

CONSEIL GENERAL  
DE LA GUADELOUPE

ORSTOM

--- \* \* \* ---

Direction de l'Agriculture  
et de la Forêt

Institut français  
de recherche scientifique  
pour le développement  
en coopération

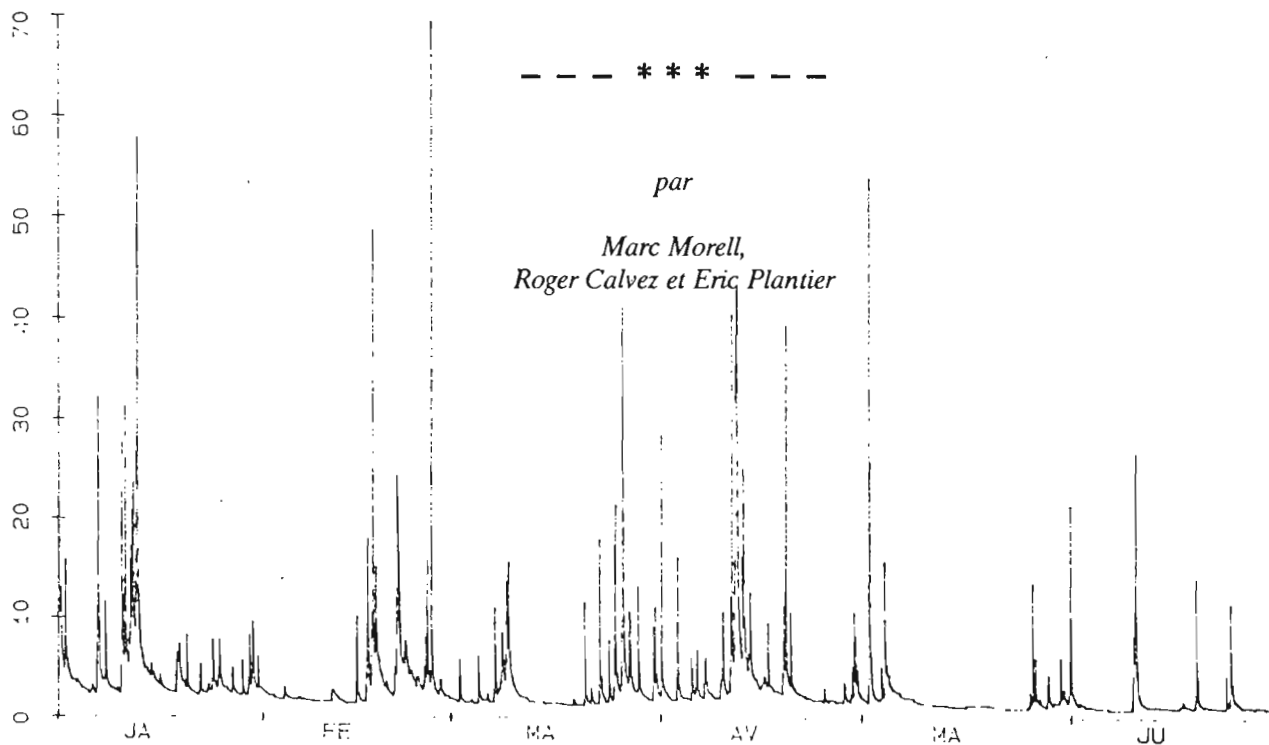
--- \* \* \* ---

--- \* \* \* ---

## GESTION DU RESEAU HYDROPLUVIOMETRIQUE

### DE LA GUADELOUPE

#### – LES ETIAGES DE L'ANNEE 1989 –



Pointe-à-Pitre, juin 1990

## Table des matières

1 LE RESEAU HYDROPLUVIOMETRIQUE DE L'ORSTOM .....	1
1.1 Le réseau pluviographique de l'ORSTOM .....	1
1.2 Le réseau limnigraphique de l'ORSTOM .....	2
2 <u>PLUVIOMETRIE</u> .....	2
2.1 <u>Pluviométrie mensuelle</u> .....	2
2.1.1 <u>Les données disponibles</u> .....	2
2.1.2 <u>Etude des anomalies centrées normées</u> .....	2
2.2 <u>Pluviométrie journalière</u> .....	3
3 <u>LES ETIAGES</u> .....	3
3.1 <u>Les données disponibles</u> .....	3
3.2 <u>Etude des étiages</u> .....	4
4 CONCLUSION .....	4
5 <u>ANNEXES</u> .....	5
5.1 LE RESEAU HYDROPLUVIOMETRIQUE .....	5
5.2 PLUVIOMETRIE JOURNALIERE .....	5
5.3 PLUVIOMETRIE MENSUELLE .....	5
5.4 ANOMALIES CENTREES NORMEES .....	5
5.5 LISTE DES JAUGEAGES .....	5
5.6 DEBITS MINIMAUX EN BASSE TERRE .....	5
5.7 DEBITS INSTANTANES .....	5

## 1 LE RESEAU HYDROPLUVIOMETRIQUE DE L'ORSTOM

L'ORSTOM gère un réseau composé de postes pluviométriques pour évaluer les quantités d'eau précipitées sur les principaux bassins versants et composé de stations hydrométriques qui permettent l'évaluation des écoulements de ces bassins.

Par ailleurs, en période d'étiage, des mesures de débit sont réalisées à des stations secondaires qui ne disposent d'aucun équipement. Ces mesures permettent d'évaluer les ressources des bassins principaux ou d'autres bassins de la Basse-Terre.

### 1.1 Le réseau pluviographique de l'ORSTOM

L'ORSTOM gérait en 1989 un réseau de 40 postes dont 26 en Basse-Terre. Les pluviographes permettent l'enregistrement en continu des précipitations.

Ces postes sont équipés d'appareils enregistreurs mécaniques à rotation journalière, ou d'appareils automatisés, électroniques et autonomes, équipés ou non d'émetteurs ARGOS.

Le tableau suivant présente la liste de postes pluviographiques. L'observation de certains a été interrompue généralement à la suite des difficultés d'accès liées au passage de l'ouragan Hugo (mise en service notée 1989).

Postes pluviographiques de la Basse-Terre

Poste	Altitude (m)	Mise en service		Appareillage (1989)
BANANIER	337	1951		P.M.
BELCOURT	35	1979		OEDIPE
BETES ROUGES	428	1979	1989	P.M.
CHARNEAU	290	1978		Pluviomètre
CITERNE	1150	1983	1989	OEDIPE
CONGO	190	1979		P.M.
DAVID COTE 130	130	1989		OEDIPE
DENT DE L'EST	1450	1983		P.M.
EHELLE	1040	1978		P.M.
QUIOCK	430	1989		OEDIPE
FREBAULT	1070	1984	1989	OEDIPE
GABA	490	1985		OEDIPE
GRAND-CARBET	720	1978		OEDIPE
GRANDE-DECOUVERTE	1100	1986		OEDIPE
GRAND-SANS-TOUCHER	1355	1970	1989	OEDIPE
JARDIN BOTANIQUE	60	1939		P.M.
MERWART	1000	1986		OEDIPE (ARGOS)
MOSCOU	650	1983		P.M.
MORNE LEGER	610	1979		OEDIPE
PETITE PLAINE	390	1962		OEDIPE
PITON DE BOUILLANTE	1090	1970		OEDIPE (ARGOS)
PROVIDENCE	250	1989		OEDIPE
SOFAIA	430	1985		OEDIPE
TAMBOUR	350	1983	1989	P.M.
TARISSAN	1445	1986		OEDIPE
TROISIEME CHUTE	380	1983		P.M.

*P.M. :* *Pluviographe Précis Mécanique*

*OEDIPE :* *Enregistreur électronique avec ou sans émetteur ARGOS*

## 1.2 Le réseau limnigraphique de l'ORSTOM

En juin 1989, 4 stations déjà dotées de limnigraphes mécaniques OTT X ont été équipées de plate-formes électroniques PH 18 (Grande Rivière à Goyaves à Bonne-Mère, Bras-David à la cote 130, Moustique Petit-Bourg à la cote 105, Grand-Carbet à la cote 410). Une station nouvelle, équipée d'un PH 18, a été implantée à la prise de Vernou sur la Grande Rivière à Goyaves.

Ces plate-formes électroniques permettent la télétransmission de l'information par satellite (système ARGOS) vers la station de réception située au Centre ORSTOM de Pointe-à-Pitre.

### Stations limnigraphiques de la Basse-Terre

RIVIERE	STATION	Appareillage
GRAND-CARBET	cote 410 m	PH 18 (9715)
" "	cote 210 m	CHLOE B
BANANIER	cote 340 m	OTT X
CAPESTERRE	cote 190 m	OTT X
PEROU	cote 225 m	CHLOE B
PETITE RIVIERE A GOYAVES	cote 15 m	OTT X
MOREAU	cote 170 m	PH 18 (9716)
MOUSTIQUE PETIT-BOURG	cote 105 m	PH 18 (9717)
LEZARDE	cote 85 m	OTT X
BRAS DAVID	cote 130 m	PH 18 (9718)
G <sup>de</sup> RIV. A GOYAVES A VERNOU	cote 230 m	PH 18 (9714)
G <sup>de</sup> RIV. A GOYAVES A BONNE-MERE	cote 10 m	PH 18 (9719)
MOUSTIQUE Ste ROSE	cote 140 m	OTT X
PETITE-PLAINE	cote 125 m	OTT X
LOSTAU	cote 75 m	OTT X
BEAUGENDRE	cote 110 m	OTT X
VIEUX-HABITANTS A BARTHOLE	cote 250 m	OTT X
RIVIERE DES PERES	cote 25 m	OTT X

OTT X : *Limnigraphe mécanique à déroulement hebdomadaire*  
 CHLOE : *Enregistreur électronique ELSYDE sans émetteur ARGOS*  
 PH 18 : *Enregistreur électronique CEIS-ESPACE équipé d'émetteur ARGOS*

## 2 PLUVIOMETRIE

### 2.1 Les données disponibles

La pluviométrie mensuelle de l'année 1989 est obtenue à partir du cumul des valeurs de pluviométrie journalière observées aux postes de l'ORSTOM et des services de la Météorologie Nationale.

Le tableau en annexe donne, par poste, les valeurs mensuelles de pluviométrie et les moyennes interannuelles calculées à partir de la date de mise en service du poste, ou de 1960 pour les postes mis en service antérieurement.

Ces valeurs permettent de tracer les isohyètes sur la Basse-Terre présentées en annexe.

#### 2.1.1 Etude des anomalies centrées normées

Les valeurs des anomalies centrées normées mensuelles (écart entre la valeur du mois et la moyenne mensuelle interannuelle divisé par l'écart type) sont données en annexe pour 25 postes et pour la période 1965-1989.

définition de l'anomalie centrée normée :

$$\text{A.c.n.} = (\text{pluv. mens.} - \text{pluv. moy.}) / \text{écart type}$$

De manière à avoir des données homogènes et sur une même période, les lacunes (stations dont la mise en service est ultérieure à 1965 ou celles qui ont des données manquantes pour certains mois) ont été comblées par régression linéaire avec la station pour laquelle la corrélation est la meilleure.

Les anomalies centrées normées, indiquent pour chaque poste si le total du mois est excédentaire (valeur supérieure à 0) ou déficitaire (valeur inférieure à 0). Ainsi, mois par mois, les contours des iso-anomalies permettent de visualiser l'importance des déficits et/ou des excédents par secteur (graphiques en annexe).

Le tableau ci-dessous donne la moyenne des anomalies centrées normées sur la Basse-Terre pour chaque mois.

<u>Anomalies centrées normées – année 1989</u>											
Jan.	Fév.	Mar.	Avr.	Mai	Jui.	Jul.	Aoû.	Sep.	oct.	Nov.	Déc.
0.54	0.72	0.43	0.20	-1.01	-0.91	0.32	0.16	1.74	-0.56	-0.60	-0.94

La pluviométrie était excédentaire au cours des quatre premiers mois de l'année, et au cours du troisième trimestre. Elle fut déficitaire en mai, juin et au cours des trois derniers mois, après le passage de l'ouragan HUGO en septembre.

### **3 LES ETIAGES**

#### **3.1 Les données disponibles**

Des jaugeages ont été effectués au cours de l'année 1989 aux stations hydrométriques permanentes du réseau, particulièrement aux stations qui subissent des détarages liés à des sédimentations en aval ou au contraire à un déblaiement de matériaux par les crues. Certaines mesures de débit ont été effectuées sur les stations secondaires, au cours du premier semestre.

La liste des jaugeages effectués en 1989 est donnée par semestre, en annexe.

Les débits minimaux mesurés aux stations limnigraphiques et les débits minimaux estimés par interprétation des limnigrammes et des étalonnages sont donnés pour le premier semestre et pour l'année ; on en déduit les débits minimaux naturels en tenant compte des prélèvements probables en amont des stations de mesure. Les estimations effectuées à partir des autorisations de prélèvement sont les suivantes :

- Bananier, en amont de la cote 340 m : 30 l/s,
- Rivière du Pérou, en amont de la cote 205 m : 20 l/s,
- Petite Rivière à Goyaves, en amont de la cote 15 m : 140 l/s,
- Ravine Chaude, en amont de la cote 33 m : 5 l/s,
- Bras David, en amont de la cote 110 m (prise DAF): 630 l/s,
- La Ramée, en amont de la cote 80 m : 10 l/s,
- La Salée, en amont de la cote 105 m : 15 l/s,
- Rivière des Pères, en amont de la cote 25 m : 390 l/s,  
(sans compter le débit du canal Le Pelletier),
- Beaugendre, en amont de la cote 77 m : 15 l/s,
- Petite Plaine, en amont de la cote 125 m : 80 l/s.

Ces renseignements sont tirés de l'inventaire des prélèvements d'eau dans les bassins versants de la Basse-Terre, dressé par B.Laget et J.Firpion, du Service des Aménagements Hydrauliques et Fonciers de la DAF, mis à jour en avril 1986. Il s'agit essentiellement d'un inventaire des prélèvements autorisés, qui ne précise pas leurs dates de début, leur période ou leur éventuelle restitution. Pour obtenir plus de précision sur les ressources potentielles des bassins déjà sollicités en étiage, il serait nécessaire de mieux connaître les prélèvements effectifs.

#### **3.2 Etude des étiages**

Les figures de variation des débits journaliers (Cf. annexe) montrent, qu'au cours du premier semestre, des crues sont apparues pendant la première quinzaine de janvier, la seconde quinzaine de février, et en avril.

La rareté des crues des mois de mai et juin explique que la plupart des débits minimaux ont été observés à la fin du mois de juin ou au début du mois de juillet. Cependant la faiblesse des précipitations en octobre, novembre et décembre, après le passage de l'ouragan HUGO, laisse apparaître, à la fin du mois de décembre, des débits voisins des débits minimaux annuels. Le tableau suivant récapitule pour les stations principales du réseau les valeurs des débits minimaux estimés.

Les valeurs des étiages naturels en 1989 peuvent alors être comparées aux valeurs des étiages médians tirées pour la plupart de la Monographie Hydrologique de l'ORSTOM, "Les ressources en eau de surface de la Guadeloupe", par P.Chaperon, Y.L'Hote et G.Vuillaume.

Débits minimaux naturels estimés – Année 1989  
Stations limnigraphiques de la Basse-Terre

RIVIERE	STATION	Etiage naturel 1989		DMA 1/2
		cote m	date	Q l/s
GRAND-CARBET	410	15-07	290	260
" "	210	01-07	420	300
BANANIER	340	01-07	120*	110
CAPESTERRE	190	04-08	-	560
PEROU	225	23-05	590*	315
PETITE RIVIERE A GOYAVES	15	09-09	900*	800
MOREAU	170	-	-	300
MOUSTIQUE PETIT-BOURG	105	24-05	300	305
LEZARDE	85	25-12	330	330
BRAS DAVID	130	22-06	840	800
MOUSTIQUE Ste ROSE	140	30-06	110	-
PETITE-PLAINE	125	21-07	135	110
LOSTAU	75	03-07	165	-
BEAUGENDRE	110	08-06	95*	-
VIEUX-HABITANTS A BARTHOLE	250	17-12	685	650
RIVIERE DES PERES	25	30-06	535*	580

Les valeurs de DMA 1/2 sont les valeurs des étiages absolus (débit minimal annuel) de fréquence médiane (occurrence d'une année sur deux).

Les valeurs notées d'un "\*" sont déduites des valeurs minimales de débits observés auxquelles on a ajouté les valeurs probables de débits prélevés

La valeur minimale de 270 l/s estimée sur la Grande Rivière de Capesterre à la cote 185 n'est pas fiable car la station a fait l'objet de travaux en août 1989. On suppose qu'il n'y a pas eu de prélèvement en amont de la cote 125 sur la rivière de Petite Plaine.

Les données de la station limnigraphique de la rivière Moreau à la cote 170 équipée d'un limnigraphe CHLOE ne peuvent pas être exploitées à cause de trop nombreuses lacunes.

Pour la plupart des stations d'étiage, non équipées de limnigraphes, le débit minimum ne peut pas être estimé avec certitude car la date de mesure du débit ne correspond pas à la date du minimum estimé aux stations alentours.

#### 4 CONCLUSION

Les étiages de l'année 1989 sont en général légèrement supérieurs à la moyenne. Ils apparaissent pour la plupart des cours d'eau à la fin du mois de juin après une période de sécheresse relativement rare de deux mois consécutifs en mai et juin.

L'année a été marquée, par ailleurs, par une sécheresse remarquable au cours du dernier trimestre après le passage de l'ouragan HUGO.

## **5 ANNEXES**

### **5.1 LE RESEAU HYDROPLUVIOMETRIQUE**

Le réseau pluviographique et limnigraphique de la Basse-Terre

### **5.2 PLUVIOMETRIE MENSUELLE**

Pluviomètres sélectionnés pour le tracé des isohyètes

Pluviométrie mensuelle 1989 et moyenne interannuelle

Tracé des isohyètes

### **5.3 ANOMALIES CENTREES NORMEES**

Postes sélectionnés pour le tracé des anomalies centrées normées

Anomalies centrées normées

Tracé des isoanomalies centrées normées

### **5.4 LISTE DES JAUGEAGES**

Liste des jaugeages effectués au premier semestre 1989

Liste des jaugeages effectués au deuxième semestre 1989

### **5.5 DEBITS MINIMAUX EN BASSE TERRE**

Débits minimaux en Basse-Terre en 1989

### **5.6 DEBITS INSTANTANES**

Représentation graphique des débits instantanés

**PLUVIOMETRIE MENSUELLE**

**BASSE-TERRE - ANNEE 1989**



**PLUVIOMETRIE MENSUELLE - 1<sup>er</sup> SEMESTRE 1989**

Poste	janvier		février		mars		avril		mai		juin	
	plm89	mia658 9	plm89	mia658 9	plm89	mia658 9	plm89	mia658 9	plm89	mia658 9	plm89	mia658 9
BROUGES	152	111	125	119	145	112	78	127	29	151	86	194
CONGO	297	196	202	153	204	148	273	163	74	225	123	304
CHARNEAU	295	175	135	129	144	117	111	120	106	157	69	182
MOSCOU	484	422	309	286	532	389	338	281	386	466	131	319
DENTEST	1038	974	1052	682	793	863	1235	724	724	911	577	725
CITERNE		802	256	540	758	685	596	449	542	710	370	515
CHUTE3	365	318	251	224	411	316	386	295	284	458	156	269
FEFE	299	345	284	223	264	307	262	272		525		307
PPLAINE	253	161	186	130	184	155	176	182	58	205	76	200
PITBOU	526	356	215	212	333	315	460	308	174	337	5	352
GDSTOUCH	513	567	264	416	521	497	604	390	138	547		536
GDCARBET	469	398	349	306	617	374	196	463	436	608	215	377
BOUTEIL	253	253	364	186	193	201	482	278	221	312		247
TAMBOUR	337	279	451	216	302	291	535	309	221	495	149	361
BELCPLUV	113	76	125	72	87	74	133	125	50	180	48	99
FREBAULT	728	529	695	426	707	593	992	592	523	629	390	420
BANANIER	268	260	214	194	350	208	262	282	261	339	106	250
TARISSAN	774	592	557	623	868	690	723	609	632	997	381	765
NEUFCHAT	167	212	234	166	224	164	300	242	245	321	99	245
GOURBEYR	274	187	137	118	188	128	102	146	169	223	65	204
CAPEGEND	140	136	91	94	112	100	193	137	58	189	41	155
MOLEGER	221	237	86	153	220	151	288	152	81	250	113	256
PARNIPG	501	352	284	233	335	248	328	231	274	384	206	360
BONNETER	289	178	145	117	144	102	124	123	50	180	78	204
TROISRIV	164	147	117	122	186	117	117	147	164	214	95	204
VIEUXFOR	123	82	103	76	75	65	72	55	65	123	79	108
BASTJABO	132	100	79	65	58	57	37	67	57	103	41	120
LEBOUCHU	63	60	55	32	35	27	30	41	31	65	20	75
BEAUSOLE	59	59	50	27	35	22	20	40	23	59	21	70
PIGEONG	175	97	75	61	115	47	92	58	21	89	62	102
PTBOURG	77	79	129	65	143	83	166	115	44	186	51	134
DUCLOS	150	134	204	108	168	144	224	185	86	307	69	222
PROVIDEN	208	216	279	164	209	167	356	241	97	365	86	326
VERSAILL	99	83	139	77	134	84	81	113	44	164	51	90
DUPUY	90	72	112	57	78	76	80	103	41	152	46	99
LAMENTIN	119	75	97	55	62	80	78	103	52	161	52	120
BLACHON	88	66	97	48	40	69	76	88	22	149	45	108
CAILLOU	98	71	86	60	64	72	41	91	35	133	30	95
STEROSE	96	72	82	62	52	76	87	104	57	156	100	136
LEBOYER	90	78	96	72	40	85	78	94	36	149	130	135
LESGALBA	84	80	104	77	56	100	68	104	23	141	54	115
DESHGEND	111	81	90	60	92	70	38	98	32	116	94	127
POINTENO	103	80	69	38	86	58	60	54	66	99	43	93
DESTRELA	92	100	98	44	91	90	90	100	44	134	50	136
BELRIVE	115	94	124	81	99	129	73	135	64	234	57	133

*plm89 :* *pluviométrie mensuelle 1989*

*mia6589 :* *pluviométrie mensuelle moyenne sur la période 1965 - 1989*

**PLUVIOMETRIE MENSUELLE – 2<sup>ème</sup> SEMESTRE 1989**

Poste	juillet		août		septembre		octobre		novembre		décembre	
	plm89	mia6589	plm89	mia6589	plm89	mia6589	plm89	mia6589	plm89	mia6589	plm89	mia6589
BROUGES	244	267	244	316	445	268	166	217	150	246	122	169
CONGO	335	353	362	387	462	330	272	291	304	357	143	211
CHARNEAU	367	278	207	250	384	303	88	199	190	278	96	184
MOSCOU	567	433	520	418	679	521	332	503	530	751	246	384
DENTEST	1270	933	917	784	1285	928	751	905	1215	1116	779	918
CITERNE	757	737	745	695	388	703		830		1083		728
CHUTE3	406	323	570	421	497	461	401	428	566	638	258	325
PPLAINE	290	236	228	329	453	322	196	254		273		241
GDCARBET	536	434	702	482	793	542	530	502	708	812	339	539
TAMBOUR	354	328	455	404	630	479	278	533	384	563	247	272
BELCPLUV	173	144	243	204	418	272	275	246	109	311	52	134
BANANIER	265	291	487	359	483	392	396	428	475	452	224	356
TARISSAN	902	893	870	865	429	378		286		724		874
NEUFCHAT	192	283	502	320	620	363	273	426	394	431	244	300
GOURBEYR	35	237	239	262	394	268	83	238	186	265	142	206
CAPEGEND	129	185	184	211	426	259	132	252	298	284	84	195
MOLEGER	236	294	140	335	174	333	219	295	85	306		263
PARNIPG	683	406	511	409	609	418	259	407	397	408	216	339
BONNETER	386	242	277	268	403	254	118	235	167	263	116	166
TROISRIV	251	227	234	273	377	289	258	281	215	358	128	227
VIEUXFOR	215	212	126	154	170	220	109	180	93	169	61	113
BASTJABO	210	158	103	185	309	182	78	143	98	153	23	102
LEBOUCHU	107	109	84	132	258	134	45	103	70	98	20	64
BEAUSOLE	112	119	122	129	270	150	61	105	50	99	18	59
PIGEONG	288	190	240	184	456	175	52	135	121	120	49	87
PTBOURG	153	153	199	183	433	240	197	270	112	264	58	172
DUCLOS	198	218	339	288	554	328	226	319	190	322	119	210
PROVIDEN	242	281	410	357	494	397	197	373	270	424	175	272
VERSAILL	145	115	233	194	441	265	286	296	151	201	71	137
DUPUY	147	131	263	175	417	221	300	231	116	204	66	123
LAMENTIN	134	132	238	208	447	234	345	251	165	221	57	127
BLACHON	177	133	234	176	395	210	239	200	99	187	42	106
CAILLOU	131	126	237	195	452	215	161	202	159	216	61	118
STEROSE	117	157	275	221	361	227	216	190	164	196	56	119
LEBOYER	210	158	313	265	417	255	200	225	170	220	46	125
LESGALBA	239	142	324	237	533	245	234	218	182	216	53	134
DESHGEND	188	177	24	211	317	187	94	159	169	150	67	109
POINTENO	208	183	123	194	379	148	153	127	43	122	16	90
DESTRELA	172	202	252	210	425	256	245	244	113	239	71	106
BELRIVE	248	169	348	305	632	344	249	255	205	383	96	110

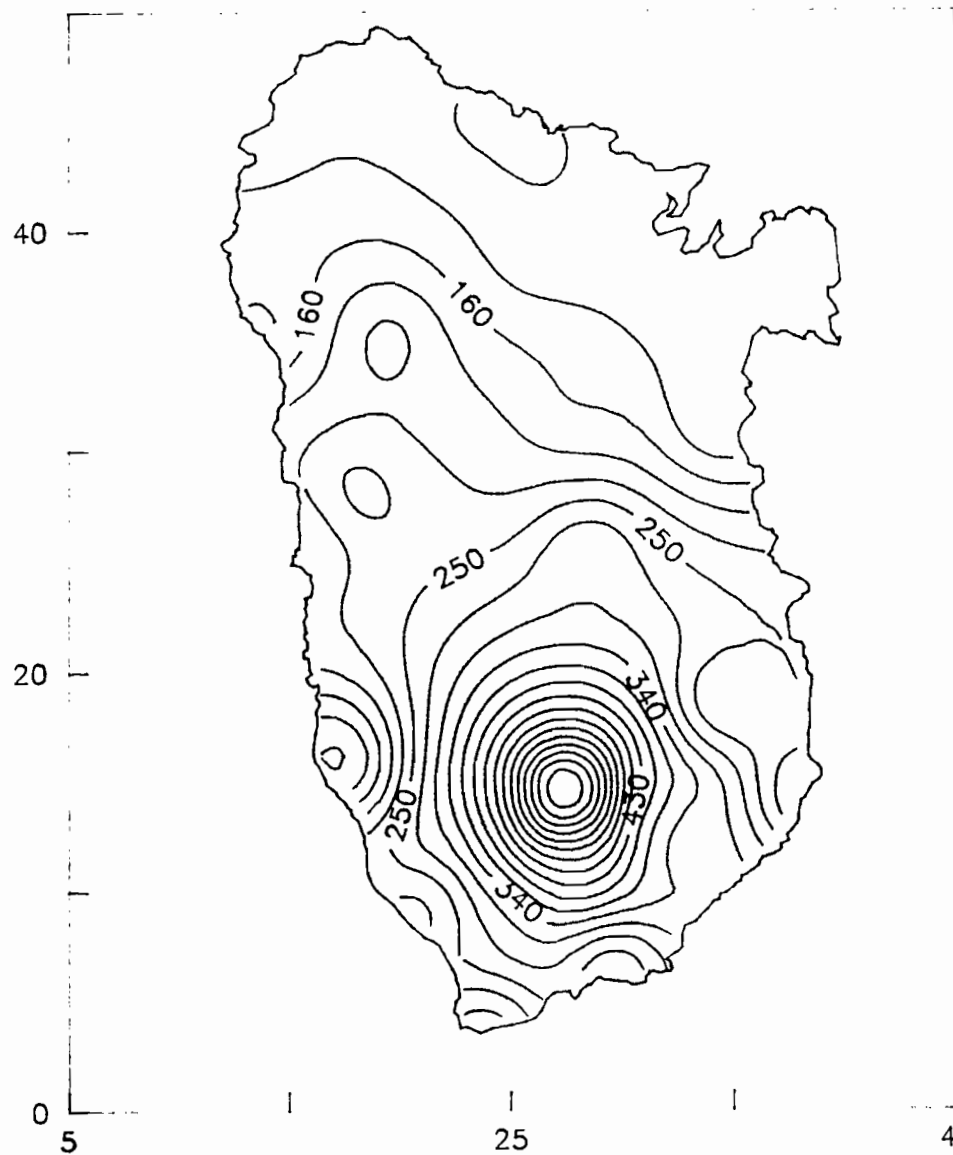
*plm89 : pluviométrie mensuelle 1989*

*mia6589 : pluviométrie mensuelle moyenne sur la période 1965 – 1989*

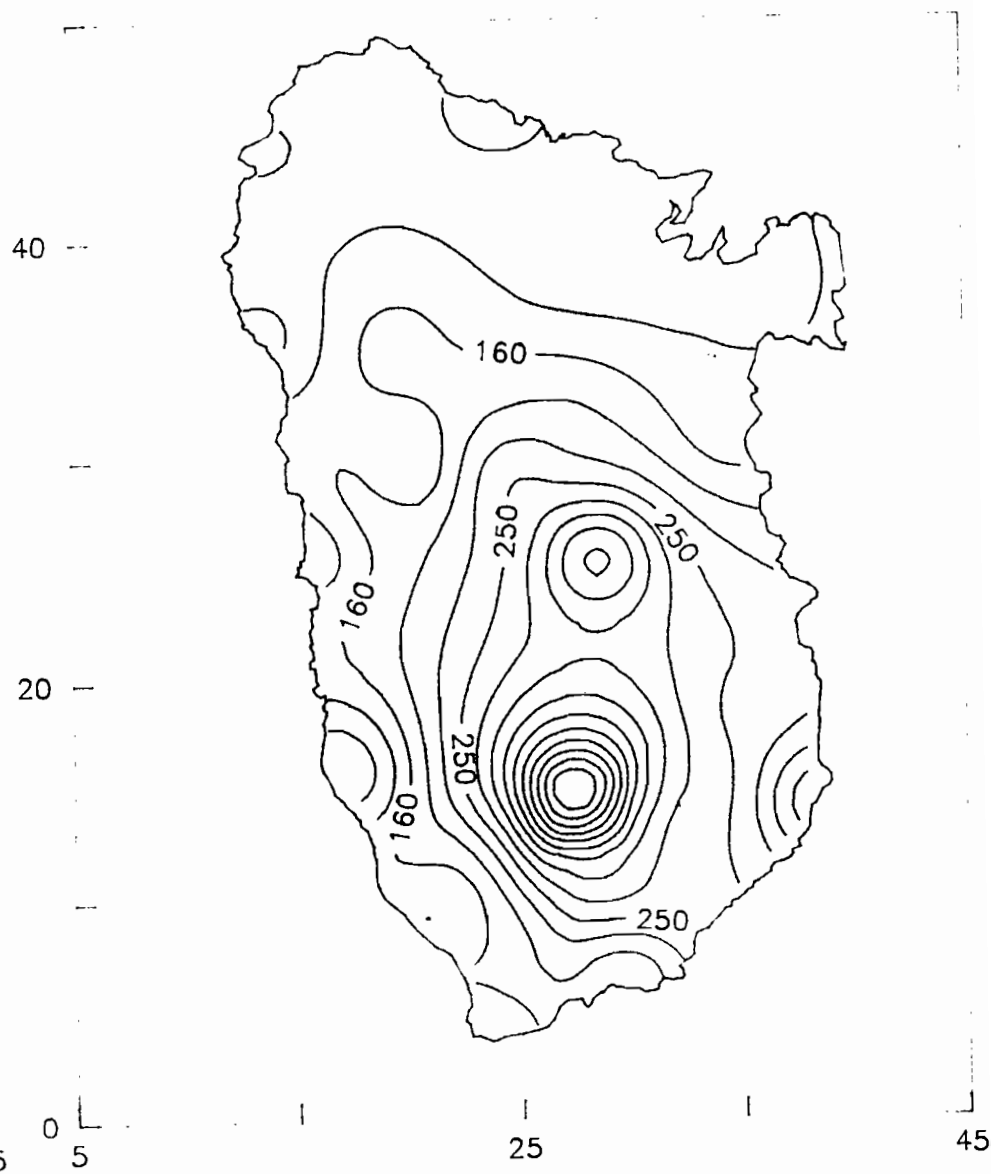
**ISOHYETES**

**BASSE-TERRE - ANNEE 1989**

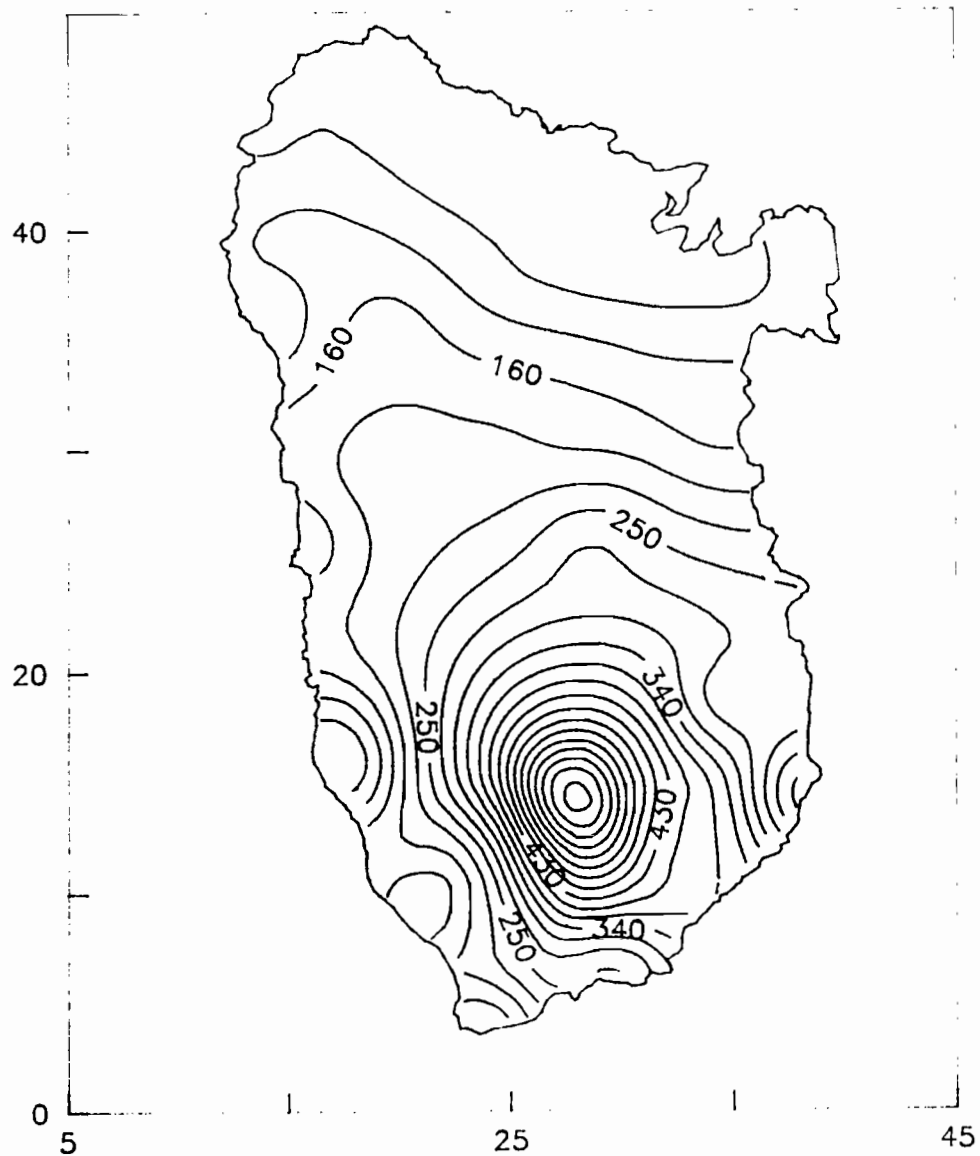
Janvier 1989



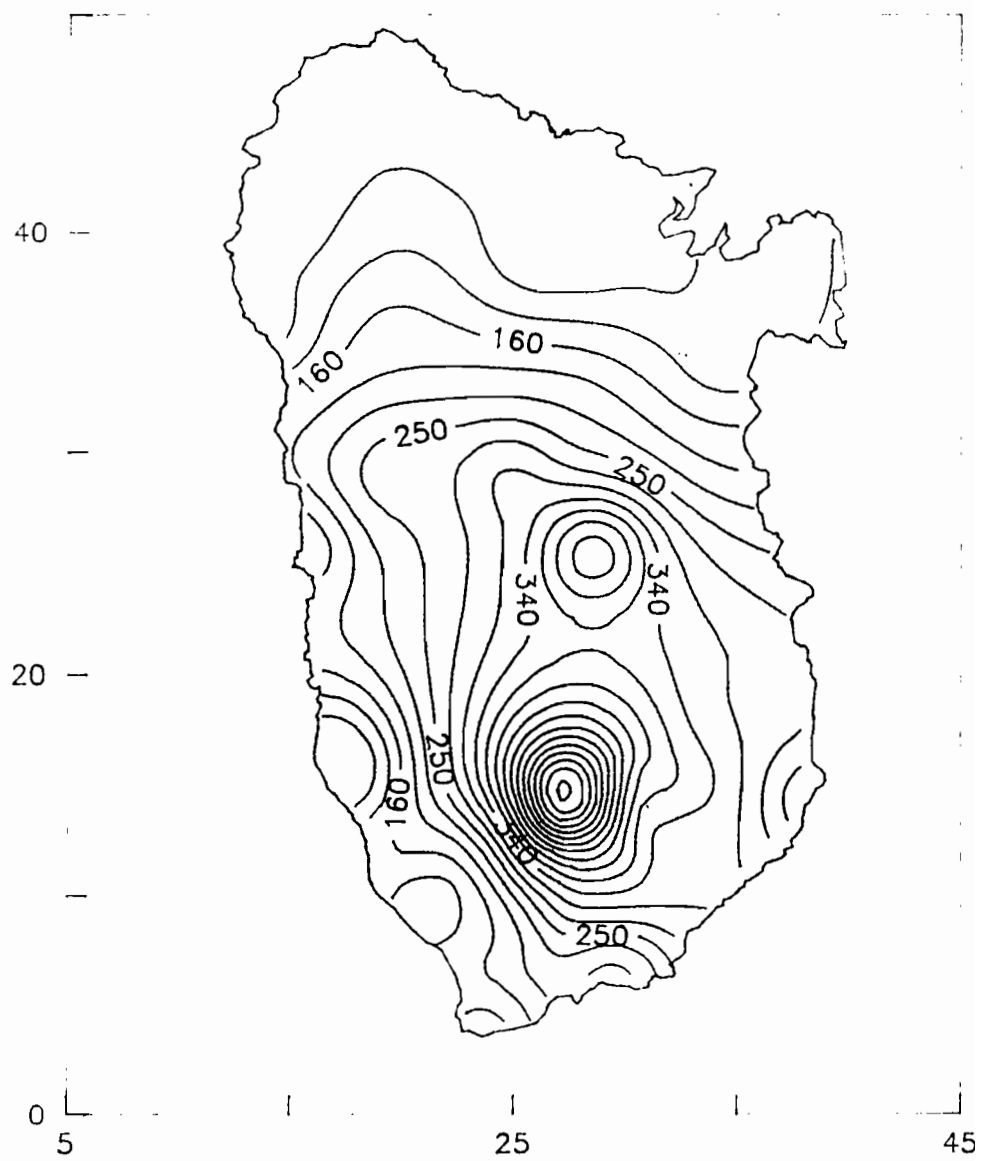
Fevrier 1989



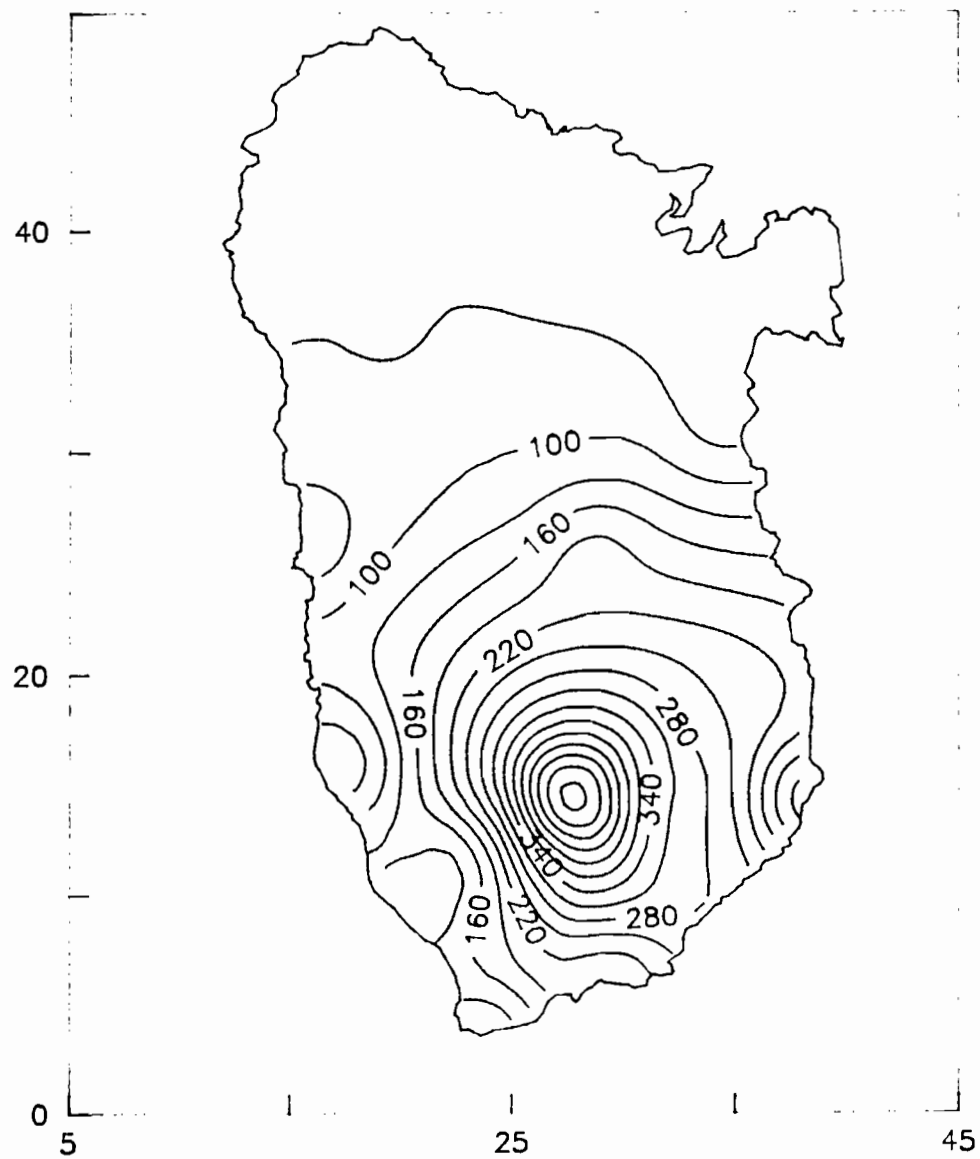
Mars 1989



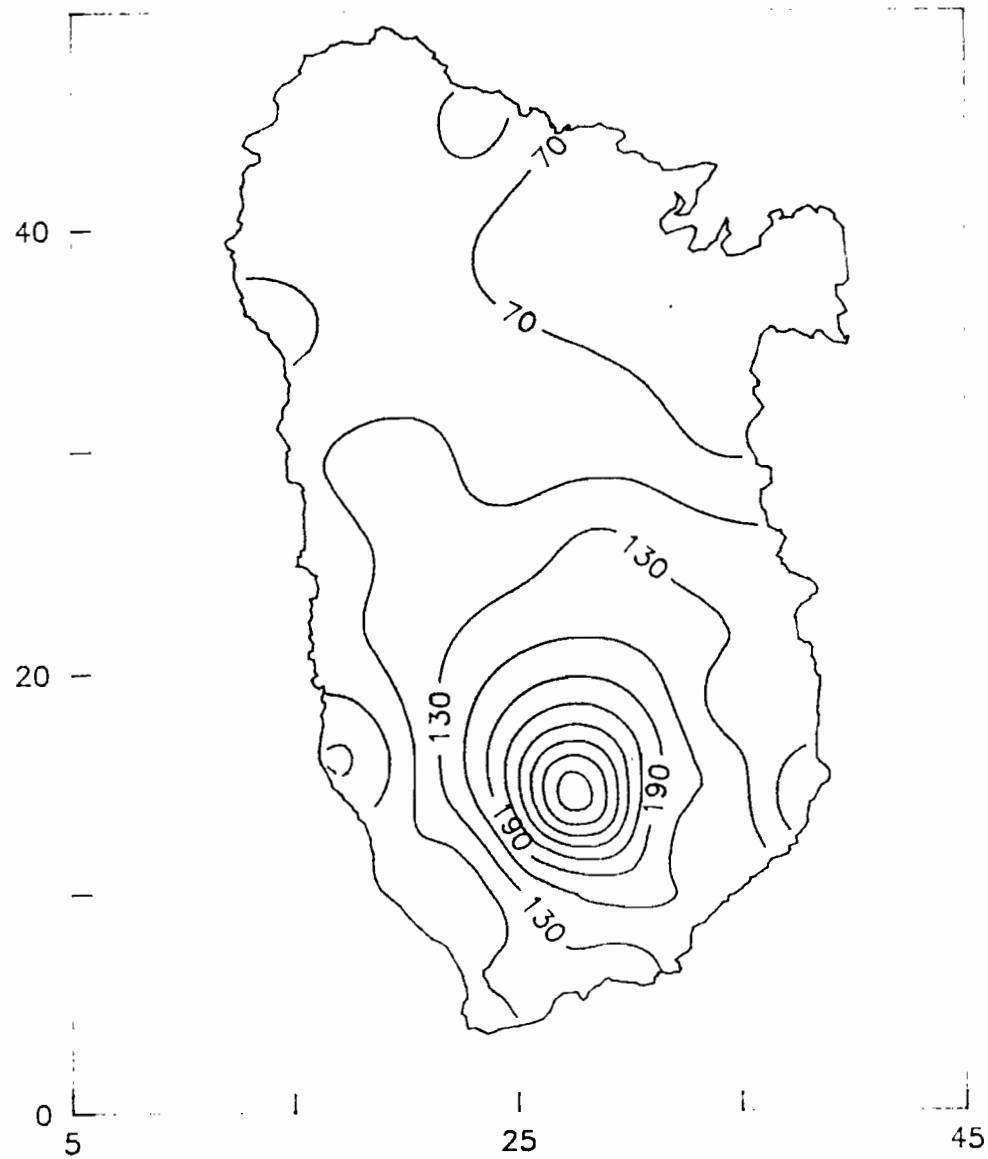
Avril 1989



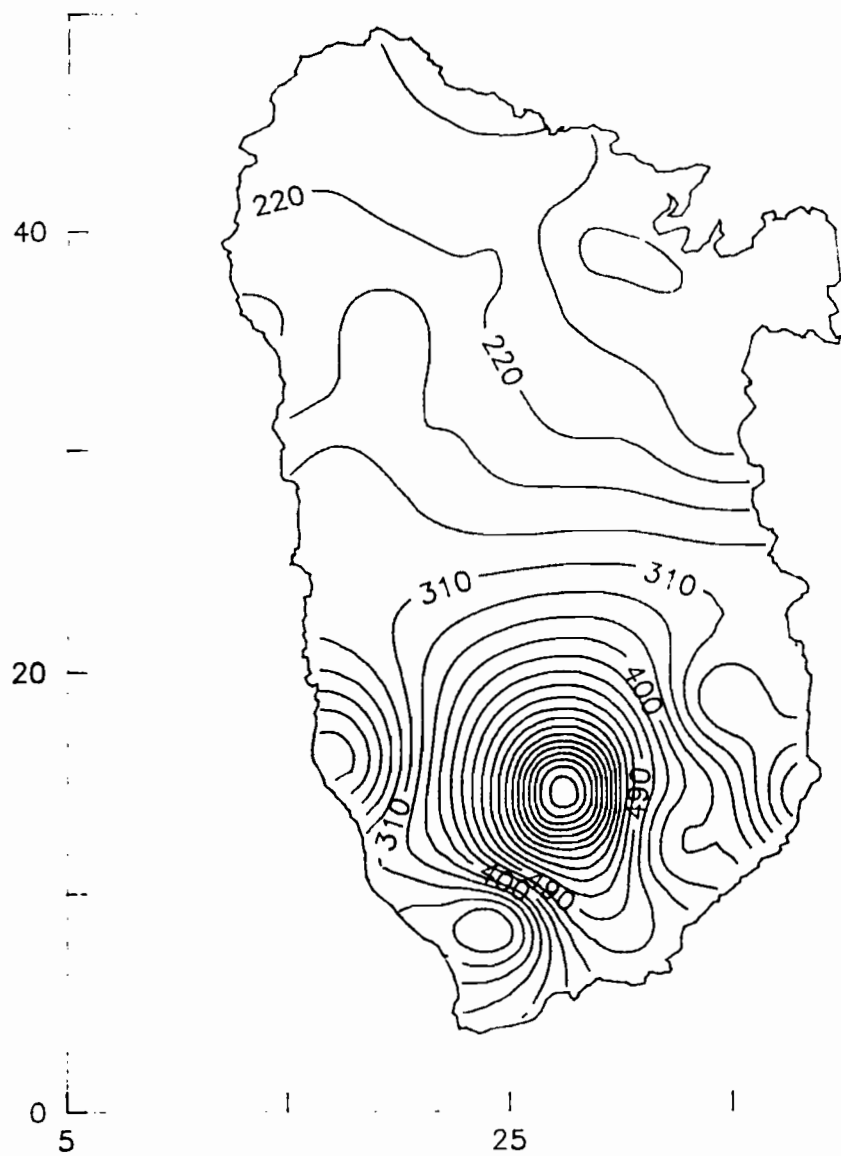
Mai 1989



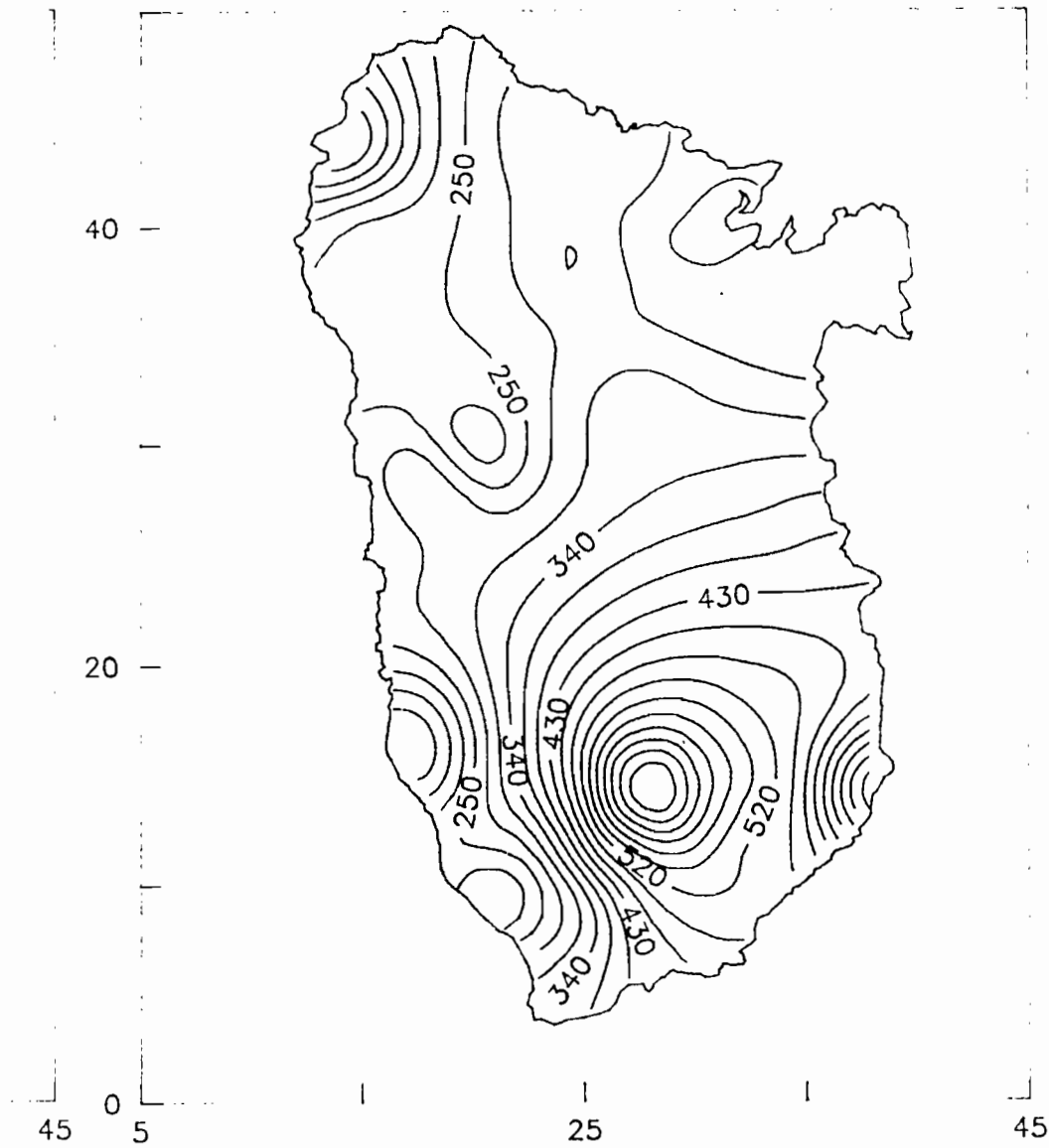
Juin 1989



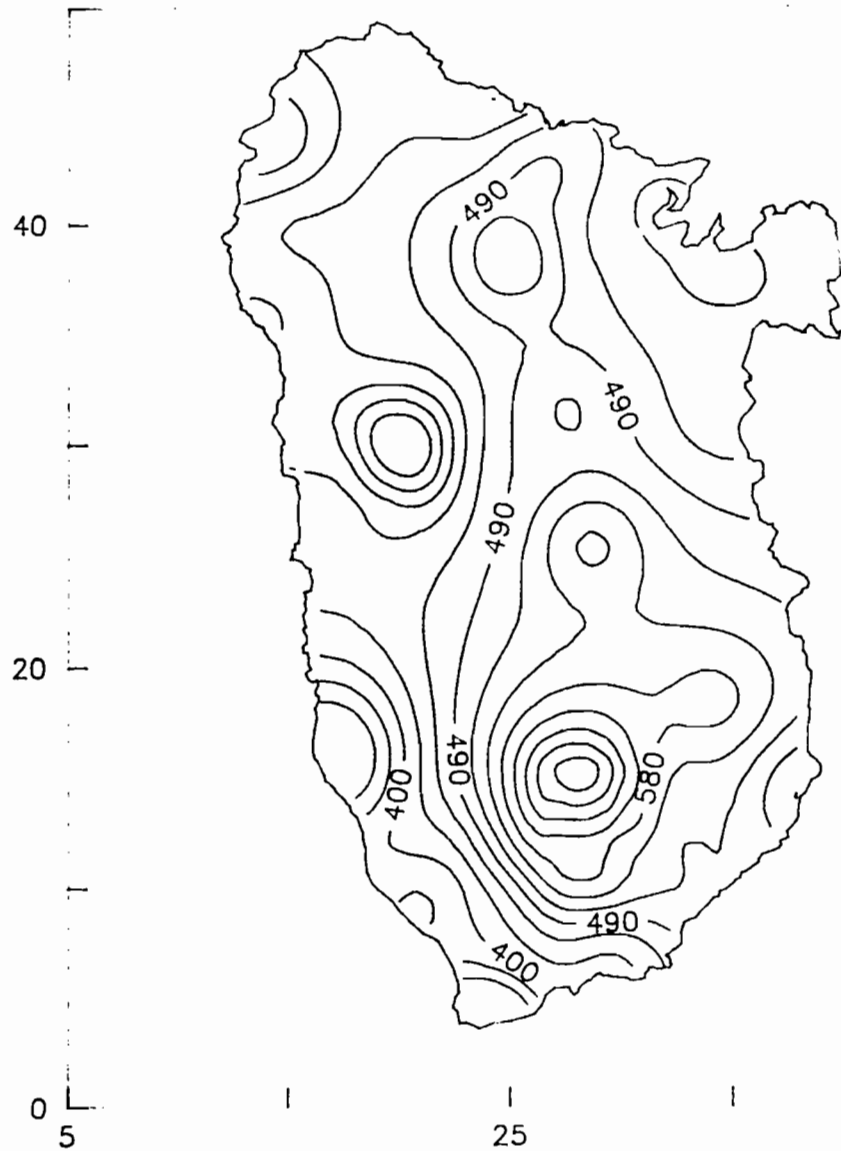
Juillet 1989



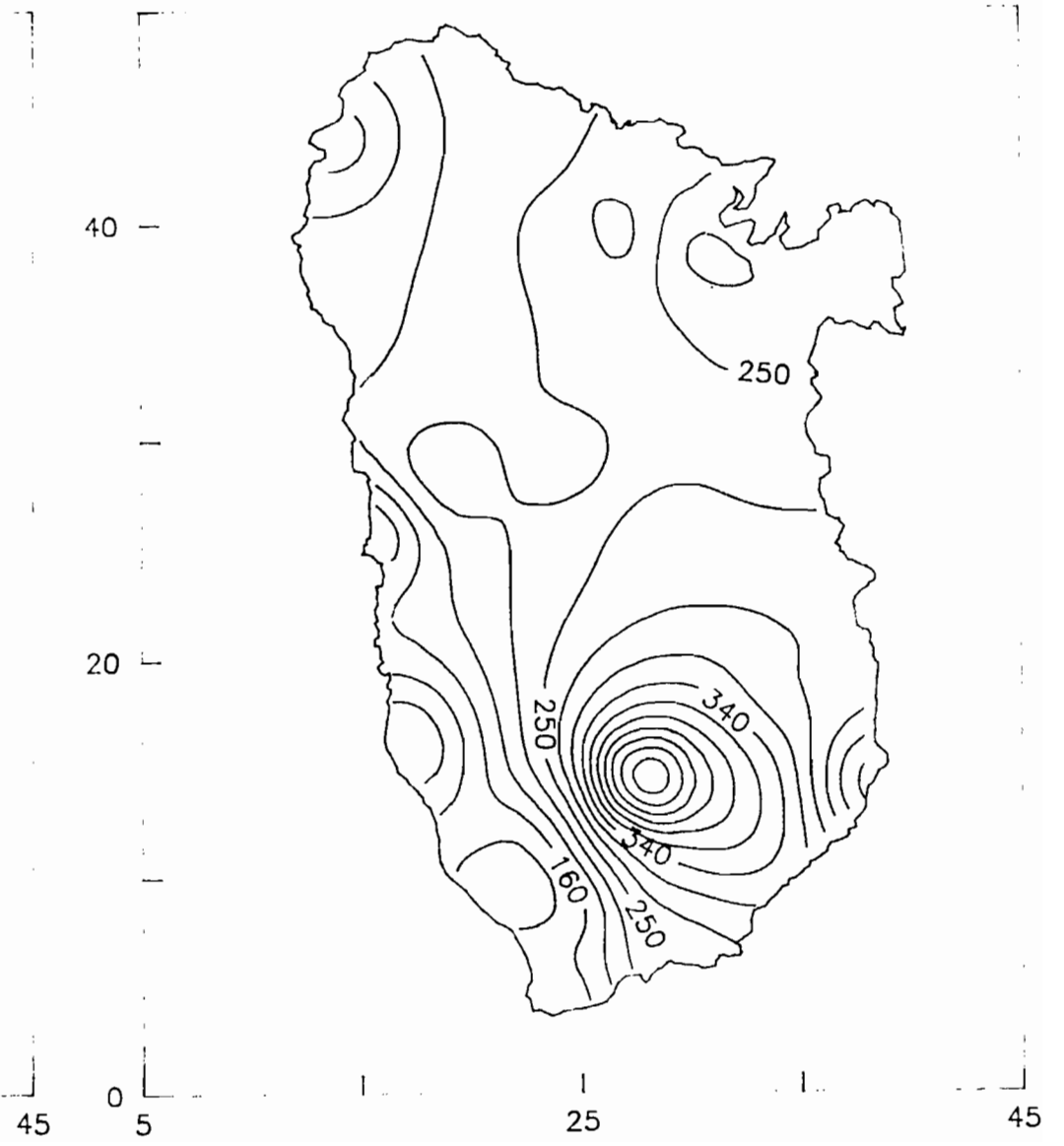
Aout 1989



Septembre 1989

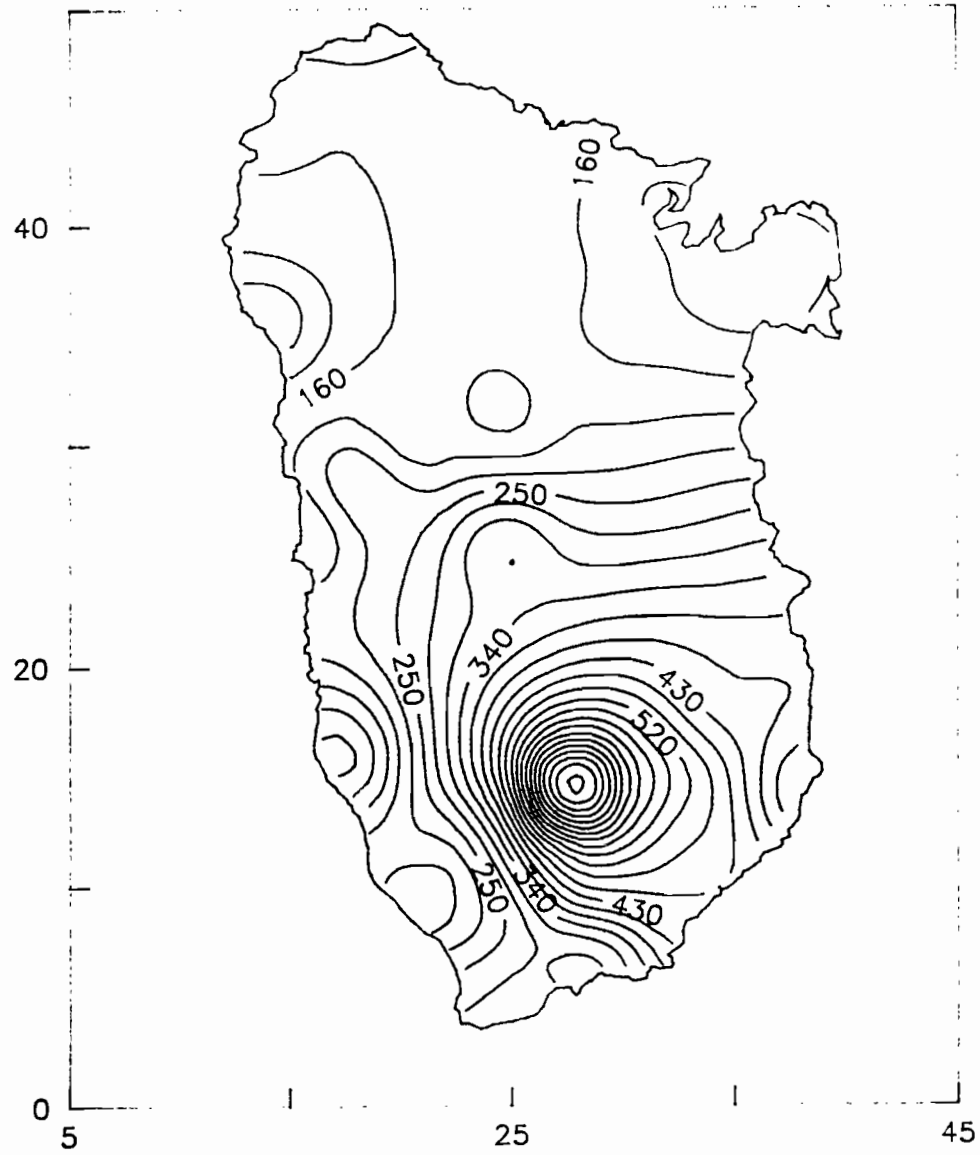


Octobre 1989

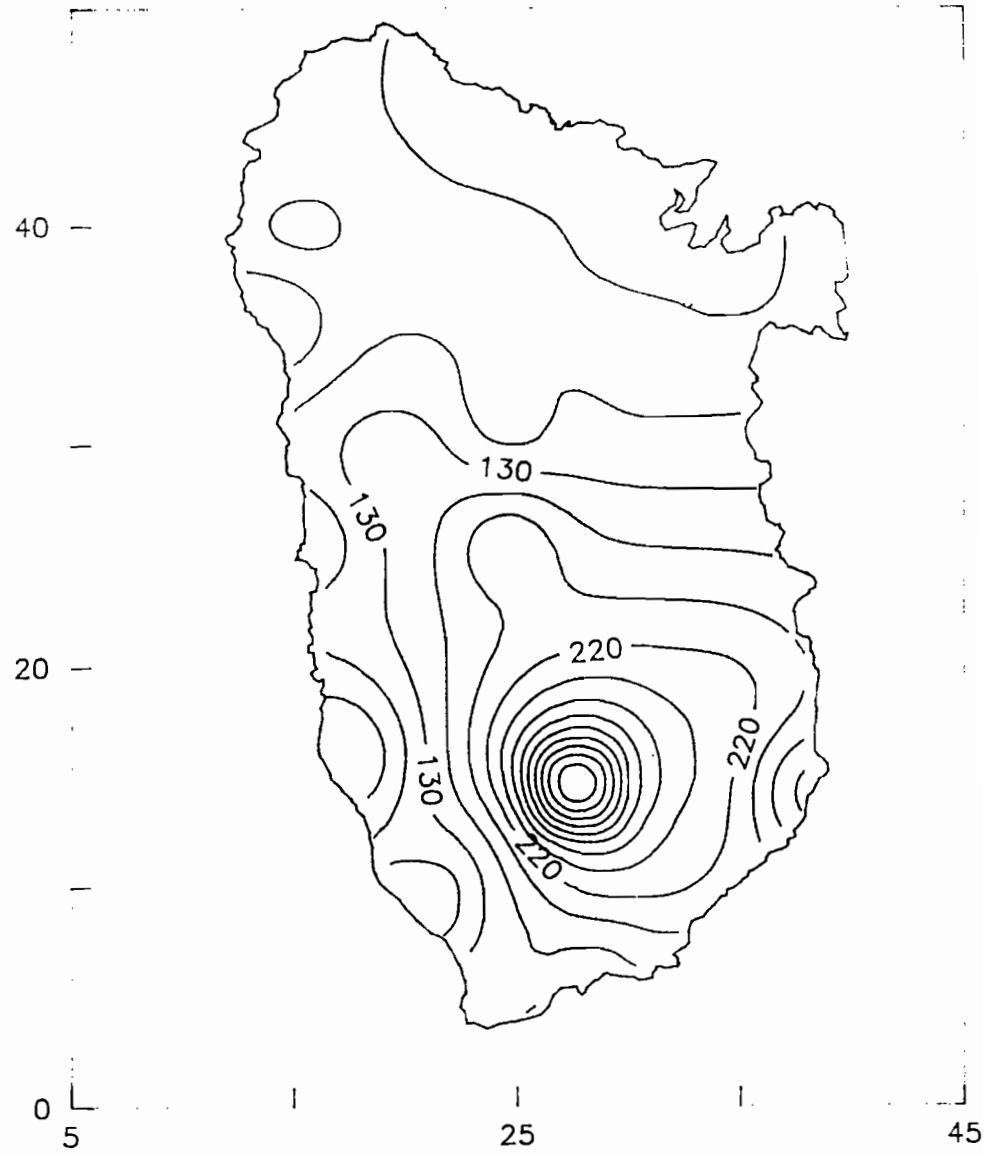




Novembre 1989



Decembre 1989



**ANOMALIES CENTREES NORMEES**

**BASSE-TERRE - ANNEE 1989**

PLUVIOMETRIE MENSUELLE - 1<sup>er</sup> SEMESTRE 1989

BASSE-TERRE - ANOMALIES CENTREES NORMEES

Poste	janvier	février	mars	avril	mai	juin
BROUGES	0,95	0,10	0,63	-0,30	-1,43	-1,03
CONGO	1,34	0,51	0,82	0,68	-1,50	-1,03
CHARNEAU	1,65	0,06	0,39	-0,09	-1,05	-1,11
MOSCOU	0,70	0,24	0,74	0,55	-0,51	-0,88
DENTEST	0,27	1,35	-0,20	1,75	-0,66	-0,49
CITERNE	:	-1,53	0,65	0,91	-0,85	-0,72
CHUTE3	0,85	0,39	1,03	0,76	-0,81	-0,82
FEFE	-0,51	0,80	-0,42	-0,10		
PPLAINE	1,12	0,74	0,46	-0,04	-1,59	-1,29
PITBOU	1,10	0,03	0,15	0,78	-1,10	-1,81
GDSTOUCH	-0,19	-0,87	0,15	1,34	-1,84	
GDCARBET	0,61	0,25	1,56	-0,87	-0,72	-0,98
BOUTEIL	0,00	1,67	-0,24	1,80	-1,43	
TAMBOUR	0,42	1,97	0,17	1,36	-1,04	-1,10
BELCPLUV	1,21	1,53	0,51	0,07	-0,92	-0,97
FREBAULT	0,65	1,45	0,48	1,40	-1,00	-0,15
BANANIER	0,07	0,18	1,33	-0,10	-0,52	-1,03
TARISSAN	0,49	-1,00	0,56	0,68	-1,34	-1,31
NEUFCHAT	-0,60	0,82	0,71	0,38	-0,46	-1,11
GOURBEYR	0,79	0,25	0,67	-0,45	-0,47	-0,98
CAPEGEND	0,07	-0,04	0,22	0,51	-0,86	-1,13
MOLEGER	-0,20	-0,81	0,91	2,05	-1,63	-1,03
PARNIPG	0,89	0,32	0,59	0,66	-0,76	-0,90
BONNETER	0,96	0,30	0,55	0,00	-1,39	-1,17
TROISRIV	0,27	-0,07	1,30	-0,26	-0,45	-0,94
VIEUXFOR	0,82	0,51	0,36	0,35	-0,90	-0,39
BASTJABO	0,56	0,29	0,04	-0,44	-0,81	-0,94
LEBOUCHU	0,06	0,91	0,45	-0,26	-0,85	-1,08
BEAUSOLE	0,01	1,06	0,61	-0,46	-0,80	-0,89
PIGEONG	1,03	0,29	2,12	0,69	-1,03	-0,69
PTBOURG	-0,05	1,56	0,97	0,43	-1,13	-0,96
DUCLOS	0,35	1,58	0,34	0,28	-1,16	-1,13
PROVIDEN	-0,08	1,18	0,73	0,69	-1,56	-1,23
VERSAILL	0,38	1,66	1,02	-0,28	-0,82	-0,71
DUPUY	0,50	1,81	0,04	-0,31	-0,96	-0,77
LAMENTIN	1,07	1,34	-0,29	-0,27	-0,96	-0,64
BLACHON	0,71	1,80	-0,65	-0,19	-1,13	-0,92
CAILLOU	0,74	1,02	-0,21	-0,59	-0,99	-0,98
STEROSE	0,71	0,74	-0,51	-0,23	-1,00	-0,45
LEBOYER	0,33	0,68	-0,81	-0,26	-1,11	-0,07
LESGALBA	0,09	0,66	-0,57	-0,44	-0,98	-1,07
DESHGEND	0,73	0,73	0,57	-0,81	-1,23	-0,41
POINTENO	0,35	1,11	0,57	0,17	-0,36	-0,71
DESTRELA	-0,32	1,89	0,01	-0,13	-1,57	-0,92
BELRIVE	1,13	1,67	-0,65	-0,57	-0,94	-0,98

**PLUVIOMETRIE MENSUELLE - 2<sup>ème</sup> SEMESTRE 1989**

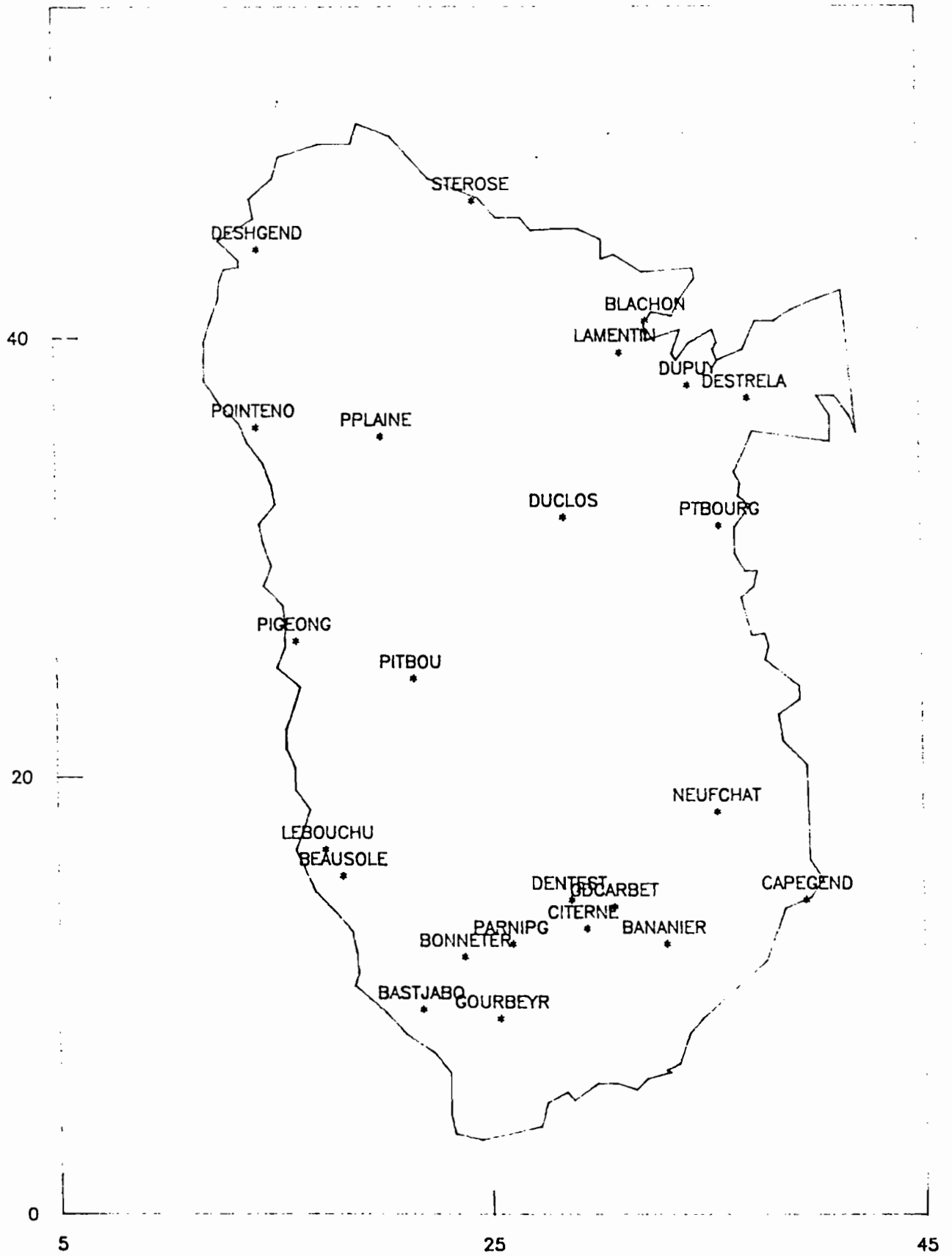
**BASSE-TERRE - ANOMALIES CENTREES NORMEES**

Poste	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
BROUGES	-0,33	-0,50	1,88	-0,73	-0,78	-1,04
CONGO	-0,21	-0,13	2,36	-0,17	-0,31	-1,11
CHARNEAU	0,89	-0,54	1,16	-1,39	-0,84	-1,33
MOSCOU	1,08	0,69	1,73	-1,28	-1,50	-1,60
DENTEST	1,45	0,93	2,03	-0,72	0,23	-0,65
CITERNE	0,10	0,31	-2,19			
CHUTE3	1,05	0,82	0,36	-0,16	-0,27	-0,93
PPLAINE	0,62	-0,96	1,25	-0,51		
GDCARBET	0,73	1,96	2,19	0,12	-0,33	-1,06
TAMBOUR	0,57	0,31	1,12	-1,37	-0,69	-0,39
BELCPLUV	0,56	0,37	1,48	0,33	-1,48	-1,11
BANANIER	-0,19	1,27	1,17	-0,24	0,12	-0,82
TARISSAN	0,05	0,02	0,19			
NEUFCHAT	-0,64	1,83	2,35	-1,18	-0,18	-0,38
GOURBEYR	-1,52	-0,36	1,73	-1,62	-0,64	-0,77
CAPEGEND	-0,48	-0,38	2,02	-1,33	0,08	-1,06
MOLEGER	-0,60	-1,52	-2,17	-0,60	-1,30	
PARNIPG	1,62	0,88	1,65	-1,24	-0,06	-0,83
BONNETER	1,41	0,11	2,03	-1,30	-0,48	-0,73
TROISRIV	0,35	-0,58	1,26	-0,27	-1,51	-1,04
VIEUXFOR	0,04	-0,57	-0,53	-0,88	-0,93	-0,86
BASTJABO	0,61	-1,19	1,74	-0,91	-0,65	-1,37
LEBOUCHU	-0,03	-0,66	2,64	-1,59	-0,50	-1,12
BEAUSOLE	-0,09	-0,13	1,69	-1,08	-0,80	-1,32
PIGEONG	0,94	0,61		-1,48	0,01	-0,80
PTBOURG	0,00	0,15	1,97	-0,55	-0,89	-1,08
DUCLOS	-0,19	0,47	1,84	-0,75	-0,80	-0,78
PROVIDEN	-0,52	0,50	0,98	-1,22	-0,76	-0,78
VERSAILL	0,49	0,45	1,49	-0,12	-0,55	-0,80
DUPUY	0,20	1,21	2,12	0,76	-0,77	-0,83
LAMENTIN	0,02	0,28	2,43	0,74	-0,40	-0,95
BLACHON	0,56	0,74	2,26	0,47	-0,81	-1,09
CAILLOU	0,08	0,48	2,62	-0,43	-0,48	-0,88
STEROSE	-0,66	0,56	1,85	0,27	-0,35	-1,06
LEBOYER	1,16	0,40	2,07	-0,24	-0,46	-1,33
LESGALBA	2,10	0,80		0,17	-0,32	-0,78
DESHGEND	0,13	-2,26	2,35	-1,05	0,26	-0,82
POINTENO	0,20	-0,83	2,83	0,41	-0,93	-1,24
DESTRELA	-0,35	0,42	1,53	0,02	-0,68	-0,61
BELRIVE	0,98	0,35	1,63	-0,07	-1,48	-0,42

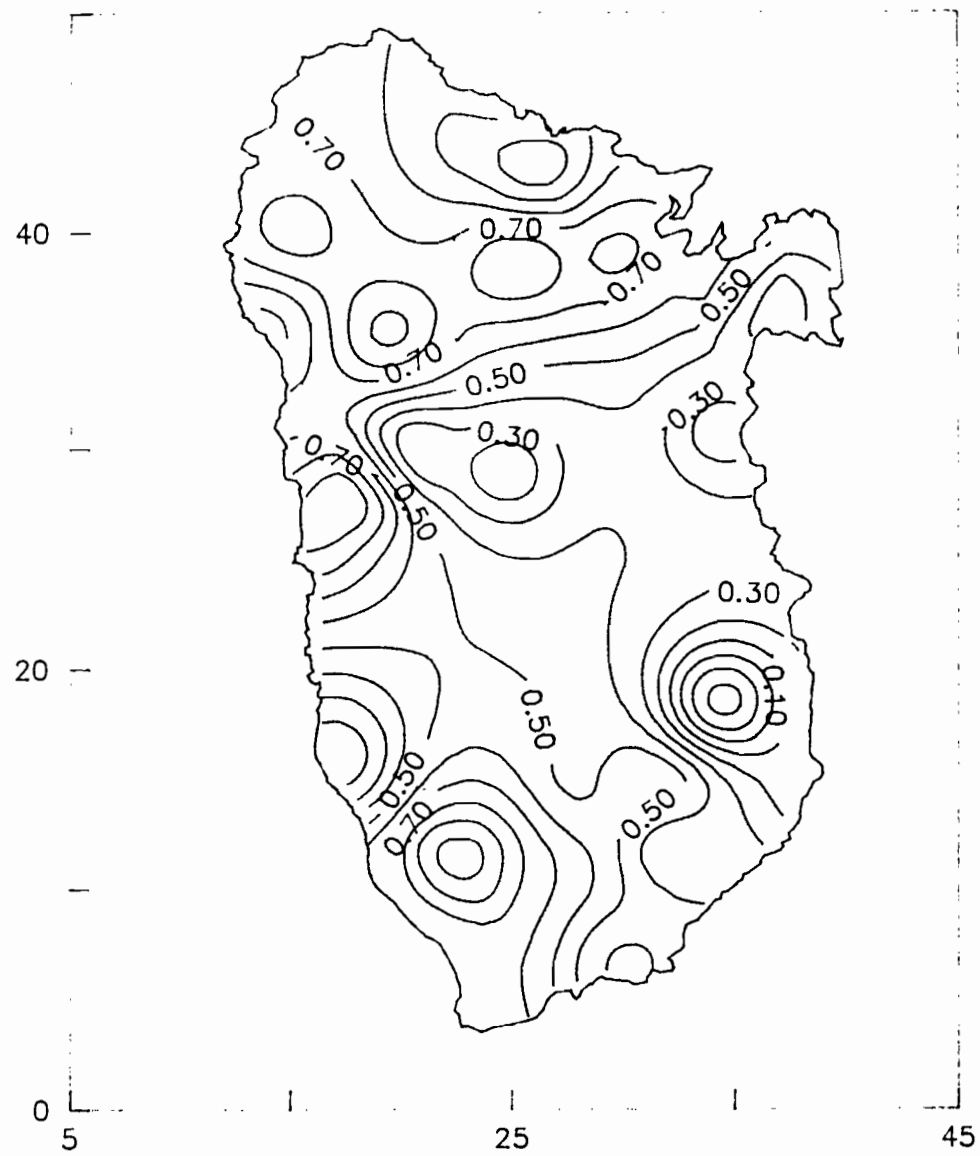
**ISOANOMALIES MENSUELLES**

**BASSE-TERRE - ANNEE 1989**

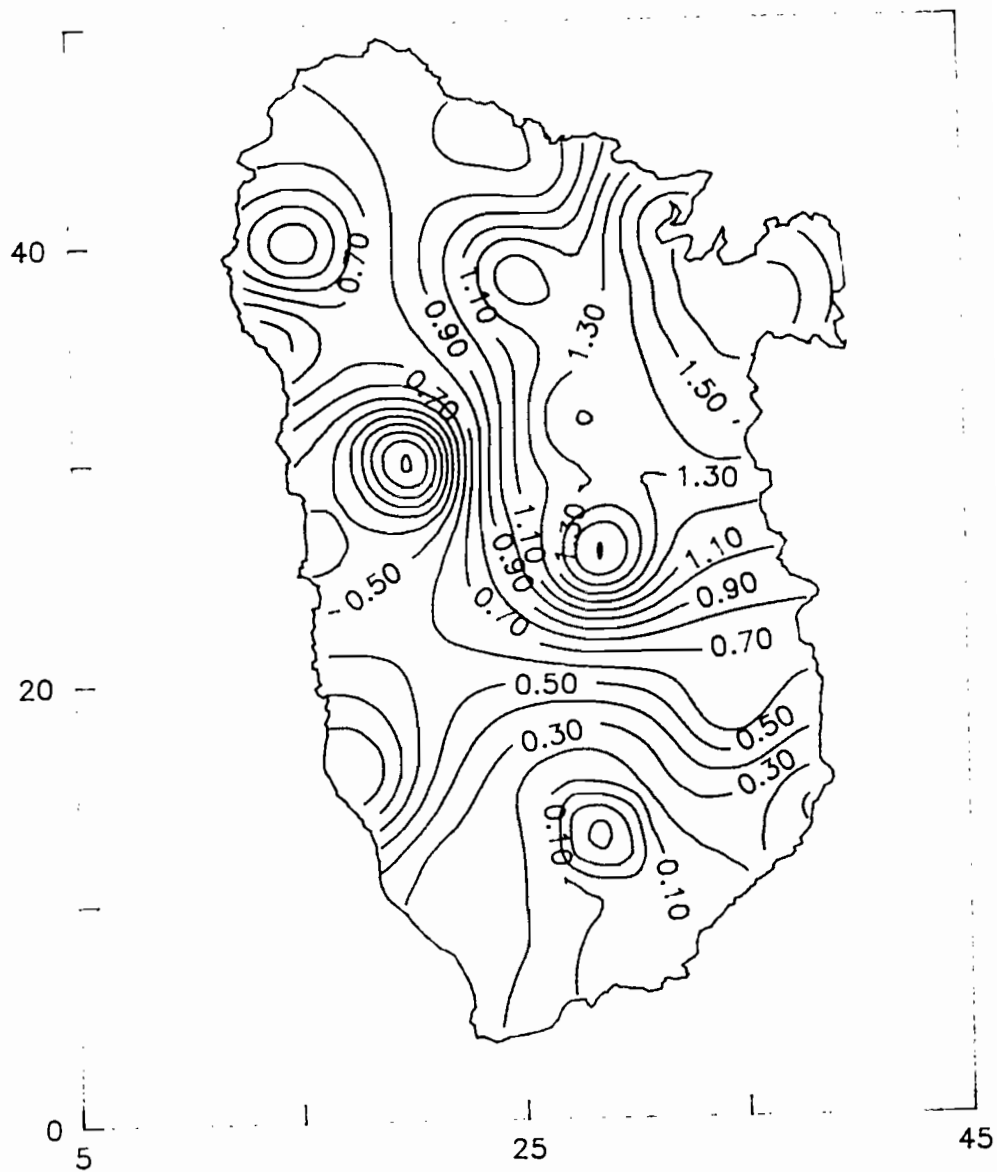
anomalies



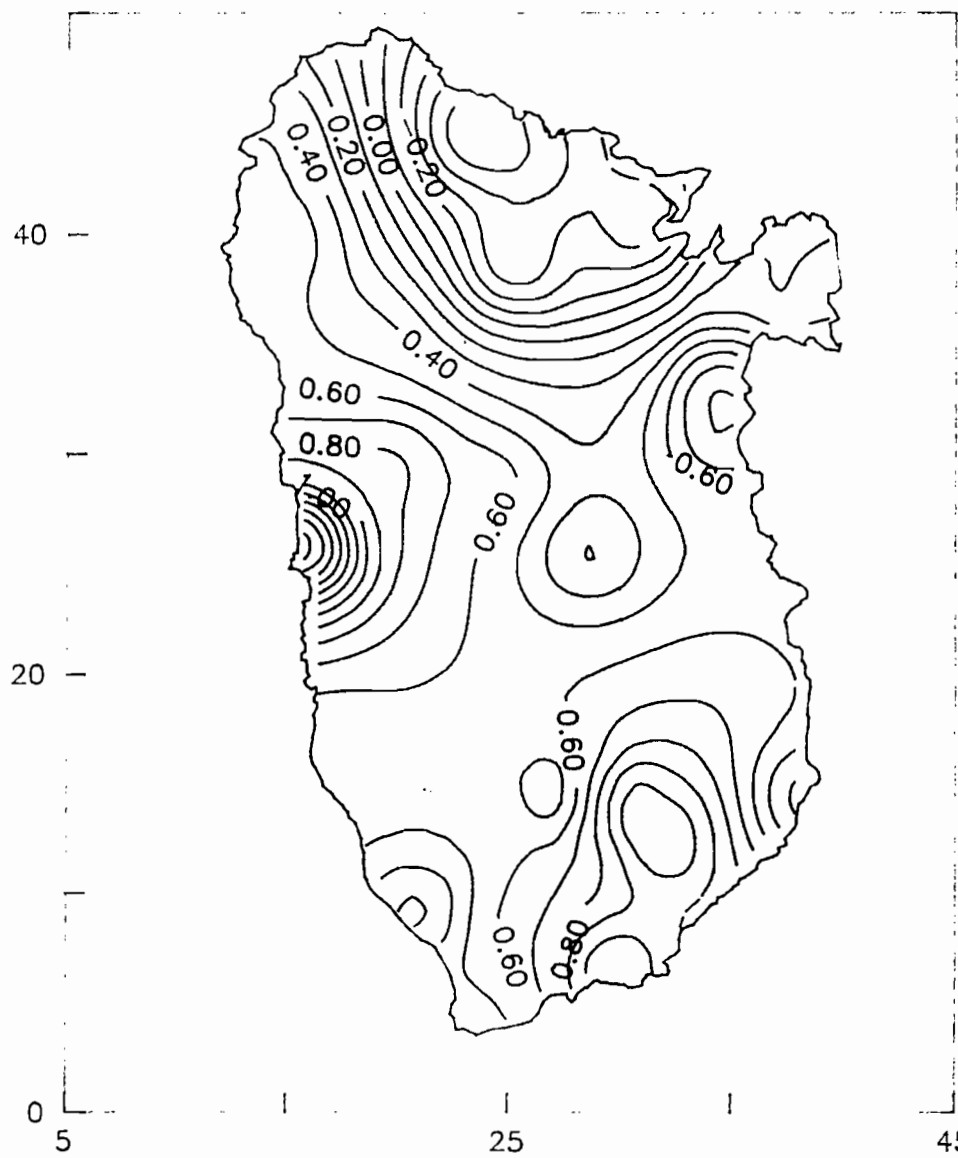
Janvier 1989



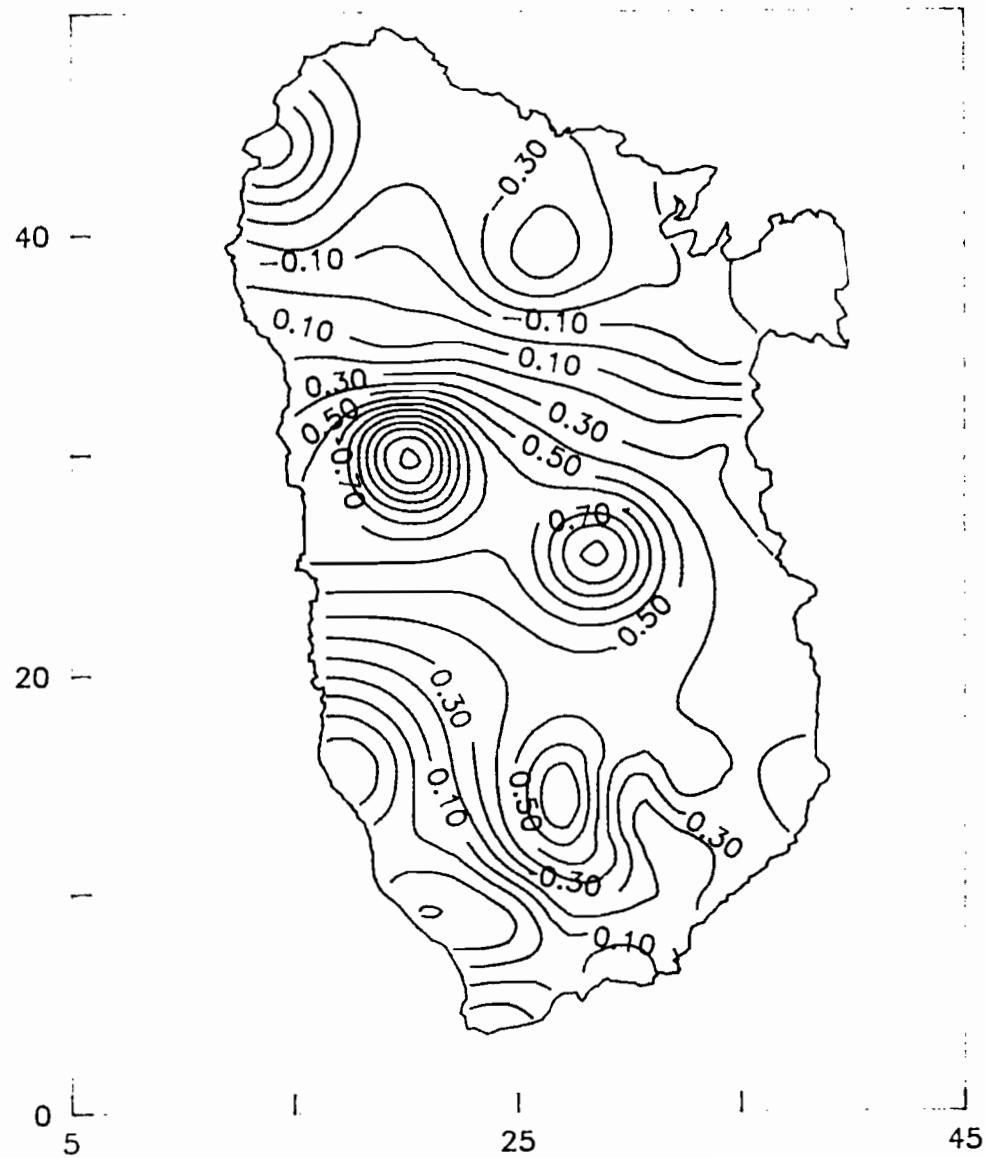
Fevrier 1989



Mars 1989

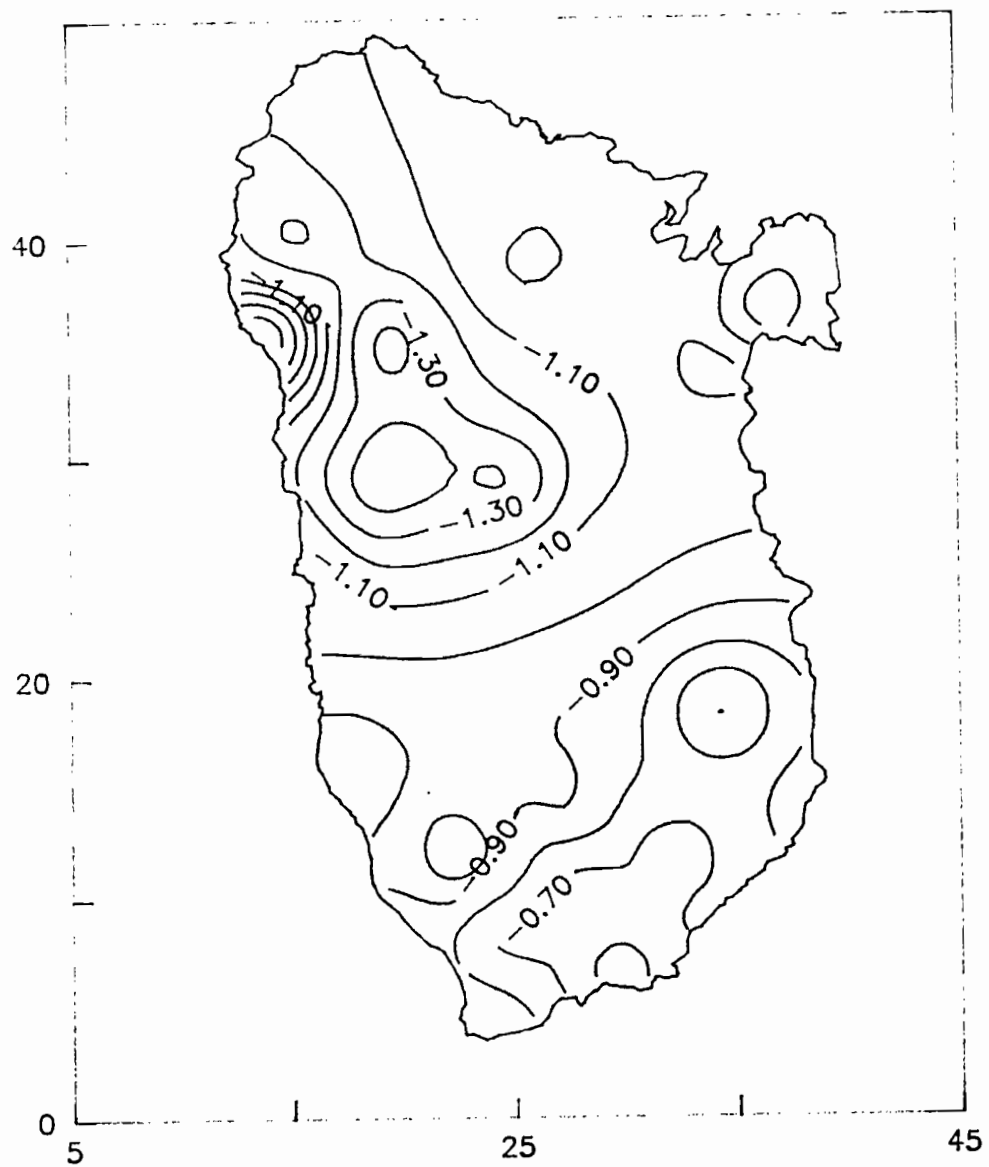


Avril 1989

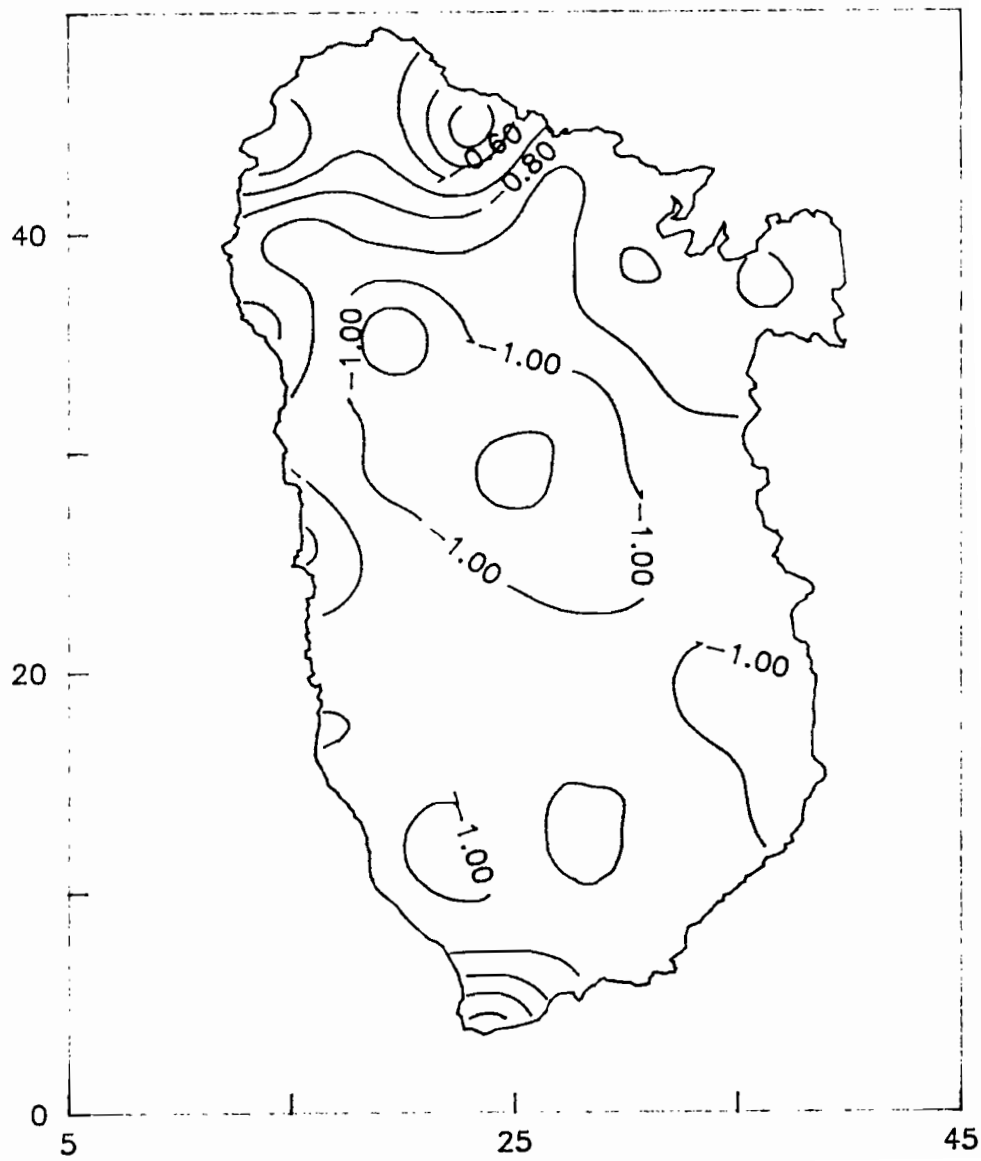




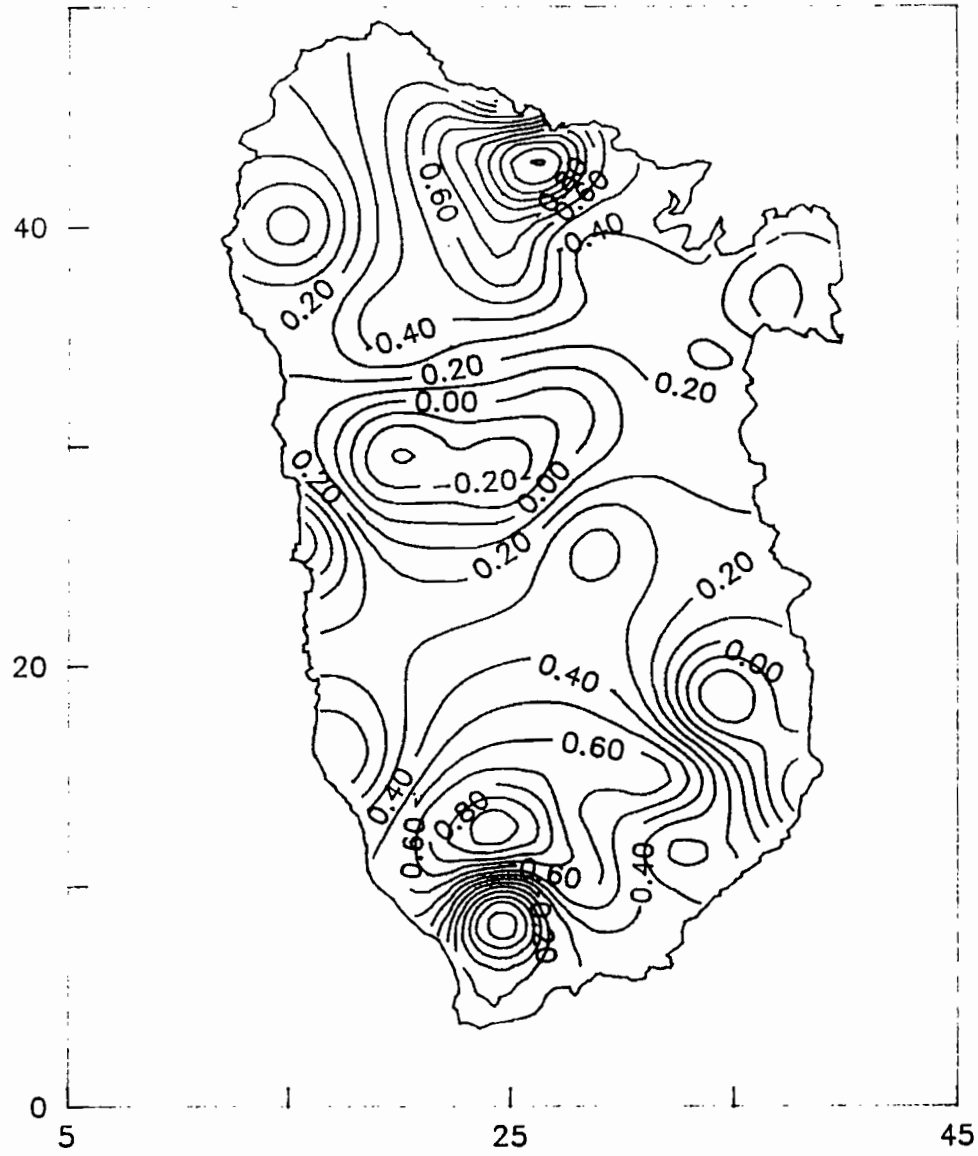
Mai 1989



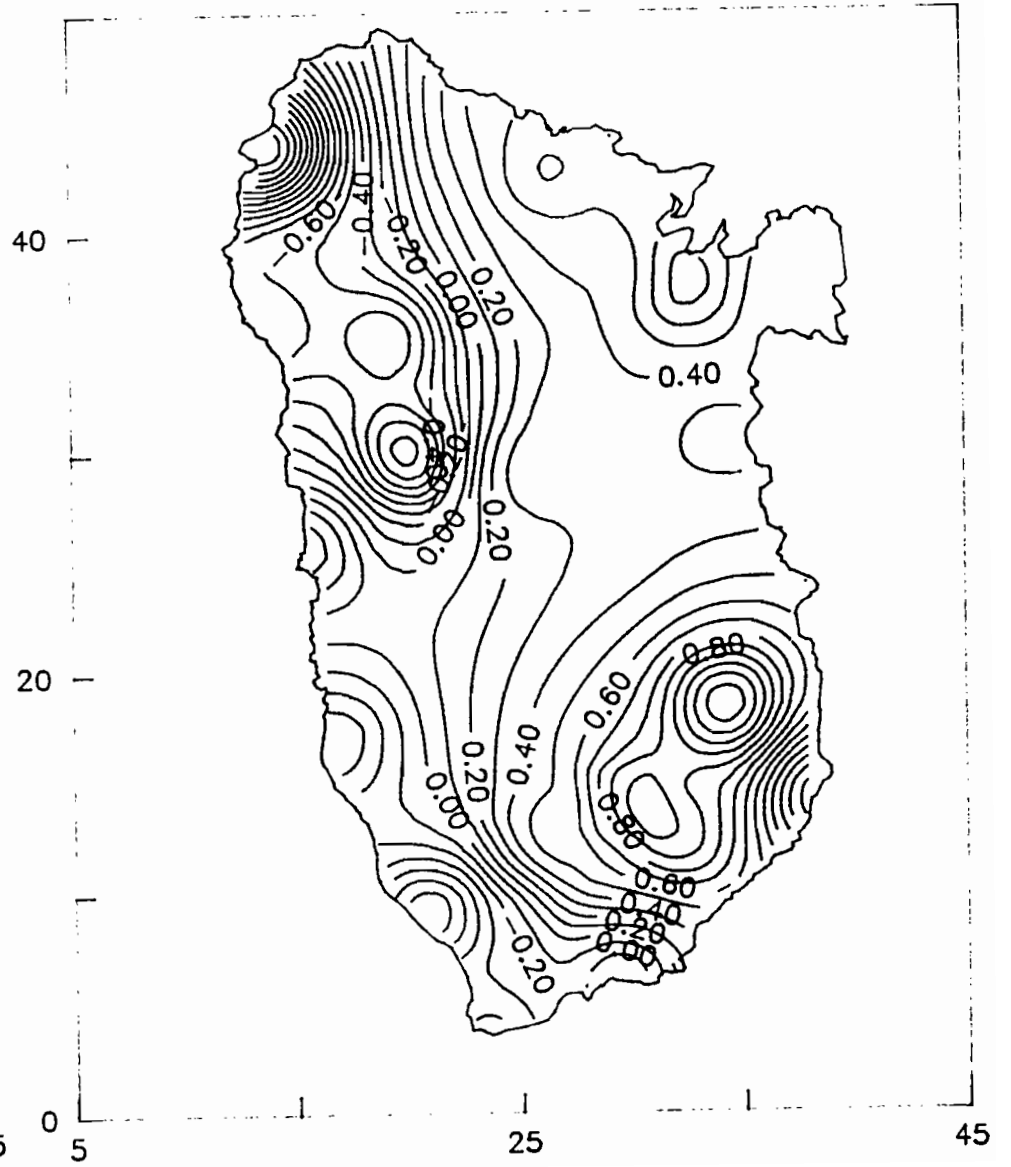
Juin 1989



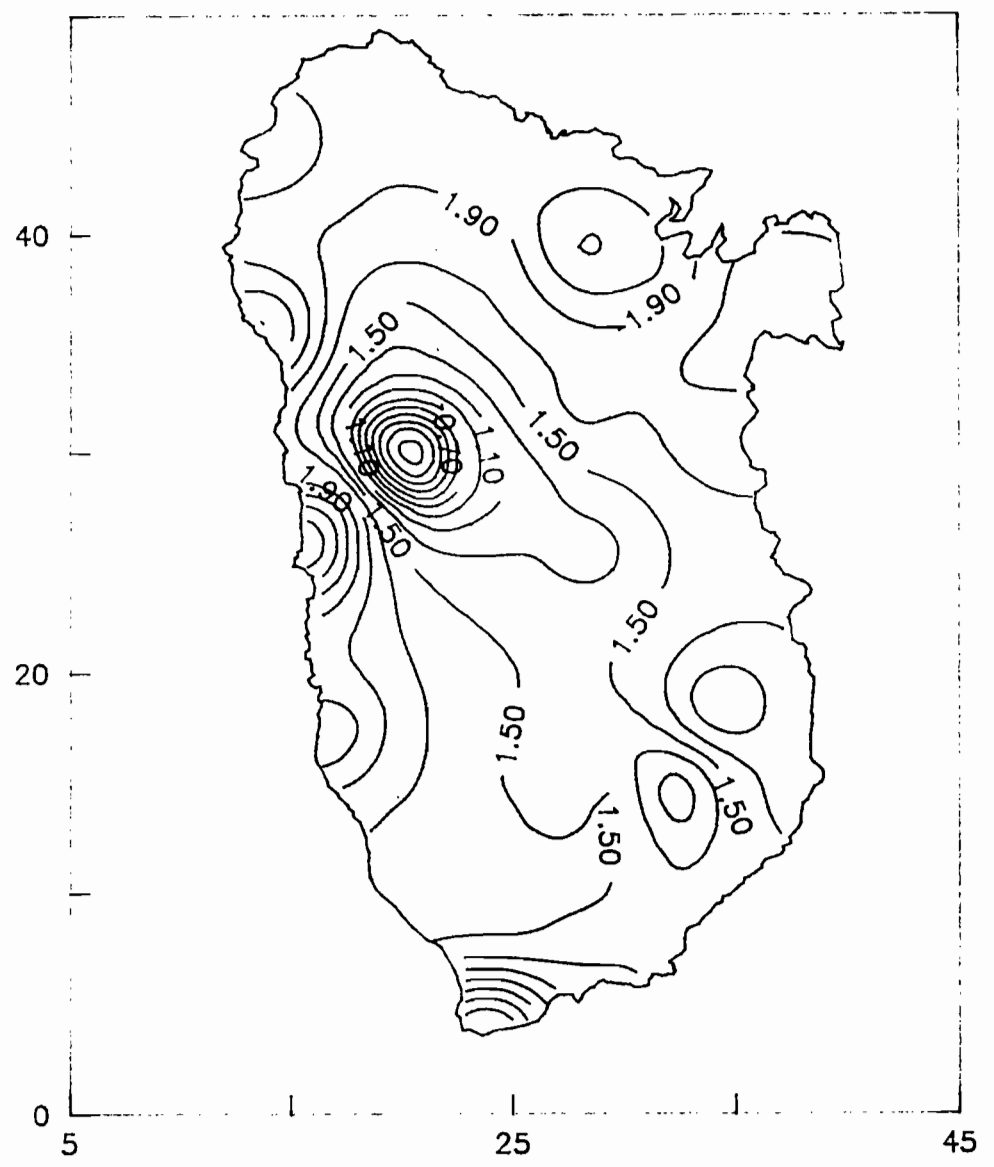
Juillet 1989



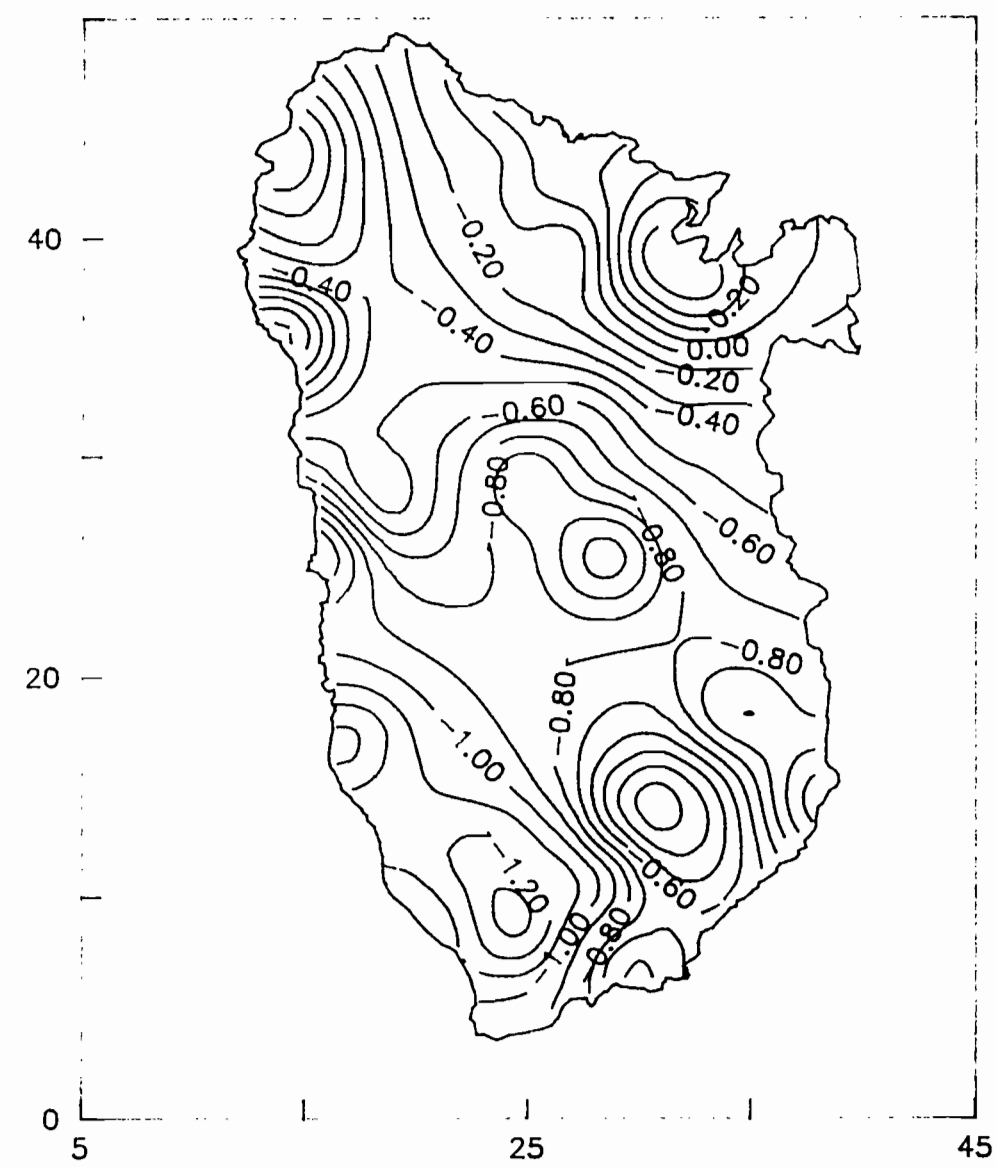
Aout 1989



Septembre 1989



Octobre 1989





**JAUGEAGES**

**BASSE-TERRE - ANNEE 1989**

**LISTE DES JAUGEAGES**

**1<sup>er</sup> SEMESTRE 1989**

BANANIER									BEAUGENDRE			GRAND CARBET					
Limnigraphe			cote 293			cote 220			cote 77			cote 210			cote 410		
Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)
04/01	118	272	23/05		261	23/05		148	09/01	23	911	31/01	25	1040	31/01	29	693
10/01	116	261							30/01	16	506	14/02	16	589	14/02	17	357
01/02	114	229							13/02	11	324	08/03	21	741	08/03	23	558
15/02	113	189							06/03	14	372	16/03	15	539	14/03	19	444
28/02	117	283							13/03	15	385	29/03	26	936	29/03	28	700
12/04	119	340							20/03	10	232	11/05	12	524	03/05	23	603
23/05	112	156							17/04	19	518	24/05	7	497	10/05	17	206
06/06	117	233							16/05	6	125	20/06	12	506	24/05	12	368
									22/05	5	105						
									29/05	4	88						

GRANDE PLAINE			CAPESTERRE									VIEUX HABITANTS			LOSTAU		
cote 90			cote 185			cote 205			cote 250			cote 250			cote 60		
Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)
23/05	16	93	04/01	25	2240	15/02	36	767	23/05		99	09/01	36	2500	13/02	31	313
			01/02	17	1400	09/03	40	1020				23/01	34	2170	13/03	33	321
			21/02	31	3540	13/03	43	1280				20/02	33	2080	24/04	33	347
			28/02	20	1810	18/05	34	593				27/02	41	3520	16/05	30	218
			14/03	13	969	23/05	32	466				13/03	31	1520	22/05	30	207
			10/05	13	846	26/06	45	871				20/03	29	1100			
			06/06	18	908							28/03	35	2350			
			20/06	28	1480							04/04	33	1950			
												17/04	37	2850			
												02/05	45	4320			
												16/05	28	1000			
												22/05	26	939			
												26/06	28	1060			

RIVIERE DES PERES									DESHAIES			FERRY					
cote 25			cote 570			cote 665			cote 570			cote 140			Ferry		
Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)
23/01	53	2160	22/05		215	22/05		144	22/05		279	25/05	40	29	25/05		63
13/02	47	1210															
27/02	51	2040															
13/03	43	961															
12/05	44	934															
22/05	43	357															
01/06	52	1440															
01/06	52	1440															
05/06	45	600															

PETITE GOYAVE														LEZARDE			
cote 10			Moreau cote 32			Moreau cote 170			Bonfils cote 25			Ravine Chaude c. 33			cote 85		
Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)
18/01	40	1840	23/04		807	01/02	65	634	23/05		314	23/05		106	18/01	30	686
01/02	53	1630				14/03	61	571							01/02	27	546
15/02	49	1690				22/03	61	655							15/02	28	584
23/02	52	1810				05/04	68	885							07/04	32	787
09/03	56	2510				18/05	65	536							14/06	28	462
22/03	48	1720				23/05	65	496									
03/05	58	2500				14/06	64	519									
11/05	51	1890															
18/05	49	1610															
23/05	46	1470															
14/06	46	1570															

GRANDE GOYAVES																	
cote 280			Bras David c.130			Bras David c.180			Palmiste cote 276			Corrossol cote 165			Corrossol cote235		
Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)
22/05		330	13/04	35	6840	23/05		492	22/05		73	26/06		590	22/05		452
			23/05	13	957										26/06		442

GDE GOYAVES			LA RAMEE						PETIT BOURG			SAINTE ROSE			PETITE PLAINE		
Quiock cote 173			cote 80			Prise			Moustique c.110			Moustique c.135			cote 125		
Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)
23/05		89	22/05		78	22/05		81	03/05	4	1140	09/01	44	303	09/01	23	350
												17/04	38	134	23/01	23	300
												22/05	35	80	30/01	20	265
												05/06	35	83	28/03	18	178
												26/06	35	74	10/04	21	280
															17/04	20	233
															09/05	16	171
															22/05	15	126
															29/05	15	140
															12/06	15	124
															26/06	13	111

## LISTE DES JAUGEAGES

2<sup>ème</sup> SEMESTRE 1989

BANANIER			BEAUGENDR E			GRAND CARBET						CAPESTERRE					
Limnigraphe			cote 77			cote 210			cote 410			cote 185			Perou cote 205		
Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)
26/07	115	224	10/07	10	248	19/07	14	542	17/08	21	460	23/08	13	924	06/07	39	981
02/10	123	421	17/07	18	541	17/08	20	687	04/10	23	547	02/10	22	2040	20/07	35	542
19/10	118	297	28/08	11	329	19/10	20	700	18/10	20	485	10/10	15	1050	03/08	43	967
05/12	116	223	04/09	14	420	26/10	24	977	29/11	31	898	24/10	24	2390	18/12	46	454
20/12	113	155	02/10	5	615	19/12	14	554	13/12	16	421	09/11	28	2480			
			09/10		263				19/12	18	454	05/12	21	1650			
			16/10		246							20/12	37	3520			
			23/10		394							28/12	13	710			
			06/11	6	731												
			11/12		146												
			26/12		124												

VIEUX HABI- TANTS			LOSTAU			RIV DES PERES			PETITE GOYAVE								
Barthole c.250			Deversoir c.60			cote 25			cote 10			Moreau cote 125			Moreau cote 170		
Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)
10/07	31	1470	03/07	28	166	03/07	43	454	14/06	46	1570	17/08	66	857	19/07	64	589
17/07	37	2680	24/07	34	357	07/08	48	827	19/07	44	1300	30/08	73	1430	27/07	71	1060
28/08	32	1750	28/08	32	353	04/09	53	2080	26/07	50	1750				17/08	66	857
27/09	34	2870	02/10	36	692	02/10	52	2190	27/07	49	1660				30/08	73	1420
09/10	29	1230	16/10	32	333	09/10	45	1030	09/08	46	1700				06/09	67	849
16/10	32	1850	30/10	34	525	23/10	43	817	17/08	52	2000				31/10	68	791
06/11	34	2060	13/11	33	460	06/11	52	1880	06/09	55	2230				15/11	74	1370
04/12	29	1220	04/12	30	319	11/12	42	736	20/10	57	2080				30/11	69	1050
26/12	27	860	26/12	29	236				30/11	63	2960				07/12	65	773
									07/12	57	2020				27/12	61	582
									21/12	55	2010						
									27/12	50	1820						

GDE GOYAVES			LEZARDE			PETIT BOURG			SAINTE ROSE			PETITE PLAINE		
Bras David c.130			cote 85			Moustique c.110			Moustique c.135			cote 125		
Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q(l/s)
02/10	22	2520	12/07	29	497	06/09	13	935	03/07	38	146	25/07	16	178
07/11	27	3590	14/09	42	1910				25/07	38	134	04/09	23	298
28/11	20	2290	10/11	38	2000				04/09	46	350	20/11	25	430
05/12	19	2030	30/11	28	829				11/09	44	273	28/11	23	346
18/12	14	1230										26/12	17	236



**DEBITS MINIMAUX OBSERVES**

**BASSE-TERRE - ANNEE 1989**

**DEBITS MINIMAUX EN BASSE TERRE - 1<sup>er</sup> SEMESTRE 1989**

RIVIERE	Station	DEBIT MINIMAL MESURE			DEBIT MINIMAL OBSERVE ET DEBIT MINIMAL NATUREL				
		Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q est.	Q préł	Q nat.
BANANIER	cote 340 cote 293 cote 220	23/05 23/05 23/05	112	156 261 148	26/06	111	105	30	135
BEAUGENDRE	cote 77	29/05	4	88	08/06	1	81	15	96
GRAND CARBET	cote 210 cote 410	24/05	7	497	25/05 30/06	10 12	420 373		420 373
GRANDE PLAINE	cote 90	23/05	16	93					
CAPESTERRE Pérou Grosse Corde	cote 185 cote 205 cote 250	10/05 23/05 23/05	13 32	846 466 99	17/03 23/05	11 32	545 571	20	545 591
VIEUX HABITANTS	cote 250	22/05	26	939	06/06	25	820		820
LOSTAU	cote 60	22/05	30	207	07/06	28	164		164
RIVIERE DES PERES Saint Louis Riv. Rouge Canal St. Louis	cote 25 cote 570 cote 665 cote 570	22/05 22/05 22/05 22/05	43	357 215 144 279	30/06	37	145	390	535
DESHAIES	cote 140	25/05	40	29					
FERRY	cote 35	25/05		63					
Pte. Riv. GOYAVES Moreau Moreau Bonfils Ravine Chaude	cote 10 cote 32 cote 170 cote 25 cote 33	23/05 23/04 23/05 23/05 23/05	46 65	1470 807 496 314 106	09/06	45	1080	140 5	1220
LEZARDE	cote 85	14/06	28	462	13/02	25	410		410
Gde. Riv. GOYAVES Bras David Bras David Palmiste Corrossol Corrossol Quiock	cote 280 cote 130 cote 180 cote 276 cote 165 cote 235 cote 173	22/05 23/05 23/05 22/05 26/06 26/06 23/05	13	330 957 492 73 590 442 89	22/06	11	843		843
LA RAMEE Canal Lohéac	cote 80 cote 80	22/05 22/05		78 81				10	
MOUS. Pt. BOURG	cote 110	03/05	4	1140	24/05	1	300		300
MOUSTIQUE Ste ROSE	cote 135	26/06	35	74	30/06	34	110		110
PETITE PLAINE	cote 125	26/06	13	111	05/06	14	150		150

**DEBITS MINIMAUX EN BASSE TERRE - 2<sup>ème</sup> SEMESTRE 1989**

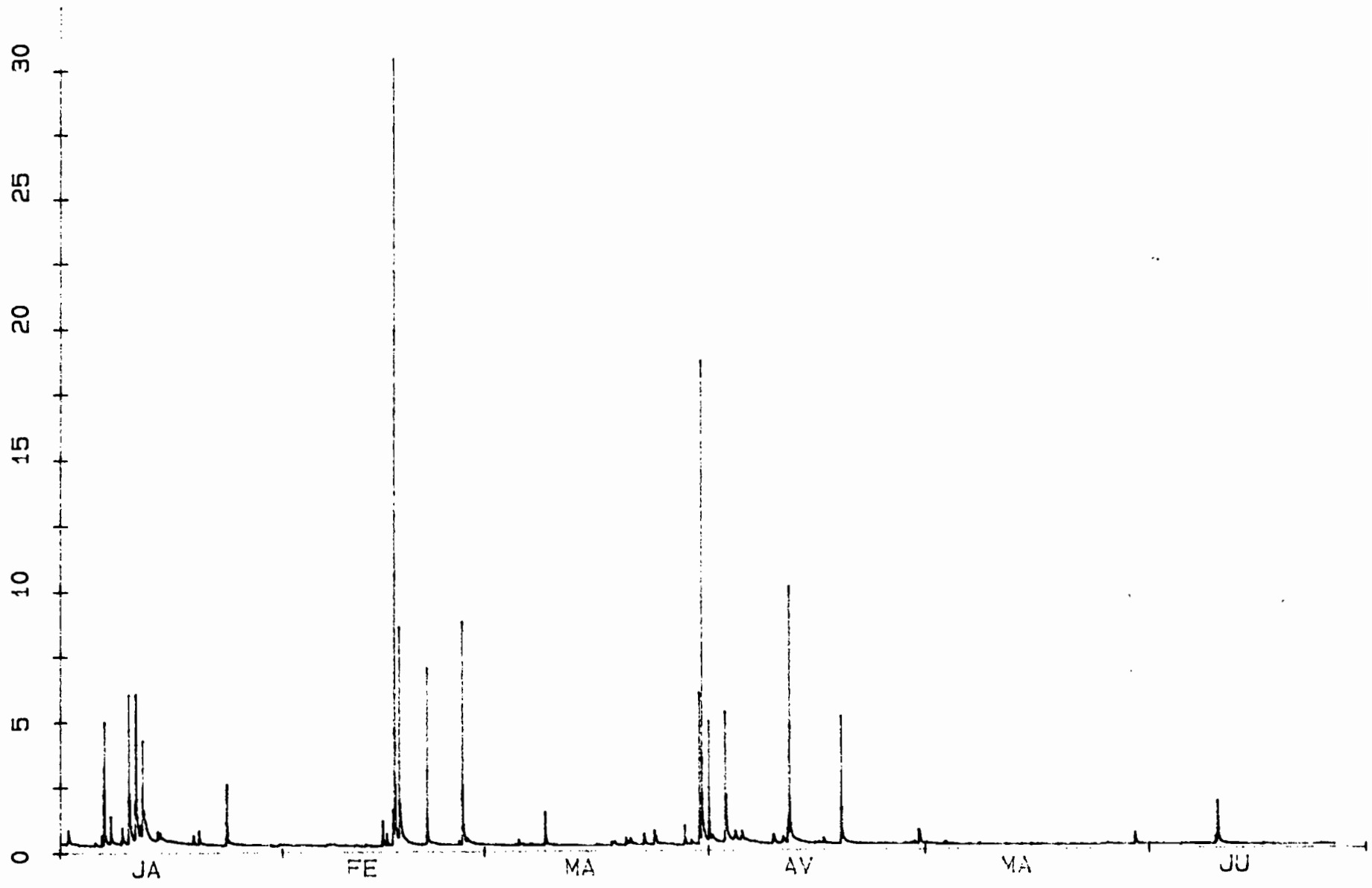
RIVIERE	Station	DEBIT MINIMAL MESURE			DEBIT MINIMAL OBSERVE ET DEBIT MINIMAL NATUREL				
		Date	H(cm)	Q(l/s)	Date	H(cm)	Q est.	Q pré	Q nat.
BANANIER	cote 340	20/12	113	155	01/07	110	90	30	120
BEAUGENDRE	cote 77	26/12		124	03/07	4	98	15	113
GRAND CARBET	cote 210	19/07	14	542	01/07	10	420		420
	cote 410	13/12	16	421	15/07	15	291		291
CAPESTERRE Pérou	cote 185	28/12	13	710	04/08	6	270		270
	cote 205	18/12	46	454	21/07	34	670	20	690
VIEUX HABITANTS	cote 250	26/12	27	860	17/12	25	685		685
LOSTAU	cote 60	03/07	28	166	03/07	28	164		164
RIVIERE DES PERES	cote 25	03/07	43	454	25/12	36	220	390	610
Pte Riv. à GOYAVES Moreau "	cote 10	19/07	44	1300	09/09	45	763	40	903
	cote 125	17/08	66	857					
	cote 170	27/12	61	582					
BRAS DAVID	cote 130	18/12	14	1230	02/07	12	925		925
LEZARDE	cote 85	12/07	29	497	25/12	23	328		328
MOUS. Pt. BOURG	cote 110	06/09	13	935					
MOUST. Ste ROSE	cote 135	03/07	38	146	02/07	34	112		112
PETITE PLAINE	cote 125	25/07	16	178	21/07	13	135		135

**DIAGRAMMES DE DEBITS INSTANTANES**

**BASSE-TERRE - ANNEE 1989**

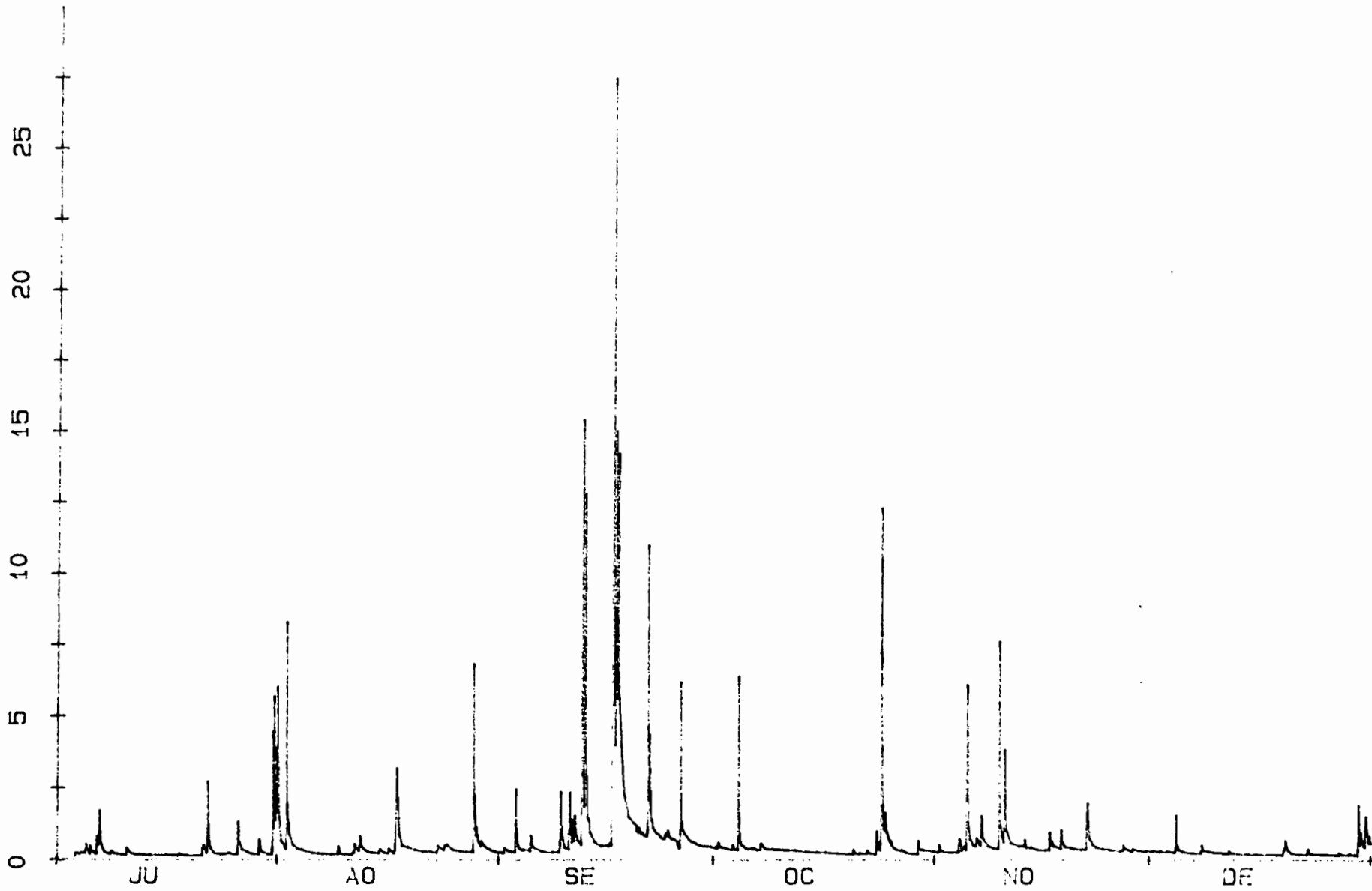
2628300110-9 RV PTE PLAINE A COTE 125

debut du trace le : 1/01/1989 A 00H00 en m3/s

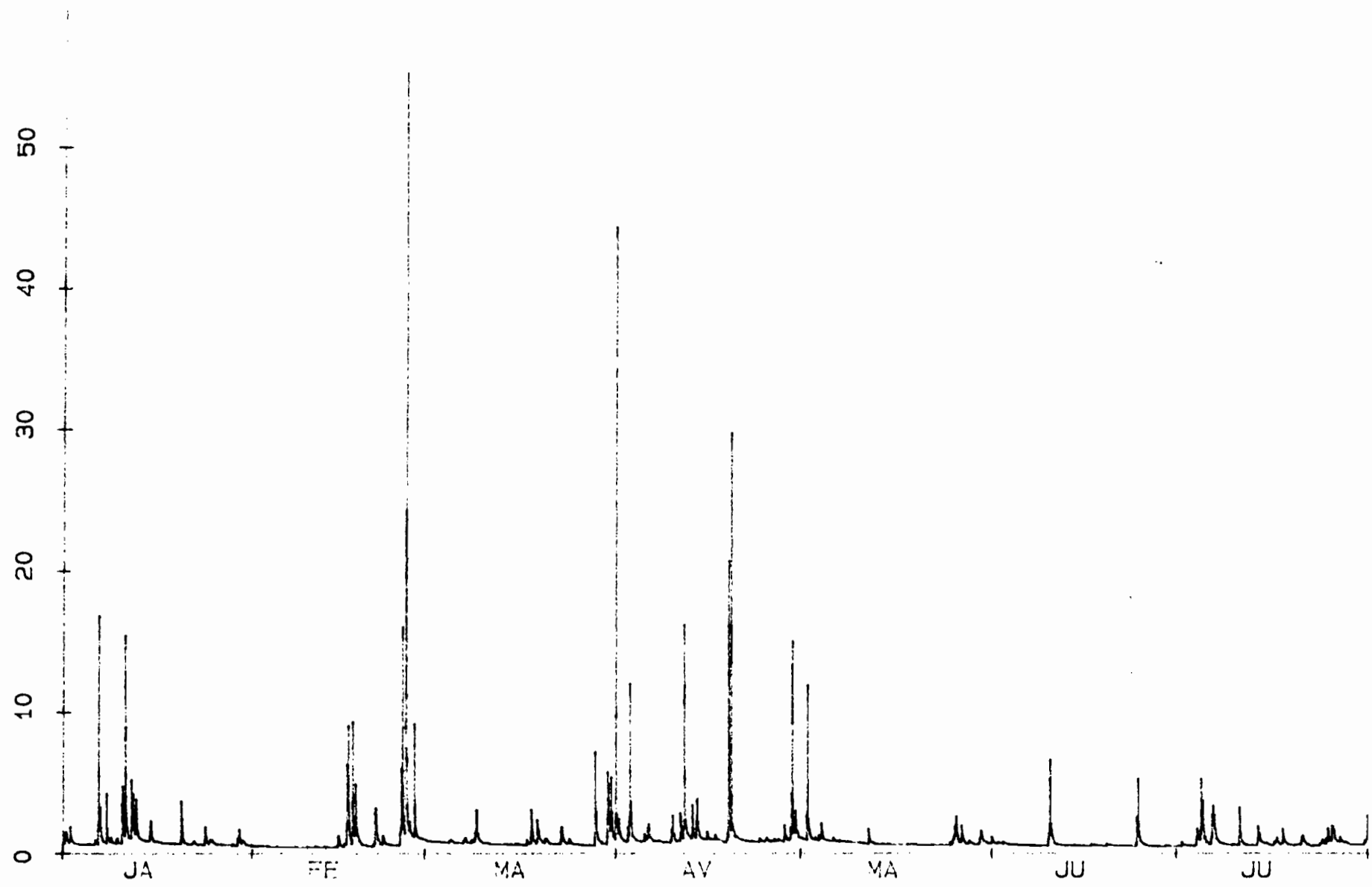


2628300110-9 RV PTE PLAINE A COTE 125

debut du trace le : 3/07/1989 A 11H45 en m3/s

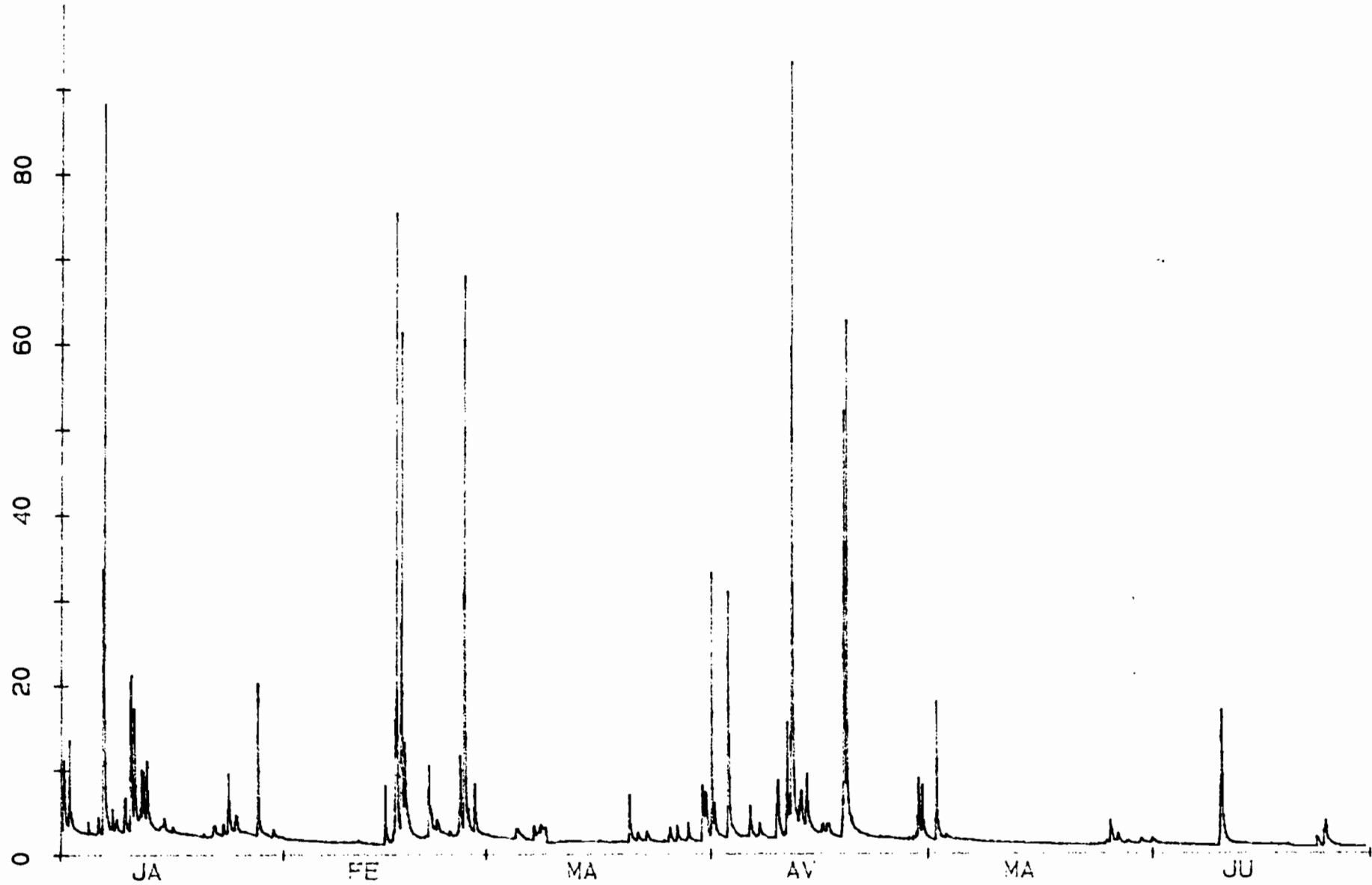


2624600110-9 RIV LA LEZARDE A COTE 85  
debut du trace le : 1/01/1989 A 00H00 en m3/s



2623101505-9 B DAVID ST JEAN A COTE 130

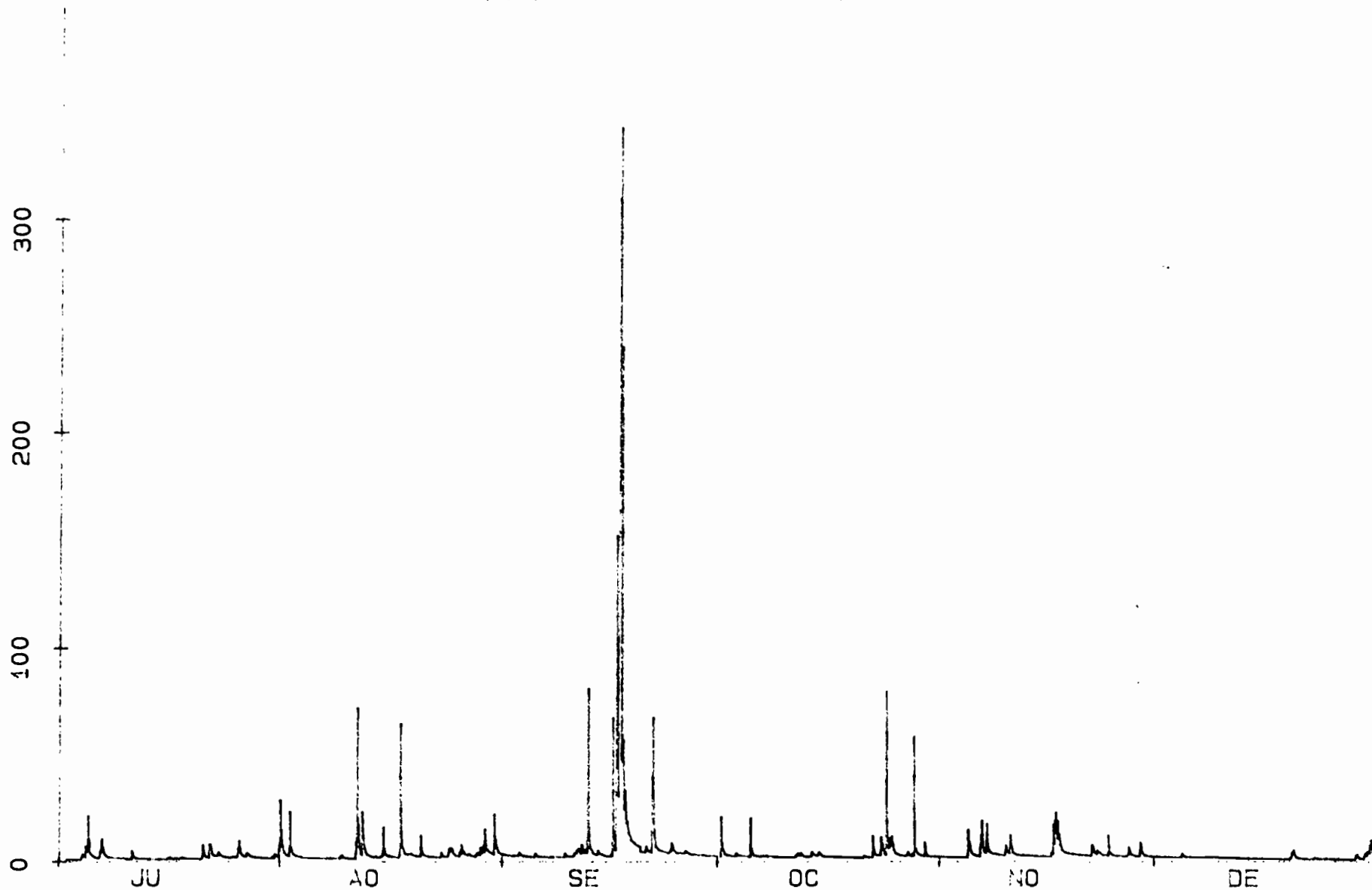
debut du trace le : 1/01/1989 A 00H00 en m3/s





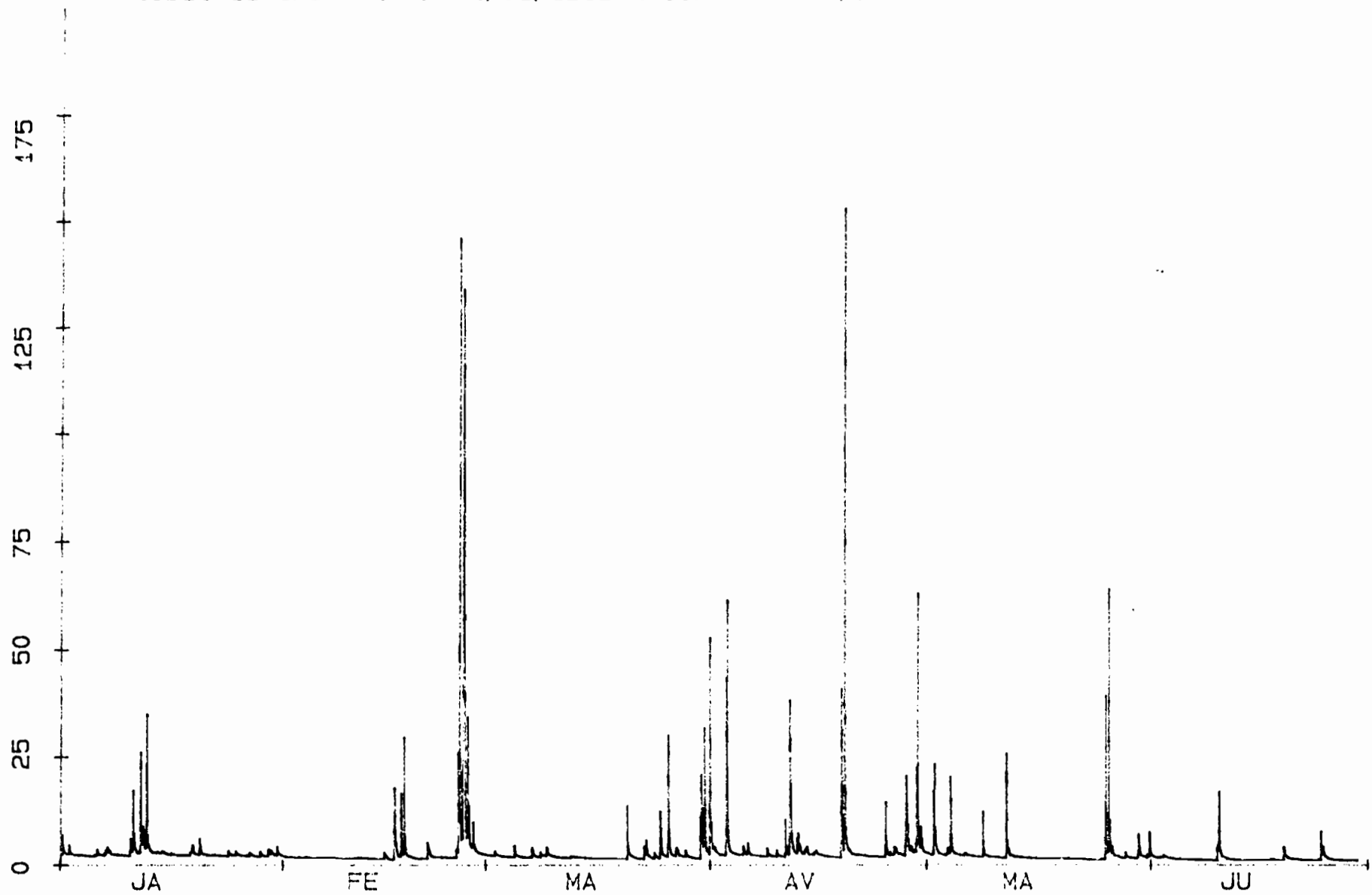
2623101505-9 B DAVID ST JEAN A COTE 130

debut du trace le : 2/07/1989 A 00H02 en m3/s



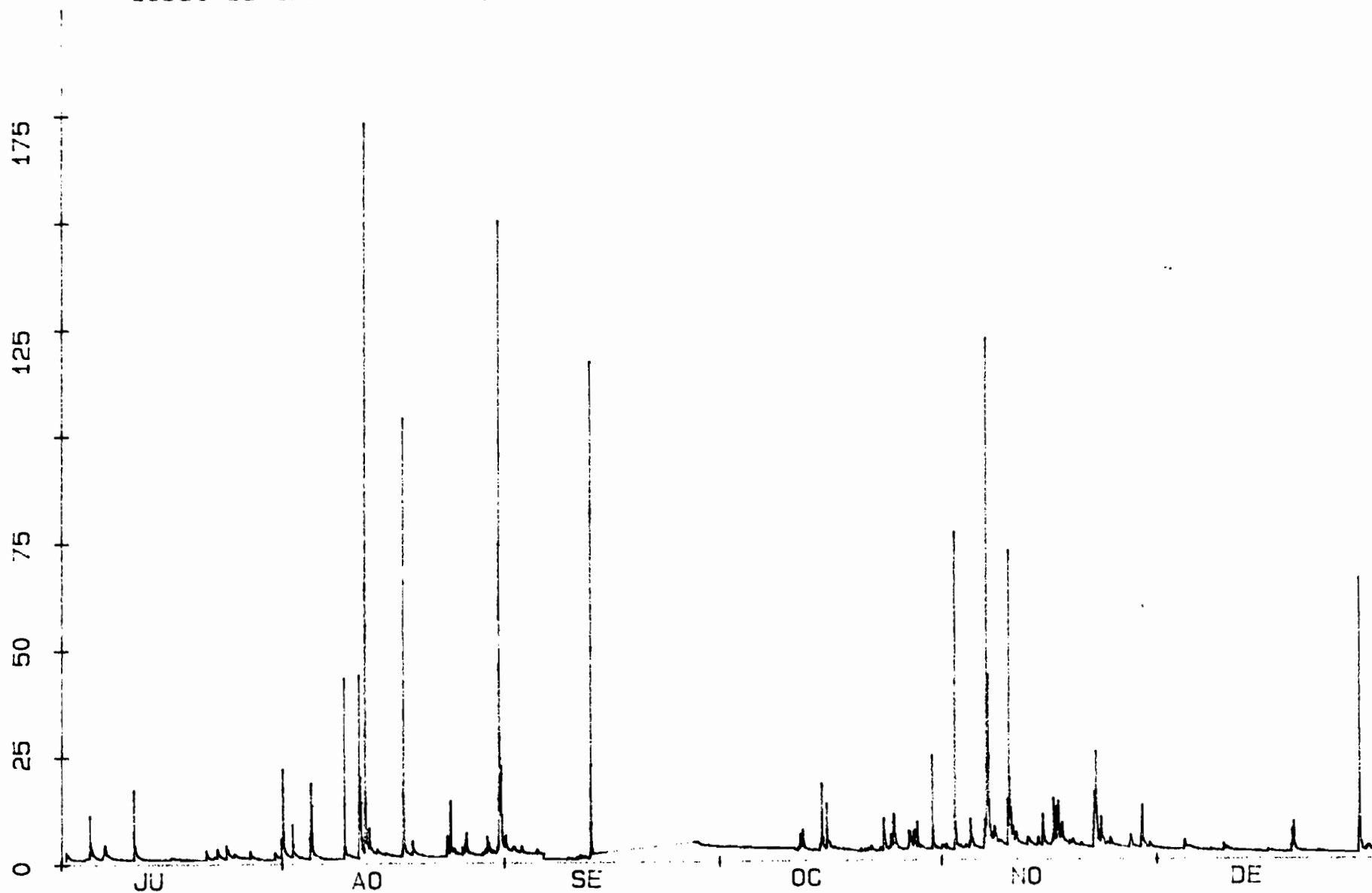
2622700110-9 PTE RIV A GOYAVE A COTE 10

debut du trace le : 1/01/1989 A 00H00 en m3/s



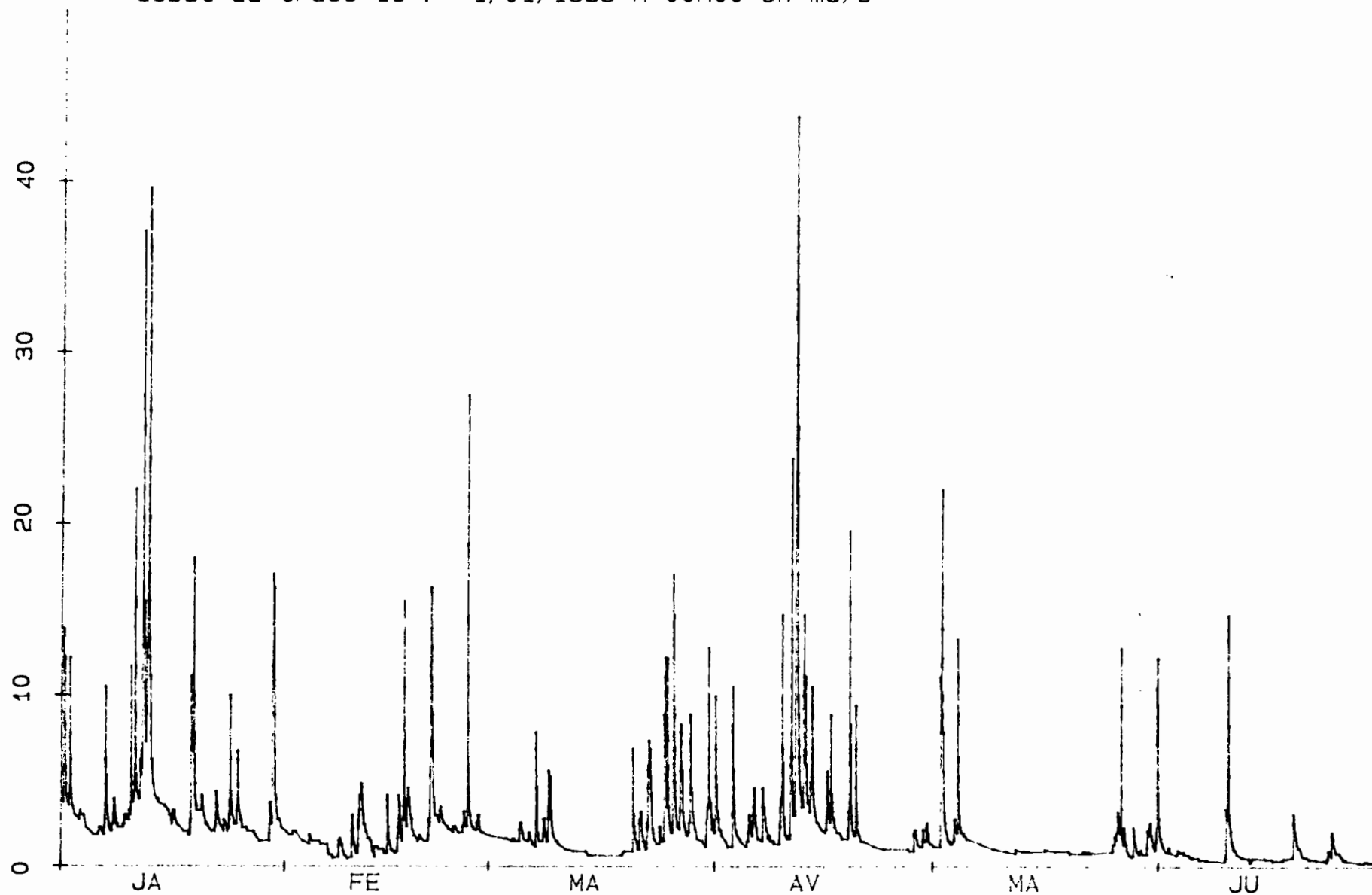
2622700110-9 PTE RIV A GOYAVE A COTE 10

debut du trace le : 1/07/1989 A 13H22 en m3/s



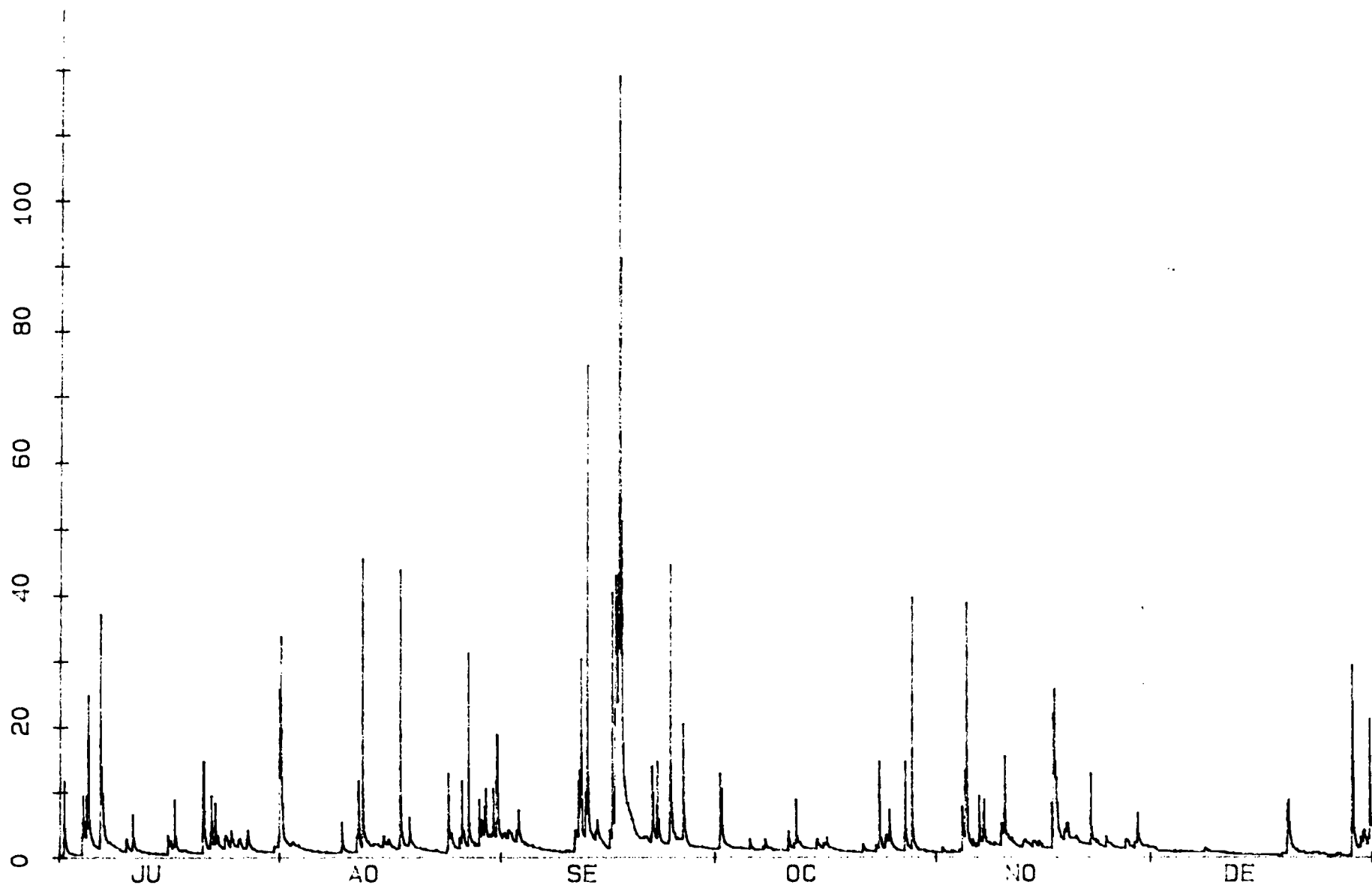
2627900110-9 RIV DES PERES A COTE 25

debut du trace le : 1/01/1989 A 00H00 en m3/s

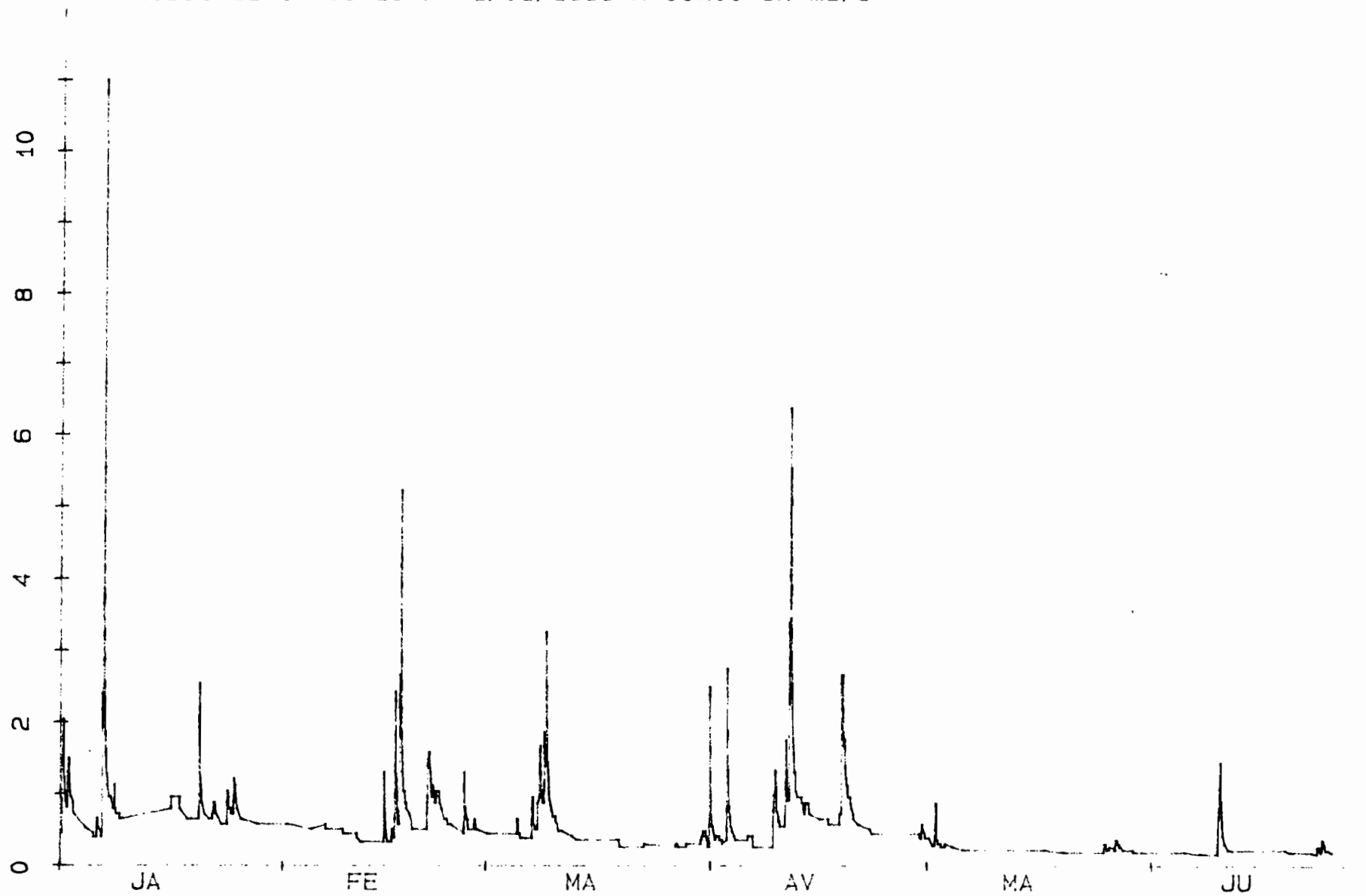


2627900110-9 RIV DES PERES A COTE 25

debut du trace le : 1/07/1989 A 00H07 en m3/s

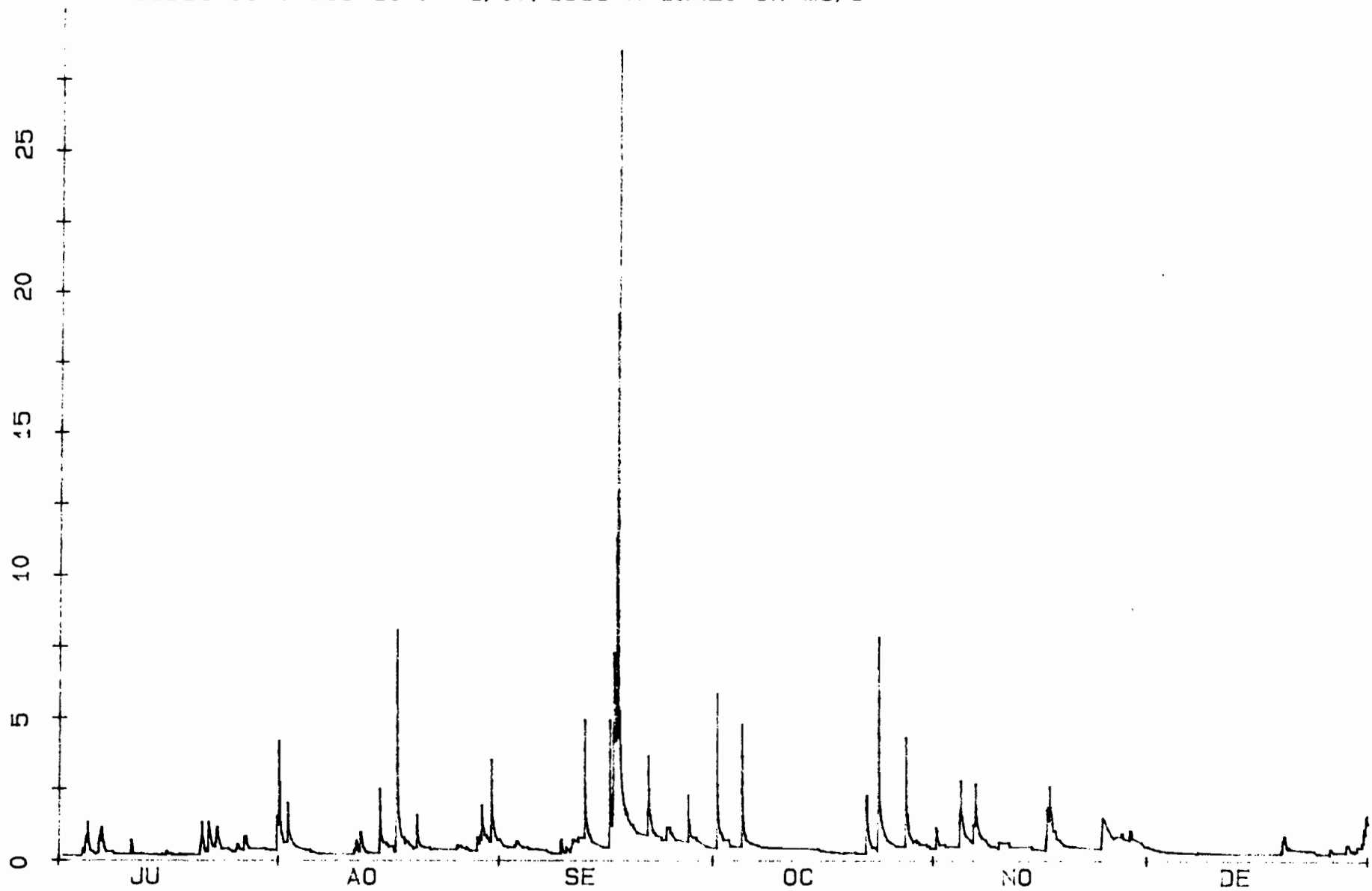


2625800110-9 RIVIERE LOSTAU A DEVERSOIR  
debut du trace le : 1/01/1989 A 00H00 en m3/s



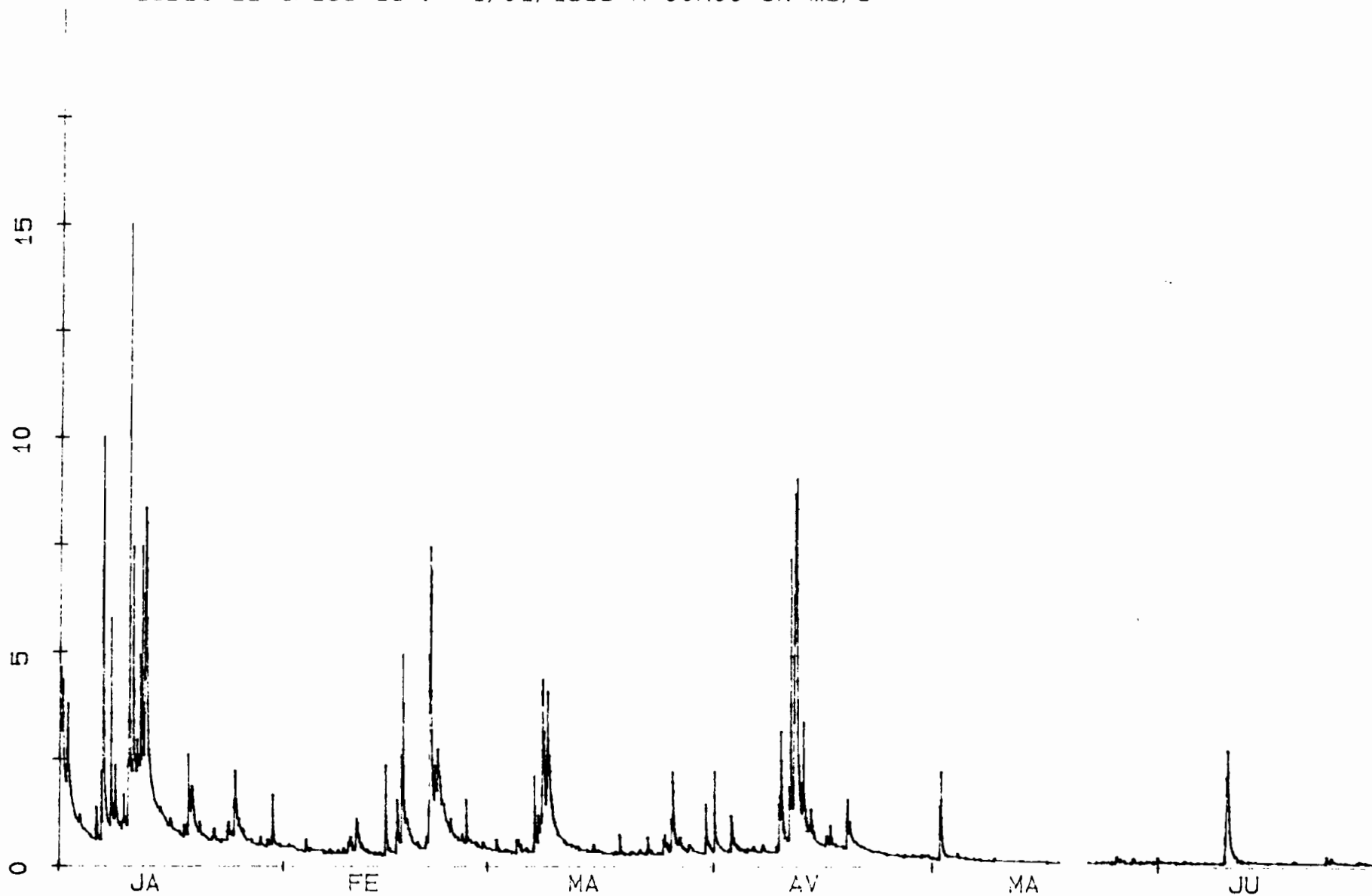
2625800110-9 RIVIERE LOSTAU A DEVERSOIR

debut du trace le : 1/07/1989 A 12H20 en m3/s



2621100115-9 BEAUGENDRE A COTE 77

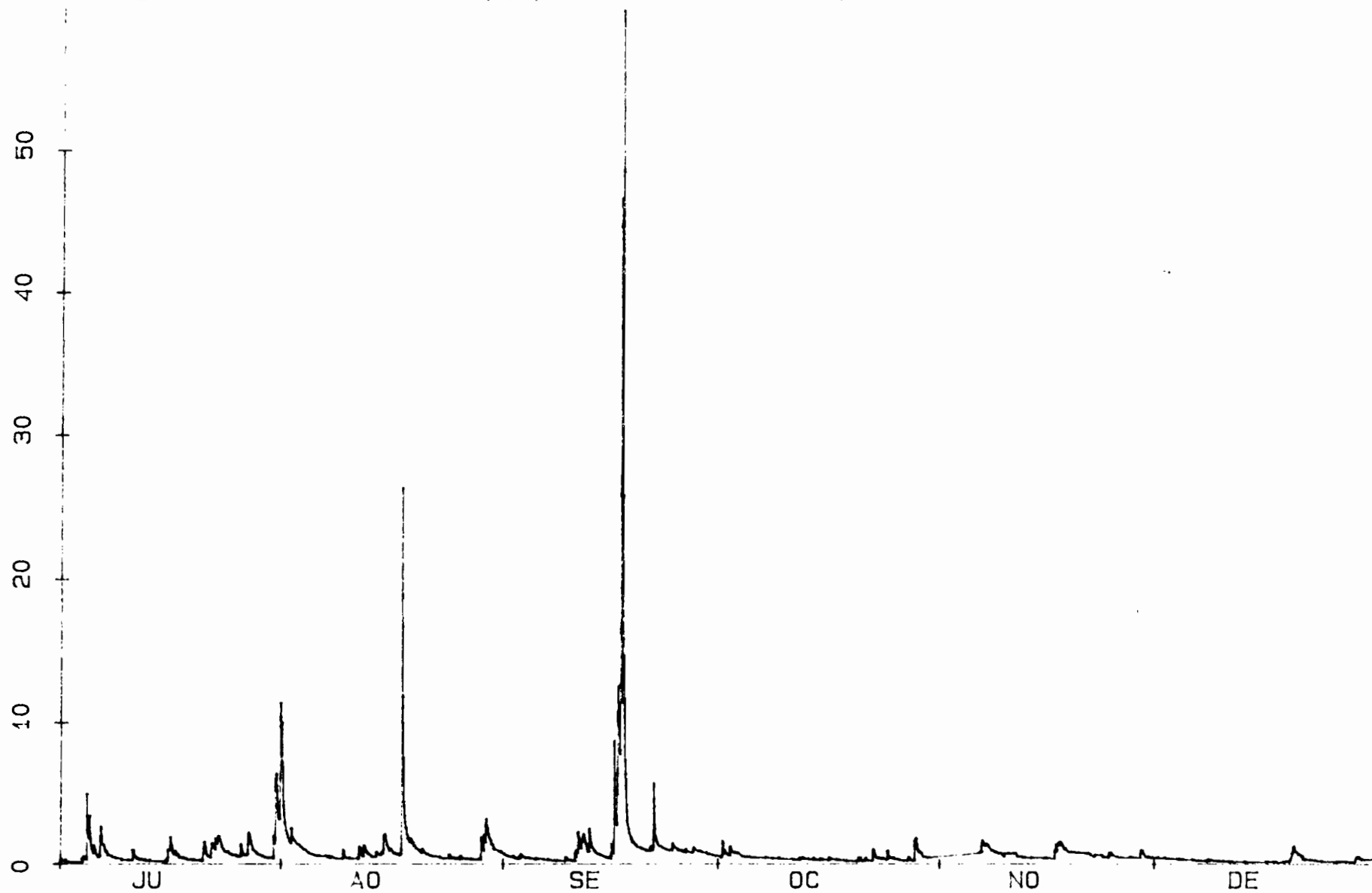
debut du trace le : 1/01/1989 A 00H00 en m3/s





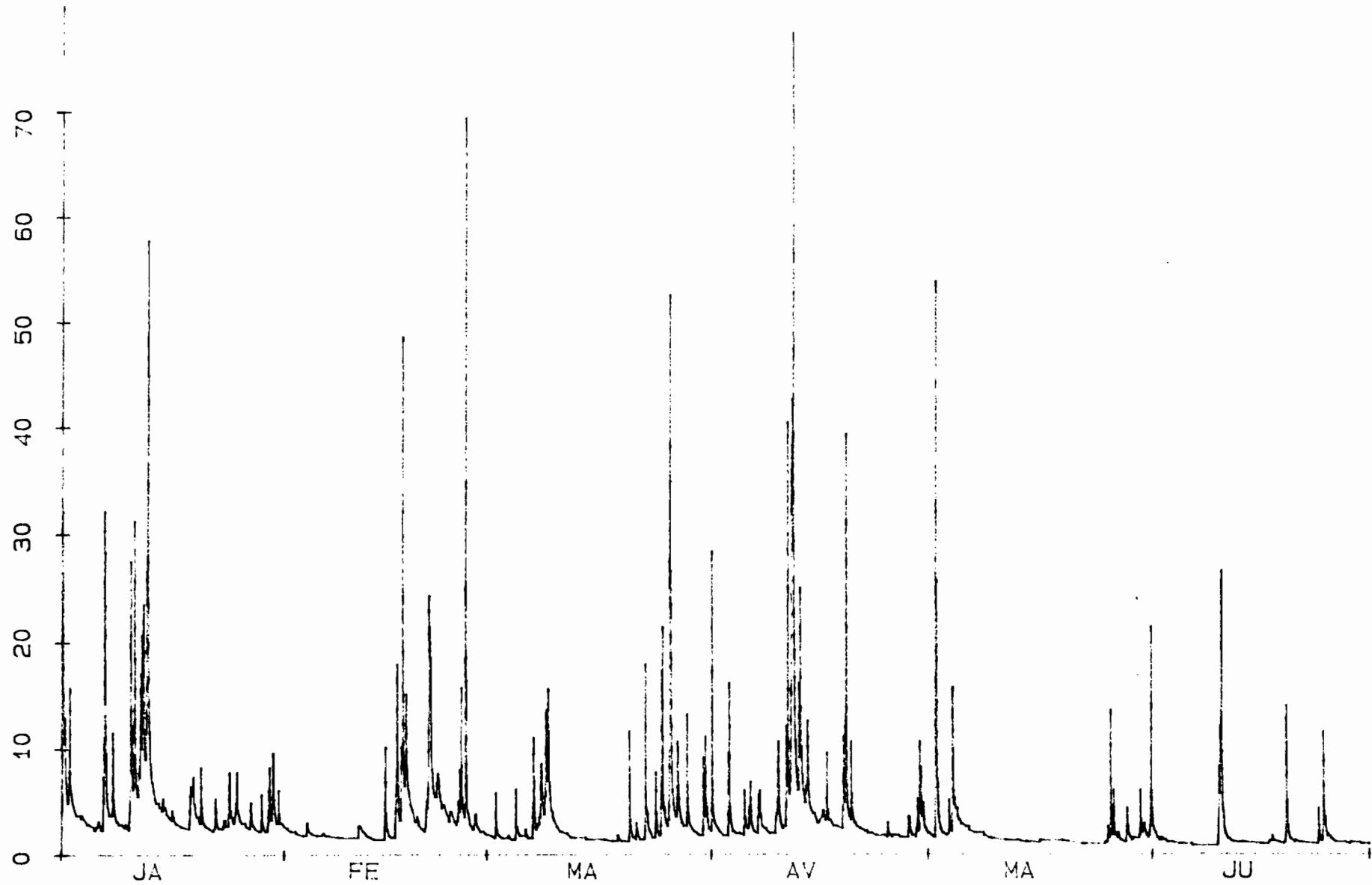
2621100115-9 BEAUGENDRE A COTE 77

debut du trace le : 1/07/1989 A 00H08 en m3/s



2624200150-9 GDE RIV VX HBTS A BARTHOLE

debut du trace le : 1/01/1989 A 00H00 en m3/s



2624200150-9 GDE RIV VX HBTS A BARTHOLE

debut du trace le : 1/07/1989 A 02H08 en m3/s

