9	0.5	150.79	4.777	4.7211	192.37	282.0	262.7	58.7	26.3	1.1	0.2
19	9.1	7.7	6.7	5.3	4.8	152.17	1.248	1.2483	40.83	297.8	275.0	70.0	37.2	9.0	5.9
20	3.8	3.8	3.8	2.9	2.4	155.33	1.515	1.5153	29.47	305.0	273.6	66.4	33.2	4.8	2.2
21	21.5	21.5	20.1	19.6	17.7	158.43	3.082	2.1114	3.63	328.5	288.3	77.3	41.9	6.3	2.3
22	2.8	2.3	1.9	0.9	0.0	164.95	1.745	1.7446	121.77	337.4	278.9	63.5	28.3	2.5	1.3
23	13.0	13.0	12.6	12.1	10.7	165.36	0.321	0.3211	55.40	356.5	297.0	81.3	45.9	18.4	15.8
24	2.8	1.4	0.9	0.0	0.0	169.04	3.649	3.6494	22.22	367.7	297.2	77.0	39.7	4.8	1.5
25	29.8	29.3	25.6	21.9	18.1	183.81	6.704	5.7700	6.75	414.3	300.6	70.3	32.7	1.7	0.2
26	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	188.32	2.946	2.4516	32.38	442.3	315.2	80.7	41.8	6.1	2.4

OBS	NUM	DATE	HEURE	HFIN	PSEAU	IMO	IM1	IM5	IM10	IM15	IM20	IM30	IM60	HM5	HM10	HM15
27	63	7/7/86	7:47:47	8:20:10	9.8	79.7	71.6	52.4	41.3	35.2	27.7	17.5	0.0	9.3	8.8	8.4
28	67	11/7/86	18:09:39	18:33:59	5.1	35.6	33.2	24.1	19.9	17.0	12.2	0.0	0.0	4.7	4.7	2.8
29	70	15/7/86	23:22:20	2:56:19	15.3	40.8	39.4	30.8	27.9	23.1	17.7	12.5	7.2	7.0	6.0	6.0
30	77	21/7/86	4:50:05	8:15:46	8.4	44.1	33.0	25.5	16.9	13.3	10.7	8.1	5.8	3.7	2.3	1.9
31	78	21/7/86	10:11:48	12:40:28	11.2	49.2	41.0	29.9	22.9	19.1	18.2	15.2	9.6	8.4	7.0	6.0
32	85	25/7/86	1:58:03	8:39:46	35.3	54.7	50.4	45.7	40.9	37.1	35.8	32.8	25.4	29.2	25.9	24.0
33	88	28/7/86	9:33:08	11:44:02	7.5	16.2	16.2	14.0	11.3	9.8	8.8	7.1	5.1	3.8	2.4	1.4
34	89	31/7/86	23:54:08	0:20:15	12.2	99.8	87.4	68.6	44.2	42.3	33.1	0.0	0.0	12.2	11.3	10.8
35	93	1/8/86	11:07:42	13:27:20	15.5	28.7	28.7	23.3	19.4	14.9	13.9	11.9	8.4	12.7	9.0	5.7
36	118	20/8/86	13:25:18	14:27:10	20.7	77.1	69.3	55.0	49.9	47.8	43.2	36.6	0.0	19.8	19.3	18.4
37	121	24/8/86	10:13:22	13:02:13	32.0	65.2	60.1	53.6	51.1	48.7	45.2	40.8	26.5	29.7	25.4	22.6
38	122	24/8/86	18:13:41	18:28:09	6.1	62.8	59.5	48.7	28.8	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1	5.7	5.7
39	130	30/8/86	18:49:54	23:04:53	11.1	39.9	36.3	23.2	17.1	14.9	13.8	10.8	5.7	5.8	4.0	1.8
40	135	4/9/86	19:46:22	20:32:26	15.1	79.8	76.3	64.6	55.1	46.8	38.4	27.9	0.0	14.2	14.2	12.4
41	136	5/9/86	16:47:29	19:35:26	9.8	63.8	55.5	41.5	33.2	23.2	17.6	12.1	6.4	6.7	6.7	6.2
42	139	7/9/86	15:55:17	16:52:56	27.0	93.9	87.8	77.7	64.9	57.7	51.9	41.2	0.0	26.6	25.7	23.5
43	147	12/9/86	8:33:14	11:12:40	20.0	199.5	174.4	109.8	74.7	52.5	40.1	27.1	14.1	15.1	13.7	13.7
44	148	13/9/86	16:27:37	18:21:07	38.1	114.0	94.6	81.5	69.6	64.0	53.7	37.2	19.0	37.2	35.0	33.7
45	155	21/9/86	22:20:39	23:04:06	7.5	51.5	50.7	37.6	26.6	21.8	18.4	12.4	0.0	6.2	5.8	3.5
46	162	29/9/86	6:32:34	9:25:59	16.8	43.1	41.0	32.1	20.7	17.3	15.0	16.1	9.9	12.9	11.5	10.2
47	163	30/9/86	20:51:32	23:12:42	26.3	143.5	123.0	102.5	72.1	56.0	46.6	35.5	21.6	22.0	20.1	15.8
48	165	5/10/86	11:52:29	12:51:47	7.2	66.2	64.1	55.5	30.5	21.2	16.1	11.1	0.0	5.7	5.7	5.7
49	166	6/10/86	12:47:24	14:04:46	9.1	50.7	50.7	23.4	22.4	17.6	12.7	12.3	7.9	8.1	6.7	4.8
50	172	22/10/86	13:53:46	14:23:20	12.9	191.4	150.7	117.0	74.5	46.5	35.2	0.0	0.0	12.4	12.4	12.0
51	174	23/10/86	17:58:36	18:41:40	7.2	47.8	46.8	32.5	16.3	12.6	13.6	9.1	0.0	6.2	4.3	3.8
52	176	25/10/86	20:37:04	23:19:41	13.9	43.1	41.4	39.0	34.6	31.8	27.1	17.5	10.4	9.6	9.1	8.6

OBS	HM20	HM25	HM30	HM40	HM50	JOUR	RESSO	RESS1	DUREE	TOTAN	IPA01	IPA05	IPA10	IPA50	IPA80
27	8.4	7.9	6.5	5.1	2.3	192.68	4.338	2.5341	13.70	453.1	312.5	74.1	34.5	2.2	0.5
28	1.9	0.5	0.5	0.0	0.0	196.97	4.200	1.3278	213.98	462.9	309.1	68.1	29.3	1.8	0.6
29	5.1	2.8	1.4	0.5	0.0	199.73	2.606	2.2834	35.63	480.2	318.5	75.6	36.5	5.6	2.6
30	1.9	1.4	0.9	0.5	0.0	202.42	0.081	0.0806	148.67	492.4	322.8	78.5	39.8	10.8	8.8
31	3.3	1.9	1.4	0.5	0.0	204.72	2.195	1.1615	11.37	504.6	328.0	81.7	42.2	8.2	4.0
32	20.3	15.5	13.7	6.1	0.9	208.90	2.537	2.5369	130.20	547.0	357.6	105.1	61.7	12.6	5.3
33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	213.00	3.507	3.5070	26.12	558.3	354.9	96.0	49.8	3.7	0.9
34	9.9	9.9	9.4	6.6	5.7	213.17	0.156	0.0940	62.45	571.0	367.1	108.1	61.8	15.5	12.4
35	1.9	1.4	0.0	0.0	0.0	217.69	4.131	0.0593	3.97	593.7	374.3	107.1	57.1	7.0	3.2
36	17.4	16.0	13.7	10.4	6.1	234.97	2.367	2.3670	13.67	641.4	362.3	81.7	37.5	7.5	3.5
37	22.1	20.3	18.4	14.1	5.2	236.76	0.216	0.2163	14.47	675.8	390.8	109.3	65.3	33.2	28.6
38	4.7	4.2	4.2	3.3	1.9	242.61	5.844	1.1372	56.83	684.4	377.8	89.5	42.8	3.4	1.0
39	1.3	1.3	0.4	0.0	0.0	247.82	4.862	1.0009	46.07	698.9	373.8	81.9	35.8	2.3	0.9
40	12.0	10.6	10.6	9.8	4.9	248.70	0.844	0.8438	167.95	714.0	385.6	93.0	46.8	11.4	8.1
41	5.8	4.4	3.5	1.3	1.3	250.66	1.847	1.0622	57.65	725.1	389.7	95.3	48.5	9.5	4.9
42	22.2	20.8	19.5	16.0	12.0	254.37	3.664	0.9470	62.22	754.2	404.3	104.5	54.9	7.3	2.6
43	13.3	12.9	12.4	11.5	9.3	256.69	1.219	1.2187	113.50	780.9	422.1	118.8	67.6	16.0	9.5
44	31.9	27.9	25.7	23.1	17.7	258.52	1.759	1.5366	68.12	820.8	454.1	145.5	90.4	23.6	12.4
45	3.1	3.1	2.7	1.3	0.4	265.68	0.718	0.6200	19.12	837.5	439.6	116.9	57.3	7.0	4.8
46	7.5	4.9	2.7	0.9	0.0	273.87	1.476	1.4761	141.17	861.8	429.6	99.9	44.8	8.8	5.4
47	14.8	12.4	12.4	11.0	8.6	275.68	1.712	1.7119	75.22	888.1	448.2	115.8	59.9	14.9	8.1
48	5.7	5.7	5.7	5.3	4.3	279.53	0.997	0.9970	77.37	896.7	440.1	104.0	48.6	6.9	3.7
49	3.3	2.4	1.4	1.0	1.0	294.98	15.389	8.3270	14.37	907.8	387.3	53.7	13.1	0.0	0.0
50	12.0	12.0	12.0	11.5	11.5	295.86	0.256	0.2558	41.02	925.0	401.3	68.4	28.6	14.3	12.8
51	3.3	3.3	2.4	1.4	0.0	298.86	2.080	1.8872	162.62	935.1	399.7	68.2	29.5	6.7	3.0
52	8.1	7.2	4.8	2.4	0.0	299.27	0.301	0.3008	31.82	949.0	412.3	80.9	42.1	17.7	13.3

OBS	NUM	DATE	HEURE	HFIN	PSEAU	IMO	IM1	IM5	IM10	IM15	IM20	IM30	IM60	HM5	HM10	HM15
53	179	28/10/86	1:21:04	3:01:43	14.4	49.2	47.6	42.5	34.5	31.5	27.6	22.4	12.2	12.4	11.5	8.6
54	186	31/10/86	16:02:57	20:24:34	58.4	114.8	97.1	89.3	73.5	71.9	67.6	51.6	30.0	52.6	46.9	42.6
55	190	3/11/86	16:36:53	16:55:32	10.5	114.8	99.7	80.0	50.5	37.2	0.0	0.0	0.0	10.5	10.0	9.1
56	193	5/11/86	8:58:29	9:30:23	8.6	215.3	175.8	73.1	43.2	29.2	22.2	15.2	0.0	8.1	8.1	7.7
57	195	8/11/86	2:07:34	4:46:12	5.7	18.3	18.3	11.3	6.8	6.9	4.5	3.2	2.0	1.9	1.4	1.4
58	2	20/2/87	17:54:29	19:14:04	30.7	86.3	82.2	75.8	66.4	61.5	57.6	49.8	29.4	30.2	29.7	28.3
59	8	25/2/87	0:17:50	0:43:46	9.9	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.2	0.0	0.0	0.0
60	9	11/3/87	16:00:00	16:01:00	11.3	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.0	0.0	0.0
61	20	20/3/87	16:00:00	16:01:00	37.2	29.4	29.4	26.6	15.9	12.9	11.1	8.8	5.6	5.0	3.5	3.0
62	24	31/3/87	16:00:00	16:01:00	15.6	77.9	73.5	60.0	41.6	28.1	21.4	14.7	0.0	8.0	8.0	7.5
63	20	6/5/87	17:10:03	17:24:26	16.0	163.6	133.3	103.5	82.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0	16.0	15.5
64	25	14/5/87	1:26:26	3:15:57	28.0	112.5	98.8	82.0	74.9	62.0	46.8	35.1	22.1	26.0	24.0	22.5
65	27	15/5/87	22:48:59	23:40:10	16.5	150.0	143.1	97.1	83.3	57.5	43.9	29.9	0.0	15.5	15.0	15.0
66	28	23/5/87	19:31:51	20:02:10	10.5	120.0	108.0	63.0	43.7	29.2	23.4	0.0	0.0	10.0	9.0	8.0
67	29	23/5/87	21:11:40	0:55:41	34.0	180.0	129.5	108.0	85.9	69.9	58.4	43.0	24.9	26.5	22.0	20.0
68	33	26/5/87	23:32:20	2:53:20	13.0	62.1	54.8	44.3	38.7	32.7	28.3	18.3	9.6	10.0	10.0	9.0
69	34	27/5/87	17:45:09	18:06:16	16.0	150.0	121.6	87.8	72.2	59.7	0.0	0.0	0.0	16.0	15.5	15.5
70	35	30/5/87	3:20:33	6:01:47	16.0	38.3	36.8	32.6	31.7	28.5	25.3	20.5	10.9	11.0	9.5	8.0
71	36	6/6/87	21:11:09	21:29:15	6.8	64.6	61.5	35.0	20.9	19.8	0.0	0.0	0.0	6.0	5.3	5.3
72	37	6/6/87	22:33:38	2:01:57	15.1	61.6	54.7	45.7	29.2	16.9	13.6	9.4	5.4	9.8	9.0	8.3
73	41	8/6/87	19:05:26	20:08:41	6.0	113.0	95.0	47.9	18.6	12.7	9.7	6.8	0.0	4.5	3.8	3.8
74	42	10/6/87	11:11:40	12:34:14	18.8	208.6	177.4	101.6	65.9	53.5	47.3	31.3	16.2	16.6	16.6	16.6
75	44	14/6/87	9:54:43	11:17:30	18.8	73.3	70.2	55.3	50.9	51.2	45.6	31.1	16.2	16.6	16.6	15.8
76	51	20/6/87	2:33:41	3:37:52	50.5	208.6	180.8	105.9	75.2	66.0	62.8	61.0	43.0	45.2	43.7	43.7
77	54	21/6/87	10:22:23	11:05:48	6.0	25.3	25.3	19.0	11.7	12.5	10.5	8.2	0.0	3.8	2.3	2.3
78	56	25/6/87	21:14:53	21:30:45	5.3	30.5	30.5	27.3	17.9	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	3.8	3.0

OBS	HM20	HM25	HM30	HM40	HM50	JOUR	RESS0	RESS1	DUREE	TOTAN	IPA01	IPA05	IPA10	IPA50	IPA80
53	7.7	7.2	4.3	3.3	0.0	301.68	0.556	0.2795	5.82	968.2	422.3	90.7	51.3	18.8	12.9
54	39.7	38.8	38.8	34.0	31.1	304.89	0.036	0.0358	42.43	1033.8	476.3	143.9	102.9	64.5	59.5
55	8.6	8.6	8.1	8.1	7.2	309.37	1.669	0.2717	31.90	1048.2	470.4	129.0	78.8	13.4	5.6
56	7.2	7.2	6.7	6.7	5.3	312.09	2.692	1.1249	158.63	1057.8	467.3	121.4	67.8	6.3	2.1
57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.75	100.000	33.7750	79.58	0.5	166.9	0.8	0.0	0.0	0.0
58	27.3	24.4	23.5	20.1	15.3	56.01	4.211	4.1634	25.93	31.7	190.1	26.0	20.6	3.9	1.1
59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.72	15.685	14.6363	1.00	41.6	172.7	17.3	7.1	0.0	0.0
60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.02	0.224	0.0314	224.35	57.2	186.0	31.1	20.4	10.1	8.1
61	2.5	2.0	0.0	0.0	0.0	83.01	0.622	8.2827	1.00	101.4	195.5	39.0	19.0	0.2	0.0
62	7.0	6.5	5.0	5.0	4.0	104.91	12.783	12.5763	8.30	117.0	183.2	26.9	8.4	0.0	0.0
63	15.5	15.5	15.5	15.5	14.0	130.90	4.178	3.9297	6.13	157.0	178.7	34.5	20.0	2.5	0.6
64	21.0	21.0	20.0	17.5	16.0	135.95	1.815	1.7476	51.18	191.5	204.0	57.9	40.1	12.7	7.1
65	14.5	14.5	14.5	14.0	13.5	143.81	7.828	7.8276	30.32	208.0	203.9	50.3	25.9	0.6	0.0
66	8.0	8.0	6.0	5.0	4.0	143.88	0.048	0.0483	224.02	218.5	214.3	60.7	36.2	10.8	10.1
67	19.0	18.5	18.0	15.0	13.5	144.77	0.734	0.3979	35.15	253.5	247.7	92.6	66.7	33.2	26.9
68	8.0	6.0	6.0	3.0	2.0	147.74	0.619	0.6193	21.12	270.5	257.6	96.6	65.6	18.7	11.2
69	15.5	14.5	14.0	14.0	11.5	150.14	2.385	2.3849	161.23	286.5	267.2	99.9	64.3	10.5	4.0
70	6.5	5.5	5.0	0.0	0.0	157.88	7.631	7.6315	18.10	302.5	262.4	79.2	37.4	0.6	0.0
71	3.8	3.0	3.0	3.0	1.5	157.94	0.045	0.0447	208.32	309.3	269.1	85.8	44.0	7.2	6.6
72	6.8	6.0	5.3	3.8	2.3	159.80	1.711	1.2034	63.25	326.8	282.1	95.4	52.6	11.4	7.0
73	3.8	3.8	3.8	3.0	3.0	161.47	1.627	1.6271	82.57	332.8	283.4	93.5	49.8	7.7	3.5
74	15.1	14.3	12.8	11.3	10.5	165.41	3.889	1.0308	82.78	352.4	291.6	93.4	47.4	4.3	1.4
75	15.8	15.1	14.3	11.3	8.3	166.94	1.473	1.4734	5.33	371.2	305.8	104.2	57.1	11.1	6.2
76	39.9	37.7	34.7	31.6	30.1	171.22	0.066	0.0662	120.87	434.6	356.7	146.7	98.1	54.2	50.4
77	2.3	0.8	0.0	0.0	0.0	176.89	4.423	4.3280	15.87	446.7	349.2	121.1	64.3	4.7	0.9
78	3.0	3.0	0.8	0.0	0.0	178.30	1.405	0.9898	66.82	452.8	350.5	118.8	61.4	5.5	2.5

OBS	NUM	DATE	HEURE	HFIN	PSEAU	IMO	IM1	IM5	IM10	IM15	IM20	IM30	IM60	HM5	HM10	HM15
79	59	27/6/87	9:42:31	11:23:58	21.8	84.8	65.8	46.4	30.8	28.0	27.3	24.3	15.7	18.8	14.3	11.3
80	63	8/7/87	2:31:00	4:20:00	25.0	60.0	58.0	45.2	38.3	36.6	36.3	30.5	21.8	22.5	21.5	19.5
81	65	11/7/87	17:18:30	17:42:10	24.9	109.4	109.4	93.0	78.7	76.6	62.3	0.0	0.0	22.6	21.9	21.9
82	68	15/7/87	15:48:37	17:12:49	21.0	180.0	157.5	118.9	93.0	72.3	56.4	39.0	19.8	20.0	19.0	19.0
83	71	21/7/87	16:57:00	18:21:00	17.0	128.6	108.3	81.8	66.4	54.8	44.8	30.6	15.8	16.0	15.5	14.0
84	74	25/7/87	1:40:00	8:07:00	36.0	81.8	74.4	55.7	46.2	48.9	43.7	36.9	22.2	25.5	22.0	21.5
85	80	28/7/87	15:02:00	16:06:00	16.0	72.0	61.8	45.4	39.9	40.3	33.7	25.4	14.9	15.0	14.0	12.5
86	83	2/8/87	12:37:20	13:26:26	6.0	43.9	42.1	30.5	15.5	10.9	8.6	8.0	0.0	5.0	4.0	2.5
87	86	3/8/87	16:03:38	16:50:41	7.0	36.7	34.9	27.7	24.1	21.4	18.2	11.4	0.0	6.5	6.0	5.0
88	87	6/8/87	10:43:07	11:03:33	7.0	58.1	43.6	37.8	29.3	23.6	0.0	0.0	0.0	7.0	7.0	5.0
89	90	7/8/87	19:05:17	20:43:13	5.0	8.9	8.9	8.0	7.1	6.8	6.6	5.4	3.3	3.0	0.0	0.0
90	91	9/8/87	22:56:28	4:37:26	28.5	120.0	114.4	72.5	46.1	37.6	31.6	23.3	14.7	19.0	14.5	14.0
91	94	12/8/87	2:07:27	4:37:17	12.0	50.0	50.0	32.7	23.1	19.8	14.3	14.2	8.3	9.0	7.0	5.5
92	97	15/8/87	4:50:26	10:33:34	55.0	150.0	132.0	110.6	94.2	81.3	67.8	63.5	40.3	45.0	40.5	39.5
93	99	17/8/87	18:20:24	18:33:06	6.0	75.0	64.8	52.5	29.1	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	5.5	5.5
94	100	17/8/87	19:34:19	0:14:39	24.5	62.1	60.0	56.2	45.4	36.8	34.5	26.3	15.2	14.0	12.0	12.0
95	104	21/8/87	6:11:28	6:39:22	6.0	60.0	53.7	24.9	17.8	15.2	14.5	0.0	0.0	6.0	5.0	2.0
96	105	21/8/87	18:14:43	21:55:37	53.5	94.7	87.4	69.1	60.4	51.9	49.2	49.0	40.1	49.5	48.0	46.0
97	108	24/8/87	2:26:27	5:35:49	6.5	6.6	6.6	6.3	4.8	4.7	4.3	3.9	3.3	0.5	0.0	0.0
98	114	25/8/87	13:46:45	15:43:03	10.5	100.0	80.0	30.3	15.5	10.6	9.5	8.0	5.8	7.0	6.0	4.5
99	116	26/8/87	13:57:27	15:15:17	32.0	163.6	133.8	114.4	101.0	91.8	84.0	56.2	28.5	31.5	31.0	30.0
100	117	26/8/87	18:07:31	20:07:13	22.0	32.7	31.8	25.5	23.8	22.2	20.9	18.2	15.3	20.5	18.5	12.5
101	124	31/8/87	4:06:16	8:50:22	30.1	50.6	47.0	36.3	28.5	28.4	26.2	21.1	14.7	22.4	11.0	8.1
102	128	2/9/87	22:50:14	1:35:41	18.6	59.3	58.1	51.0	40.8	32.4	27.1	25.6	13.4	13.4	12.4	11.5
103	131	3/9/87	15:01:46	17:49:23	13.8	50.6	46.3	35.9	26.2	26.6	24.7	20.5	10.3	10.0	10.0	9.1
104	139	10/9/87	15:15:09	16:01:23	11.5	44.1	43.3	33.0	26.1	21.8	21.4	20.5	0.0	10.5	10.0	8.1

OBS	HM20	HM25	HM30	HM40	HM50	JOUR	RESSO	RESS1	DUREE	TOTAN	IPA01	IPA05	IPA10	IPA50	IPA80
79	11.3	10.5	8.3	5.3	3.8	184.94	6.461	6.3708	33.93	478.4	352.5	104.5	45.6	1.2	0.2
80	18.0	16.0	13.0	5.5	2.0	189.15	0.029	0.0007	1.00	508.0	367.8	113.9	58.3	25.8	25.2
81	21.9	21.9	21.1	20.3	19.6	195.60	2.863	2.3749	47.40	533.7	370.1	105.2	50.3	7.4	2.9
82	19.0	18.5	18.5	18.5	17.5	202.71	5.997	1.2620	84.00	558.0	368.2	92.5	38.7	1.8	0.4
83	13.0	13.0	12.5	8.5	3.0	206.08	3.320	2.6707	387.00	576.5	374.6	94.7	41.6	4.2	1.5
84	19.5	16.5	14.5	11.5	7.0	206.27	0.190	0.0007	1.00	612.5	410.6	130.6	77.6	40.2	37.5
85	12.0	10.0	8.5	6.5	3.5	214.53	4.869	0.1632	49.10	631.0	396.9	102.4	46.6	2.8	0.9
86	2.0	2.0	2.0	0.5	0.0	215.67	1.109	0.9267	47.05	638.0	399.8	103.9	48.3	5.9	3.5
87	4.0	1.0	1.0	0.0	0.0	218.45	2.745	2.7447	20.43	645.0	395.7	96.7	42.1	3.3	1.2
88	4.0	4.0	2.5	1.0	0.5	219.72	1.264	0.3452	30.40	652.5	398.3	98.0	43.9	6.0	3.5
89	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	221.96	2.092	2.0925	340.97	661.0	398.2	95.7	42.3	5.0	2.2
90	11.5	10.0	9.0	8.0	8.0	224.09	1.896	0.2718	149.83	690.5	420.1	114.4	60.0	14.2	7.7
91	3.5	2.0	2.0	1.5	1.0	225.56	1.363	1.3089	5.95	703.0	426.9	118.8	63.5	13.8	7.0
92	37.5	34.0	31.5	29.0	26.0	229.76	2.324	1.3405	12.70	761.0	467.1	149.2	88.8	20.1	9.4
93	5.5	4.0	4.0	4.0	4.0	229.82	0.043	0.0425	280.33	767.0	472.9	154.9	94.4	25.6	14.9
94	11.0	9.5	9.5	8.5	7.0	233.26	3.248	0.2885	27.90	793.5	484.1	155.4	88.7	11.3	3.8
95	1.5	1.5	1.0	1.0	0.5	233.76	0.483	0.4829	220.90	799.5	487.8	157.5	90.2	13.6	6.7
96	44.0	40.5	36.5	31.5	22.0	235.83	1.915	0.4633	58.57	853.5	531.7	192.6	119.7	26.7	13.8
97	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	236.65	0.420	0.2498	26.78	863.0	538.2	196.5	122.2	28.0	15.8
98	3.5	3.5	3.5	3.5	1.5	238.58	0.927	0.2126	77.83	879.5	545.5	196.3	118.1	21.8	11.4
99	29.0	28.5	28.0	27.5	26.5	238.76	0.120	0.1196	119.70	911.5	576.8	226.9	148.3	50.7	39.4
100	6.5	1.5	0.5	0.0	0.0	239.16	0.324	0.0814	24.15	934.5	597.9	246.0	166.0	63.0	48.6
101	7.6	5.7	3.8	1.9	0.5	243.61	0.245	0.1649	23.45	971.5	610.9	236.7	145.5	37.9	29.1
102	10.0	8.1	8.1	5.3	3.8	246.63	0.560	0.2273	167.62	993.5	616.1	227.5	131.0	25.9	17.2
103	6.7	4.3	3.3	1.9	0.5	249.79	3.046	2.7876	20.93	1007.8	611.8	208.1	107.6	9.0	2.9
104	6.7	5.3	3.8	1.4	0.0	254.09	0.427	0.4267	38.18	1031.3	610.5	191.3	91.6	13.6	9.9

OBS	NUM	DATE	HEURE	HFIN	PSEAU	IMO	IM1	IM5	IM10	IM15	IM20	IM30	IM60	HM5	HM10	HM15
105	141	11/9/87	14:00:25	14:10:04	9.1	143.2	108.9	79.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6	8.6	8.6
106	146	16/9/87	13:30:27	14:12:30	13.8	132.2	106.4	75.1	56.0	41.3	33.3	23.2	0.0	11.9	11.5	11.5
107	148	17/9/87	3:41:52	5:15:22	12.4	37.4	34.5	28.7	20.8	19.3	18.0	14.4	9.6	9.5	7.6	4.8
108	149	18/9/87	19:57:02	22:28:17	30.6	132.2	110.8	70.7	63.4	54.4	48.9	39.8	22.2	23.9	21.5	20.5
109	154	23/9/87	14:22:36	15:05:53	9.5	71.6	61.4	34.5	26.6	23.3	21.8	14.8	0.0	8.1	7.2	5.3
110	155	25/9/87	3:58:07	4:40:47	16.7	132.2	108.2	83.6	67.3	51.5	38.4	28.8	0.0	14.8	12.9	12.4
111	159	25/9/87	12:00:53	12:50:58	8.6	85.9	66.6	55.1	31.9	22.1	18.8	12.5	0.0	6.2	6.2	6.2
112	162	27/9/87	21:26:41	2:03:48	42.0	156.3	109.5	86.3	81.4	74.0	70.6	57.8	31.3	32.0	29.6	28.6
113	164	29/9/87	12:55:11	13:40:27	19.6	90.5	78.5	59.8	52.2	42.1	32.1	25.0	0.0	17.7	16.7	16.2
114	166	2/10/87	16:57:24	17:07:04	5.7	66.1	59.8	50.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3	4.8	4.8
115	168	4/10/87	0:44:11	2:54:30	12.4	45.2	42.7	34.7	29.7	30.1	26.7	21.0	11.3	11.0	9.5	8.6
116	172	8/10/87	21:00:08	23:31:02	8.1	21.8	21.8	12.9	8.8	7.7	5.9	4.9	3.8	3.8	1.4	0.5
117	173	9/10/87	1:28:02	3:19:19	10.0	37.4	34.3	25.2	20.8	17.1	14.4	10.9	7.7	6.7	3.8	2.9
118	176	12/10/87	7:36:34	11:18:18	21.0	66.1	58.1	49.0	41.8	37.4	30.4	22.3	13.9	13.4	9.5	9.5

OBS	HM20	HM25	HM30	HM40	HM50	JOUR	RESSO	RESS1	DUREE	TOTAN	IPA01	IPA05	IPA10	IPA50	IPA80
105	8.1	7.6	7.6	7.2	6.2	258.81	4.225	0.5905	10.08	1044.8	596.2	163.5	67.4	4.3	1.9
106	10.5	8.6	8.6	8.1	7.2	260.15	0.562	0.4528	93.50	1060.5	604.3	168.7	74.2	14.1	10.6
107	4.3	2.4	1.4	0.0	0.0	261.83	1.612	1.6123	151.25	1072.9	606.8	167.1	73.7	11.8	6.3
108	18.6	17.2	16.2	12.4	10.5	265.50	3.560	0.2536	72.27	1104.5	616.6	167.1	74.5	8.0	2.7
109	5.3	4.3	3.3	1.4	1.0	268.17	1.536	1.5363	42.67	1118.3	614.5	159.5	69.1	7.9	3.7
110	11.9	11.9	11.5	11.0	10.0	268.50	0.306	0.0736	50.08	1137.0	631.8	176.2	85.9	23.9	19.0
111	5.7	5.3	5.3	4.3	2.9	268.57	0.035	0.0350	64.47	1145.6	640.2	184.5	94.2	31.9	26.8
112	28.6	28.6	27.7	25.3	22.4	272.54	1.452	1.3851	45.27	1191.9	663.0	196.8	105.2	27.1	15.6
113	15.8	13.8	12.9	11.9	10.0	272.74	0.166	0.1657	67.85	1211.5	681.4	214.6	122.8	43.0	30.8
114	4.3	4.3	4.3	3.8	2.9	277.03	1.317	0.9481	130.32	1219.1	660.9	180.9	87.1	8.8	3.4
115	7.6	6.7	4.8	1.4	0.0	281.34	4.221	0.1040	24.75	1233.0	647.3	158.4	67.0	4.1	1.9
116	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	282.06	0.081	0.0813	111.28	1244.0	654.4	164.6	73.9	12.9	10.6
117	1.9	1.0	1.0	0.0	0.0	285.32	3.179	0.4259	221.73	1255.5	645.4	150.8	62.8	5.9	2.6
118	9.5	8.6	7.2	4.3	2.4	286.05	0.581	0.4790	91.02	1277.0	663.3	167.7	79.9	20.9	15.7

### **3. DONNEES HYDROMETRIQUES**

#### 3.1. Station principale

La description complète de la station principale de Booro-Boroutou se trouve dans le rapport d'installation (Chevallier et al, 1985). Nous en rappelons ici les éléments essentiels.

Le bassin versant drainé par la station couvre une superficie de 1,36 km<sup>2</sup>. La station est équipée de deux capteurs :

- le capteur 1 contrôle les écoulements de base et les faibles débits (jusqu'à 110 l/s) ; il est constitué par un déversoir triangulaire en mince paroi.
- le capteur 2 contrôle les écoulements de crues moyennes et fortes dans un canal bétonné.

#### **Etalonnages**

L'étalonnage du capteur 1 est bien connu avec 134 jaugeages réalisés soit par capacité (débits inférieurs à 3 l/s), soit par exploration du champ des vitesses au micro-moulinet sur une petite section de jaugeage aménagée à l'aval du déversoir. L'étalonnage est parfaitement stable depuis les origines de la station et les trois mesures de contrôle réalisées en 1987 ne le mettent pas en doute.

L'étalonnage du capteur 2 comporte lui deux tarages correspondant à la modification de la station qui est intervenue pendant la période de tarissement en saison sèche 1985. 5 jaugeages de contrôle réalisés en 1987 confirment l'étalonnage en vigueur depuis le 1er mars 1985 (65 jaugeages).

Les tableaux suivants donnent la liste des jaugeages réalisés en 1987. On se reportera aux rapports des années précédentes pour consulter les étalonnages et les barèmes correspondants.

ORSTOM/LABO D HYDROLOGIE

\*\*\* HYDROMETRIE \*\*\*  
LISTE DES JAUGEAGESPAGE 1  
29/03/1988 A 13H24STATION : 1092599171-1 BOORO PRINCIPAL  
RIVIERE : HYPERBAV  
PAYS : COTE D'IVOIRE  
BASSIN : SASSANDRALATIT. 8.28.53  
LONGIT. -7.34.43  
ALTIT. 426M  
AIRE 1,36000 KM2  
ORDRE CHRONOLOGIQUE

NO	DATE	HEURE	COTE	DEBIT	AUTEUR
132	28/08/1987	A 11H34	272 MM	11,8 L/S	CHEVALLIER-BERTHELOT
133	29/08/1987	A 14H45	253 "	7,48 "	DIBI KONAN
134	18/09/1987	A 16H48	236 "	4,46 "	DIBI KONAN

ORSTOM/LABO D HYDROLOGIE

\*\*\* HYDROMETRIE \*\*\*  
LISTE DES JAUGEAGESPAGE 1  
29/03/1988 A 13H24STATION : 1092599171-2 BOORO PRINCIPAL  
RIVIERE : HYPERBAV  
PAYS : COTE D'IVOIRE  
BASSIN : SASSANDRALATIT. 8.28.53  
LONGIT. -7.34.43  
ALTIT. 426M  
AIRE 1,36000 KM2  
ORDRE CHRONOLOGIQUE

NO	DATE	HEURE	COTE	DEBIT	AUTEUR
61	27/09/1987	A 23H22	234 CM	554, L/S	BERTHELOT
62	27/09/1987	A 23H28	228 "	409, "	BERTHELOT
63	27/09/1987	A 23H39	221 "	276, "	BERTHELOT
64	28/09/1987	A 00H01	217 "	144, "	BERTHELOT
65	28/09/1987	A 00H11	214 "	135, "	BERTHELOT

## Écoulements

A partir des hauteurs instantanées saisies à la table à digitaliser pour les capteurs 1 et 2, on obtient deux séries de débits instantanés. Ces deux séries sont fusionnées en adoptant le principe suivant :

- Tous les débits du capteur 1 correspondants à une cote supérieure à la cote de débordement du déversoir sont mis en lacune.
- Toutes ces lacunes sont complétées lorsque les données existent par les débits observés au capteur 2.
- Les débits fusionnés sont archivés sous un nouveau nom de capteur : Z.

Les débits moyens journaliers sont alors calculés à partir de la série des débits instantanés unique ainsi constituée.

Le premier tableau dans les pages suivantes donne les débits moyens journaliers observés la station principale de janvier 1987 à mars 1988.

Le deuxième tableau récapitule les résultats pour la totalité de la période d'observation entre 1984 et 1988 et donne les valeurs des variables suivantes caractéristiques de l'écoulement (le découpage est fait en année hydrologique du 1er avril au 31 mars).

- $Q_{moy}$  (en l/s), débit moyen journalier ;
- $V_e$  (en milliers de  $m^3$ ), volume total écoulé ;
- $L_e$  (en mm), lame d'eau équivalente de  $V_e$  ;
- $L_r$  (en mm), lame d'eau ruisselée évaluée à partir des caractéristiques de crues (voir paragraphe suivant).

On trouvera enfin la représentation graphique des débits en fonction du temps pour la période de juin à novembre 1987 que l'on pourra comparer aux graphiques du rapport de 1986.





DEBITS MOYENS JOURNALIERS-ANNEE 1987-88

29/03/1988

STATION : 1092599171 BORDO PRINCIPAL

LATIT. 8.28.53

RIVIERE : HYPERBAV

LONGIT. -7.34.43

PAYS : COTE D'IVOIRE

ALTIT. 426M

BASSIN : SASSANDRA

AIRE 1.36000 KM2

DEBITS EN L/S

J	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS
1	.308	.000	.000	.000	.000	.000	.362	.321	16.7	17.9	2.66	.930	.150	.000	.000
2	.299	.000	.000	.000	.000	.000	.348	.430	12.2	16.2	2.66	.898	.293	.000	.000
3	.294	.000	.000	.000	.000	.000	.194	.889	35.9	15.1	2.53	.874	.158	.000	.000
4	.388	.000	.000	.000	.000	.000	.191	1.27	18.8	23.7	2.16	.900	.287	.000	.000
5	.383	.000	.000	.000	.000	.000	.156	.525	13.2	14.3	1.73	.951	.190	.000	.000
6	.246	.000	.000	.000	.000	.000	.119	.611	11.0	11.9	1.77	1.19	.178	.000	.000
7	.254	.000	.000	.000	.000	.212	.185	.525	11.8	10.4	1.78	1.25	.078	.000	.000
8	.302	.000	.000	.000	.000	.069	2.03	.647	11.5	12.4	1.70	1.17	.093	.000	.000
9	.300	.000	.000	.000	.000	.056	.353	.376	8.53	24.4	1.57	1.18	.101	.000	.000
10	.262	.000	.000	.000	.000	.433	.183	3.04	14.6	11.3	1.51	1.00	.202	.000	.000
11	.249	.000	.000	.000	.000	.255	.595	1.13	18.4	9.81	2.16	.922	.302	.000	.000
12	.264	.000	.000	.000	.000	.000	.596	1.49	12.0	25.4	1.95	.826	.101	.000	.000
13	.275	.000	.000	.000	.000	.000	.245	.834	8.02	15.5	1.77	.791	.058	.000	.000
14	.283	.000	.000	.000	.000	.000	.214	.631	6.73	12.5	1.58	.781	.223	.000	.000
15	.333	.000	.000	.000	.000	.000	1.13	19.9	6.22	9.82	2.20	.760	.118	.000	.000
16	.251	.000	.000	.000	.000	.000	.863	5.02	12.6	7.84	2.02	.770	.150	.000	.000
17	.287	.000	.000	.000	.000	.000	.434	4.19	18.6	7.11	1.70	.717	.135	.000	.000
18	.432	.000	.000	.000	.000	.000	.357	11.3	27.2	8.00	1.53	.678	.063	.000	.000
19	.330	.000	.000	.000	.000	.000	.314	3.10	24.7	7.55	1.45	.545	.067	.000	.000
20	.287	.000	.000	.000	.000	13.6	.206	1.86	12.0	7.60	1.50	.544	.028	.000	.000
21	.320	.000	.000	.000	.000	1.69	.594	64.7	10.7	6.29	1.31	.586	.051	.000	.000
22	.187	.000	.000	.000	.000	.865	.616	20.5	9.53	5.64	1.23	.557	.086	.000	.000
23	.165	.000	.000	.000	.000	.508	.308	7.27	12.8	5.23	1.11	.513	.044	.000	.000
24	.113	.000	.000	.000	.000	.388	.225	8.35	10.4	5.03	1.08	.444	.018	.000	.000
25	.024	.000	.000	.000	.000	.330	3.48	10.8	31.2	4.41	1.06	.497	.063	.000	.000
26	.001	.000	.000	.000	.000	.536	1.10	66.3	15.7	3.80	1.06	.488	.021	.000	.000
27	.000	.000	.000	.000	.000	2.20	.636	33.6	55.2	3.49	.979	.358	.008	.000	.000
28	.000	.000	.000	.000	.000	.994	.800	15.6	42.6	3.35	.954	.193	.043	.000	.000
29	.000	.000	.000	.000	.000	.559	.789	11.7	41.1	3.13	.970	.385	.060	.000	.000
30	.000	.000	.000	.000	.000	.580	.468	9.46	24.1	2.98	.916	.265	.026	.000	.000
31	.000	.000	.000	.000	.000	.382	35.4		2.75		.239	.000			-
MO	.220	.000	.000	.000	.000	.775	.596	11.0	18.5	10.2	1.62	.716	.109	.000	-

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

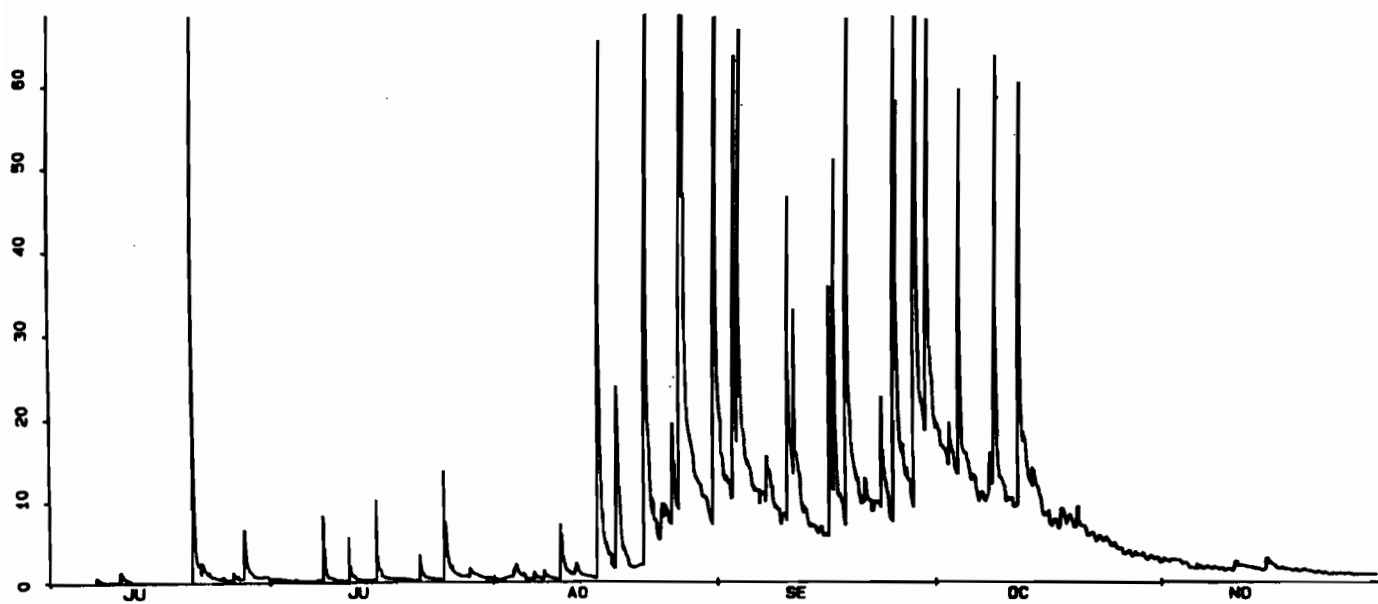
MINIMUM JOURNALIER : .000 L/S LE 27 JANV

MAXIMUM JOURNALIER : 66.3 L/S LE 26 AOUT

DEBIT MOYEN ANNUEL : 3.64 L/S

FIG. No.1

1092599171-Z HYPERBAV A BOORO PRINCIPAL  
debut du trace le : 7/06/1987 A 07H06 en 1/s



### Caractéristiques des crues

Les crues sont sélectionnées manuellement à partir de la représentation graphique des débits instantanés. Le calcul des caractéristiques est automatique. Les crues dont la lame ruisselée est inférieure à 0,1 mm sont considérées comme non significatives et éliminées. Les crues significatives de 1987 sont collationnées dans le tableau ci-dessous.

Les variables représentées dans les tableaux de caractéristiques de crues sont les suivantes :

- Numéro d'ordre de la crue (NC);
- Date et heure de début de la crue (DC, HDC);
- Débit initial en l/s (QD);
- Débit maximum écoulé en l/s (QME);
- Temps de montée et temps de base en min. (TM, TB);
- Lames écoulée et ruisselée en mm (LE, LR);
- Débit spécifique en l/s/km<sup>2</sup> (QS);
- Hauteur de pluie moyenne en mm (PM);
- Indice de précipitation antérieure en mm pour  $\alpha=0,5$  (API(0.5));
- Coefficient de ruissellement en % (KR).

#### Bassin versant principal : caractéristiques des crues

NC	DC	HDC	QD	QME	TM	TB	LE	LR	QS	PM	API	KR
8701	20-06-87	02:32	0,00	136,0	93	363	0,68	0,60	100,00	70,1	2,8	0,9%
8702	27-06-87	09:17	0,36	5,6	182	777	0,12	0,09	4,12	26,1	7,5	0,3%
8703	08-07-87	02:23	0,14	7,1	46	754	0,11	0,10	5,21	28,3	0,5	0,4%
8704	25-07-87	01:53	0,14	11,6	28	982	0,19	0,14	8,53	37,8	3,7	0,4%
8705	10-08-87	00:21	0,31	7,1	69	1264	0,18	0,13	5,21	27,5	5,4	0,5%
8706	15-08-87	04:56	0,45	65,5	128	1041	1,22	1,00	48,16	52,5	5,9	1,9%
8707	17-08-87	20:00	2,32	23,7	264	1273	0,76	0,52	17,43	24,2	23,0	2,1%
8708	21-08-87	18:19	2,06	1260,0	95	566	4,44	4,03	926,47	55,0	16,3	7,3%
8709	25-08-87	14:59	7,08	19,3	193	915	0,58	0,22	14,19	10,6	24,0	2,1%
8710	26-08-87	14:50	8,89	515,0	66	516	3,69	2,71	378,68	56,2	21,9	4,8%
8711	31-08-87	05:47	7,98	115,0	188	859	1,88	1,20	84,56	31,2	10,4	3,8%
8712	02-09-87	23:12	10,70	63,7	117	963	1,38	0,79	46,84	20,4	11,8	3,9%
8713	03-09-87	15:21	19,00	66,9	115	766	1,21	0,51	49,19	14,4	24,5	3,5%
8714	10-09-87	15:43	9,57	46,6	101	443	0,54	0,24	34,26	17,3	4,7	1,4%
8715	11-09-87	13:52	15,60	32,9	119	496	0,50	0,15	24,19	7,1	15,6	2,1%
8716	16-09-87	13:33	9,57	35,7	111	408	0,45	0,22	26,25	11,5	3,3	1,9%
8717	17-09-87	04:21	11,40	51,1	108	592	0,73	0,37	37,57	15,5	10,3	2,4%
8718	18-09-87	19:48	6,92	217,0	92	305	1,38	0,95	159,56	31,9	10,2	3,0%
8719	23-09-87	14:26	11,20	22,4	119	464	0,38	0,11	16,47	6,7	7,2	1,6%
8720	25-09-87	03:46	7,31	69,8	106	1390	2,05	1,28	51,32	17,1	6,2	7,5%
8721	27-09-87	21:31	9,11	1050,0	85	189	3,10	2,60	772,06	42,4	10,8	6,1%
8722	29-09-87	13:16	20,80	201,0	66	328	1,33	0,84	147,79	19,9	28,7	4,2%
8723	04-10-87	01:24	13,50	59,6	106	681	0,95	0,46	43,82	12,3	8,4	3,7%
8724	08-10-87	22:00	11,90	63,7	338	1009	1,31	0,69	46,84	18,9	4,2	3,7%
8725	12-10-87	07:38	10,20	60,5	160	931	1,38	0,79	44,49	22,5	4,9	3,5%
Récapitulatif annuel :				1260,0	124	731		20,74				

### 3.2. Station amont

De même que pour la station principale la station amont est décrite dans le rapport d'installation. Nous en rappelons ici les principales caractéristiques :

La superficie du bassin versant emboîté dans le bassin versant de la station principale est de 0,455 km<sup>2</sup>. Installée beaucoup plus sommairement, la station amont comporte un seul capteur. Le lit de la rivière n'a pas été modifié et seules deux culées bétonnées ont été mises en place sur les rives pour soutenir une passerelle sur laquelle est fixée un limnigraphe.

Les paragraphes suivants présentent les résultats des observations de 1987 à cette station.

#### **Etalonnage**

21 jaugeages ont été réalisés en 1987 entre le 26 août et le 29 septembre. Ces mesures font preuve d'un net détarage que nous attribuons à la première crue importante de l'année. De plus certaines observations ont conduit à reprendre les étalonnages précédents et à mettre en lacune toutes les observations de basses eaux par trop douteuses. On trouvera donc dans les pages suivantes :

- la liste des jaugeages réalisés en 1987 ;
- les tracés des trois étalonnages :
  - du 1er avril 1985 au 31 mars 1986 ;
  - du 1er avril 1986 au 21 août 1987 à 5h59;
  - du 21 août 1987 à 6h00 jusqu'à la fin.

DRSTOM/LABO D HYDROLOGIE

\*\*\* HYDROMETRIE \*\*\*  
LISTE DES JAUAGES

PAGE 1  
29/03/1988 A 13H24

STATION : 1092599172-1 BORDO AMONT  
RIVIERE : HYPERBAV  
PAYS : COTE D'IVOIRE  
BASSIN : SASSANDRA

LATIT. 8.28.35  
LONGIT. -7.35.07  
ALTIT. 439M  
AIRE 0,455000 KM2  
ORDRE CHRONOLOGIQUE

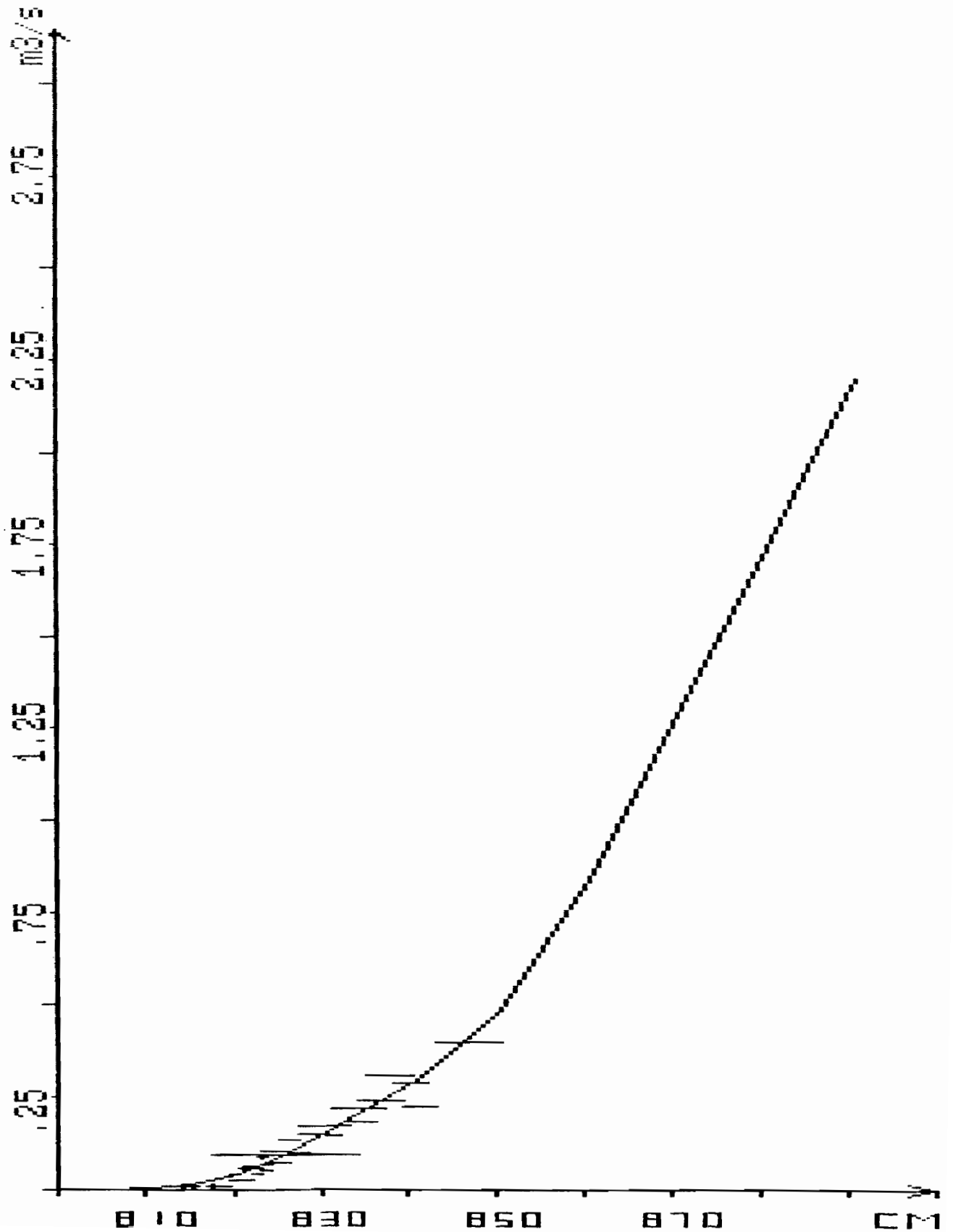
NO	DATE	HEURE	COTE	DEBIT	AUTEUR
38	26/08/1987	A 15H15	841*CM	282,	L/S BERTHELOT
39	26/08/1987	A 15H25	839*	245,	BERTHELOT
40	26/08/1987	A 15H35	837*	242,	BERTHELOT
41	26/08/1987	A 15H45	835*	218,	BERTHELOT
42	26/08/1987	A 15H55	832*	159,	BERTHELOT
43	09/09/1987	A 15H50	816	26,6	BERTHELOT
44	09/09/1987	A 16H07	814	17,4	BERTHELOT
45	09/09/1987	A 17H03	812	9,46	BERTHELOT
46	18/09/1987	A 20H31	825	99,1	BERTHELOT
47	18/09/1987	A 21H00	820*	54,8	BERTHELOT
48	27/09/1987	A 21H56	859*	851,	BERTHELOT
49	27/09/1987	A 22H10	863	1000,	BERTHELOT
50	27/09/1987	A 22H22	858*	752,	BERTHELOT
51	27/09/1987	A 22H33	848*	475,	BERTHELOT
52	27/09/1987	A 22H41	840*	348,	BERTHELOT
53	29/09/1987	A 13H42	832*	175,	BERTHELOT
54	29/09/1987	A 13H53	829*	128,	BERTHELOT
55	29/09/1987	A 14H03	825*	85,	BERTHELOT
56	29/09/1987	A 14H14	823	60,7	BERTHELOT
57	29/09/1987	A 14H22	822	53,5	BERTHELOT
58	29/09/1987	A 14H40	820	46,2	BERTHELOT

FIG.No 2

1392599172-1 HYPERBAV A BOCRO AMONT

Jaugeages du 01/04/1985 a 00H00 au 31/03/1986 a 23H59

Etalonnage valide du 01/04/1985 a 00H00 au 31/03/1986 a 23H59



1092599172-1 HYPERBAV A BDDRD AMONT

Jaugeages du 01/04/1986 a 00H00 au 21/08/1987 a 05H59

Etalonnage valide du 01/04/1986 a 00H00 au 21/08/1987 a 05H59

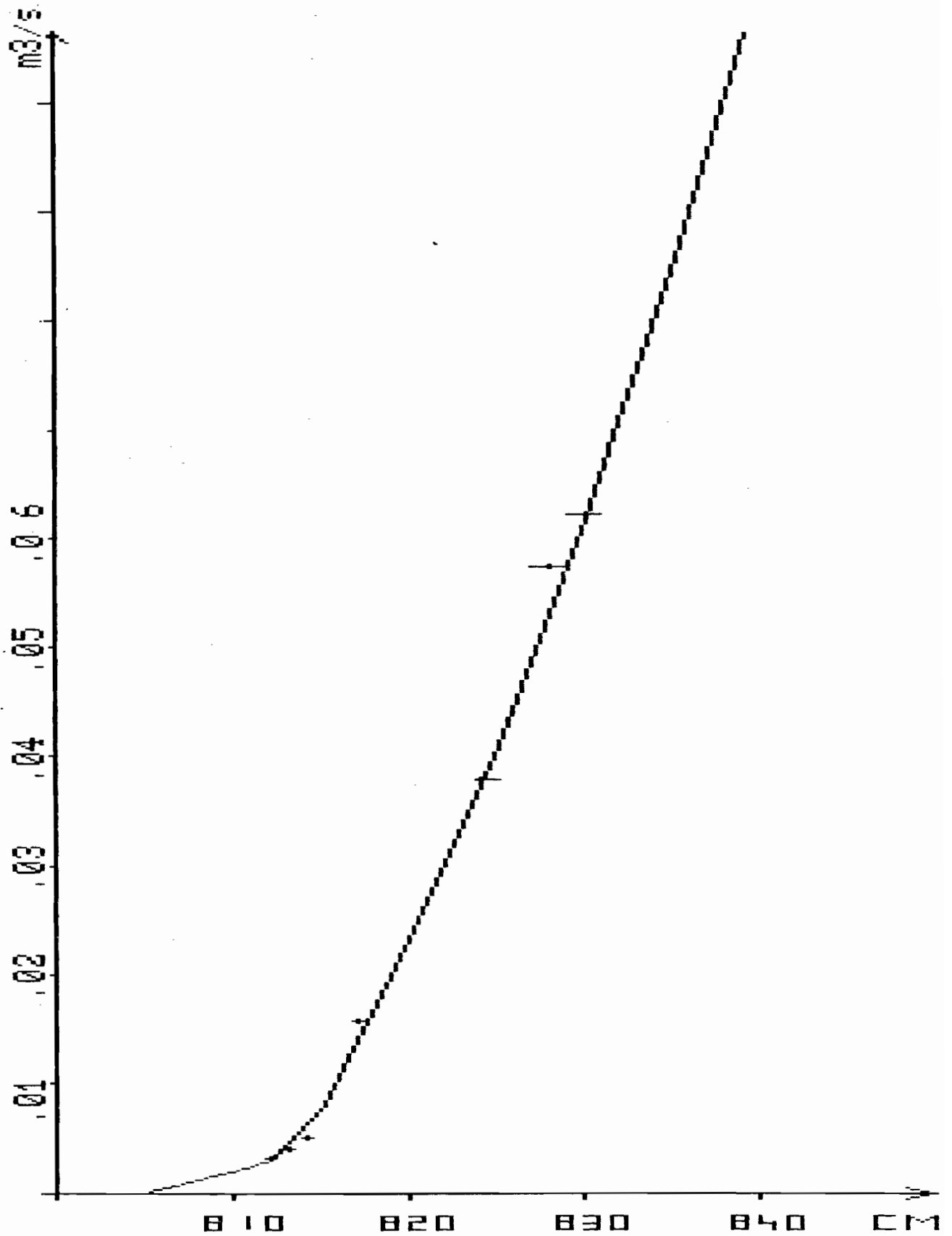


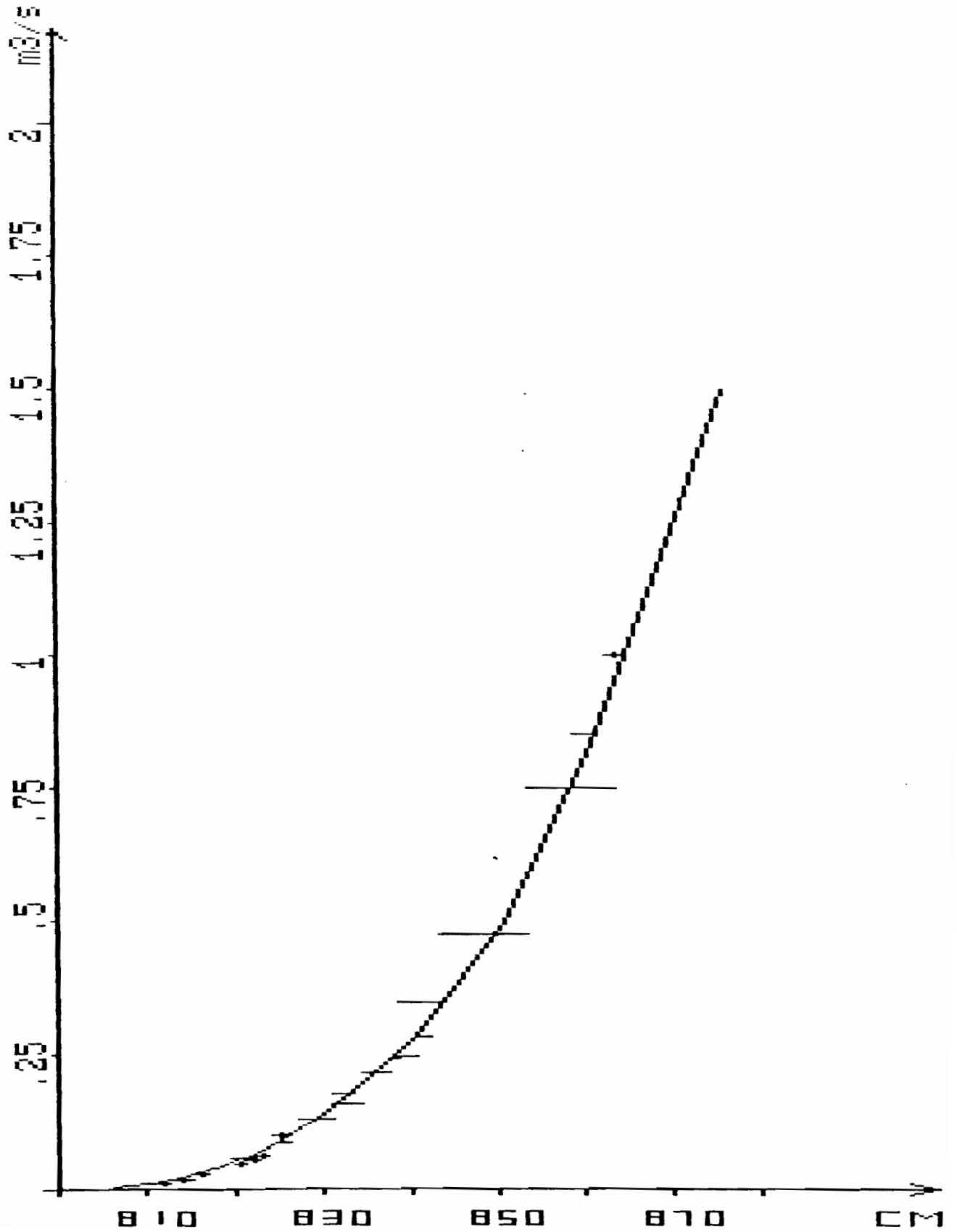


FIG. No 4

1092599172-1 HYPERBAV A BOORO AMONT

Jaugeages du 21/08/1987 a 06H00 au 31/03/1988 a 23H59

Etalonnage valide du 21/08/1987 a 06H00 jusqu'a nouvel ordre



## Écoulements

La configuration de cette station, ainsi que sa situation géographique ne la destinait pas à une étude précise des écoulements. L'impossibilité d'un tarage correct de très basses eaux en est la conséquence directe et on s'aperçoit aisément de la très mauvaise qualité des débits lorsqu'ils sont inférieurs à 5 l/s. Nous ne renonçons cependant pas à établir un bilan complet sur ce sous-bassin, bilan dont l'intérêt n'est évidemment pas essentiel mais qui peut apporter certaines indications.

On trouvera donc dans les pages suivantes les tableaux des débits moyens journaliers de 1985 à 1987, un récapitulatif des écoulements à la station pour la période d'étude et, enfin, la représentation graphique des débits en fonction du temps pour les trois années d'observation sur la même période (juillet - novembre) avec la même échelle (0 - 50 l/s).

DRSTOM

\*\*\* HYDROMETRIE \*\*\*

LABORATOIRE D'HYDROLOGIE

DEBITS MOYENS JOURNALIERS-ANNEE 1985

29/03/1988

STATION : 1092599172 BOORO AMONT

LATIT. 8.28.35

RIVIERE : HYPERBAV

LONGIT. -7.35.07

PAYS : COTE D'IVOIRE

ALTIT. 439M

BASSIN : SASSANDRA

AIRE 0.455000 KM2

DEBITS EN L/S

J	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	J
1	-	-	-	-	.000	.000	.000	6.22	6.02	4.35	4.64	.000	1
2	-	-	-	-	.000	.000	.000	4.54	5.03	4.20	3.82	.000	2
3	-	-	-	-	.000	.000	.000	31.4	8.83	-	2.17	.000	3
4	-	-	-	-	.000	.000	.000	8.42	35.4	-	2.00	.000	4
5	-	-	-	-	.000	.000	.000	22.8	14.7	-	2.48	.000	5
6	-	-	-	-	.000	.000	.000	21.6	8.98	6.20	4.08	.000	6
7	-	-	-	-	.000	.000	.000	18.8	14.6	4.36	4.20	.000	7
8	-	-	-	-	.000	.000	4.74	10.3	8.82	4.20	4.20	.000	8
9	-	-	-	-	.000	.000	15.9	6.68	8.23	4.20	3.71	.000	9
10	-	-	-	-	.000	.000	17.9	6.40	6.71	4.20	2.12	.000	10
11	-	-	-	-	.000	.000	-	6.40	8.33	4.20	2.00	.000	11
12	-	-	-	-	.000	.000	-	6.40	16.1	4.20	2.00	.000	12
13	-	-	-	-	.000	.000	7.48	15.0	9.89	4.20	2.00	.000	13
14	-	-	-	-	.000	.000	4.74	16.8	6.26	6.05	2.00	.000	14
15	-	-	-	.000	.000	.000	6.19	10.3	4.36	6.20	2.00	.000	15
16	-	-	-	.000	.000	.000	5.94	8.16	4.20	4.32	2.00	.000	16
17	-	-	-	.000	.000	.000	3.89	10.7	3.80	4.20	2.00	.000	17
18	-	-	-	.000	.000	.000	2.17	85.3	2.47	4.20	2.00	.000	18
19	-	-	-	.000	.000	.000	2.00	29.8	49.8	4.20	1.78	.000	19
20	-	-	-	.000	.000	.000	2.24	23.1	13.9	4.20	1.06	.000	20
21	-	-	-	.000	.000	.000	5.99	10.7	10.0	4.20	1.00	.000	21
22	-	-	-	.000	.000	.000	4.76	8.31	6.56	4.20	1.00	.000	22
23	-	-	-	.000	.000	.000	5.81	6.55	6.40	4.20	1.00	.000	23
24	-	-	-	.000	.000	.000	4.34	6.40	5.98	4.20	1.00	.000	24
25	-	-	-	.000	.000	.000	3.77	5.99	4.34	3.71	1.00	.000	25
26	-	-	-	.000	.000	.000	2.17	4.80	4.20	2.11	1.00	.000	26
27	-	-	-	.000	.000	.000	18.9	6.27	4.20	2.00	1.00	.000	27
28	-	-	-	.000	.000	.000	6.21	5.99	4.20	2.47	.779	.000	28
29	-	-	-	.000	.000	.000	4.36	4.36	5.33	4.39	.057	.000	29
30	-	-	-	.000	.000	.000	3.81	15.8	6.36	6.24	.000	.000	30
31	-	-	-	.000			2.17	6.53		8.81		.000	31
MD	-	-	-	-	.000	.000	-	13.9	9.80	-	2.00	.000	MD

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE INCOMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : .000 L/S LE 15 AVRI A 00H00

MAXIMUM INSTANTANE : 1920. L/S LE 18 AOUT A 18H21

ORSTOM

\*\*\* HYDROMETRIE \*\*\*

LABORATOIRE D'HYDROLOGIE

DEBITS MOYENS JOURNALIERS-ANNEE 1986

29/03/1988

STATION : 1092599172 BOORO AMONT

LATIT. 8.28.35

RIVIERE : HYPERBAV

LONGIT. -7.35.07

PAYS : COTE D'IVOIRE

ALTIT. 439M

BASSIN : SASSANDRA

AIRE 0.455000 KM2

DEBITS EN L/S

J	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	J
1	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.395	.000	2.27	4.23	.000	1
2	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.400	.000	.859	1.89	.000	2
3	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.311	.000	.800	1.33	.000	3
4	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.022	.126	.800	1.49	.000	4
5	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.440	.800	1.31	.000	5
6	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.400	.898	1.49	.000	6
7	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	1.75	1.09	1.31	.000	7
8	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	1.52	.827	1.57	.000	8
9	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.777	.711	1.60	.000	9
10	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.424	.425	1.60	.000	10
11	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.400	.400	1.51	.000	11
12	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	1.08	.400	1.22	.000	12
13	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	6.21	.400	1.20	.000	13
14	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	1.97	.313	1.11	.000	14
15	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	1.14	.023	.819	.000	15
16	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.793	.000	.800	.000	16
17	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.644	.000	.800	.000	17
18	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.511	.000	.712	.000	18
19	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.407	.000	.423	.000	19
20	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.170	.400	.000	.400	.000	20
21	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.030	.485	.000	.400	.000	21
22	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.691	.000	.318	.000	22
23	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.423	.093	.030	.000	23
24	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.858	.400	.383	.000	.000	24
25	.000	.000	.000	.000	.000	.000	2.00	.724	.400	.495	.000	.000	25
26	.000	.000	.000	.000	.000	.000	1.43	.333	.400	.685	.000	.000	26
27	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.750	.022	.400	.612	.000	.000	27
28	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.427	.000	.493	1.06	.000	.000	28
29	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.320	.000	1.18	.816	.000	.000	29
30	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.024	.000	2.38	.800	.000	.000	30
31	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	11.7	.000	.000	31
MO	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.160	.105	.875	.894	.919	.000	MO

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : .000 L/S LE 1 JANV A 00H00

MAXIMUM INSTANTANE : 86.0 L/S LE 31 OCTO A 18H04

DEBIT MOYEN ANNUEL : .246 L/S

DRSTOM

\*\*\* HYDROMETRIE \*\*\*

LABORATOIRE D'HYDROLOGIE

DEBITS MOYENS JOURNALIERS-ANNEE 1987

29/03/1988

STATION : 1092599172 BOORD AMONT  
 RIVIERE : HYPERBAV  
 PAYS : COTE D'IVOIRE  
 BASSIN : SASSANDRA  
 DEBITS EN L/S

LATIT. 8.28.35  
 LONGIT. -7.35.07  
 ALTIT. 439M  
 AIRE 0.455000 KM2

J	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	J
1	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	5.63	9.74	5.17	.000	1
2	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	6.31	7.64	3.84	.000	2
3	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	16.2	7.51	3.75	.000	3
4	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	7.57	12.1	4.07	.000	4
5	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	5.25	7.78	5.17	.000	5
6	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	3.85	7.50	3.93	.000	6
7	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	4.16	7.50	3.75	.000	7
8	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.008	.000	5.11	7.50	3.75	.000	8
9	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	3.86	12.6	3.75	.000	9
10	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	6.92	9.59	3.75	.000	10
11	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	8.25	7.70	3.75	.000	11
12	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	5.47	13.6	3.32	.000	12
13	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	3.84	12.0	1.98	.000	13
14	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	3.31	9.45	1.88	.000	14
15	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	1.00	1.99	7.59	1.88	.000	15
16	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.066	3.54	7.50	1.88	.000	16
17	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.118	7.49	7.50	1.88	.000	17
18	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.291	12.3	7.50	1.88	.000	18
19	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	9.87	7.50	.862	.000	19
20	.000	.000	.000	.000	.000	.273	.000	.000	5.45	7.50	.000	.000	20
21	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	44.1	3.85	7.50	.000	.000	21
22	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	10.1	3.75	7.50	.000	.000	22
23	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	4.57	4.19	7.08	.000	.000	23
24	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	5.50	5.54	5.72	.000	.000	24
25	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	5.63	14.0	5.63	.000	.000	25
26	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	25.2	11.3	5.63	.000	.000	26
27	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	9.88	35.6	5.63	.000	.000	27
28	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	7.37	18.8	5.63	.000	.000	28
29	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	5.41	23.6	5.63	.000	.000	29
30	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	3.88	13.9	5.63	.000	.000	30
31	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	12.4	.000	5.63	.000	.000	31
MO	.000	.000	.000	.000	.000	.009	.000	4.37	8.70	7.89	2.01	.000	MO

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : .000 L/S LE 1 JANV A 00H00

MAXIMUM INSTANTANE : 1370. L/S LE 21 AOUT A 19H02

DEBIT MOYEN ANNUEL : 1.91 L/S

Tableau récapitulatif des écoulements à Booro Amont

		Avr	Mai	Jun	Jul	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mar	Ann.
<hr/>														
Qmoy														
(l/s)	1985-86	0	0	0	4,67	13,9	9,80	4,44	2,00	0	0	0	0	2,90
	1986-87	0	0	0	0,160	0,105	0,875	0,984	0,919	0	0	0	0	0,25
	1987-88	0	0	0,009	0	4,37	8,70	7,89	2,01	0	0	0	0	1,91
<hr/>														
Ve														
(mil. m3)	1985-86	0	0	0	12,5	37,2	25,4	11,9	5,18	0	0	0	0	92,2
	1986-87	0	0	0	0,429	0,281	2,27	2,64	2,38	0	0	0	0	8,00
	1987-88	0	0	0,023	0	11,7	22,6	21,1	5,21	0	0	0	0	60,6
<hr/>														
Le														
(mm)	1985-86	0	0	0	27,49	81,82	55,83	26,14	11,39	0	0	0	0	202,7
	1986-87	0	0	0	0,94	0,62	4,98	5,79	5,24	0	0	0	0	17,6
	1987-88	0	0	0,05	0	25,72	49,56	46,45	11,45	0	0	0	0	133,2
<hr/>														
Lr														
(mm)	1985-86	0	0	0	2,01	24,7	13,8	0,71	0	0	0	0	0	41,2
	1986-87	0	0	0	0,18	0,13	1,24	2,17	0	0	0	0	0	3,7
	1987-88	0	0	0	0	10,1	8,17	1,00	0	0	0	0	0	19,3
<hr/>														
Lr/Le														
(%)	1985-86	0,0%	0,0%	0,0%	7,3%	30,1%	24,8%	2,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	20,3%
	1986-87	0,0%	0,0%	0,0%	19,1%	21,0%	24,9%	37,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	21,2%
	1987-88	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	39,3%	16,5%	2,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	14,5%
<hr/>														

FIG. No 5

1092599172-1 HYPERBAV A BOORD AMONT  
debut du trace le : 8/07/1985 A 06H20 en 1/s

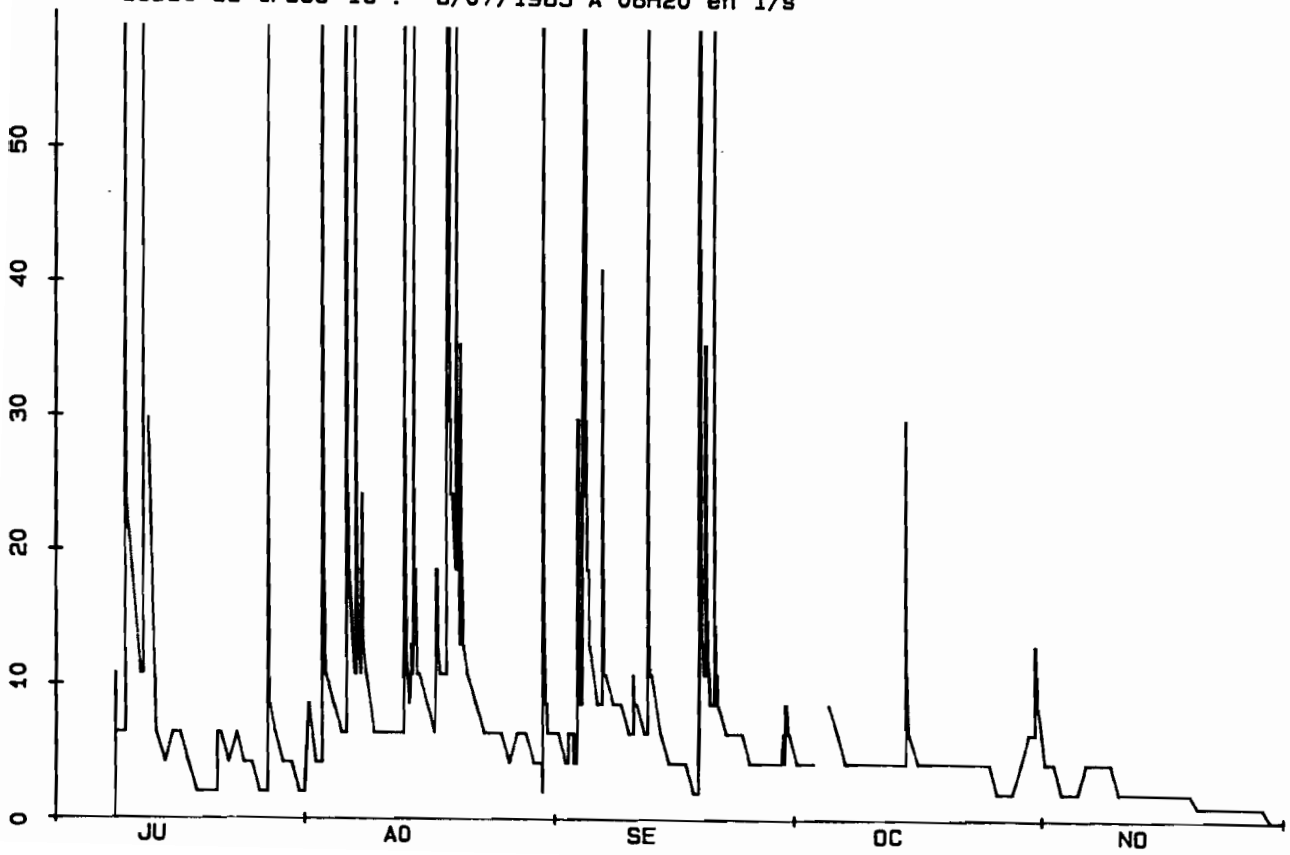


FIG. No 6

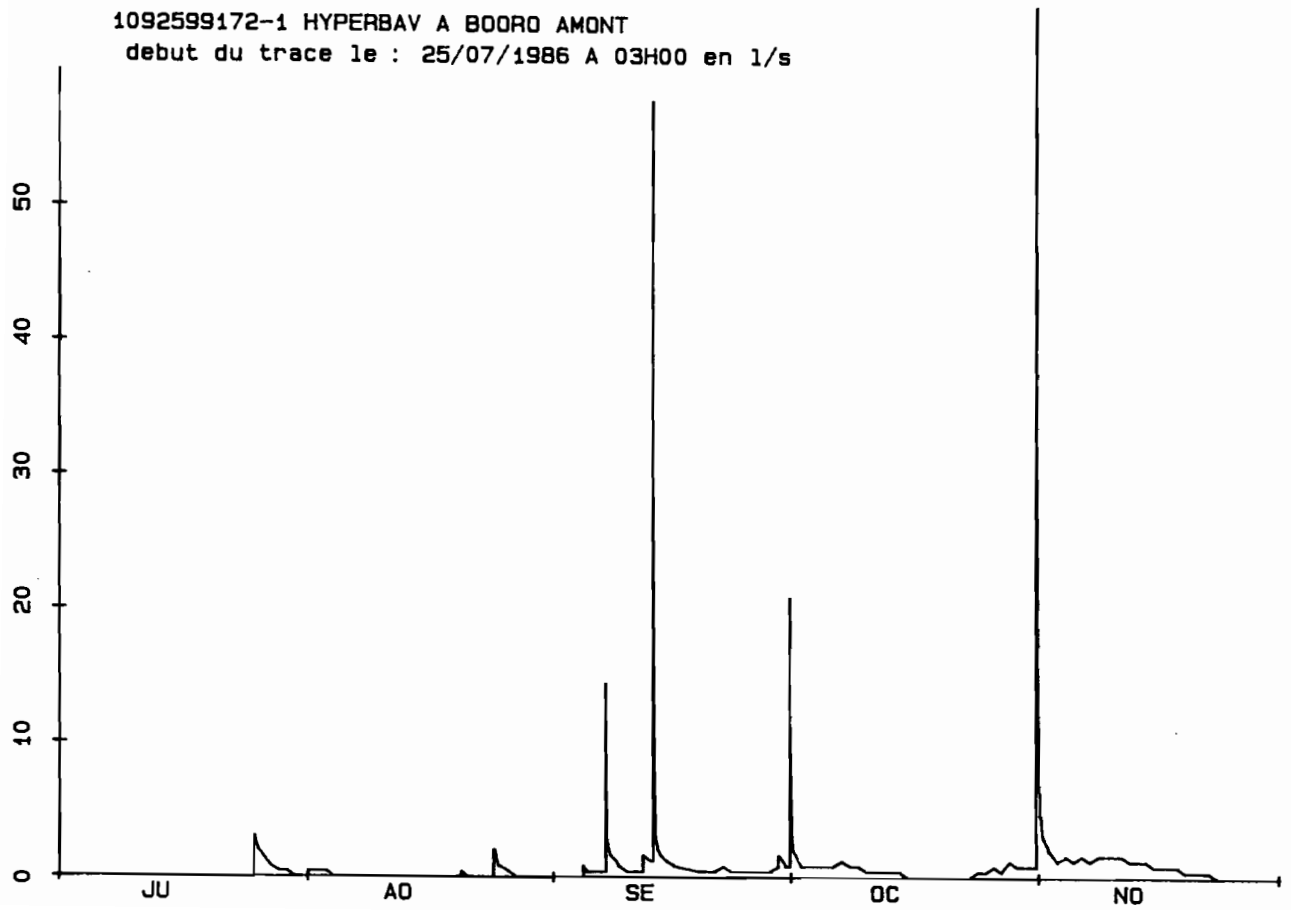
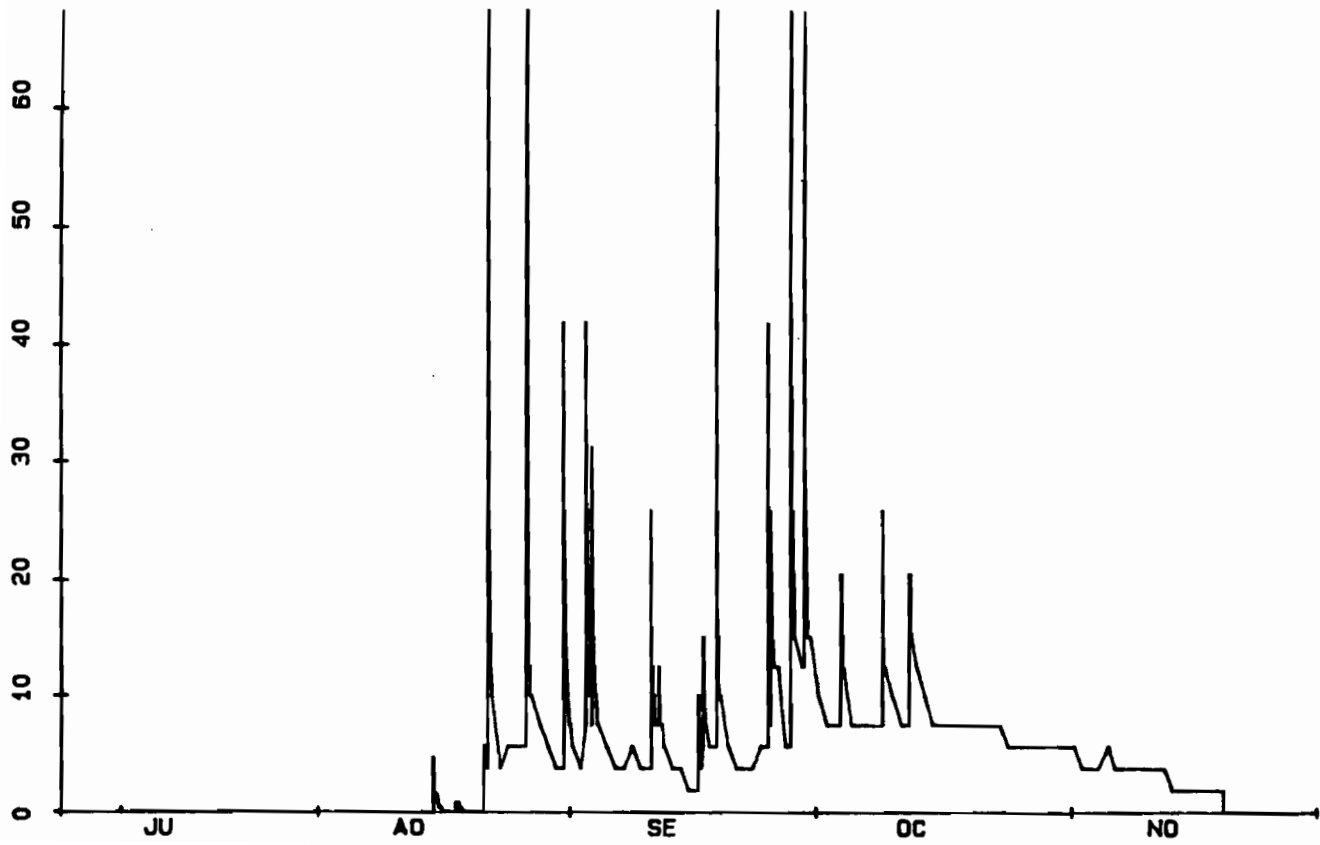




FIG. No 7

1092599172-1 HYPERBAV A BOORO AMONT  
debut du trace le : 8/07/1987 A 02H56 en 1/s



## Crues

L' étude des crues par contre est tout à fait possible et leurs caractéristiques sont évaluées sur le même principe que pour la station principale. On se reportera donc au paragraphe correspondant et à la figure du rapport de campagne 1984-85 pour la définition des différentes variables.

On trouvera ci dessous le tableau de toutes les crues significatives ( $L_r > 0,1$  mm) avec les variables déjà identifiées pour la station principale.

### Bassin versant amont : caractéristiques des crues (années 1985 et 1986)

NC	DC	HDC	QD	QME	TM	TB	LE	LR	QS	
8501	09-07-85	11:44	6,40	68,60	12	168	0,72	0,38	151,00	
8502	27-07-85	08:48	2,00	305,00	41	109	2,01	1,63	670,00	
8503	03-08-85	02:46	10,80	425,00	94	174	3,65	2,84	934,00	
8504	05-08-85	22:19	6,40	425,00	78	173	4,17	3,53	934,00	
8505	07-08-85	01:50	10,80	87,00	33	171	1,05	0,66	191,00	
8506	07-08-85	17:03	10,80	24,20	136	418	1,02	0,36	53,20	
8507	13-08-85	04:34	6,40	59,40	58	423	1,56	1,02	131,00	
8508	14-08-85	10:33	10,80	68,30	36	299	1,27	0,69	151,00	
8509	17-08-85	06:26	6,40	18,60	332	1052	1,69	0,50	40,90	
8510	18-08-85	17:45	10,80	1920,00	36	198	13,42	12,26	4220,00	
8511	19-08-85	23:27	18,60	140,00	28	60	0,71	0,36	308,00	
8512	20-08-85	11:47	13,00	35,40	36	556	1,61	0,66	77,60	
8513	30-08-85	11:34	2,00	140,00	29	322	2,10	1,78	308,00	
8514	03-09-85	18:38	4,20	29,80	126	503	1,28	0,78	65,50	
8515	04-09-85	10:22	5,60	41,00	131	192	0,64	0,23	90,10	
8516	04-09-85	14:10	24,20	140,00	38	103	0,95	0,55	308,00	
8517	04-09-85	17:08	24,20	272,00	20	271	3,27	2,30	598,00	
8518	06-09-85	23:55	8,60	41,00	30	233	1,01	0,59	90,10	
8519	12-09-85	18:26	6,40	193,00	34	296	2,03	1,65	424,00	
8520	19-09-85	02:23	8,60	445,00	54	338	7,12	6,26	978,00	
8521	19-09-85	20:40	10,80	35,40	34	313	1,11	0,62	77,80	
8522	20-09-85	22:34	8,60	140,00	22	117	0,89	0,64	308,00	
8523	29-09-85	20:44	4,20	8,60	16	627	0,66	0,22	18,90	
8530	04-10-85		Lacune							
8531	05-10-85		Lacune							
8532	14-10-85	18:34	4,20	29,80	24	588	0,85	0,43	65,50	
8533	31-10-85	00:16	6,40	13,00	37	547	0,82	0,28	28,60	
Récapitulatif annuel				1920,00	61	330		41,22		
8601	25-07-86	03:00	0,00	3,00	188	990	0,31	0,18	6,59	
8602	24-08-86	10:55	0,00	2,00	45	965	0,18	0,13	4,40	
8603	07-09-86	15:55	0,40	14,40	55	335	0,24	0,17	31,60	
8604	13-09-86	17:01	2,00	57,80	59	264	0,89	0,72	127,00	
8605	30-09-86	20:50	0,80	20,80	30	405	0,46	0,35	45,70	
8606	31-10-86	16:24	0,80	86,00	100	793	2,46	2,17	189,00	
Récapitulatif annuel				86,00	68	536		3,72		

Bassin versant amont : caractéristiques des crues (année 1987)

NC	DC	HDC	QD	QME	TM	TB	LE	LR	QS
8701	15-08-87	05:18	0,00	4,67	24	944	0,18	0,15	10,30
8702	21-08-87	18:27	3,75	1370,00	35	140	7,02	6,50	3010,00
8703	26-08-87	14:50	5,63	327,00	29	402	3,72	2,74	719,00
8704	31-08-87	05:40	3,75	42,00	97	419	1,23	0,71	92,30
8705	02-09-87	22:56	10,00	42,00	29	536	1,69	0,98	92,30
8706	03-09-87	15:14	7,50	31,20	25	230	0,59	0,25	68,60
8707	10-09-87	15:11	3,75	25,80	27	413	0,71	0,34	56,70
8708	18-09-87	19:51	5,63	91,40	28	435	1,83	1,31	201,00
8709	25-09-87	03:55	5,63	42,00	23	197	0,55	0,32	92,30
8710	25-09-87	12:08	15,00	25,80	22	345	0,89	0,21	56,70
8711	27-09-87	21:26	5,63	968,00	42	107	5,37	4,76	2130,00
8712	03-10-87	23:30	7,50	20,40	132	458	0,88	0,28	44,80
8713	09-10-87	01:38	7,50	25,80	56	269	0,62	0,27	56,70
8714	12-10-87	08:11	7,50	20,40	39	436	1,10	0,45	44,80
Récapitulatif annuel				1370,00	43	381	19,27		

### 3.3. Séné à Touresso

Cette station a été décrite dans le rapport de campagne 1984-1985. Nous en rappelons ici les principales caractéristiques.

La station est installée sur le pont de la route nationale A7 de Daloa à Odienné à environ 30 km au nord de la ville de Touba. Elle est constituée d'une batterie de trois éléments d'échelle de 6,00 à 9,00 m installés à l'amont sur la culée de rive gauche du pont. Un limnigraphe est installé en face sur la culée de rive droite. Il s'agit d'un appareil à flotteur OTT 10 monté avec une réduction d'1/5 et un mouvement à rotation hebdomadaire. L'amont et l'aval du pont sont constitués par un radier bétonné qui assure une parfaite stabilité de la station. On ne note pas de dépôt solide de quelque importance sur ce radier. Le pont lui-même est formé de deux passes de 3,5 m de large pour un tirant d'air de 4,0 m.

Le bassin versant de la Séné à la station de Touresso (qui comprend les bassins principal et amont de Booro-Borotou) a une superficie de 111 km<sup>2</sup>. Les résultats des observations en 1987 sont données ci-dessous.

#### **Étalonnage**

5 jaugeages de contrôle ont été réalisés en 1987 qui ne remettent pas en cause l'étalonnage établi à partir des 30 jaugeages précédents. La station reste stable ce qui n'a rien d'étonnant en considérant son implantation.

Le tableau suivant donne la liste des mesures réalisées en 1987. On se reportera aux rapports des années précédentes pour consulter barèmes et courbes d'étalonnage.

ORSTOM/LABO D HYDROLOGIE

\*\*\* HYDROMETRIE \*\*\*  
LISTE DES JAUGEAGESPAGE 1  
29/03/1988 A 13H24STATION : 1092599173-1 TOURESSO  
RIVIERE : SENE  
PAYS : COTE D'IVOIRE  
BASSIN : SASSANDRALATIT. 8.30.19  
LONGIT. -7.32.28  
ALTIT. 395M  
AIRE 111,000 KM2  
ORDRE CHRONOLOGIQUE

NO	DATE	HEURE	COTE	DEBIT	AUTEUR
31	27/08/1987	A 11H00	657*CM	1,17 M3/S	BERTHELOT
32	28/08/1987	A 15H00	660* "	1,36 "	CHEVALLIER-BERTHELOT
33	19/09/1987	A 12H40	653 "	1,12 "	BERTHELOT
34	10/10/1987	A 15H03	633 "	0,574 "	DIBI KONAN
35	11/10/1987	A 10H05	628 "	0,416 "	DIBI KONAN

## Écoulements

Le tableau dans les pages suivantes donne les débits moyens journaliers observés à la station en 1987.

Le deuxième tableau récapitule les résultats pour les années 1985, 1986 et 1987 et donne les valeurs des variables suivantes caractéristiques de l'écoulement :

- $Q_{moy}$  (en l/s), débit moyen journalier ;
- $V_e$  (en milliers de  $m^3$ ), volume total écoulé ;
- $L_e$  (en mm), lame d'eau équivalente de  $V_e$  ;
- $L_r$  (en mm), lame d'eau ruisselée évaluée à partir des caractéristiques de crues.

A la suite de ces tableaux, on trouvera la représentation graphique des débits en fonction du temps pour la période de juillet à décembre 1987.

DRSTOM

\*\*\* HYDROMETRIE \*\*\*

LABORATOIRE D'HYDROLOGIE

DEBITS MOYENS JOURNALIERS-ANNEE 1987

31/03/1988

STATION : 1092599173 TOURESSO  
 RIVIERE : SENE  
 PAYS : COTE D'IVOIRE  
 BASSIN : SASSANDRA  
 DEBITS EN M3/S

LATIT. 8.30.19  
 LONGIT. -7.32.28  
 ALTIT. 395M  
 AIRE 111.000 KM2

J	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	J
1	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.008	.165	2.47	1.60	.025	.000	1
2	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.006	.063	2.36	1.43	.011	.000	2
3	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.005	.007	1.88	1.15	.008	.000	3
4	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.003	.000	2.59	1.07	.007	.000	4
5	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.000	2.36	1.10	.005	.000	5
6	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	1.74	1.00	.004	.000	6
7	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	1.31	.693	.003	.000	7
8	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	1.09	.569	.001	.000	8
9	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.922	.600	.000	.000	9
10	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.757	.671	.001	.000	10
11	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.649	.520	.004	.000	11
12	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.607	.416	.006	.000	12
13	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.516	.611	.008	.000	13
14	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.375	.912	.010	.000	14
15	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.276	.283	.637	.013	.000	15
16	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.481	.436	.390	.014	.000	16
17	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.520	.943	.402	.012	.000	17
18	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.589	1.06	.651	.010	.000	18
19	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	1.12	1.32	.516	.008	.000	19
20	.000	.000	.000	.000	.000	.002	.000	1.24	1.58	.577	.006	.000	20
21	.000	.000	.000	.000	.000	.003	.000	.737	1.21	.483	.004	.000	21
22	.000	.000	.000	.000	.000	.004	.000	.891	.881	.444	.002	.000	22
23	.000	.000	.000	.000	.000	.005	.000	.942	.725	.330	.000	.000	23
24	.000	.000	.000	.000	.000	.006	.000	.598	.696	.242	.000	.000	24
25	.000	.000	.000	.000	.000	.006	.000	.747	.635	.166	.000	.000	25
26	.000	.000	.000	.000	.000	.007	.000	1.43	.934	.128	.000	.000	26
27	.000	.000	.000	.000	.000	.008	.000	1.78	1.09	.112	.000	.000	27
28	.000	.000	.000	.000	.000	.008	.000	1.75	1.06	.095	.000	.000	28
29	.000	.000	.000	.000	.000	.009	.000	1.32	1.73	.077	.000	.000	29
30	.000	.000	.000	.000	.000	.009	.078	1.05	1.64	.060	.000	.000	30
31	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.413	1.16	.000	.043	.000	.000	31
MO	.000	.000	.000	.000	.000	.002	.016	.544	1.19	.571	.005	.000	MO

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : .000 M3/S LE 1 JANV A 00H00

MAXIMUM INSTANTANE : 3.37 M3/S LE 1 SEPT A 15H13

DEBIT MOYEN ANNUEL : .194 M3/S

Tableau récapitulatif des écoulements de la Séné à Touresso

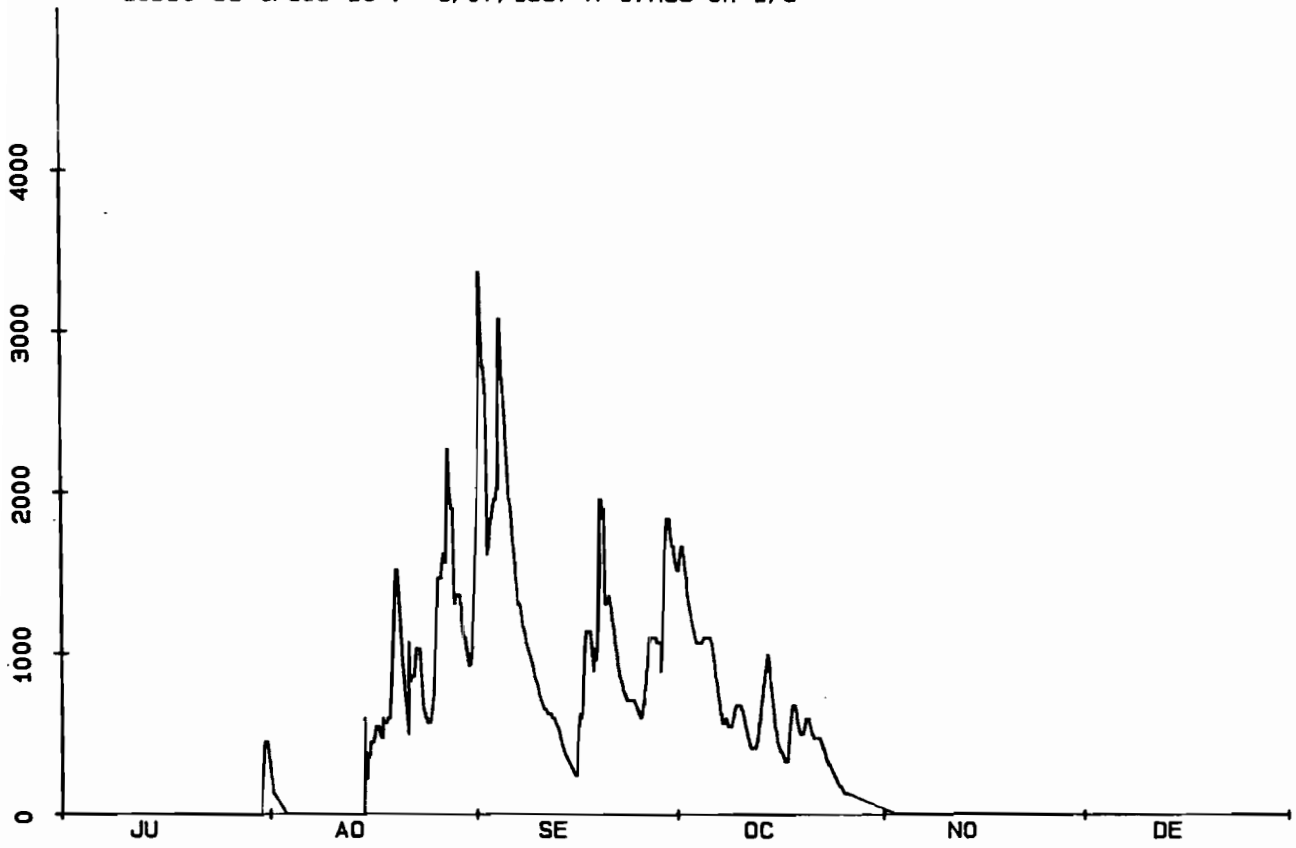
	Avr	Mai	Jun	Jul	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mar	Ann.	
<hr/>														
Qmoy														
(m3/s)	1985-86	0	0	0	0,519	2,93	3,39	1,17	0,257	0,069	0,036	0,008	0,035	0,701
	1986-87	0,008	0,006	0,029	0,059	0,087	0,118	0,040	0,045	0	0	0	0	0,033
	1987-88	0	0	0,002	0,016	0,544	1,19	0,571	0,005	0	0	0	0	0,194
<hr/>														
Ve														
(mil. m3)	1985-86	0	0	0	1390	7848	8787	3134	666	185	93,3	20,7	90,7	22214
	1986-87	20,7	16,1	75,2	158	233	306	107	117	0	0	0	0	1033
	1987-88	0	0	5,18	42,9	1457	3084	1529	13,0	0	0	0	0	6132
<hr/>														
Le														
(mm)	1985-86	0	0	0	12,5	70,7	79,2	28,2	6,00	1,66	0,84	0,19	0,82	200,1
	1986-87	0	0	0,68	1,42	2,10	2,76	0,97	1,05	0	0	0	0	9,3
	1987-88	0	0	0,05	0,39	13,1	27,8	13,8	0,12	0	0	0	0	55,2
<hr/>														
Lr														
(mm)	1985-86	0	0	0	2,62	11,8	18,1	1,25	0	0	0	0	0	33,8
	1986-87	0	0	0	0,51	0	1,13	0	0,19	0	0	0	0	1,83
	1987-88	0	0	0	0,37	5,68	4,85	1,02	0	0	0	0	0	11,9
<hr/>														
Lr/Le														
(%)	1985-86	0,0%	0,0%	0,0%	20,9%	16,7%	22,9%	4,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	16,9%
	1986-87	0,0%	0,0%	0,0%	35,8%	0,0%	41,0%	0,0%	18,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	19,7%
	1987-88	0,0%	0,0%	0,0%	95,8%	43,3%	17,5%	7,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	21,6%
<hr/>														



FIG. No8

1092599173-1 SENE A TOURESSO

debut du trace le : 6/07/1987 A 17H38 en 1/s



## Crues

Les caractéristiques de crues sont évaluées sur le même principe que pour la station principale. On se reportera donc au paragraphe correspondant pour la définition des différentes variables.

On trouvera ci dessous le tableau des caractéristiques de crues significatives ( $L_r > 0,1$  mm) de 1987. Les variables représentées dans le tableau sont les mêmes que celles données pour Booro Borotou Principal et Booro Borotou amont.

### Bassin versant de la Séné à Touresso : caractéristiques des crues

NC	DC	HDC	QD	QME	TM	TB	LE	LR	QS
8701	30-07-87	12:00	0,00	0,45	1031	2863	0,47	0,37	4,05
8702	18-08-87	20:56	0,60	1,52	1426	3330	2,03	0,79	13,69
8703	21-08-87	18:23	0,50	1,07	96	3183	1,58	0,56	9,64
8704	25-08-87	00:13	0,57	2,27	4104	8799	6,37	2,80	20,45
8705	31-08-87	02:52	0,93	3,37	2181	3740	4,21	1,53	30,36
8706	02-09-87	20:22	1,67	3,08	2511	4919	5,91	1,16	27,75
8707	16-09-87	05:24	0,24	1,14	2178	3748	1,72	0,57	10,27
8708	19-09-87	00:34	0,96	1,96	1143	4648	3,37	1,00	17,66
8709	25-09-87	17:54	0,63	1,10	1628	3876	2,08	0,48	9,91
8710	28-09-87	10:20	1,07	1,84	1551	7640	6,12	1,64	16,58
8711	09-10-87	06:19	0,55	0,68	1067	3195	1,09	0,17	6,14
8712	12-10-87	20:59	0,43	1,00	2534	4518	1,73	0,65	9,01
8713	17-10-87	12:24	0,35	0,68	1093	2446	0,78	0,20	6,14
Récapitulatif annuel				3,37	1734	4377	11,92		

#### 4. Données piézométriques

On trouvera dans les pages suivantes les relevés effectués sur les piézomètres du bassin principal depuis le mois de janvier 1987. Les cotes données correspondent d'une part au tirant d'air mesuré à partir du sommet du tube piézométrique (qui dépasse de la surface sol d'une hauteur allant de 5 à 20 cm) et d'autre part à la cote du niveau piézométrique ramenée dans le nivellement général.

Ces relevés sont indexés d'un numéro de jour ; le numéro 1 correspond au 1er janvier 1985.

Il est tenu compte des anomalies suivantes :

- Les tubes n°9 et 12 situés dans le bas-fond sont susceptibles de déborder (puits artésiens ?) ;
- Le tube n°8 implanté dans un bouchon d'argile n'a jamais été en eau, sauf pendant de très courtes périodes, vraisemblablement dues à des apports par le haut et les relevés n'en sont pas détaillés.

Les figures des pages suivantes représentent les variations des niveaux piézométriques sur toute la période d'observation dans le nivellement général entre 1985 et 1988.

##### Cotes de surface des tubes piézométriques (nivellement général)

n° piézo	cote (m)	n° piézo	cote (m)
1	442.08	11	435.63
2	442.96	12	433.43
3	444.45	13	437.68
4	442.72	15	429.42
5	441.33	16	428.59
6	439.69	17	444.19
7	441.04	18	443.01
8	439.90	19	441.42
9	435.18	20	440.15
10	437.25	21	438.97

Date	PZ 1	PZ 2	PZ 3	PZ 4	PZ 5	PZ 6	PZ 7	PZ 9	PZ 10	PZ 11	PZ 12
	442.18	443.31	444.76	443.01	441.81	440.04	441.49	435.29	437.35	435.86	433.84
05-01-87	440.51	441.54	443.80	441.31	440.58	438.67	440.39	434.80	436.46	434.84	433.84
10-01-87	440.27	441.45	443.73	441.19	440.33	438.49	440.40	434.82	436.38	434.85	433.84
15-01-87	440.24	441.42	443.70	441.16	440.31	438.47	440.37	434.80	436.35	434.80	433.84
20-01-87	440.27	441.44	443.76	441.21	440.41	438.55	440.43	434.87	436.34	434.85	433.84
25-01-87	440.23	441.42	443.72	441.17	440.39	438.52	440.39	434.84	436.31	434.82	433.84
30-01-87	440.20	441.40	443.69	441.13	440.36	438.48	440.35	434.80	436.30	434.81	433.84
05-02-87	440.18	441.37	443.67	441.11	440.33	438.46	440.32	434.76	436.28	434.79	433.72
10-02-87	440.15	441.34	443.63	441.06	440.29	438.41	440.29	434.73	436.30	434.76	433.65
20-02-87	440.13	441.23	443.53	440.81	440.06	438.29	440.26	434.77	436.30	434.81	433.42
25-02-87	440.13	441.23	443.48	440.89	439.81	438.29	440.32	434.69	436.37	434.79	433.39
02-03-87	440.08	441.17	443.46	440.81	439.73	438.27	440.29	434.64	436.38	434.78	433.34
07-03-87	440.08	441.11	443.41	440.78	439.71	438.24	440.24	434.59	436.33	434.71	433.31
15-03-87	440.10	441.11	443.36	440.81	439.69	438.16	440.24	434.54	436.30	434.71	433.24
20-03-87	440.10	441.11	443.37	440.81	439.71	438.19	440.26	434.56	436.32	434.71	433.26
25-03-87	440.10	441.11	443.31	440.89	439.63	438.06	440.24	434.54	436.27	434.74	433.19
30-03-87	440.06	441.06	443.27	440.86	439.57	438.04	440.23	434.49	436.25	434.66	433.14
05-04-87	440.15	441.01	443.23	440.82	439.52	438.02	440.22	434.47	436.24	434.66	433.11
10-04-87	439.96	440.97	443.21	440.71	439.46	437.98	440.16	434.39	436.19	434.60	433.06
15-04-87	439.94	440.94	443.18	440.66	439.41	437.94	440.14	434.34	436.18	434.54	432.95
20-04-87	439.88	440.94	443.09	440.58	439.38	437.90	440.09	434.26	436.15	434.44	432.89
25-04-87	439.88	440.93	443.03	440.59	439.34	437.84	440.04	434.24	436.10	434.37	432.84
30-04-87	439.86	440.91	443.01	440.59	439.33	437.83	440.02	434.22	436.09	434.37	432.82
05-05-87	439.83	440.92	442.97	440.58	439.21	437.77	439.96	434.19	436.00	434.33	432.74
10-05-87	439.81	440.90	442.91	440.59	439.21	437.74	439.91	434.13	436.00	434.31	432.74
20-05-87	439.85	440.90	442.76	440.77	439.21	437.65	439.89	434.14	435.99	434.36	432.74
25-05-87	439.86	440.90	442.72	440.81	439.18	437.65	439.89	434.22	435.98	434.33	432.77
30-05-87	439.88	440.93	442.69	440.83	439.15	437.64	439.89	434.39	435.96	434.41	432.79
05-06-87	439.92	440.90	442.69	440.85	439.26	437.63	439.92	434.24	435.96	434.41	432.82
10-06-87	439.90	440.90	442.66	440.81	439.17	437.61	439.94	434.22	435.95	434.41	432.82
20-06-87	439.95	441.10	444.26	440.87	439.09	438.04	440.31	434.74	435.95	434.86	432.94
30-06-87	439.98	440.91	444.16	440.86	439.12	438.34	440.34	434.72	435.95	434.90	432.94
06-07-87	439.98	440.92	443.87	440.86	439.13	438.44	440.23	434.54	435.98	434.67	432.92
10-07-87	439.98	440.91	443.93	440.86	439.12	438.40	440.19	434.60	435.98	434.68	432.94
15-07-87	439.98	440.92	443.85	440.87	439.13	438.39	440.19	434.57	435.97	434.65	432.93
20-07-87	440.01	440.91	443.89	440.89	439.13	438.34	440.23	434.59	435.95	434.66	432.94
25-07-87	439.95	440.89	443.87	440.86	439.10	438.32	440.22	434.61	435.91	434.64	432.91
02-08-87	440.04	440.88	444.04	440.95	439.11	438.29	440.30	434.67	435.90	434.79	432.97
06-08-87	440.05	440.91	443.99	440.95	439.10	438.21	440.29	434.69	435.94	434.76	432.98
11-08-87	440.05	440.91	444.24	441.01	439.16	438.19	440.57	434.82	435.90	434.98	433.04
16-08-87	440.48	441.43	444.33	442.21	439.31	438.22	440.74	434.92	435.93	435.28	433.24
22-08-87	441.23	442.86	444.45	442.56	440.46	438.34	440.93	435.08	435.95	435.36	433.49
27-08-87	441.81	443.17	444.44	442.64	440.95	438.39	440.98	435.12	435.96	435.46	433.81
02-09-87	441.60	442.44	444.46	442.52	441.06	438.48	440.99	435.29		435.56	433.84
08-09-87	441.60	442.16	444.41	442.59	441.09	438.46	441.00	435.29		435.69	433.84
17-09-87	441.68	442.29	444.45	442.62	441.06	438.55	441.17	435.29		435.69	433.84
22-09-87	441.76	442.46	444.46	442.61	440.99	438.69	441.14	435.29		435.70	433.84
28-09-87	441.89	443.31	444.48	442.71	441.02	438.78	441.21	435.29	435.94	435.78	433.84
05-10-87	441.72	442.76	444.46	442.66	441.00	438.82	441.20	435.29	436.07	435.86	433.84
10-10-87	441.70	442.78	444.43	442.64	441.00	439.22	441.16	435.29	436.23	435.86	433.84
25-10-87	441.48	442.41	444.26	442.46	440.91	438.94	441.04	435.29	436.47	435.81	433.84
01-11-87	441.29	442.29	444.11	442.31	440.81	438.84	440.99	435.29	436.43	435.56	433.84
05-11-87	441.21	442.24	443.96	442.11	440.76	438.82	440.76	435.29	436.44	435.49	433.84
16-11-87	441.19	442.16	443.89	441.96	440.71	438.77	440.89	435.29	436.54	435.56	433.84

Date	PZ 1	PZ 2	PZ 3	PZ 4	PZ 5	PZ 6	PZ 7	PZ 9	PZ 10	PZ 11	PZ 12
	442.18	443.31	444.76	443.01	441.81	440.04	441.49	435.29	437.35	435.86	433.84
21-11-87	441.03	442.15	443.86	441.94	440.73	438.76	440.71	435.29	436.55	435.41	433.84
26-11-87	441.03	442.11	443.84	441.81	440.71	438.74	440.67	435.29	436.55	435.39	433.84
01-12-87	440.98	442.03	443.81	441.72	440.66	438.71	440.59	435.29	436.45	435.36	433.79
05-12-87	440.95	442.06	443.86	441.74	440.71	438.74	440.61	435.29	436.45	435.36	433.81
10-12-87	440.91	442.04	443.79	441.66	440.61	438.68	440.50	435.29	436.49	435.41	433.81
16-12-87	440.83	442.01	443.76	441.56	440.61	438.60	440.33	435.29	436.52	435.33	433.69
21-12-87	440.78	441.86	443.75	441.50	440.55	438.58	440.24	435.29	436.52	435.26	433.64
26-12-87	440.70	441.71	443.69	441.43	440.51	438.54	440.24	435.14	436.53	435.11	433.59
04-01-88	440.58	441.76	443.60	441.41	440.26	438.49	440.21	435.09	436.47	434.91	433.44
11-01-88	440.48	441.57	443.55	441.31	440.37	438.41	440.19	435.07	436.43	434.86	433.39
16-01-88	440.42	441.53	443.56	441.34	440.24	438.47	440.20	435.07	436.40	434.94	433.39
22-01-88	440.36	441.49	443.51	441.41	440.21	438.42	440.24	435.07	436.37	434.96	433.37
27-01-88	440.31	441.45	443.51	441.41	440.16	438.39	440.23	435.02	436.33	434.89	433.34
03-02-88	440.20	441.31	443.46	441.34	440.03	438.34	440.23	434.97	436.20	434.88	433.29
11-02-88	440.15	441.29	443.41	441.31	439.84	438.29	440.19	434.94	436.11	434.89	433.24
16-02-88	440.10	441.26	443.31	441.26	439.71	438.24	440.19	434.81	436.09	434.96	433.22
21-02-88	440.08	441.21	443.31	441.14	439.51	438.19	440.14	434.86	436.05	434.91	433.14
03-03-88	440.08	441.15	443.24	441.15	439.43	438.09	440.09	434.79	435.97	434.90	433.16
08-03-88	440.05	441.11	443.21	441.11	439.09	438.03	440.14	434.71	436.15	434.86	433.11
16-03-88	439.92	441.01	443.11	440.76		437.93	440.14	434.62	436.13	434.78	433.08
20-03-88	439.88	440.95	443.06	440.73		437.89	440.09	434.59	436.18	434.70	432.96
25-03-88	439.88	440.91	443.04	440.71		437.74	440.04	434.57	436.20	434.68	432.95
31-03-88	439.87	440.89	443.01	440.64		437.77	439.97	434.53	436.23	434.61	432.89

Date	PZ 13	PZ 15	PZ 16	PZ 17	PZ 18	PZ 19	PZ 20	PZ 21
	438.12	429.6	428.85	444.31	443.11	441.53	440.26	439.07
05-01-87	436.58	428.28	427.92	440.58	439.64	438.34	437.75	437.34
10-01-87	436.65	428.00	427.83	440.50	439.57	438.18	437.60	437.24
15-01-87	436.68	427.97	427.80	440.47	439.53	438.14	437.56	437.20
20-01-87	436.52	428.01	427.87	440.52	439.61	438.22	437.63	437.26
25-01-87		427.98	427.85	440.49	439.56	438.19	437.60	437.25
30-01-87		427.95	427.81	440.45	439.54	438.15	437.57	437.23
05-02-87		427.91	427.79	440.41	439.49	438.10	437.55	437.20
10-02-87		427.88	427.76	440.37	439.45	438.07	437.52	437.16
20-02-87	436.42	427.55	427.68	440.36	439.46	438.11	437.52	437.07
25-02-87	436.47	427.65	427.78	440.33	439.46	438.11	437.42	437.00
02-03-87	436.42	427.58	427.65	440.31	439.41	438.13	437.76	436.97
07-03-87	436.34	427.50	427.59	440.26	439.41	438.17	437.36	436.92
15-03-87	436.32	427.52	427.60		439.34	438.13	437.28	436.87
20-03-87	436.32	427.55	427.61		439.36	438.16		436.90
25-03-87	436.15	427.60	427.68		439.28	438.13	437.23	436.82
30-03-87	436.10	427.60	427.65		439.23	438.13	437.20	436.77
05-04-87	436.07	427.58	427.62		439.20	438.12	437.19	436.71
10-04-87	436.02	427.50	427.55		439.11	438.10	437.16	436.74
15-04-87	435.92	427.40	427.46		439.09	438.06	437.14	436.70
20-04-87	435.78	427.33	427.40			438.13	437.08	436.67
25-04-87	435.70	427.27	427.39			438.03	437.08	436.64
30-04-87	435.69	427.25	427.38			438.01	437.08	436.63
05-05-87	435.42	427.28	427.39			438.03	436.96	436.57
10-05-87	435.35	427.30	427.40			438.03	436.98	436.57
20-05-87	435.28	427.38	427.48			438.03	437.00	436.50
25-05-87	435.28	427.42	427.59			438.06	436.98	436.51
30-05-87	435.28	427.45	427.68			438.08	436.96	436.53
05-06-87	435.30	427.36	427.68			438.00	436.96	436.57
10-06-87	435.32	427.45	427.90			437.94	436.94	436.56
20-06-87	435.37	427.65	428.13			437.93	436.92	436.74
30-06-87	435.42	427.85	428.11			437.93	436.91	436.77
06-07-87	435.45	427.84	428.04			437.90	436.91	436.79
10-07-87	435.45	427.79	428.05	440.19	439.02	437.90	436.92	436.77
15-07-87	435.44	427.83	428.11	440.20	439.01	437.88	436.93	436.76
20-07-87	435.47	427.85	428.15	440.19	439.01	437.88	436.96	436.77
25-07-87	435.45	427.81	428.13	440.16	439.00	437.85	436.96	436.74
02-08-87	435.55	428.04	428.16	440.19	439.01	437.86	436.96	436.75
06-08-87	435.56	428.06	428.15	440.18		437.84	436.98	436.74
11-08-87	435.58	428.12	428.17	440.18		437.83	437.01	436.77
16-08-87	436.57	428.26	428.17	440.19		437.93	436.99	436.97
22-08-87	437.22	428.26	428.35	440.19		438.55	437.74	437.37
27-08-87	438.00	428.47	428.40	440.72	439.82	439.01	438.31	437.91
02-09-87	437.97	429.10	428.35	440.71	440.23	439.49	438.85	438.22
08-09-87	438.02	429.12	428.35	440.61	440.26	439.68	439.16	438.49
17-09-87	437.88		428.37	440.64	440.02	439.73	439.06	
22-09-87	438.04	429.18	428.29	440.99	440.45	439.71	439.21	438.64
28-09-87	438.12	429.20	428.43	441.29	440.63	439.93	439.45	438.82
05-10-87	438.12	429.29	428.45	441.15	440.65	440.00	439.46	438.82
10-10-87	437.77	429.15	428.53					
25-10-87	437.87	428.99	428.30	441.11	440.14	439.36	438.98	438.45
01-11-87	437.82	428.69	428.25	441.04	440.13	439.28	438.80	438.32
05-11-87	437.69	428.48	428.21	441.02	440.11	439.18	438.68	438.17
16-11-87	437.62	428.45	428.08	441.00	440.05	438.99	438.37	438.02

Date	PZ 13	PZ 15	PZ 16	PZ 17	PZ 18	PZ 19	PZ 20	PZ 21
	438.12	429.6	428.85	444.31	443.11	441.53	440.26	439.07
-----								
21-11-87	437.55	428.44	428.20	440.98	440.01	438.93	438.39	437.97
26-11-87	437.53	428.29	428.17	440.94	440.01	438.83	438.30	437.88
01-12-87	437.42	428.29	428.17	440.93	439.83	438.74	438.18	437.70
05-12-87	437.45	428.20	428.18	440.95	439.86	438.76	438.21	437.71
10-12-87	437.44	428.37	428.20	440.92	439.95	438.67	438.08	437.68
16-12-87	437.41	428.25	428.15	440.88	439.90	438.58	437.98	437.57
21-12-87	437.32	428.23	428.14	440.84	439.88	438.53	437.91	437.52
26-12-87	437.31	428.23	428.03	440.83	439.83	438.46	437.84	437.47
04-01-88	437.22	428.20	428.08	440.78	439.74	438.35	437.74	437.37
11-01-88	437.16	428.15	428.05	440.79	439.69	438.30	437.66	437.29
16-01-88	437.14	428.13	428.05	440.73	439.67	438.25	437.62	437.27
22-01-88	437.12	427.99	428.00	440.71	439.65	438.23	437.56	437.22
27-01-88	437.07	427.85	427.95	440.69	439.63	438.15	437.52	437.18
03-02-88	436.97	427.70	427.89	440.66	439.51	438.08	437.46	437.10
11-02-88	436.96	427.60	427.80	440.62	439.59	438.10	437.42	437.07
16-02-88	436.92	427.52	427.76	440.61	439.54	438.05	437.38	437.02
21-02-88	436.82	427.51	427.71	440.59	439.51	438.04	437.36	436.97
03-03-88	436.76	427.50	427.69	440.51	439.44	438.10	437.34	436.95
08-03-88	436.62	427.48	427.60	440.43	439.41	438.07	437.26	436.89
16-03-88	436.52	427.40	427.49	440.43	439.39	438.07	437.20	436.75
20-03-88	436.47	427.37	427.45	440.31	439.31	438.08	437.16	436.72
25-03-88	436.37	427.42	427.55	440.21	439.21	438.08	437.12	436.73
31-03-88	436.32	427.35	427.40	440.14	439.21	438.03	437.11	436.71

FIG. No 9

# NIVEAUX PIEZOMETRIQUES

B.V. de BOORO-BOROTOU Piezometre N° 01

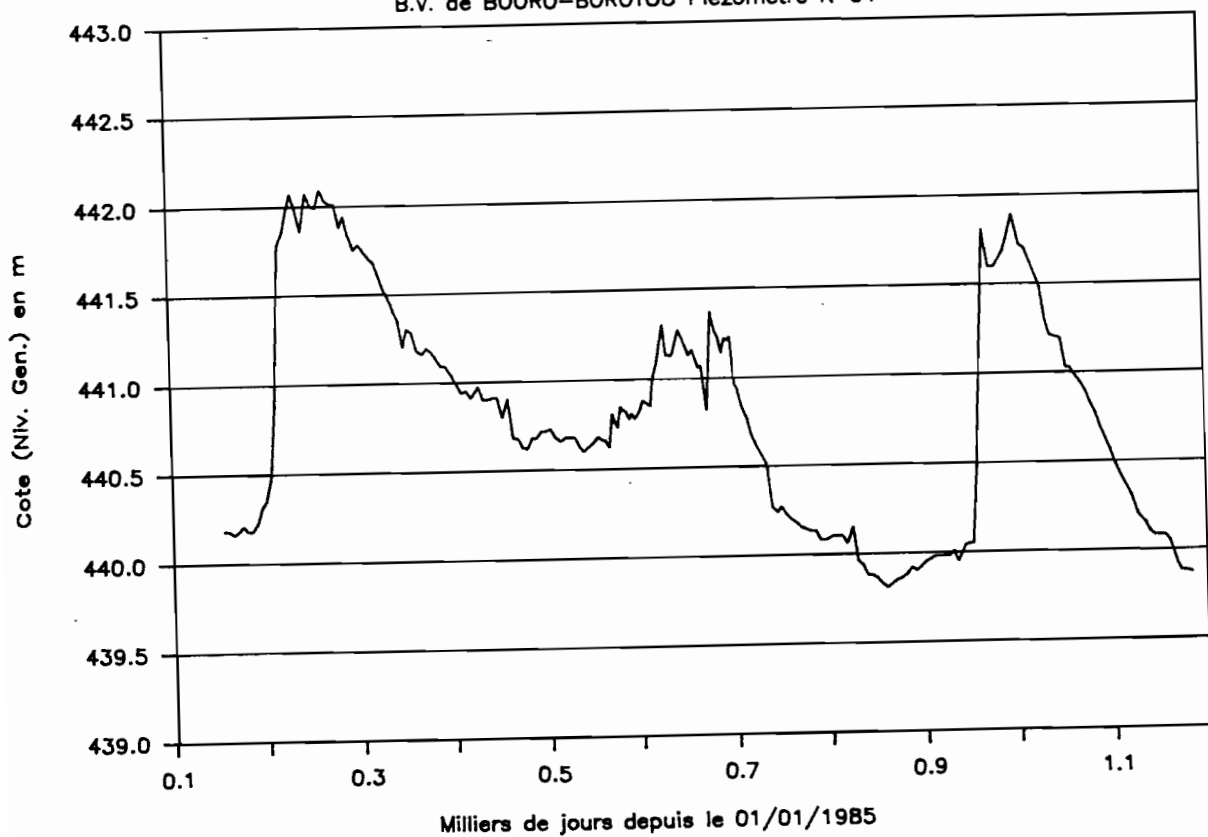


FIG. No 10

# NIVEAUX PIEZOMETRIQUES

B.V. de BOORO-BOROTOU Piezometre N° 02

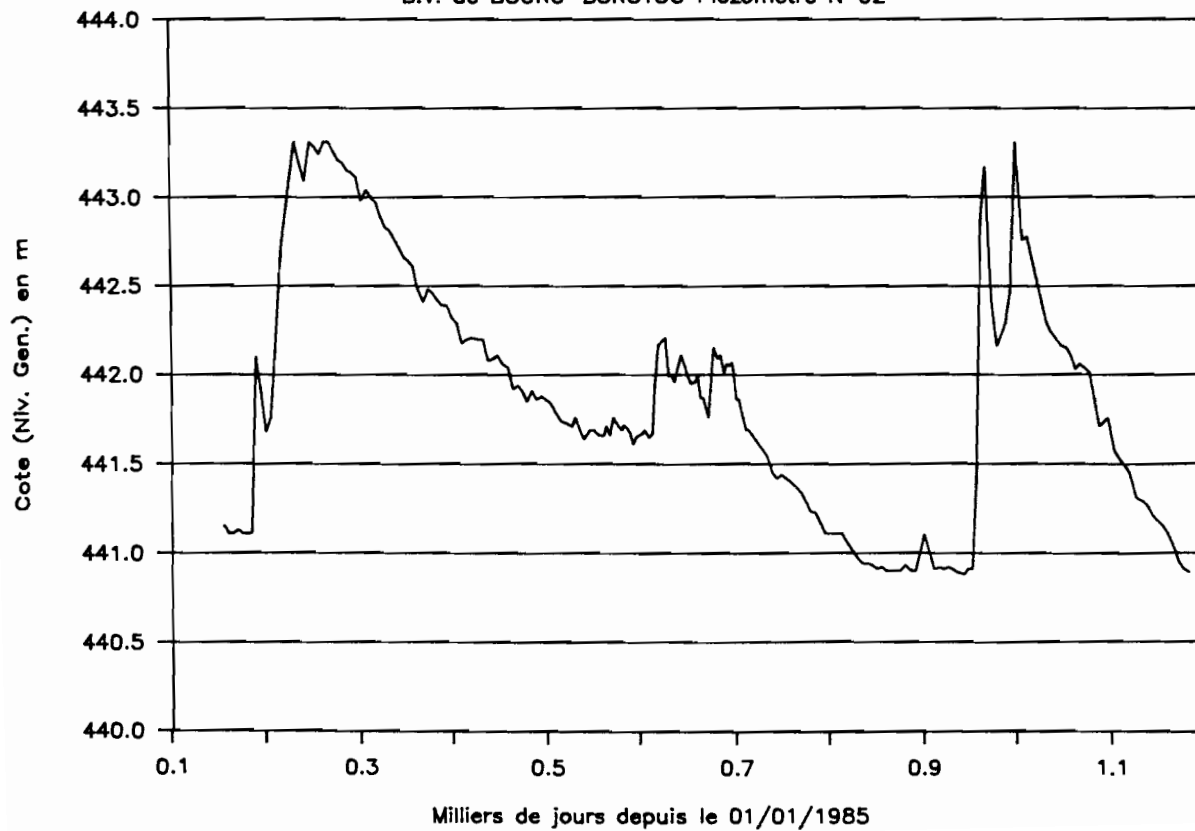




FIG. No 11

### NIVEAUX PIEZOMETRIQUES

B.V. de BOORO-BOROTOU Piezometre N° 03



FIG. No 12

### NIVEAUX PIEZOMETRIQUES

B.V. de BOORO-BOROTOU Piezometre N° 04

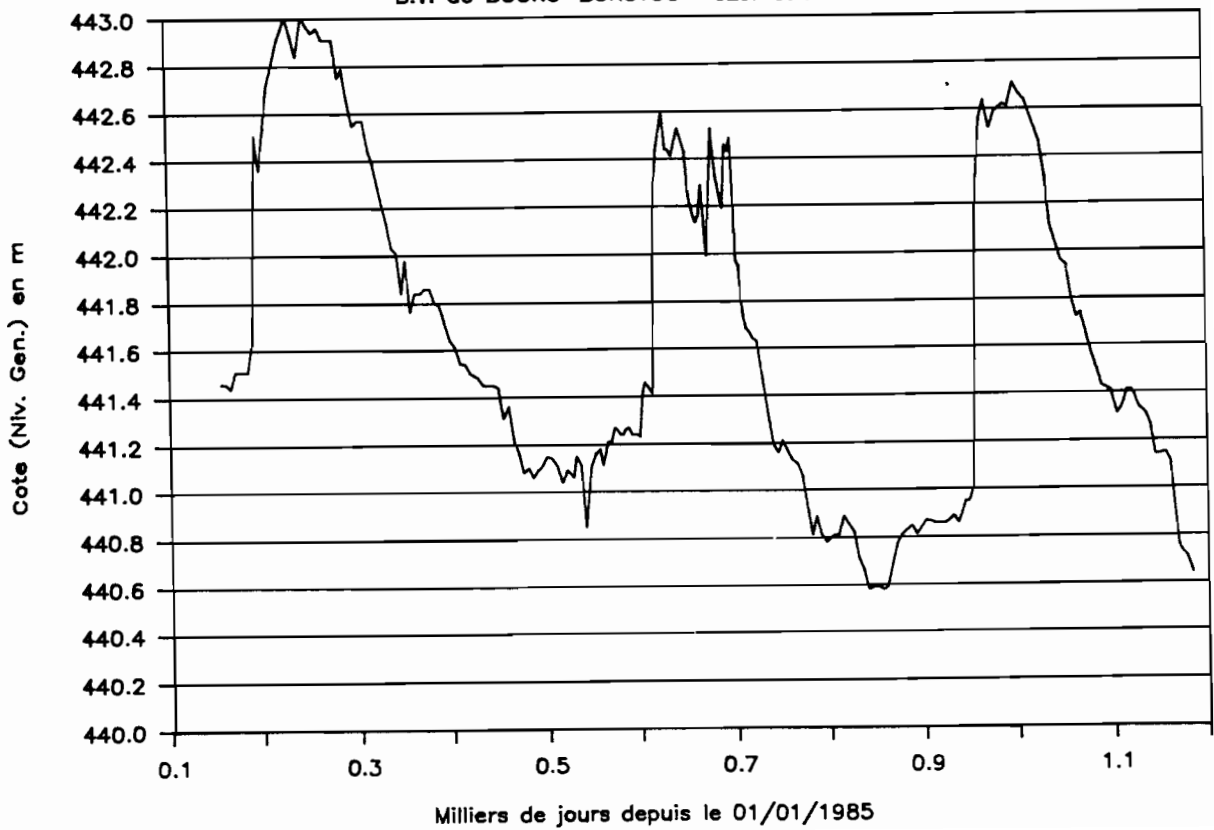


FIG. No 13

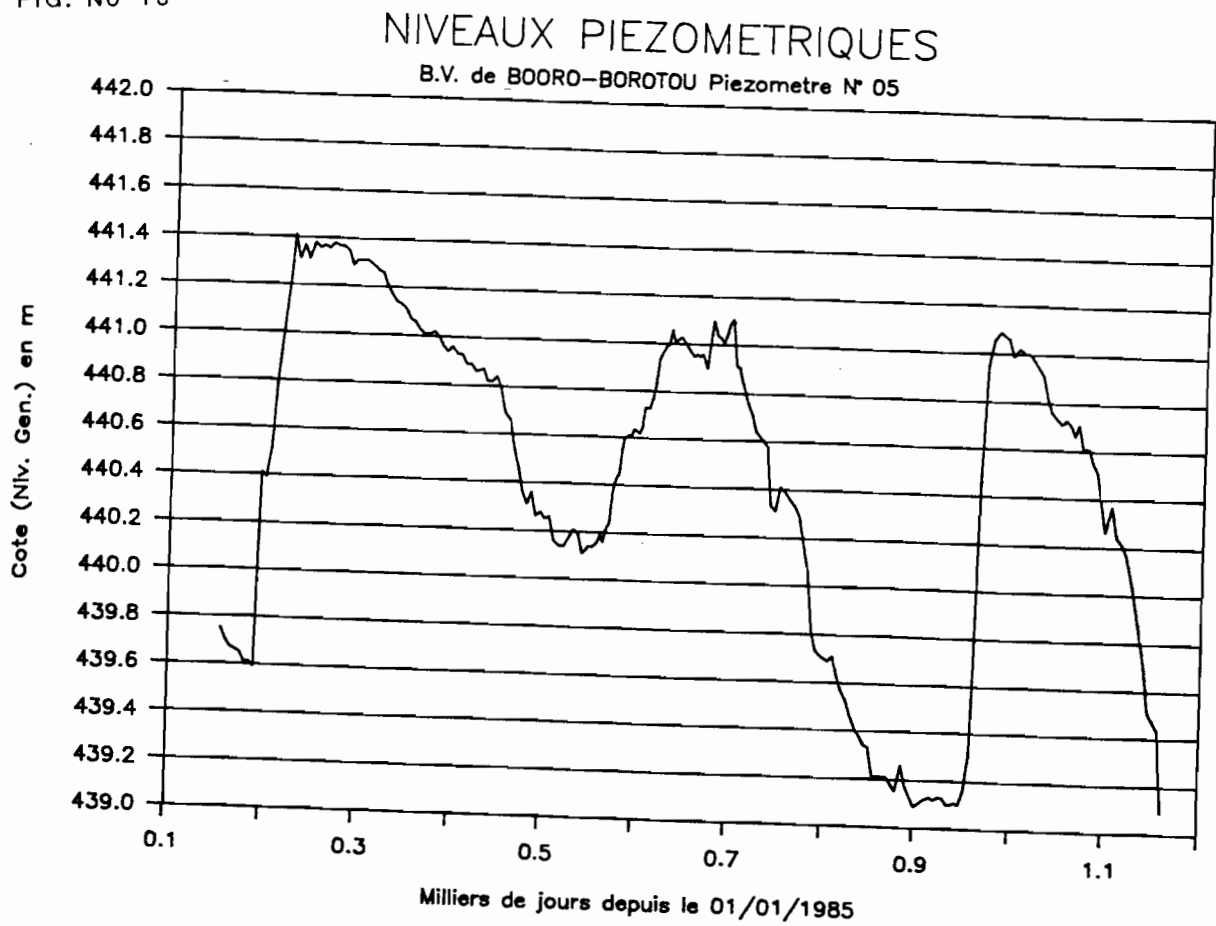


FIG. No 14

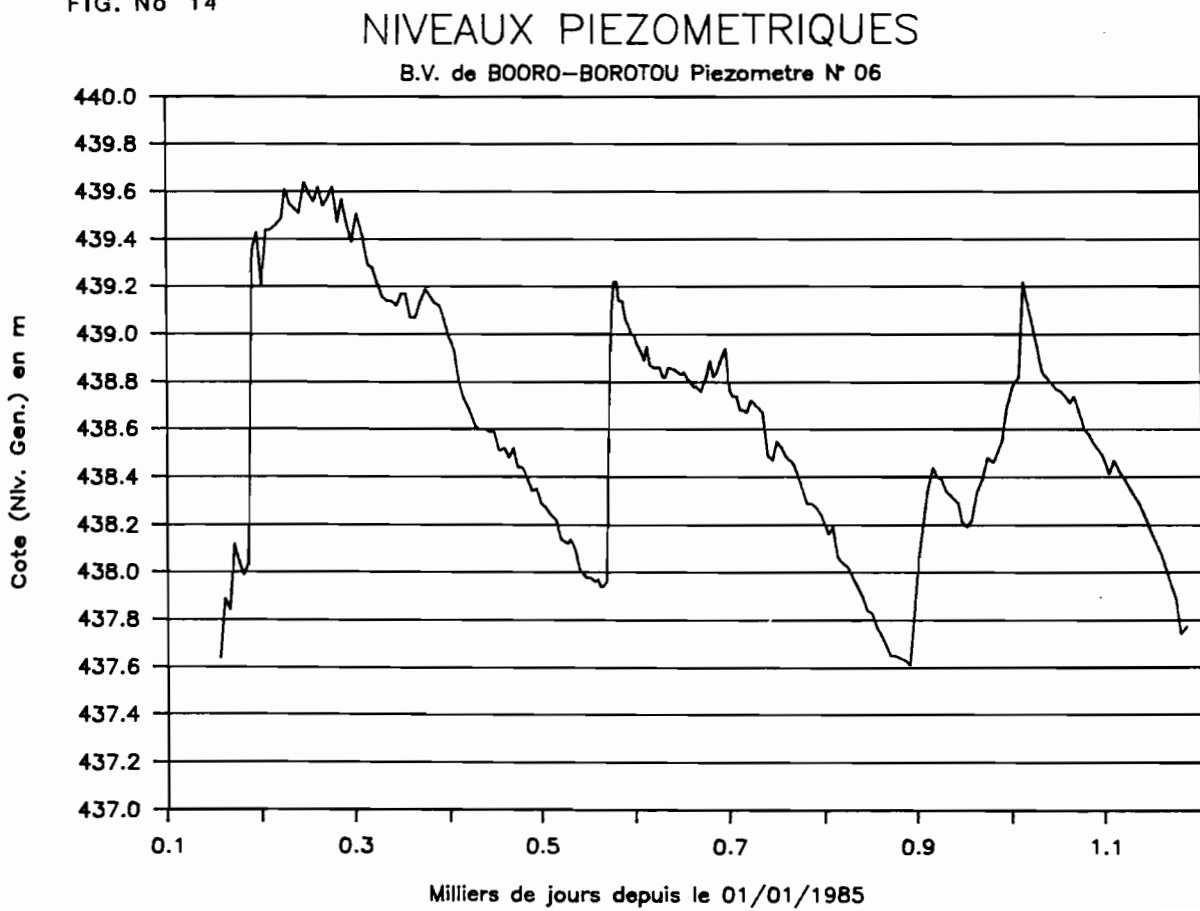


FIG. No 15

## NIVEAUX PIEZOMETRIQUES

B.V. de BOORO-BOROTOU Piezometre N° 07

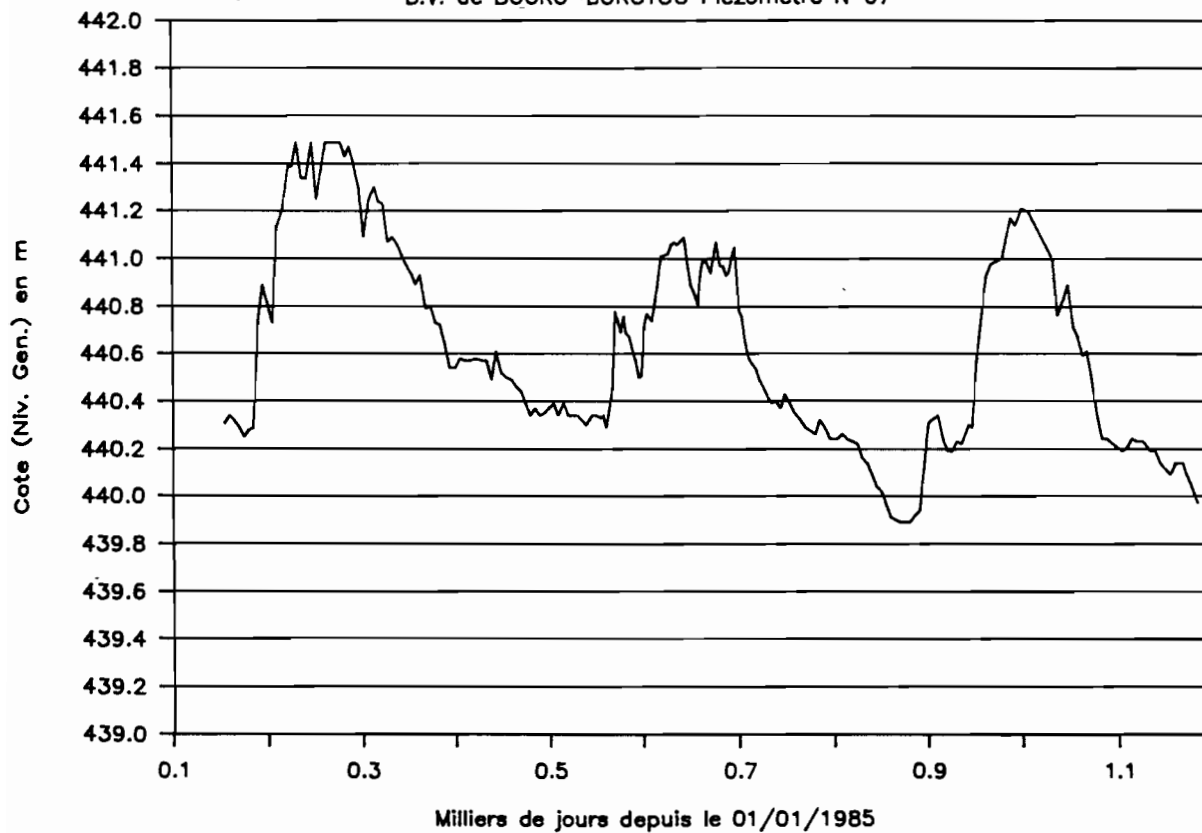


FIG. No 16

## Niveaux Piézométriques

B.V de BOORO-BOROTOU Piezometre N° 09

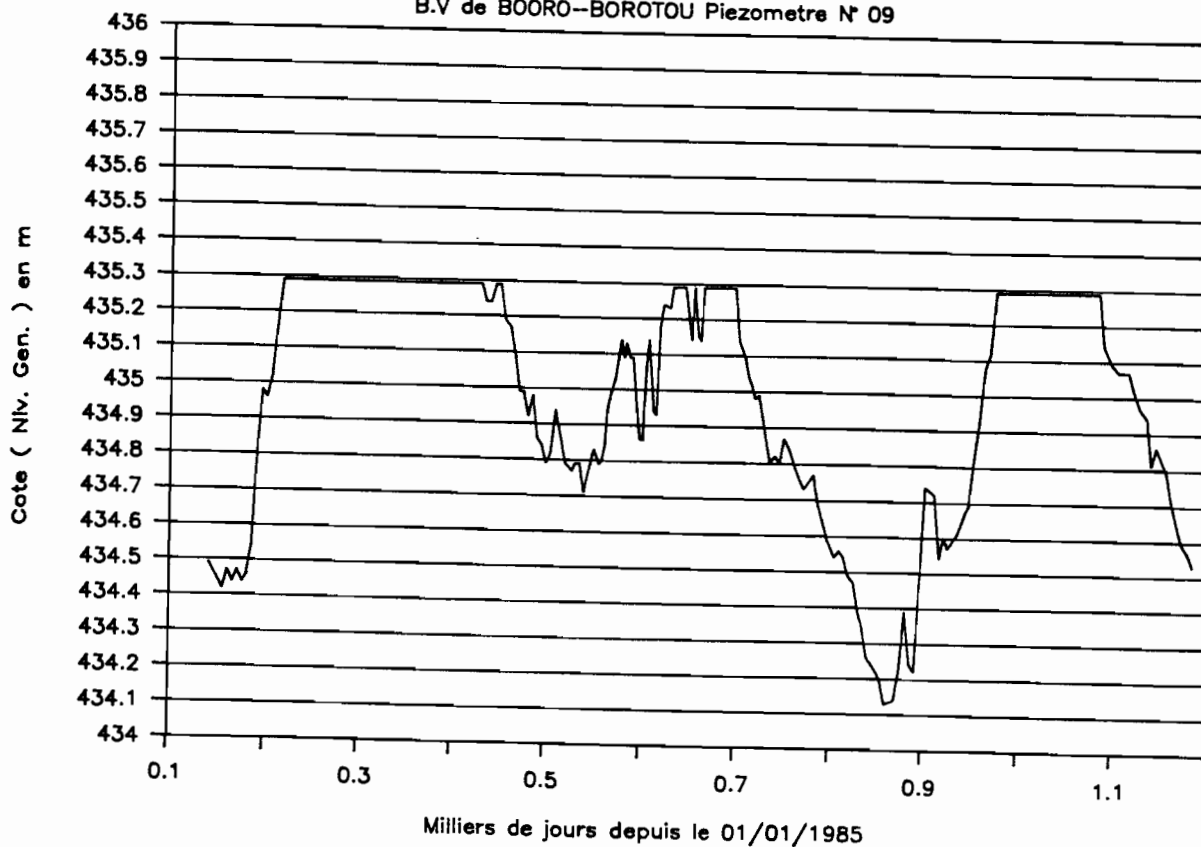


FIG. No 17

## Niveaux Piézométriques

B.V de BOORO-BOROTOU Piezometre N° 10

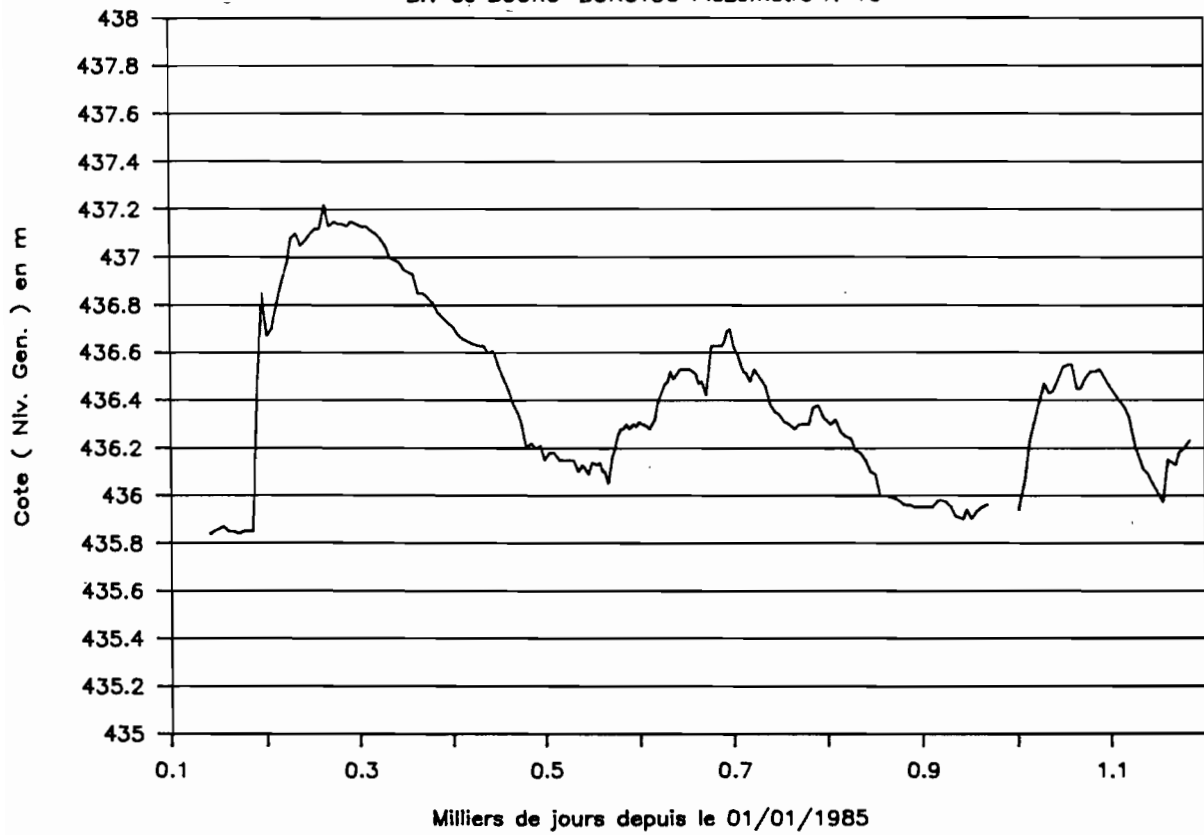


FIG. No 18

## Niveaux Piézométriques

B.V de BOORO-BOROTOU Piezometre N° 11

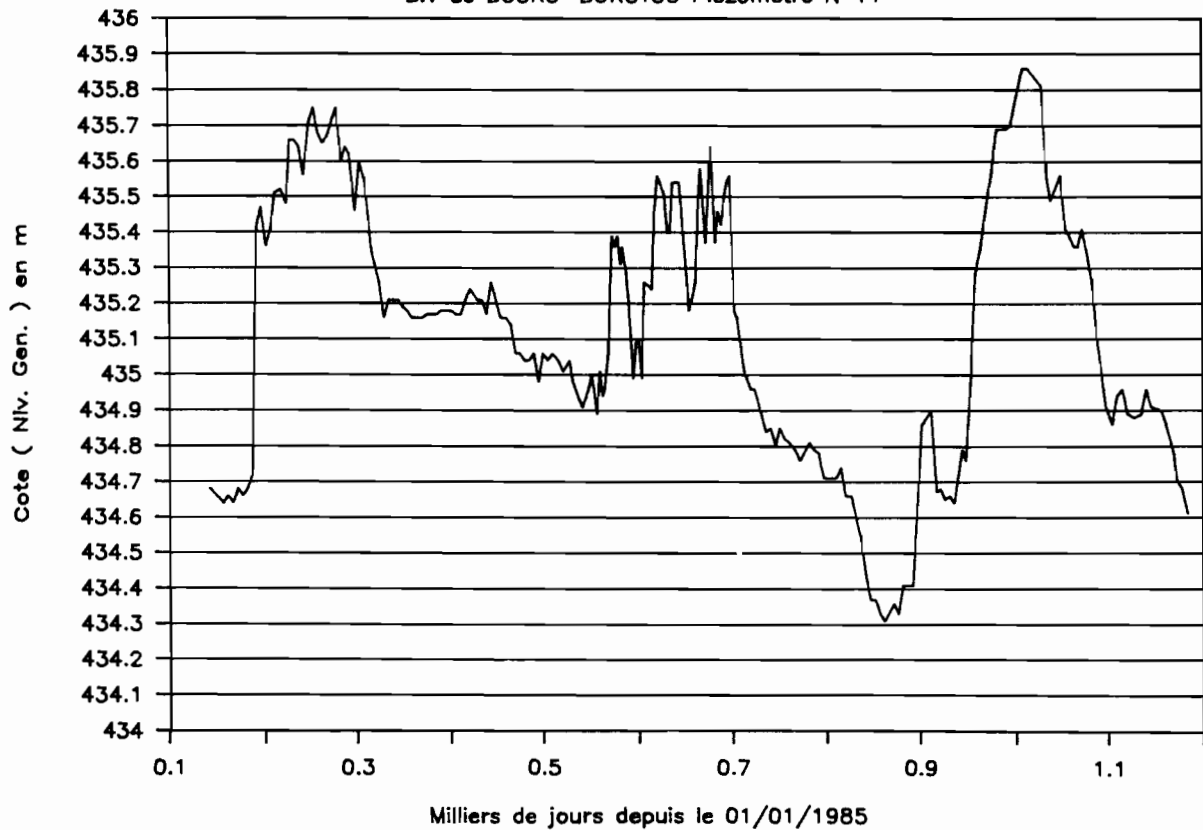


FIG. No 19

## Niveaux Piézométriques

B.V de BOORO-BOROTOU Piezometre N° 12

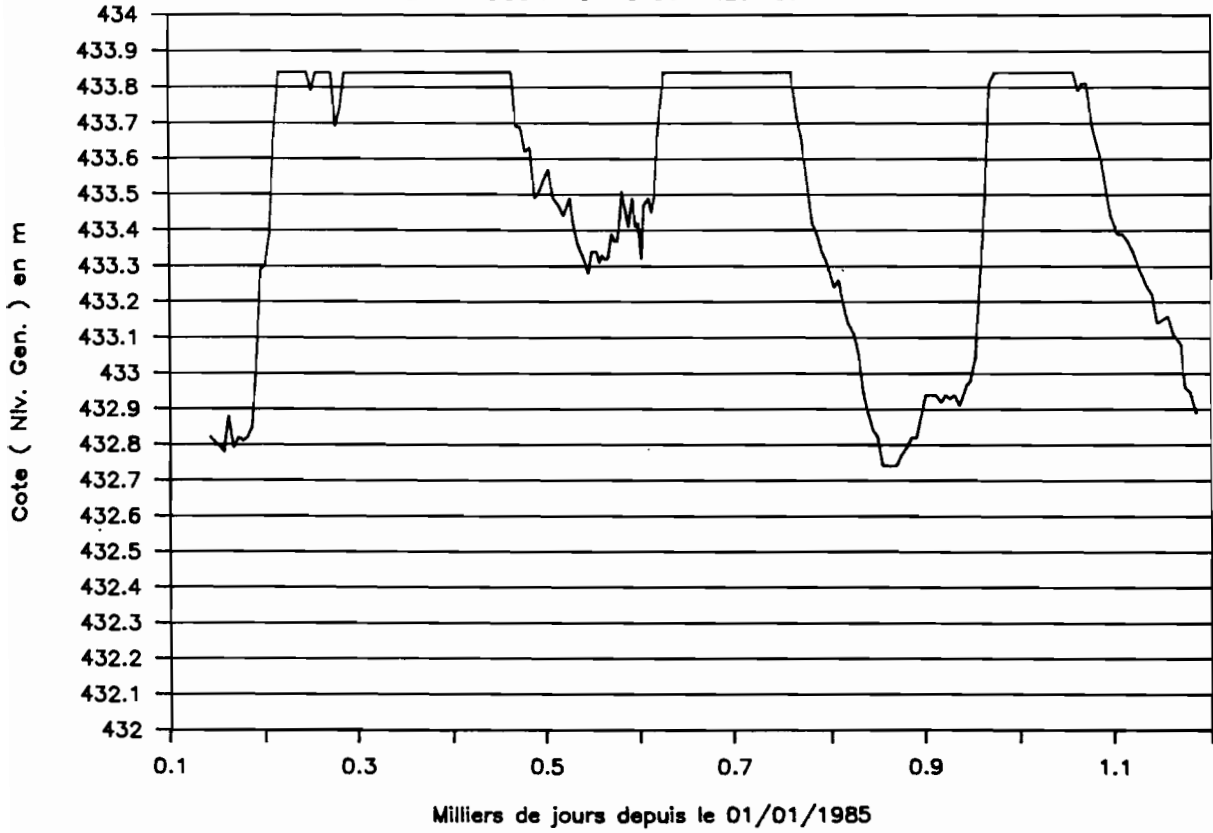


FIG. No 20

## Niveaux Piézométriques

B.V de BOORO-BOROTOU Piezometre N° 13

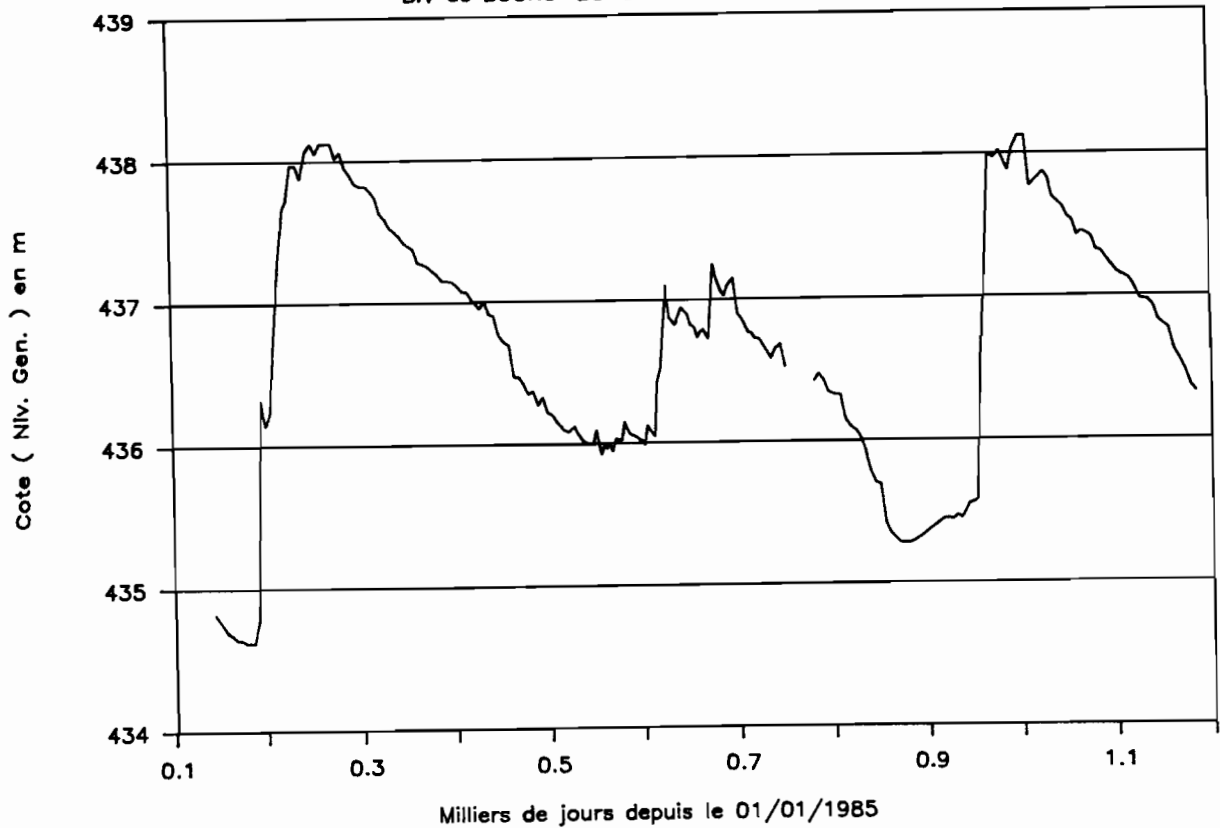


FIG. No 21

## NIVEAUX PIÉZOMETRIQUES

B.V. de BOORO-BOROTOU Piezometre N° 15

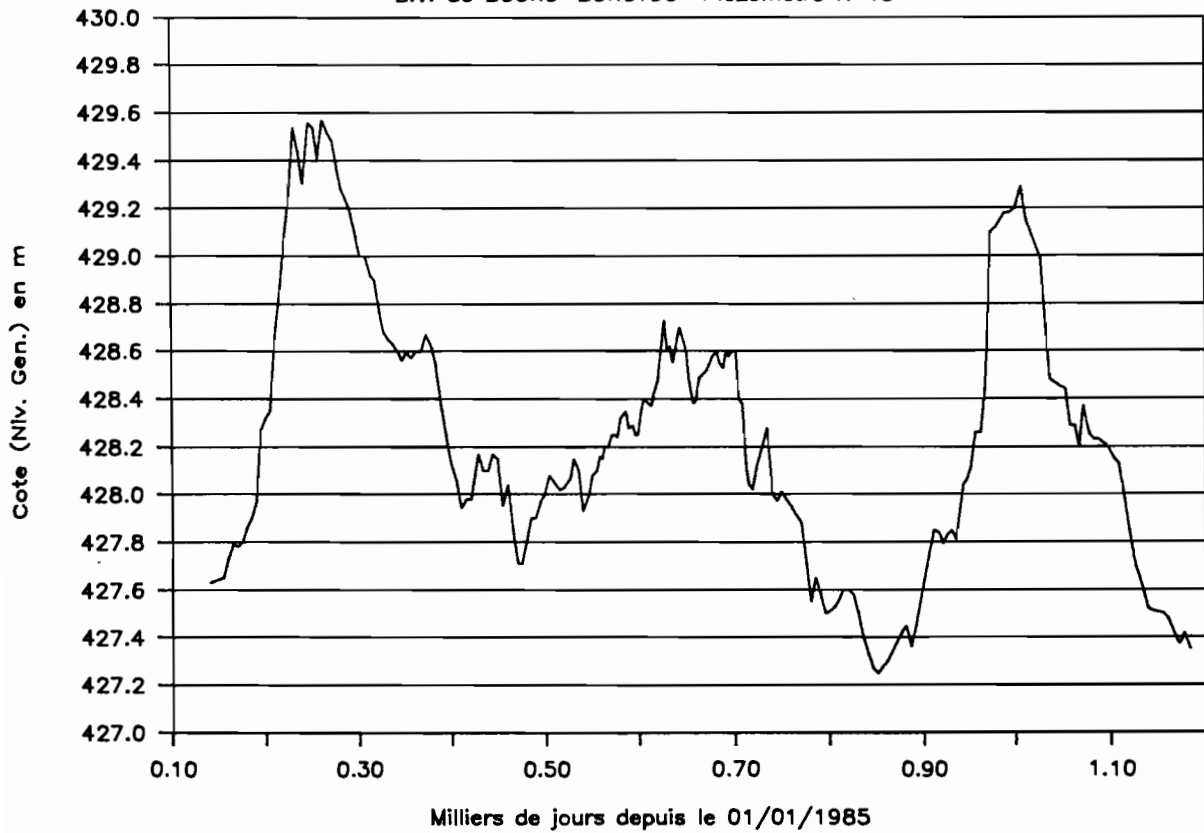


FIG. No 22

## NIVEAUX PIÉZOMETRIQUES

B.V. de BOORO-BOROTOU Piezometre N° 16

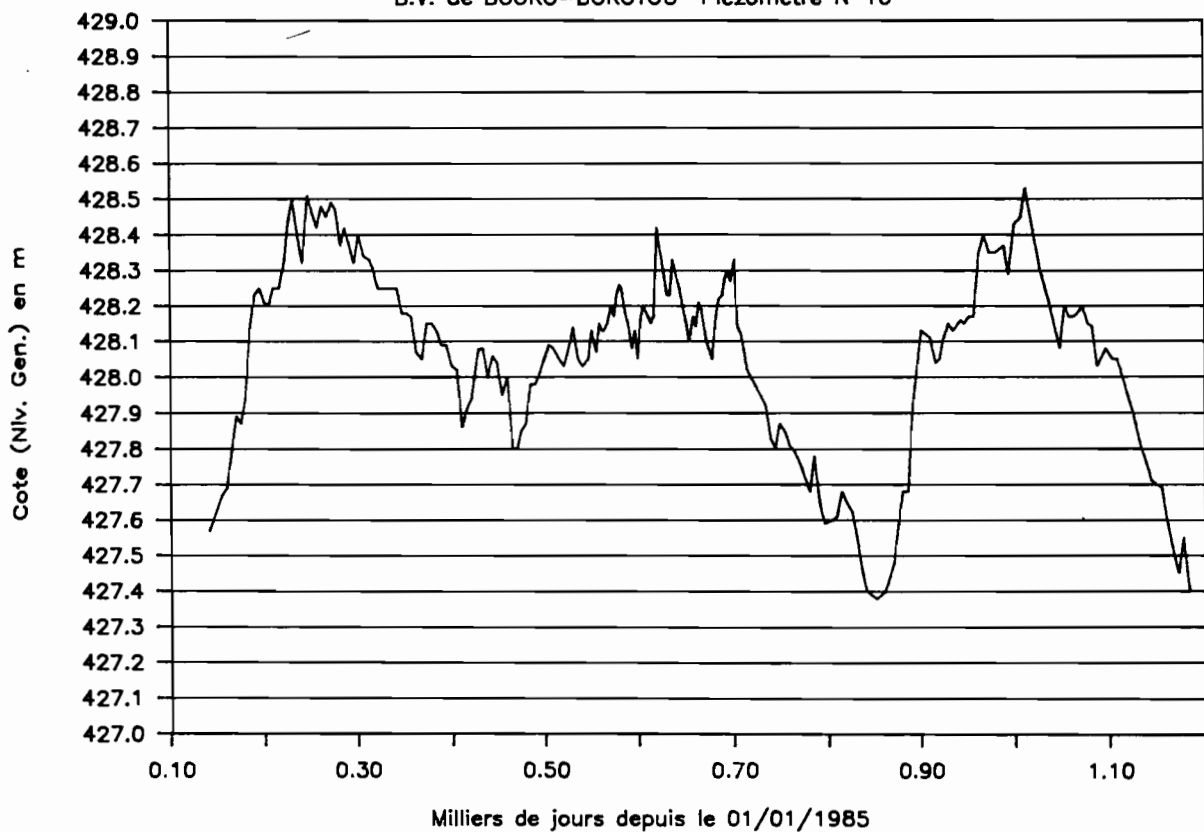


FIG. No 23

# NIVEAUX PIEZOMETRIQUES

B.V. de BOORO-BOROTOU Piezometre N° 17

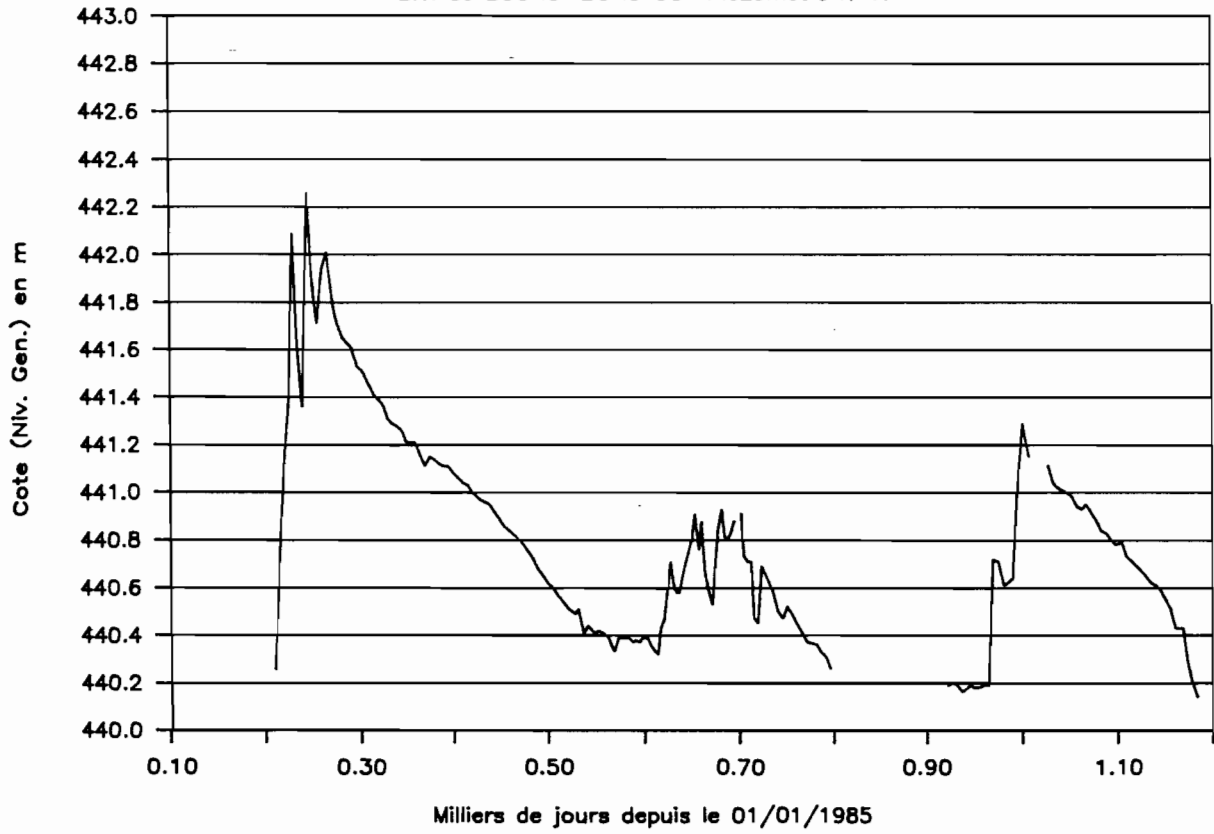


FIG.No 24

# NIVEAUX PIEZOMETRIQUES

B.V. de BOORO-BOROTOU Piezometre N° 18

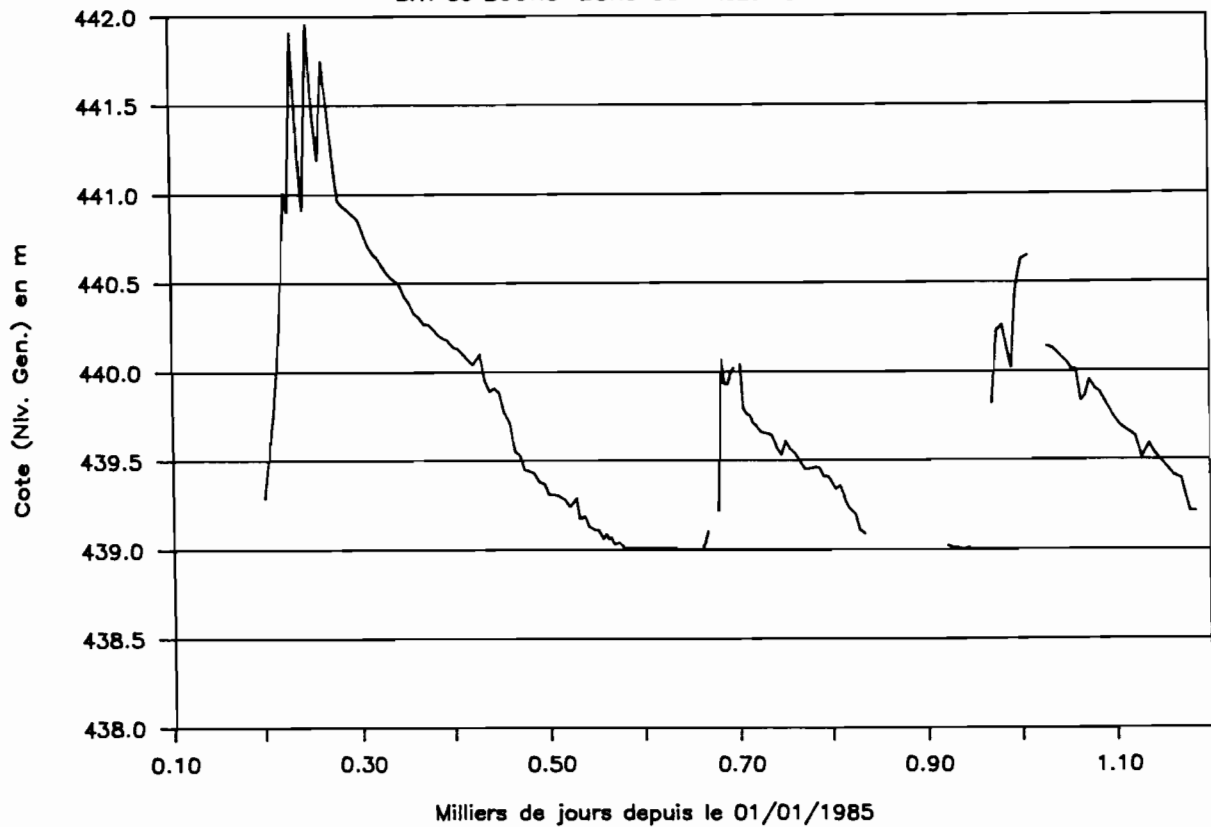


FIG. No 25

# NIVEAUX PIEZOMETRIQUES

B.V. de BOORO-BOROTOU Piezometre N° 19

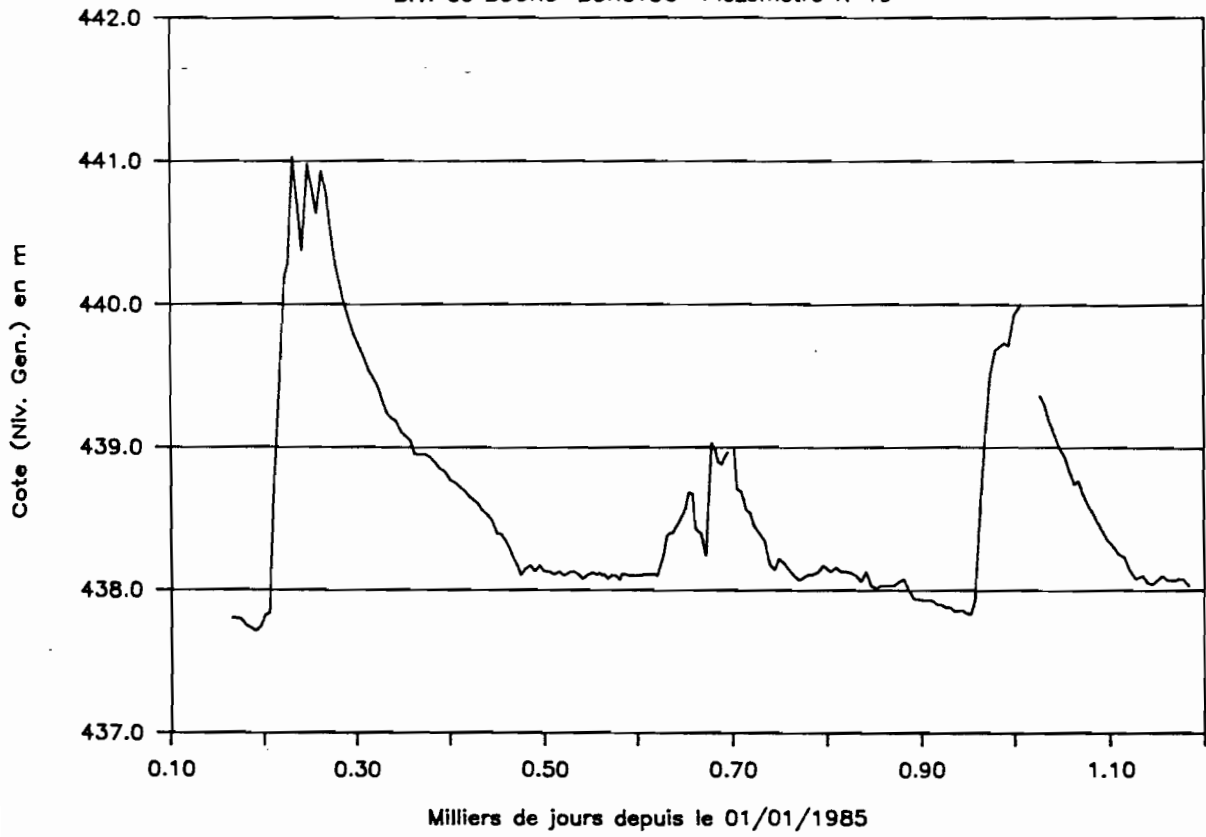
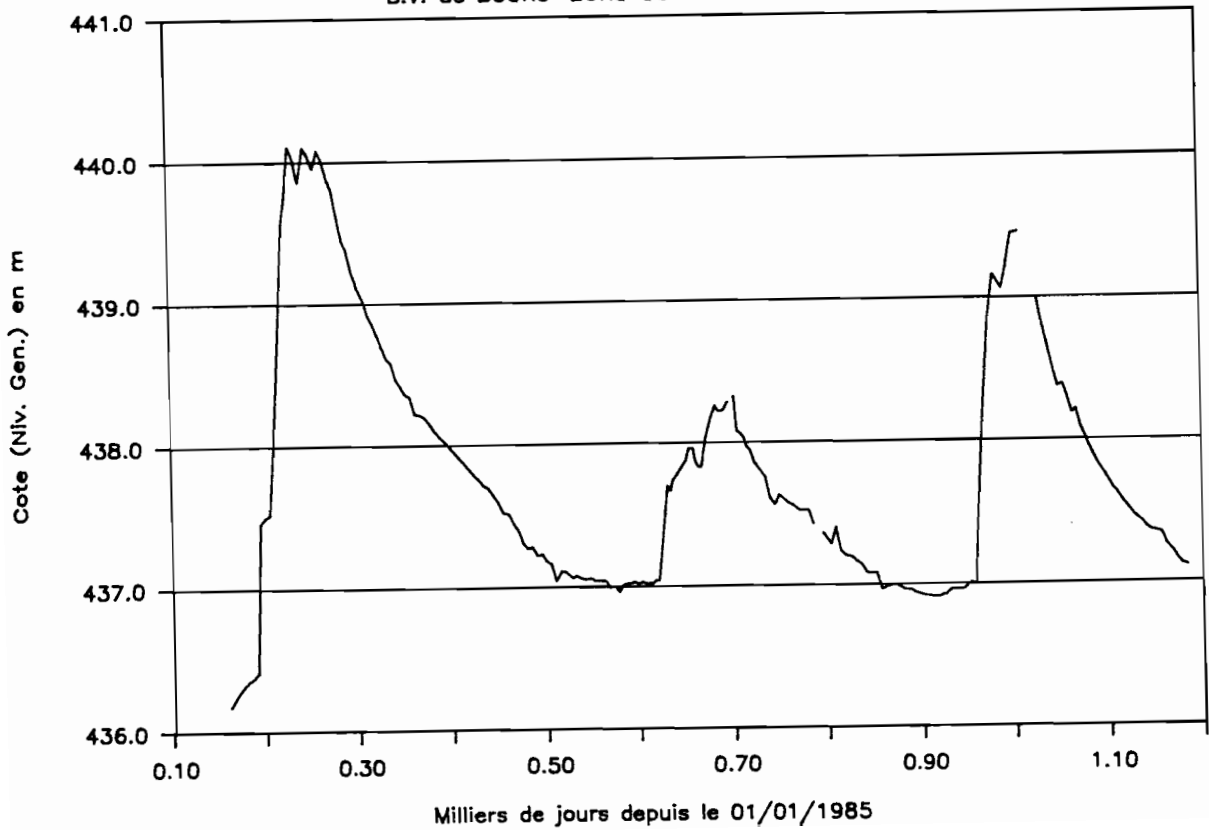


FIG. No 26

# NIVEAUX PIEZOMETRIQUES

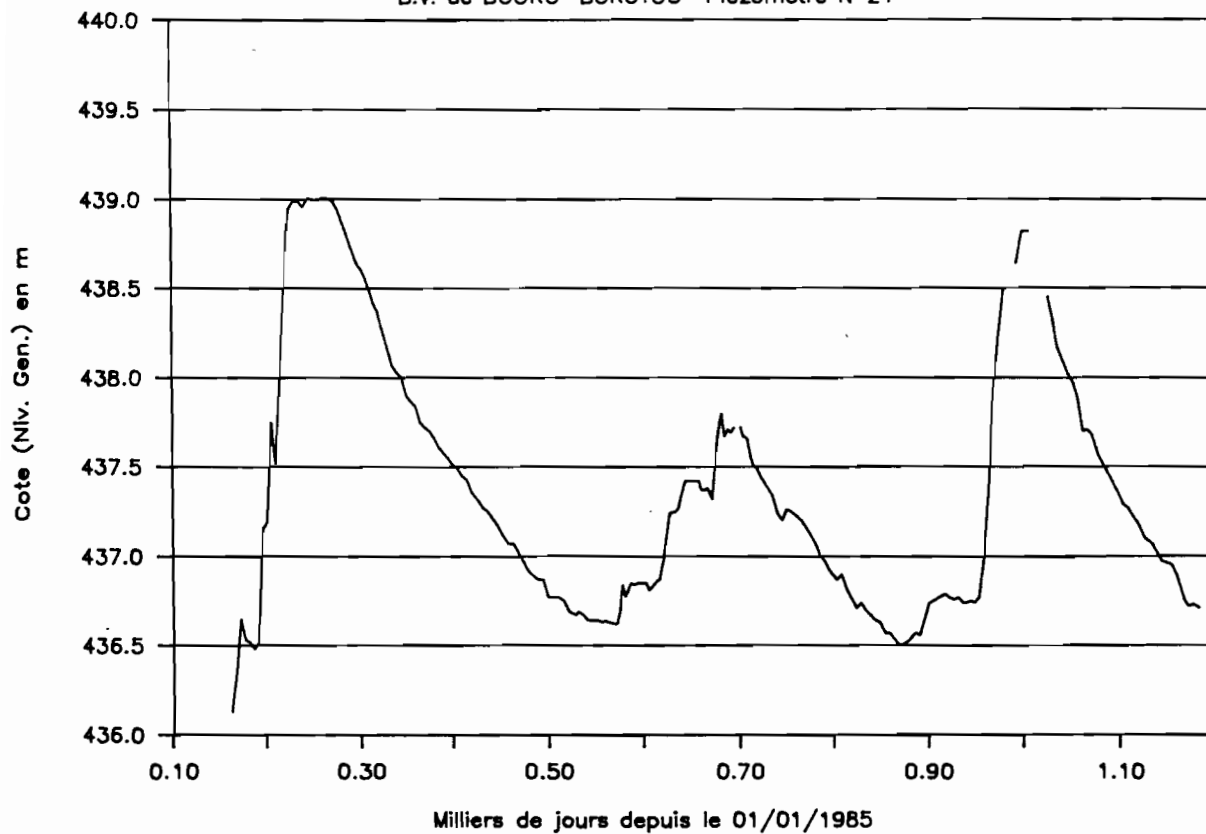
B.V. de BOORO-BOROTOU Piezometre N° 20





# NIVEAUX PIEZOMETRIQUES

B.V. de BOORO-BOROTOU Piezometre N° 21



### Post-Scriptum

Avec ce rapport prennent fin la série des rapports de campagnes hydro-pluviométriques sur les bassins versants de Booro-Borotou.

Nous tenons à remercier ici les artisans quotidiens de la quête de ces données et à les féliciter pour le travail accompli pendant ces quatre années :

- Abou Bamba, observateur
- Ouattara Doguime, garçon de laboratoire
- Emmanuel Dibi Konan, préparateur
- Amany Osseyni Tchoquin, aide-préparateur
- André Mongo Sami, gardien du campement et observateur météo.

Il n'est bien sûr pas possible de mentionner tous les villageois qui ont effectué des travaux comme journaliers ; mais nous ne les oublions pas.

## Références bibliographiques

- Chevallier P., Berthelot M., Etienne J., Lapetite J.M. -1986. *Programme Hyperbav. Bassin versant de Booro-Borotou (Côte d'Ivoire). Données de base hydropluviométriques. Années 1984 et 1985.* ORSTOM Adiopodoumé, multigr., 65 p., 11 fig.
- Chevallier P., Berthelot M., Etienne J., Lapetite J.M. -1987. *Programme Hyperbav. Bassin versant de Booro-Borotou (Côte d'Ivoire). Données de base hydropluviométriques. Année 1986.* ORSTOM Adiopodoumé, multigr., 75 p., 15 fig.
- Chevallier P., Berthelot M., Etienne J., Lapetite J.M. -1987. *Programme Hyperbav. Observations climatologiques à la station de Booro-Borotou. Année 1986.* ORSTOM Adiopodoumé, multigr., 46 p., 11 fig.
- Chevallier P., Berthelot M., Lapetite J.M. -1988. *Programme Hyperbav. Observations climatologiques à la station de Booro-Borotou. Janvier 1987 - mars 1988.* ORSTOM Adiopodoumé - Montpellier, multigr.,
- Chevallier P., Etienne J., Janeau J.L., Lapetite J.M., Mahieux A. - 1985. *Programme Hyperbav. Bassin versant représentatif de Booro-Borotou : caractéristiques physiques et équipement hydropluviométrique.* ORSTOM Adiopodoumé, multigr., 22 p., 7 fig., 1 carte h.t., 3 réf.
- Chevallier P., Etienne J., Lapetite J.M. - 1986. *Programme Hyperbav. Observations climatologiques à la station de Booro-Borotou (Côte d'Ivoire). Année 1985.* ORSTOM, Adiopodoumé, multigr., 25 p.+ ann., 8 fig., 3 tabl., 3 réf.
- Chevallier P., Lapetite J.M. -1986. *Note sur les écarts de mesure observés entre les pluviomètres standards et les pluviomètres au sol en Afrique de l'Ouest.* Hydrologie Continentale, vol. 1(2), 1986, pp 111-119.
- Chevallier P., Lapetite J.M., Mahieux A. - 1985. *Programme Hyperbav. Observations climatologiques à la station de Booro-Borotou (Côte d'Ivoire). Année 1984.* ORSTOM, Adiopodoumé, multigr., 36 p., 2 fig.
- Kouamé B. - 1987. *Forme des averses, variabilité spatiale et temporelle au nord ouest de la Côte d'Ivoire.* Mémoire de DEA. LHM-USTL Montpellier, ORSTOM Montpellier, 110 p. + réf. + ann.
- Lapetite J.M. - 1988 (à paraître). *Logiciel de traitement des données de station climatologique synoptique.*