

**ETUDES HYDROLOGIQUES SUR LES
ILES DE RAIATEA ET TAHAA DE
1980 A 1989**

(Rapport de synthèse)

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER

SERVICE DE L'ÉQUIPEMENT (G.E.G.D.P.)



Centre ORSTOM de TAHITI

Archives d'Hydrologie

**INSTITUT FRANCAIS
DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE POUR
LE DEVELOPPEMENT EN COOPERATION
(ORSTOM)**
Centre de TAHITI - Section hydrologie

DEPARTEMENT EAUX CONTINENTALES
UNITE DE RECHERCHE 2E

ARCHIVES D'HYDROLOGIE N° 89/8

**TERRITOIRE
DE
POLYNESIE FRANCAISE**

**MINISTERE DE LA MER
DE L'EQUIPEMENT ET
DE L'ENERGIE**

**DIRECTION DE L'EQUIPEMENT
G.E.G.D.P.**

**ETUDES HYDROLOGIQUES SUR LES
ILES DE RAIATEA ET TAHAA DE
1980 A 1989**

(Rapport de synthèse)

Alain LAFFORGUE et
Joseph ROBIN

Décembre 1989

Les données rassemblées dans le présent rapport sont destinées à un usage public.

Toutefois, dans le cas où elles seraient utilisées pour d'autres études ou rapports, la mention de la source devra être explicite, et l'envoi d'un exemplaire de ces documents au Service de l'Équipement, BP 85, PAPEETE, et au Centre ORSTOM, BP 529, PAPEETE, est vivement souhaité.

S O M M A I R E

	<u>Pages</u>
<u>INTRODUCTION</u>	2
- <u>CHAPITRE I</u> : - DESCRIPTION DU DISPOSITIF D'OBSERVATION ET DES BASSINS VERSANTS ETUDIES.	
1.1 - LE RESEAU HYDROMETRIQUE	3
1.2 - LES RESEAUX PLUVIOMETRIQUES	6
1.3 - CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DES BASSINS	10
- <u>CHAPITRE II</u> : - EXPLOITATION DES DONNEES PLUVIOMETRIQUES	
2.1 - INVENTAIRE ET CRITIQUES DES DONNEES	16
2.2 - EXPLOITATION DES RESULTATS	18
2.2.1 - Description des principaux épisodes pluvieux	
2.2.2 - Les hauteurs de pluie journalière	
2.2.3 - Hauteurs mensuelles et variations saisonnières	
2.2.4 - Les précipitations annuelles et leur répartition spatiale	
- <u>CHAPITRE III</u> : - ETABLISSEMENT DES DEBITS AUX STATIONS PRINCIPALES	
3.1 - LA FAAROA AU PONT DE LA RT1	29
3.2 - LA MAOROA AU PONT DE LA RT2	34
3.3 - L'AVERA RAHI VERS LA COTE 70	38
3.4 - L'AVERA RAHI VERS LA COTE 170	43
- <u>CHAPITRE IV</u> : ETUDE DES ECOULEMENTS	
4.1 - LES DEBITS MOYENS JOURNALIERS	56
4.2 - LES DEBITS MOYENS MENSUELS ET ANNUELS	66
4.3 - LE RUISSELEMENT ET LES CRUES	72
4.4 - LES DEBITS DE BASE ET LES ETIAGES	86
4.5 - LES TERMES DU BILAN HYDROLOGIQUE	89
- <u>CHAPITRE V</u> : EXPLOITATION DES MESURES COMPLEMENTAIRES	91
- <u>CONCLUSIONS</u>	107
- <u>ANNEXES</u>	109

I N T R O D U C T I O N

Dans le cadre des études hydrologiques de base et des études de ressources en eau de surface en Polynésie Française, le Service de l'Équipement a confié à l'ORSTOM en 1983, la réalisation d'un programme d'installation d'appareils de mesure et d'exploitation de données sur l'île de RAIATEA, la principale des îles Sous-le-vent de l'archipel de la SOCIÉTÉ.

Tout d'abord limité à une seule campagne annuelle, ce programme a été renouvelé régulièrement depuis 1984, dans le cadre plus général d'une convention entre l'ORSTOM et le Territoire pour le suivi des mesures et l'exploitation des données de réseau hydropluviométrique des îles hautes de Polynésie, en vue de l'évaluation des ressources globales de surface et de la détermination des contraintes hydrologiques à prendre en compte dans les projets d'aménagement hydroélectriques. A partir de 1984, le programme a d'ailleurs été étendu à l'île de TAHAA pour ce qui concerne la pluviométrie.

A l'issue de la sixième année d'observations, le présent rapport a pour but de décrire les différents travaux réalisés et d'exposer les principaux résultats obtenus. On trouvera en outre, dans le dernier chapitre une exploitation exhaustive de séries de mesures de débit effectuées par le GEGDP et d'autres services entre 1980 et 1981 sur quelques cours d'eau de RAIATEA.

- C H A P I T R E I -

DESCRIPTION DU DISPOSITIF D'OBSERVATION ET DES BASSINS VERSANTS ETUDIES

Les emplacements des appareils de mesure existants sur le terrain à la date du 01/01/89 ont été reportés sur des cartes générales d'équipement, en figure 1 pour TAHAA et en figure 2 pour RAIATEA. Sur cette dernière, sont également reproduits les contours des bassins versants auxquels se rapportent les stations hydrométriques.

D'autre part, afin que les données recueillies puissent être traitées par les logiciels d'exploitation utilisés au laboratoire d'hydrologie du Centre ORSTOM de TAHITI, chacun des appareils a été doté d'un numéro de code à dix chiffres dont les significations sont les suivantes, de gauche à droite :

- "5" est le code du Pacifique
- "76" est le code de la Polynésie Française, non comprise l'île de TAHITI.

- Les deux chiffres suivants, précédés du chiffre zéro lorsqu'il s'agit d'un pluviomètre, constituent le code du "bassin", et correspondent aux secteurs ci-après, pour les îles qui nous intéressent ici :

- . "41" pour la totalité de l'île de TAHAA
- . "50" pour la vallée d'APOOMAU/FAAROA
- . "51" pour la vallée d'HAAVA/AVERA-RAHI
- . "52" pour la vallée de HAUMOO
- . "53" pour la vallée de MAOROA
- . "54" pour la vallée de MATERE
- . "55" pour les petits bassins côtiers (P.B.C.) de la pointe PUUTARAPE à la pointe RAURORO
- . "56" pour les P.B.C. de la pointe RAURORO à la pointe TAURERE
- . "57" pour les P.B.C. de la pointe TAURERE à la pointe TAINUU
- . "58" pour les P.B.C. de la pointe de TAINUU à la pointe VAIHI
- . "59" pour les P.B.C. de la pointe VAIHI à la pointe PUUTARAPE

Les cinq derniers chiffres correspondent à des codes de "rivières" et de "stations".

1.1 - Le réseau hydrométrique

De 1983 à 1989, quatre stations limnigraphiques équipées d'enregistreurs mécaniques OTT, type XX, ont été suivies sur l'île de RAIATEA.

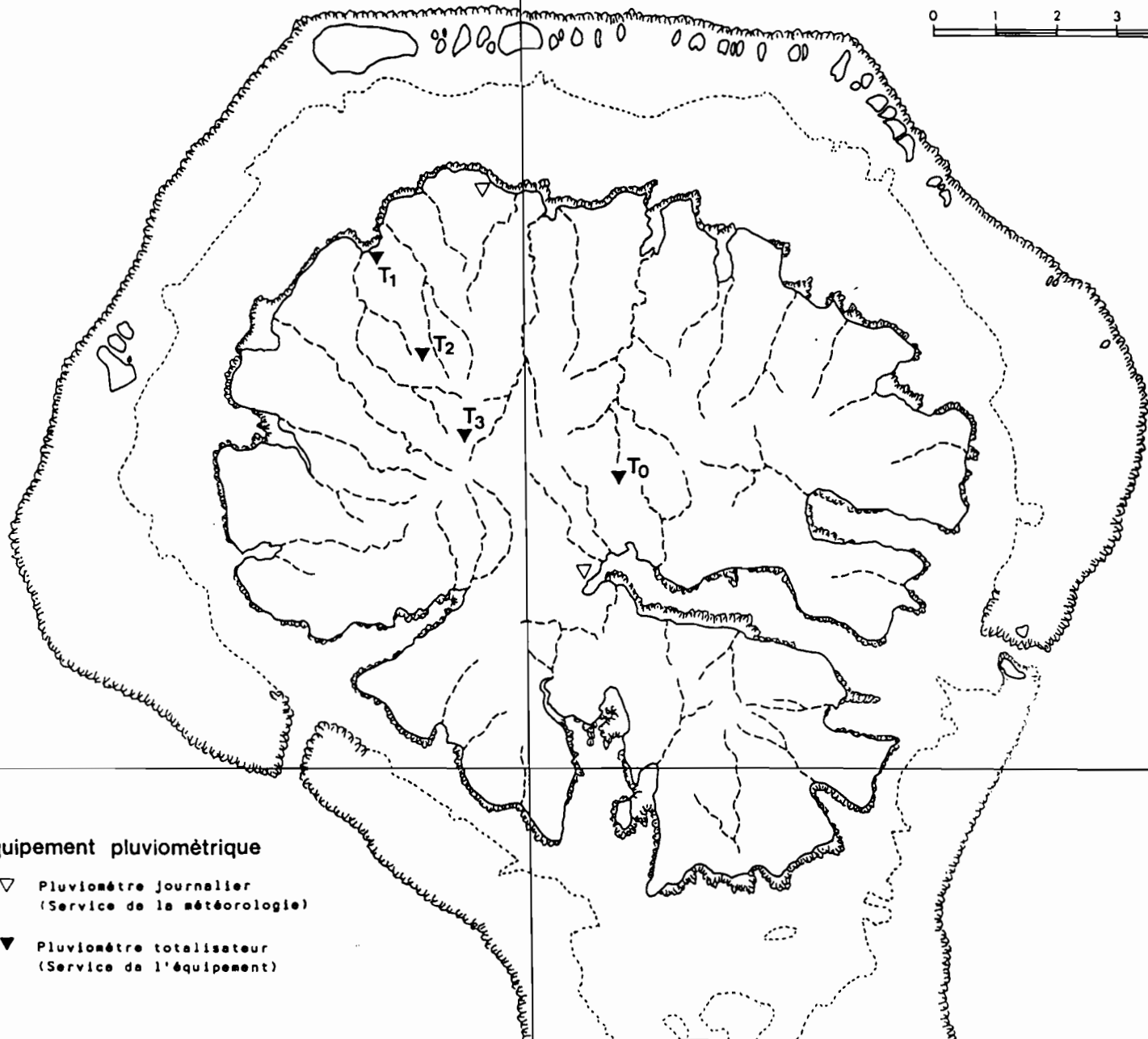
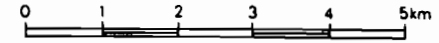
- FAAROA au pont de la RT1, dont la station contrôle le plus grand bassin versant de l'île.

- MAOROA au pont de la RT2, dont le bassin est assez représentatif des versants ouest de l'île.

Figure 1

ILE DE TAHAA

151°30' OUEST



Equipement pluviométrique

- ▽ Pluviomètre journalier
(Service de la météorologie)
- ▼ Pluviomètre totalisateur
(Service de l'équipement)

18°40'
SUD

ILE DE RAIATEA



Équipement hydropluviométrique

- ▽ Pluviomètre journalier
(Service de la météorologie)
- ▼ Pluviomètre totalisateur
(Service de l'Équipement)
- ▼ Pluviographe
- Station hydrométrique

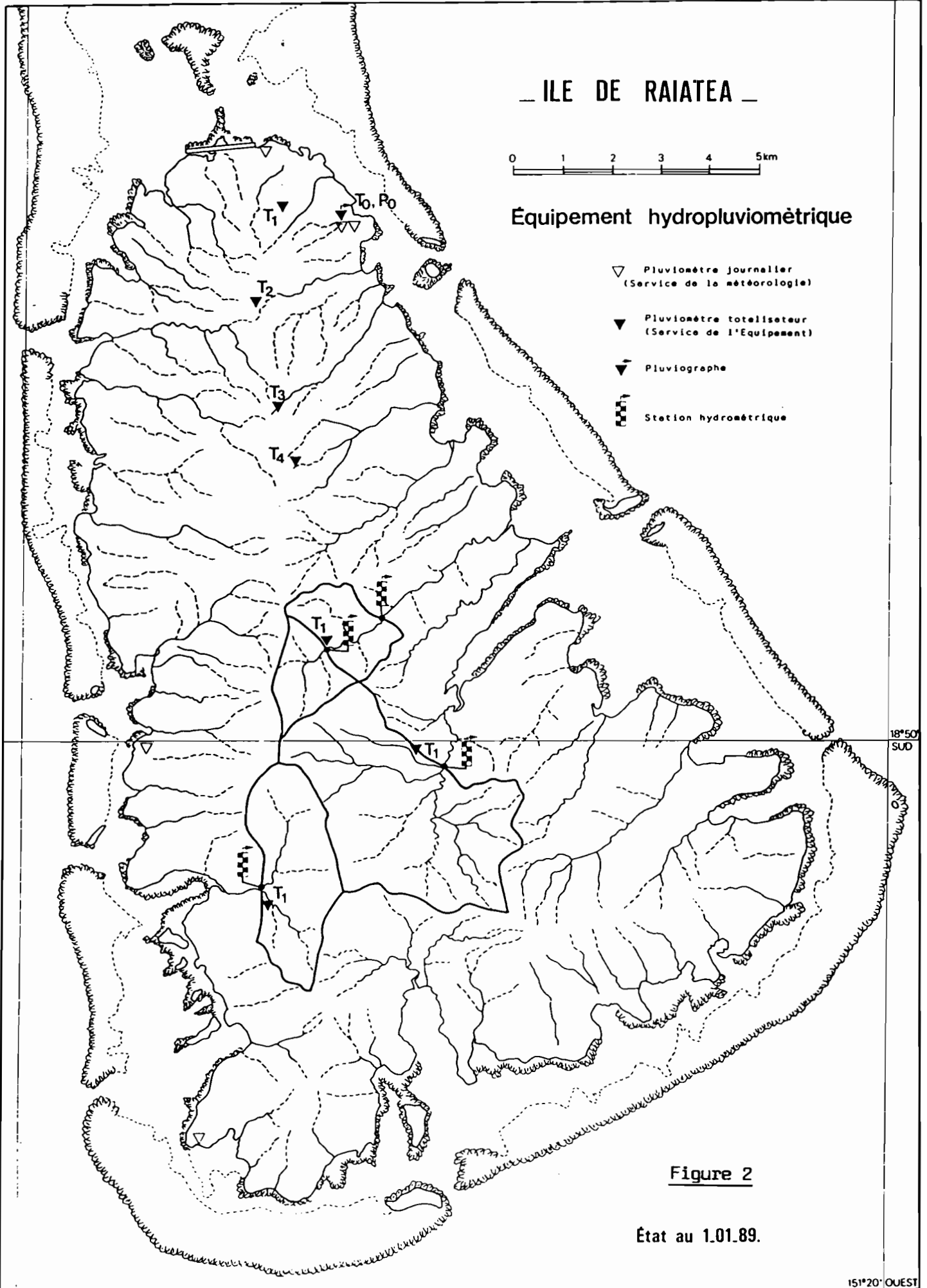


Figure 2

État au 1.01.89.

- AVERA-RAHI (HAAVA) vers les côtes 70 et 170 m ; ces deux stations étant destinées à l'évaluation des apports utilisables par un aménagement hydroélectrique en projet.

On notera que si les deux premières stations se prêtent à la réalisation de jaugeages de crue depuis les ponts, il n'en est pas de même des deux autres, assez difficiles d'accès et situées en terrain accidenté.

On mentionnera enfin l'existence d'un certain nombre d'autres emplacements où ont été entreprises des mesures hydrologiques complémentaires antérieurement à 1983, c'est à dire avant l'intervention de l'ORSTOM. Il s'agit (confer figure 3) d'une part de la VAIAITO vers la côte 70 où un limnigraphe a fonctionné pendant quelques mois en 1980-81 pour le dimensionnement d'une microcentrale hydroélectrique et, d'autre part, des principaux affluents de la FAAROA où les débits ont été suivis pendant quelques temps, également en 1980-81 mais aussi de 1984 à 1987 pour la TEFATOAITI, à la demande de l'Economie Rurale et du Service des Pêches (irrigation, alimentation de lotissements agricoles et aquaculture).

On trouvera dans le tableau I, la liste complète de l'ensemble de ces stations ou points de mesure.

1.2 - Les réseaux pluviométriques

Les postes pluviométriques en service sur les îles de RAIATEA et TAHAA à la date du 01/01/89, sont inventoriés dans le tableau II. Ces postes sont de trois sortes :

1.2.1 - Les pluviomètres journaliers

Ces postes, exploités par le Service de la Météorologie, sont tous situés à basse altitude, généralement au niveau du lagon, et sont au nombre de deux à TAHAA et de cinq à RAIATEA, dont trois dans le secteur d'UTUROA. Leurs emplacements sont figurés par des triangles blancs inversés sur les cartes d'équipement jointes.

1.2.2 - Les pluviomètres totalisateurs

Afin de compléter le dispositif du Service de la Météorologie, douze pluviomètres totalisateurs ont été installés à partir de 1983, généralement en altitude. Leurs emplacements sont figurés par des triangles noirs sur les cartes d'équipement.

1.2.3 - Le pluviographe

Cet appareil enregistreur (PO) a été mis en place à la fin de l'année 1983, dans le parc à matériel du Service de l'Equipement à UTUROA. Il s'agit d'un pluviographe SIAP hebdomadaire qui permet d'obtenir les intensités des précipitations au pas de temps d'une demi-heure. Il est à noter que cet enregistreur est associé à un pluviomètre totalisateur (TO) situé à proximité immédiate.

Ile de RAIATEA

RÉSEAU HYDROLOGIQUE

1980-1981

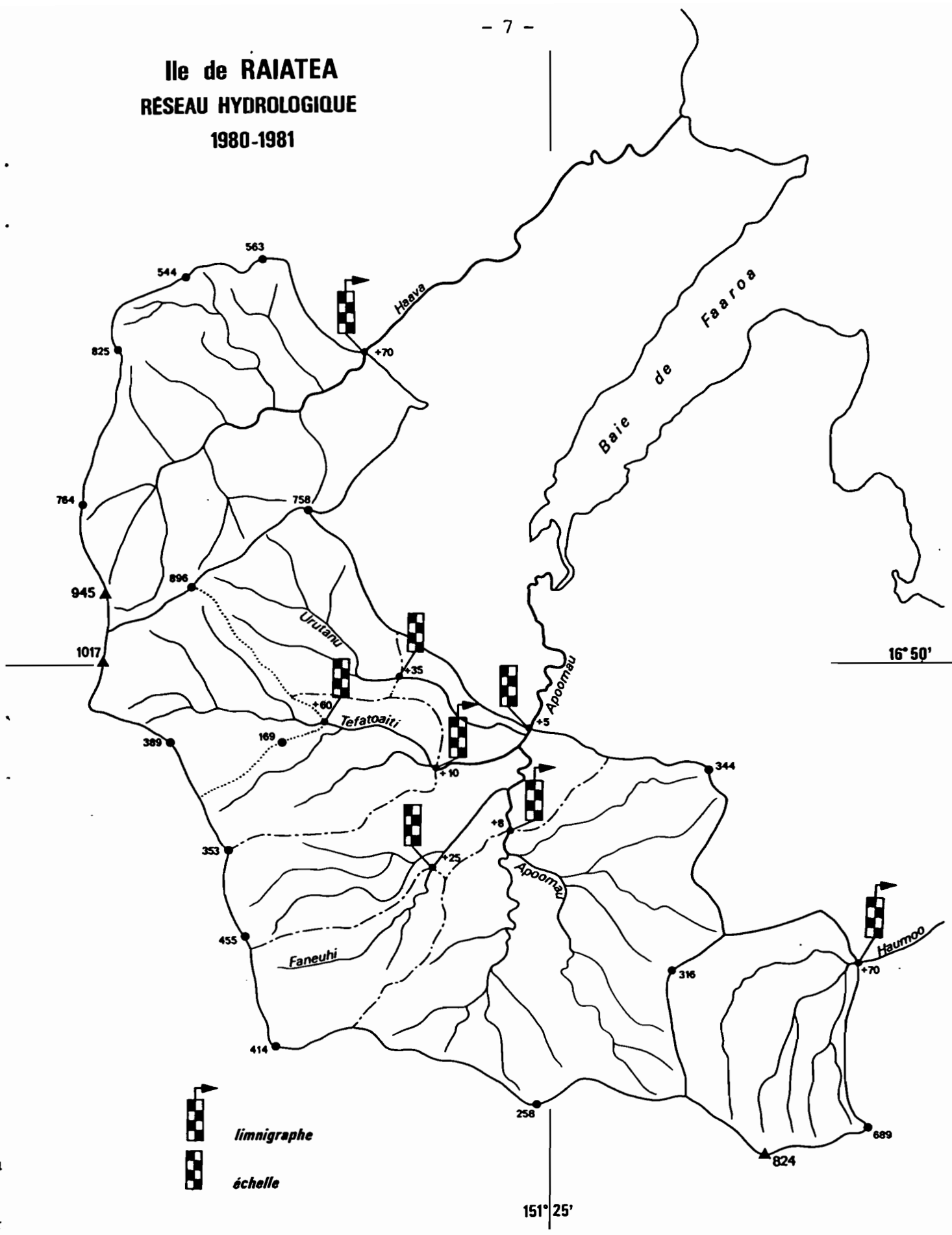


Figure 3

TABLEAU I

ORSTOM/LABO D HYDROLOGIE

*** HYDROMETRIE ***
LISTE DES STATIONS HYDROMETRIQUES
INVENTAIRE(RESEAU)

Pays : POLYNESIE FRANCAISE

Station	Rivière	Latitude I deg min sec	Longitude I deg min sec	Alt. I	Sup. I (km2)	Périodes I de I fonct.	C I	U I
Bassin 50 APOOMAU-RAIATEA								
5765000101 FAAROA 5 AU PONT DE LA RT1	I APOOMAU	I -16 50 17	I -151 25 07	I 6	I 13.2400	I 1980/1981	I 01	I 0
5765000110 FAAROA 4 VERS LA COTE 8	I APOOMAU	I -16 50 42	I -151 25 11	I 8	I 5.15000	I 1980/1981	I 01	I 0
5765001001 FAAROA 1 VERS LA COTE 35	I URUTANU	I -16 50 03	I -151 25 39	I 35	I 1.50000	I 1980/1981	I 01	I 0
5765001501 FAAROA 6 VERS LA COTE 10	I TEFATOAITI	I -16 50 26	I -151 25 32	I 10	I 3.09000	I 1980/1981	I 01	I 0
5765001510 FAAROA 2 VERS LA COTE 60	I TEFATOAITI	I -16 50 14	I -151 26 02	I 60	I 1.65000	I 1980/1981	I 01	I 0
5765002001 FAAROA 3 VERS LA COTE 25	I FANEUMI	I -16 50 51	I -151 25 32	I 25	I 1.15000	I 1980/1981	I 01	I 0
Bassin 51 HAARVA-RAIATEA								
5765100101 AVERA RAHI VERS LA COTE 70	I HAARVA	I -16 48 42	I -151 25 51	I 70	I 4.75000	I 1980/	I 01	I 0
5765100102 AVERA RAHI VERS LA COTE 170	I HAARVA	I -16 49 00	I -151 26 33	I 170	I 2.13000	I 1983/	I 01	I 0
Bassin 52 HAUMOO-RAIATEA								
5765200101 VAIAITO VERS LA COTE 70	I HAUMOO-OPOR	I -16 51 17	I -151 23 36	I 70	I 2.30000	I 1980/1981	I 01	I 0
Bassin 53 VAIAAU-RAIATEA								
5765300101 PONT DE LA RT2	I MAOROA	I -16 51 39	I -151 27 38	I 8	I 6.38000	I 1983/	I 01	I 0

TABLEAU II
POSTES PLUVIOMETRIQUES DE L'ILE DE TAHAA

Code	Nom	Type	Latitude ° ' ''	Longitude ° ' ''	Altitude m	Début
5760410001	T0 COL VERS COTE 200/TAHAA	P	5 16 37 25	0 151 29 7	200	1984
5760410101	T1 PROPRIETE DAVID/TAHAA	P	5 16 35 27	0 151 31 27	2	1984
5760410201	T2 PROPRIETE DAVID/TAHAA	P	5 16 36 0	0 151 31 7	300	1984
5760410301	T3 PROPRIETE DAVID/TAHAA	P	5 16 36 33	0 151 30 43	435	1984
5760410400	HARMENE/TAHAA (METEO)	P			1	1976
5760410500	PATIO/TAHAA (METEO)	P			1	1987

POSTES PLUVIOMETRIQUES DE L'ILE DE RAIATEA

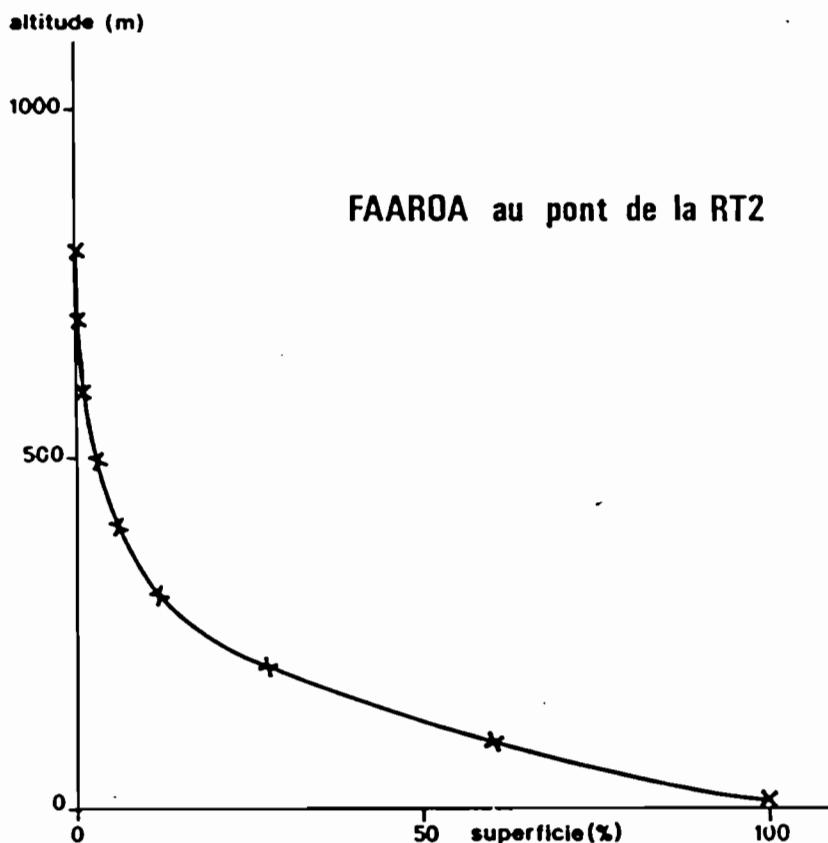
Code	Nom	Type	Latitude ° ' ''	Longitude ° ' ''	Altitude m	Début
5760500101	T1 FAAROA/RAIATEA	P	5 16 50 11	0 151 25 16	8	1983
5760510101	T1 AVERA-RAHI/RAIATEA	P	5 16 49 3	0 151 26 34	170	1983
5760530101	T1 MAOROA/RAIATEA	P	5 16 46 42	0 151 27 40	10	1983
5760560100	UTUROTO/RAIATEA (METEO)	P			1	1982
5760570100	TEHURUI/RAIATEA (METEO)	P			1	1987
5760590001	T0 UTUROA-S.E.Q./RAIATEA	P	5 16 43 55	0 151 26 30	8	1983
5760590009	P0 UTUROA-S.E.Q./RAIATEA	P	5 16 43 55	0 151 26 30	8	1983
5760590101	T1 MONT TAPIOI/RAIATEA	P	5 16 44 2	0 151 27 6	285	1983
5760590201	T2 COL COTE 300/RAIATEA	P	5 16 44 59	0 151 27 34	380	1984
5760590301	T3 PLATEAU DE TEMEHANI/RAIATEA	P	5 16 46 20	0 151 27 14	540	1984
5760590401	T4 PLATEAU DE TEMEHANI/RAIATEA	P	5 16 47 1	0 151 26 51	680	1984
5760591100	VAITAME/RAIATEA (METEO)	CLIM			4	1982
5760591200	UTUROA-ELEC./RAIATEA (METEO)	P			1	1982
5760591300	UTUROA-ECOLE/RAIATEA (METEO)	P			3	1982

1.3 - Caractéristiques physiques des bassins

Ces caractéristiques sont regroupées dans les tableaux III, IV et V pour les quatre bassins étudiés de 1983 à 1989. Les figures 4, 5 et 6 fournissent en outre les cartes topographiques simplifiées de ces mêmes bassins.

TABLEAU III : Données physiques du bassin versant de la FAAROA au pont de la RT 1 (cf. figure 4)

- Répartition hypsométrique :		
. de 8 m à 100 m	.....	38,9%
. de 100 m à 200 m	.....	33,4%
. de 200 m à 300 m	.....	16,2%
. de 300 m à 400 m	.....	5,7%
. de 400 m à 500 m	.....	3,1%
. de 500 m à 600 m	.....	1,4%
. de 600 m à 700 m	.....	0,7%
. de 700 m à 800 m	.....	0,5%
. de 800 m à 1 017 m	.....	0,1%
- Superficie du bassin	.....	13,2 Km ²
- Altitude moyenne du bassin	.....	161 m
- Périmètre	.....	16,2 Km
- Indice de compacité	.....	1,25 km
- Longueur du rectangle équivalent	.....	5,82 Km
- Indice de pente global	.....	67 m/Km.



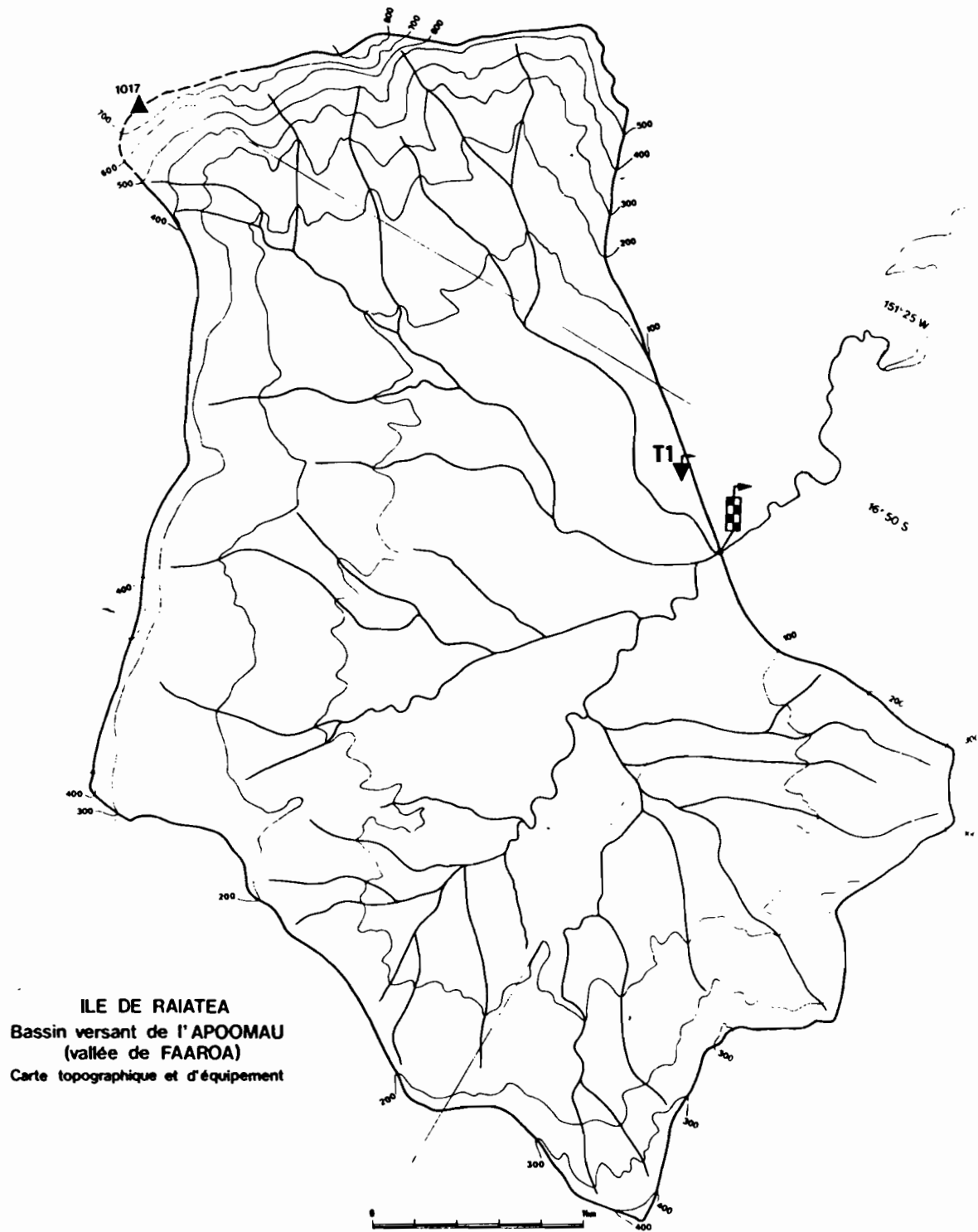
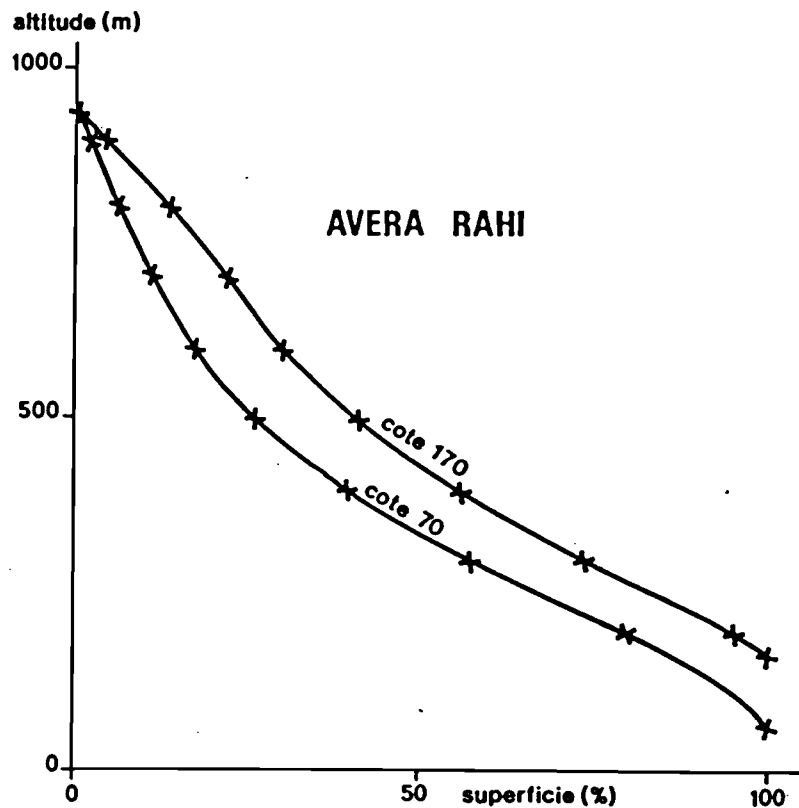


Figure 4

TABLEAU IV : Données physiques des bassins de l'AVERA RAHI
(confer figure 5)

	Côte 70	Côte 170
- Répartition hypsométrique		
. de 70 m à 100 m	2,2%	-
. de 100 m à 200 m	18,2%	-
. de 170 m à 200 m	-	4,3%
. de 200 m à 300 m	23,0%	22,3%
. de 300 m à 400 m	16,7%	17,5%
. de 400 m à 500 m	13,5%	15,2%
. de 500 m à 600 m	9,2%	11,2%
. de 600 m à 700 m	6,7%	8,1%
. de 700 m à 800 m	4,2%	7,7%
. de 800 m à 900 m	4,6%	10,0%
. de 900 m à 945 m	1,7%	3,7%
- Superficie des bassins	4,75 km ²	2,13 km ²
- Altitude moyenne	380 m	485 m
- Périmètre	9,1 km ²	6,4 km ²
- Indice de compacité	1,17	1,23
- Longueur du rectangle équivalent	2,93 km ²	2,25 km ²
- Indice de pente global	242 m/Km	307 m/Km



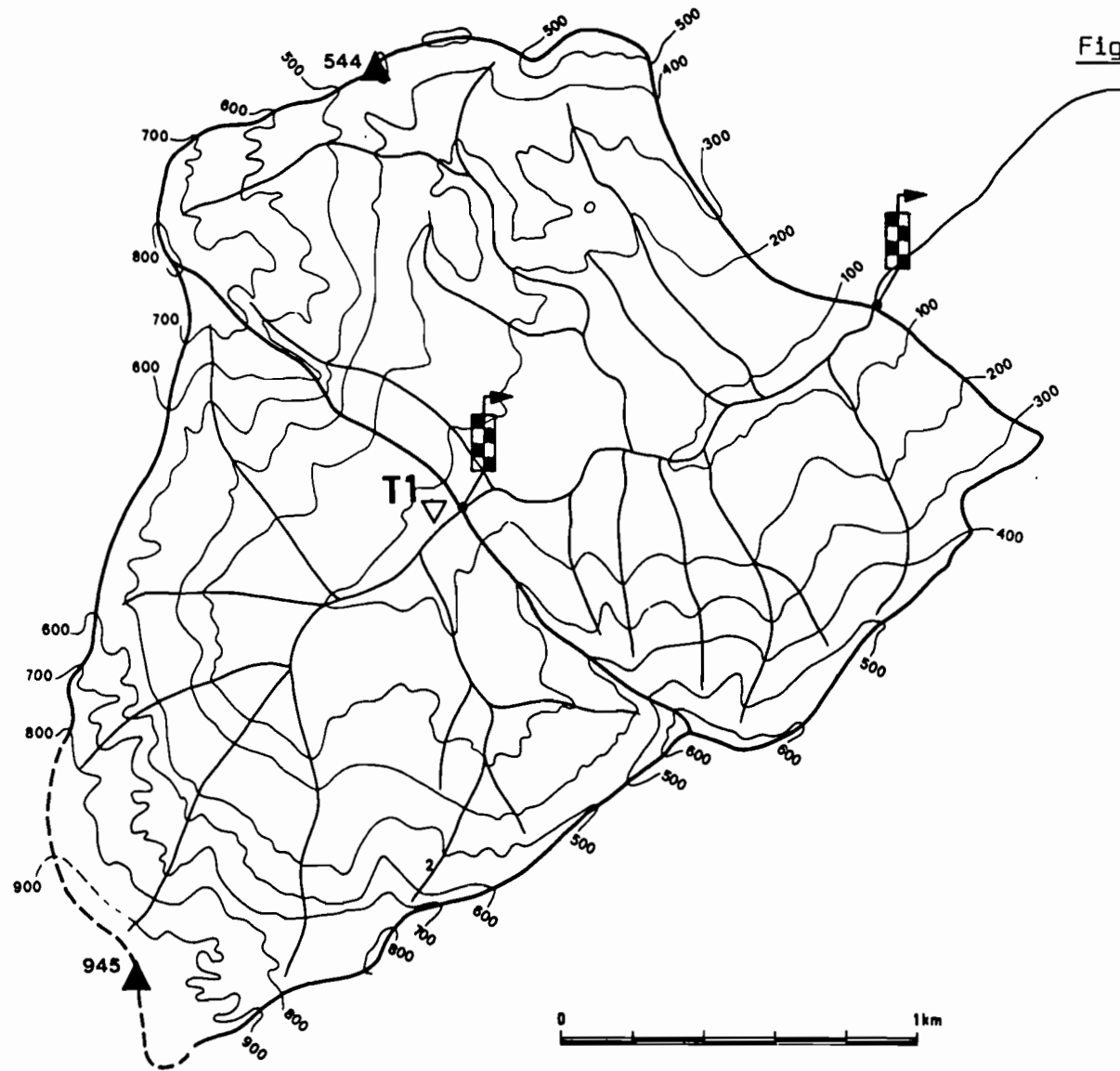


Figure 5

ILE DE RAIATEA

Bassin versant de l'HAAVA
(Avera rahi)

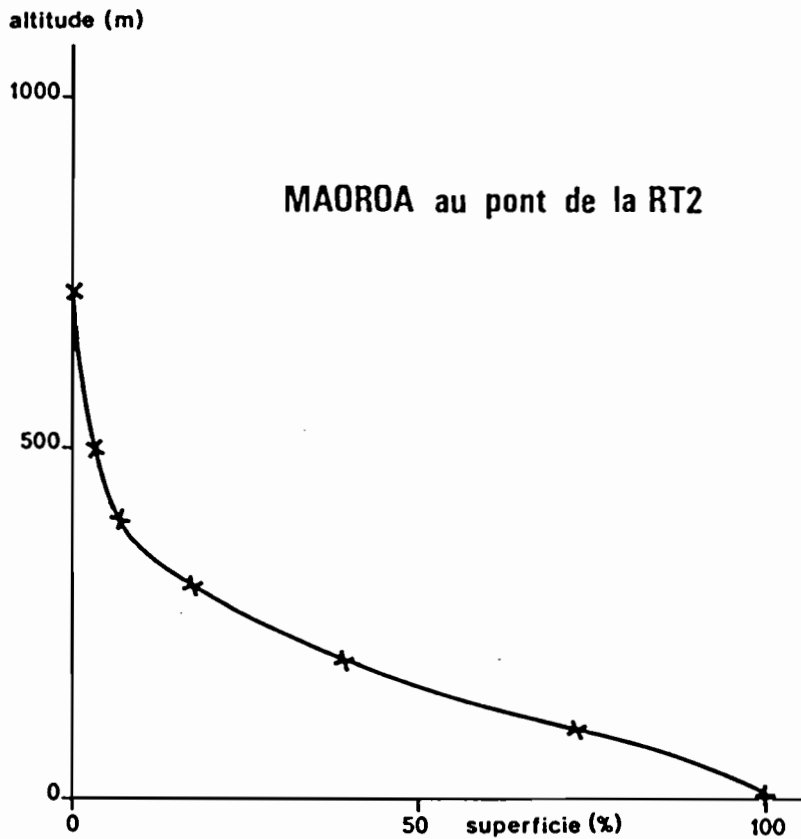
Carte topographique et d'équipement

151° 25' W

16° 50' S

TABLEAU V : Données physiques de la MAOROA au pont de la RT2
(confer figure 6)

- Répartition hypsométrique		
. de 8 m à 100 m	.....	27,2%
. de 100 m à 200 m	.....	34,2%
. de 200 m à 300 m	.....	21,4%
. de 300 m à 400 m	.....	10,7%
. de 400 m à 500 m	.....	3,2%
. de 500 m à 724 m	.....	3,3%
- Superficie du bassin 6,38 Km ²		
- Altitude moyenne du bassin	.....	192 m
- Périmètre	.....	11,3 Km ²
- Indice de compacité	.....	1,25
- Longueur du rectangle équivalent	.....	4,07 Km
- Indice de pente global	.....	98 m/Km.



ILE DE RAIATEA
Bassin versant de la MAOROA
(vallée de VAIAAU)
Carte topographique et d'équipement

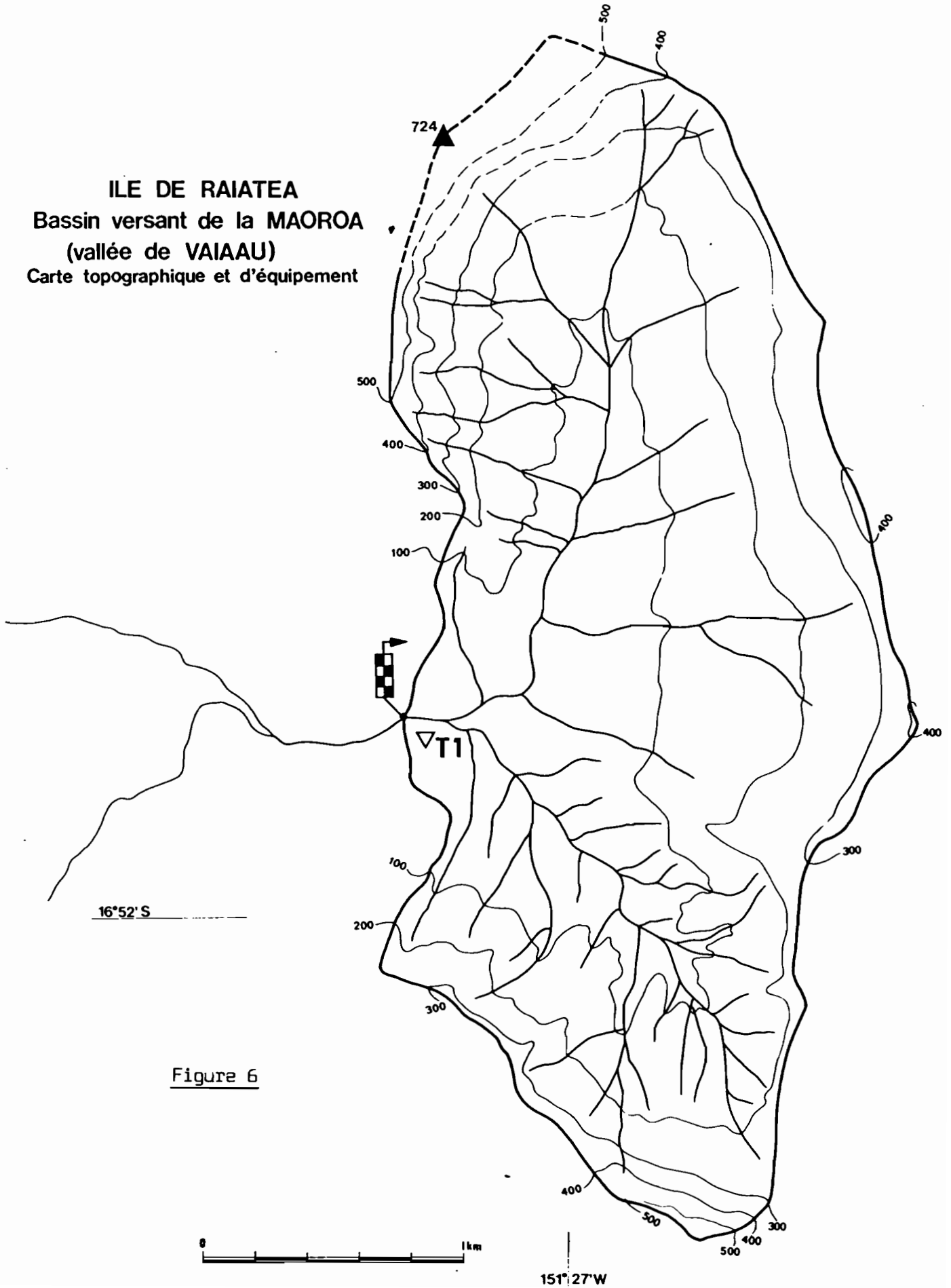


Figure 6

- C H A P I T R E II -

EXPLOITATION DES DONNEES PLUVIOMETRIQUES

2.1 - Inventaire et critique des données

2.1.1 - La pluviographie

L'enregistreur Po d'UTUROA fournit des informations sur les intensités des précipitations entre le 24 Novembre 1983, date de sa mise en service et le 31 Octobre 1989 qui marque la fin de la dernière année hydrologique prise en compte dans cette étude. Cependant, les résultats relatifs à l'année hydrologique 1988-1989 ne sont pas encore entièrement disponibles en raison de quelques problèmes soulevés lors du dépouillement.

Les enregistrements arrêtés au 31 Octobre 1988 ont donné lieu à l'établissement d'un double jeu de données :

- un dépouillement au pas de temps de 30 minutes, limité aux épisodes pluvieux les plus remarquables, a débouché sur le tracé des hyéto-grammes des averses qui ont présenté des caractères d'intensité ou de hauteur particulièrement importante, soit onze évènements au total sur la période.

- un dépouillement au pas de temps de 24H00 (de 07H00 du matin à 07H00 le lendemain).

Il convient cependant de préciser que ces données sont entachées d'un assez grand nombre de lacunes dues à des interruptions de fonctionnement de l'appareil : entonnoir obturé, mouvement d'horlogerie en panne ou non remonté par l'observateur, etc... La liste complète de ces lacunes est la suivante :

en 1984 : du 17/07 au 21/07, du 13/08 au 18/08, du 25/10 au 26/11 et le 25/12
en 1985 : du 30/10 au 02/11 et le 31/12
en 1986 : du 01/01 au 12/01 et du 30/09 au 01/11
en 1987 : du 04/02 au 14/02, du 13/07 au 19/07 et du 29/07 au 02/08
en 1988 : du 13/12 au 31/12
en 1989 : du 01/01 au 14/01, du 23/02 au 25/02, du 09/08 au 14/08 et du 17/08 au 06/11.

Toutefois, à l'exception d'une assez forte averse survenue le 06/02/87 (hauteurs respectives de 168 mm et 138 mm mesurées ce jour là aux postes de VAITAHE et UTUROA-école), aucune autre averse notable n'est à mentionner au cours de ces lacunes sur les pluviomètres les plus proches de l'enregistreur.

2.1.2 - La pluviométrie journalière

Les données de 1989 ne sont pas encore disponibles à la date de rédaction du présent rapport mais jusqu'au mois de décembre 1988 inclus, on dispose des données de pluies journalières suivantes sur les postes du Service météorologique :

8 ans d'observations	à HAAMENE (île de TAHAA)
6 ans	" à UTUROA, VAITAHE, UTUROA-élec., et UTUROA-école
2 ans	" à PATIO (île de TAHAA) et à TEHURUI.

Pour compléter l'inventaire, il convient également de mentionner les hauteurs de précipitations journalières correspondant aux cinq années de fonctionnement du pluviographe Po du Service de l'Equipement.

Une critique sommaire de l'ensemble de ces données a été effectuée par des examens "à vue" ainsi que par des méthodes de doubles cumuls qui prennent également en compte les relevés aux totalisateurs. Cette critique met en évidence un certain nombre d'anomalies sur les séries d'observations les plus longues, notamment pour les postes de UTUROTO (hétérogénéité très probable des données) et, surtout, de HAAMENE où apparaissent de graves incohérences. Pour les postes ne comportant que deux années d'observations (PATIO et TEHURUI), il n'est pas possible de se prononcer. En revanche, malgré des divergences de détail difficilement explicables par la seule hétérogénéité spatiale, les quatre postes implantés dans la zone d'UTUROA fournissent des résultats assez cohérents dans l'ensemble, les plus fiables paraissant être ceux de VAITAHE. On peut également se fier aux données journalières du poste du Service de l'Equipement puisqu'elles résultent d'enregistrements graphiques, mais malheureusement, comme cela a été signalé au paragraphe précédent, ces données comportent des lacunes et devraient donc être complétées par voisinage avant de donner lieu à une exploitation statistique éventuelle.

2.1.3 - Les données recueillies aux totalisateurs

Les pluviomètres totalisateurs utilisés par le Service de l'Equipement à RAIATEA et TAHAA, sont essentiellement destinés à évaluer les hauteurs annuelles de précipitations. Ils sont construits à partir de fûts de 200 litres (drum) surmontés d'une bague cylindrique de 400 cm² et contenant quelques litres d'huile pour éviter l'évaporation de l'eau de pluie. Les relevés sont effectués à intervalles de temps variables par mesure directe du niveau dans le fût collecteur. Etant donné que ces lectures sont effectuées à ± 5 mm près et qu'il est nécessaire de collecter 6,5 mm de précipitation pour augmenter de 1 mm le niveau à l'intérieur du fût, on peut considérer que les hauteurs cumulées de précipitation entre deux vidanges successives sont connues à environ ± 30 mm près, à condition que les lectures aient été faites et retranscrites correctement et qu'aucune action malveillante n'ait été exercée à l'encontre de l'appareil. Dans ces conditions, les totalisateurs étant vidés de leur contenu en moyenne deux fois par an, on peut admettre que les hauteurs de pluies annuelles sont déterminées avec une erreur absolue inférieure à 100 mm, ce qui est tout à fait admissible compte tenu de leurs valeurs qui varient entre 2000 et 6000 mm environ.

En nombre d'années hydrologiques, c'est à dire commençant au 1er novembre et se terminant le 31 octobre de l'année civile suivante, on dispose pour la présente étude des estimations de hauteurs de pluies annuelles ainsi établies, ci-après :

- 6 ans (de 1983-84 à 1988-1989) pour les totalisateurs de FAAROA T1, AVERA-RAHI T1, MAOROA T1, UTUROA TO et MONT TAPIOI T1.

- 5 ans (à partir de 1984-85) pour les trois totalisateurs du plateau de TEMEHANI et les quatre de l'île de TAHAA.

Aucun incident notable n'ayant été constaté au cours de ces périodes d'observation, on peut attribuer aux données correspondantes la marge d'erreur qui a été établie plus haut avec toutefois une incertitude supplémentaire pour l'année 1988-1989 où les derniers relevés ont été effectués entre le 6 et le 8 novembre à RAIATEA et le 20 novembre seulement à TAHAA. Des corrections provisoires ont été faites pour éviter que les totaux de 1988-89 prennent en compte les précipitations non négligeables du début de l'année suivante, mais il est certain que la précision des résultats en souffre.

Il convient d'autre part d'ajouter qu'en raison du mauvais choix de son emplacement, le totalisateur du Mont TAPIOI, situé sur un sommet, dans une zone d'ascendance des vents, a fourni des hauteurs de précipitations systématiquement et très fortement sousestimées, dont il ne sera pas tenu compte dans les analyses qui suivent, en particulier pour les tracés d'isohyètes annuelles de l'île de RAIATEA.

Les cumuls partiels entre relevés successifs sont fournis en annexe sous forme de tableaux chronologiques.

2.2 - Présentation des résultats

L'inventaire qui vient d'être dressé, fait apparaître les limites qui doivent être fixées aux études aussi bien ponctuelles que régionales de la pluviométrie dans ce secteur de l'archipel. En effet, la plus longue série de données (8 ans) étant sujette à caution, les durées de séries éventuellement exploitables ne dépassent pas six ans, ce qui est tout à fait insuffisant pour envisager une quelconque étude statistique. Nous nous contenterons donc de décrire les résultats qui découlent directement des observations en essayant cependant de les comparer à ceux qui ont été obtenus sur d'autres îles de l'archipel, principalement celle de TAHITI où les séries de données sont heureusement plus longues.

2.2.1 - Description des principaux épisodes pluvieux

Les hyétoigrammes des onze épisodes sélectionnés pour le poste pluviographique d'UTUROA sont reproduits en annexe. Leur examen montre que ces averses de fortes hauteurs sont toujours assez complexes et étalées dans le temps : elles présentent des corps à plusieurs pointes d'intensité et dont la durée dépasse le plus souvent deux heures ; d'autre part, il n'est pas rare que ces corps d'averse soient eux-même accolés ou, du moins, se succèdent à intervalles de temps très courts, pour constituer des "trains d'averses" sur des durées pouvant dépasser 24 heures.

Les plus fortes intensités moyennes sur des laps de temps relativement courts, ont été observées au cours de deux averses, celle du 15/06/85 avec 75 mm/H pendant 30', et, surtout, celle du 26/05/84 qui a non seulement fourni 75 mm/H pendant 30', mais aussi 67 mm/H pendant 60' et 44 mm/H pendant deux heures. Ces valeurs ne sont toutefois pas exceptionnelles puisque à TAHITI-FAAA, par exemple, elles correspondraient à des périodes de retour comprises entre 3 et 6 ans seulement.

En revanche, bien que ne présentant pas des pointes d'intensités très remarquables, l'averse du 16 au 17 Avril 1987 est très exceptionnelle, par sa hauteur qui avoisine 300 mm en seulement 14 heures : à TAHITI-FAAA, un tel phénomène présenterait une période de retour de l'ordre de 50 années.

2.2.2 - Les hauteurs de pluie journalières

Les six tableaux annuels de hauteurs de pluie journalières enregistrées de 7H00 à 7H00 au poste Po d'UTUROA sont également reproduits en annexe pour information, mais en raison des lacunes que ceux-ci comportent, nous avons jugé préférable d'effectuer un examen succinct des précipitations journalières sur la série des six années disponibles au poste de VAITAHE.

Cet examen a tout d'abord porté sur le nombre de pluies de hauteurs supérieures ou égales à 0,1 mm : il varie en moyenne au cours de l'année entre 17 au mois de juin et 27 au mois de décembre, avec une moyenne annuelle de 263. Quant au nombre de pluies de hauteurs supérieures ou égales à 0,5 mm, sans doute plus significatif, il oscille entre 12 en moyenne en juin et 24 en décembre, avec une moyenne de 208 sur l'année et une variation interannuelle qui peut être importante : 234 hauteurs supérieures ou égales à 0,5 mm en 1985 contre 175 en 1987 et, probablement encore moins en 1989.

Les pluies journalières de hauteurs supérieures ou égales à 10 mm sont encore en nombre important : 71 par an en moyenne avec un minimum de 52 en 1983 et un maximum de 81 en 1984. Enfin, signalons qu'on dénombre seulement 11 jours de hauteurs supérieures à 100 mm sur toute la période dont aucun en 1986, mais en revanche 5 pour la seule année 1985 qui présente d'ailleurs la pluviosité la plus élevée. C'est également cette même année, le 16 Avril, qu'est survenue l'averse de fréquence probablement assez rare signalée au paragraphe précédent et à l'occasion de laquelle a été mesurée une hauteur journalière de 340 mm à VAITAHE.

2.2.3 - Hauteurs mensuelles et variations saisonnières

On donne ci-après des tableaux de hauteurs de précipitations mensuelles par années hydrologiques pour les stations à relevés journaliers. Les deux dernières lignes de ces tableaux fournissent les hauteurs moyennes mensuelles ainsi que le nombre de mois ayant servi à leur calcul.

Ces tableaux mettent en évidence, comme par exemple sur le diagramme représenté en figure 7, la répartition saisonnière des précipitations qui passent par un maximum et un minimum très nets, respectivement au mois de décembre et en août-septembre. C'est ainsi que 70 % des précipita-

<u>STATION 576 05900 09 PO UTURORA-S.E.O./RAIATEA</u>													POLYNESIE FRANCAISE		ELEMENTS DE CRITIQUE			
ANNEE	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	TOTAL	CUMUL	MOIS	JOURS	RAPPORT	MOIS
															AVEC	AVEC	H<10mm/	AVEC
1983/84	110*9	353.9	277.3	139.8	190.5	109.9	436.7	125.9	117.3	60.1	96.6	329.7	(2340.6)	3	(188)	(68)	**	
1984/85	302.9	578*7	577.2	126.8	225.5	215.1	122.1	271.5	129.0	43.2	124.5	216.2	(2932.7)	3	(216)	(66)		
1985/86	160.1	324*3	337.6	398.2	136.9	60.7	209.6	23.0	66.5	128*2	91.7	0.0	(1936.8)	4	(184)	(67)	**	
1986/87	136.6	478.3	267.0	418.7	187.3	739.3	363.1	99.5	36*3	33*0	55.1	137.6	(2943.8)	2	(171)	(64)		
1987/88	249.3	496.1	273.4	227.8	441.7	129.5	167.2	114.7	186.3	36.8	47*3	50*2	(2420.3)	1	(193)	(65)	*	
1988/89	53.9	127.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(181.8)	1	(20)	(80)		
MOY.	180.6	362.1	346.5	262.3	236.4	250.9	259.7	126.9	124.8	46.7	92.0	170.9	2459.8	----SOMME DES 12 MOY. MEMS.				
N.ANNEES	5	4	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4						

() TOTAL INCOMPLET 15*3 MOIS INCOMPLET, EXCLU DE LA MOYENNE, CONSERVE DANS LE TOTAL ANNUEL - VALEUR ABSENTE

<u>STATION 576 05912 00 UTURORA-ELEC./RAIATEA (METEO)</u>													POLYNESIE FRANCAISE		ELEMENTS DE CRITIQUE			
ANNEE	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	TOTAL	CUMUL	MOIS	JOURS	RAPPORT	MOIS
															AVEC	AVEC	H<10mm/	AVEC
1981/82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191.7	66.4	(258.1)		(29)	(72)		
1982/83	330.6	440.8	390.1	312.5	178.7	53.0	96.2	22.2	90.6	97.7	43.2	94.7	2150.3		228	79		
1983/84	371.0	417.2	312.2	107.7	210.2	115.0	443.1	140.5	69.9	65.4	110.1	373.7	2736.0		264	67	*	
1984/85	425.7	604.3	567.4	137.3	270.0	259.1	132.1	274.4	142.1	64.6	145.2	256.1	3278.3		274	61		
1985/86	149.4	453.8	277.8	442.8	149.6	74.0	228.0	28.5	84.8	104.7	115.6	87.2	2196.2		213	61	*	
1986/87	89.5	563.0	209.2	510.8	207.0	700.3	393.4	108.1	72.1	56.4	71.5	161.3	3142.6		193	58		
1987/88	294.5	580.3	281.5	250.9	559.6	124.4	169.0	121.9	210.4	61.7	97.6	83.4	2835.2		212	57	*	
1988/89	73.3	327.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(400.7)		(32)	(68)	*	
MOY.	247.7	403.8	339.7	293.7	262.5	221.0	243.6	115.9	111.7	75.1	110.7	160.4	2665.8	----SOMME DES 12 MOY. MEMS.				
N.ANNEES	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7						

- VALEUR ABSENTE () TOTAL INCOMPLET

<u>STATION 576 05913 00 UTURORA-ECOLE/RAIATEA (METEO)</u>													POLYNESIE FRANCAISE		ELEMENTS DE CRITIQUE			
ANNEE	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	TOTAL	CUMUL	MOIS	JOURS	RAPPORT	MOIS
															AVEC	AVEC	H<10mm/	AVEC
1981/82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4*5	248.4	85.8	(338.7)		(47)	(76)	*	
1982/83	358.5	459.1	440.3	345.0	169.8	58.9	92.1	26.4	98.0	113.4	39.3	97.3	2298.1		237	76	*	
1983/84	330.2	398.4	312.4	122.6	198.9	120.0	444.2	142.8	70.3	55.2	90.7	367.6	2653.3		268	66		
1984/85	450.2	604.9	581.8	146.4	226.4	234.8	144.4	267.4	133.1	59.5	134.7	216.6	3200.2		253	59	**	
1985/86	163.4	410.2	303.1	446.4	154.3	73.4	243.5	31.2	74.5	148.7	122.4	81.4	2252.5		181	60	*	
1986/87	77.6	559.6	287.4	495.6	209.1	773.0	438.1	118.9	65.8	55.5	65.8	172.8	3319.2		179	54	*	
1987/88	298.2	667.5	322.7	249.3	512.2	119.9	182.1	153.2	209.8	75.2	97.7	84.0	2971.8		210	55		
1988/89	65.8	336.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(402.3)		(37)	(71)	**	
MOY.	249.1	490.9	374.6	300.9	245.1	230.0	257.4	123.3	108.6	84.6	114.1	157.9	2736.5	----SOMME DES 12 MOY. MEMS.				
N.ANNEES	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7						

- VALEUR ABSENTE () TOTAL INCOMPLET 15*3 MOIS INCOMPLET, EXCLU DE LA MOYENNE, CONSERVE DANS LE TOTAL ANNUEL

STATION 576 05601 00 UTUROTO/RAIATEA (METEO) POLYNESIE FRANCAISE														ELEMENTS DE CRITIQUE			
ANNEE	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	TOTAL	MOIS	JOURS	RAPPORT	MOIS
														AVEC	AVEC	H<10mm/	AVEC
														CUMUL	H>0mm	H>.4mm	MULT.
														1234)			
1981/82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9*3	380.5	160.8	(550.6)	(51)	(69)		
1982/83	444.0	509.8	454.0	398.4	162.8	52.4	124.9	101.2	97.6	248.8	92.1	179.7	2865.7	207	70	***	
1983/84	326.8	600.8	217.0	342.4	63.7	162.3	404.8	229.5	190.8	168.7	327.7	251.2	3285.7	209	53	*	
1984/85	417.5	914.9	424.5	116.5	151.3	221.0	244.6	284.6	213.4	81.7	218.8	324.8	3613.6	209	51	****	
1985/86	401.8	405.1	301.9	200.0	247.7	53.5	151.8	92.0	77.8	250.7	126.9	5.4	2314.6	169	52	**	
1986/87	448.5	443.0	323.5	199.0	122.6	598.5	313.1	150.7	45.6	157.7	44.2	153.6	3000.0	163	46	**	
1987/88	328.7	851.9	395.1	354.1	525.5	227.6	159.4	200.0	280.0	104.0	108.0	110.8	3645.1	166	37	*****	
1988/89	115.2	355.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(471.1)	(24)	(33)		
MOY.	354.6	583.1	352.7	268.4	212.3	219.2	233.1	176.3	150.9	168.6	185.5	169.5	3074.2	(<---SOMME DES 12 MOY. MENS.			
N.ANNEES	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7					

- VALEUR ABSENTE () TOTAL INCOMPLET 15*3 MOIS INCOMPLET,EXCLU DE LA MOYENNE,CONSERVE DANS LE TOTAL ANNUEL

STATION 576 05701 00 TEHURUI/RAIATEA (METEO) POLYNESIE FRANCAISE														ELEMENTS DE CRITIQUE			
ANNEE	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	TOTAL	MOIS	JOURS	RAPPORT	MOIS
														AVEC	AVEC	H<10mm/	AVEC
														CUMUL	H>0mm	H>.4mm	MULT.
														1234)			
1986/87	-	-	378.0	411.9	297.0	1024.5	484.8	229.5	183.5	252.9	141.6	613.6	(4818.3)	(220)	(49)	*****	
1987/88	329.8	726.5	540.9	395.9	797.2	261.1	494.8	400.6	340.1	175.7	146.1	186.0	4794.7	270	52	**	
1988/89	212.2	453.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(665.5)	(54)	(55)		
MOY.	271.0	589.9	459.5	403.9	547.1	642.8	489.8	315.1	261.8	214.8	143.9	399.8	4739.4	(<---SOMME DES 12 MOY. MENS.			
N.ANNEES	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					

- VALEUR ABSENTE () TOTAL INCOMPLET

STATION 576 05911 00 VAITAKE/RAIATEA (METEO) POLYNESIE FRANCAISE														ELEMENTS DE CRITIQUE			
ANNEE	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	TOTAL	MOIS	JOURS	RAPPORT	MOIS
														AVEC	AVEC	H<10mm/	AVEC
														CUMUL	H>0mm	H>.4mm	MULT.
														1234)			
1981/82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3*2	202.4	68.2	(273.8)	(49)	(81)		
1982/83	337.7	438.4	389.4	342.8	164.5	51.2	91.6	30.4	85.2	77.2	46.2	79.0	2124.8	275	80		
1983/84	361.4	319.4	282.6	153.0	216.9	119.8	399.4	119.9	88.0	53.4	106.6	298.7	2511.1	293	66		
1984/85	410.9	542.1	571.7	141.6	243.1	258.6	109.3	273.7	122.9	61.6	148.1	210.2	3085.8	299	62		
1985/86	174.7	420.6	240.3	500.6	167.8	55.4	256.2	24.7	70.4	84.4	117.1	104.2	2216.4	251	65		
1986/87	57.6	552.8	335.3	533.8	185.2	740.1	419.7	110.9	63.2	67.6	66.3	156.1	3288.6	216	59		
1987/88	283.2	654.1	294.2	256.2	545.8	124.0	181.3	147.4	253.0	73.0	82.8	66.5	2961.5	248	64	*	
1988/89	74.0	329.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(403.4)	(43)	(60)		
MOY.	242.8	464.1	352.3	321.2	253.9	223.5	242.9	117.8	112.5	69.5	109.9	140.4	2650.8	(<---SOMME DES 12 MOY. MENS.			
N.ANNEES	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7					

- VALEUR ABSENTE () TOTAL INCOMPLET 15*3 MOIS INCOMPLET,EXCLU DE LA MOYENNE,CONSERVE DANS LE TOTAL ANNUEL

STATION 576 04104 00 HAAMENE/TAMAA (METEO) POLYNESIE FRANCAISE

ANNEE	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	TOTAL	ELEMENTS DE CRITIQUE		
														MOIS AVEC CUMUL	JOURS AVEC H>0mm	RAPPORT H<10mm/ H>.4mm	MOIS AVEC MULT. 1234)
1980/81	-	-	698.9	313.6	610.3	381.0	144.0	237.3	131.3	88.1	66.7	363.3	(3034.5)	(222)	(52)	***
1981/82	385.5	390.8	267.3	395.6	113.9	275.7	179.7	121.5	237.5	163.6	246.3	268.9	3046.3	282	65	*****
1982/83	274.5	439.0	268.9	350.3	266.0	77.8	153.4	87.3	177.3	147.7	93.3	152.4	2487.9	258	67	*****
1983/84	581.2	345.6	386.6	239.2	224.4	131.8	277.8	119.4	92.5	125.6	209.3	292.8	3026.2	255	53	*****
1984/85	334.0	520.5	486.4	108.7	197.3	236.0	154.6	250.4	116.6	68.6	259.9	173.8	2914.8	265	62	*****
1985/86	247.4	291.1	378.5	368.5	96.2	56.4	166.1	75.7	141.7	131.2	113.0	30.5	2096.3	238	73	*****
1986/87	186.1	312.7	212.5	101.6	151.3	402.1	249.6	69.5	138.8	83.5	124.9	180.8	2213.4	281	78	*****
1987/88	124.0	513.0	281.1	323.2	461.6	83.8	125.1	127.0	110.0	98.8	153.0	81.8	2482.4	274	80	*****
1988/89	131.7	332.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(464.3)	(47)	(71)	*
MOY.	283.1	394.2	372.5	275.1	265.1	205.6	181.3	136.0	143.2	113.4	158.3	193.0	2720.8	(<---SOMME DES 12 MOY. MENS.		
N.ANNEES	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8				

- VALEUR ABSENTE () TOTAL INCOMPLET

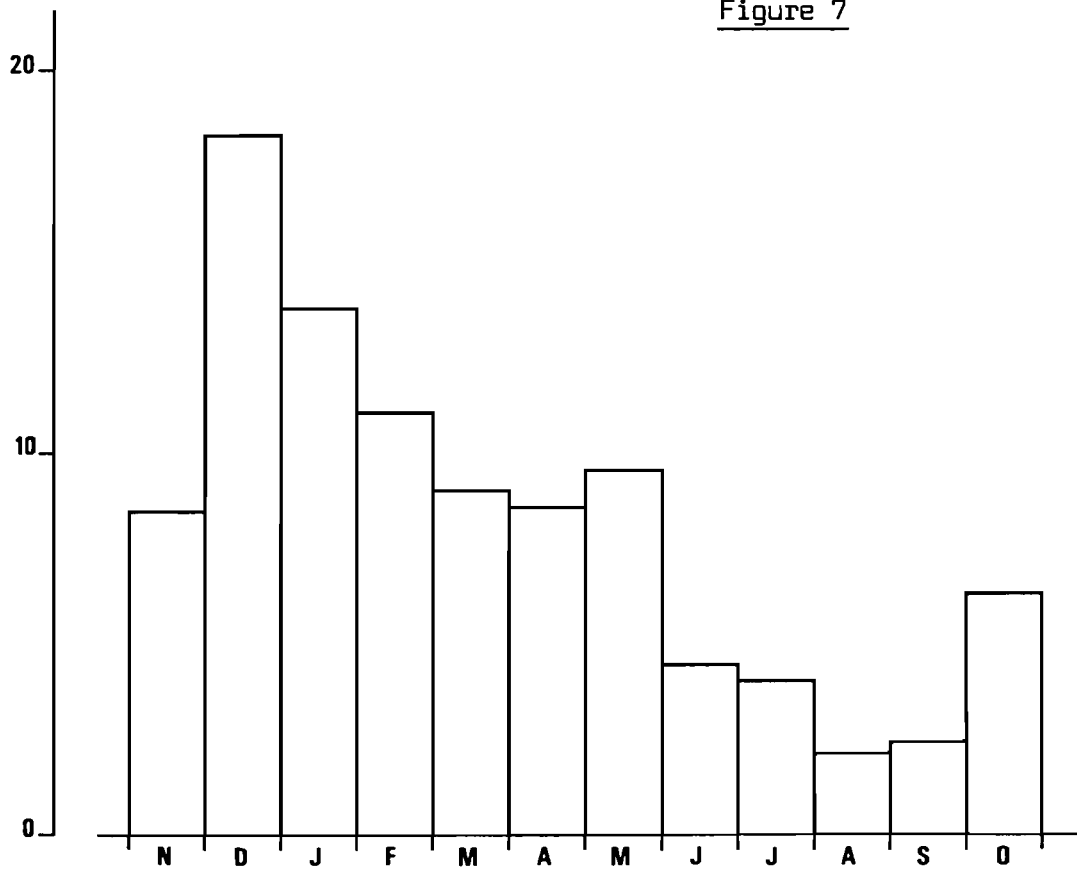
STATION 576 04105 00 PATIO/TAMAA (METEO) POLYNESIE FRANCAISE

ANNEE	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	TOTAL	ELEMENTS DE CRITIQUE		
														MOIS AVEC CUMUL	JOURS AVEC H>0mm	RAPPORT H<10mm/ H>.4mm	MOIS AVEC MULT. 1234)
1986/87	-	-	57.3	358.1	202.3	485.2	275.6	135.8	154.9	1.2	88.6	183.8	(1942.8)	(106)	(51)	
1987/88	97.5	632.4	287.5	365.6	410.6	73.7	45.6	101.4	112.0	106.6	143.3	66.6	2442.8	151	60	**
1988/89	126.1	40.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(166.8)	(23)	(72)	
MOY.	111.8	336.6	172.4	361.9	306.5	279.5	160.6	118.6	133.5	53.9	116.0	125.2	2276.5	(<---SOMME DES 12 MOY. MENS.		
N.ANNEES	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				

- VALEUR ABSENTE () TOTAL INCOMPLET

% du module interannuel

Figure 7



— Répartition saisonnière des précipitations sur la période 1983-1988 au poste de UTUROA-école.

tions annuelles se produisent en moyenne au cours du premier semestre de l'année hydrologique, c'est à dire de novembre à avril inclus. Il s'agit là d'un schéma tout à fait classique dans l'archipel de la Société.

On pourra également noter, en ce qui concerne la période étudiée au poste de VAITAHE que 43 % des précipitations de l'année se produisent en moyenne au cours des mois de décembre, janvier, février, contre 11% seulement durant le trimestre le moins pluvieux, de juillet à septembre.

2.2.4 - Les précipitations annuelles et leur répartition spatiale

Le tableau VI rassemble les totaux pluviométriques qui ont pu être établis au cours des sept dernières années hydrologiques pour l'ensemble des postes des deux îles étudiées. On y trouve également, en avant dernière colonne, les moyennes établies sur quatre années communes.

Un examen des valeurs brutes de ce tableau conduit à formuler certaines remarques.

1°) Si l'on compare entre eux les totaux relatifs à RAIATEA, en écartant ceux du mont TAPIOI, suspectés de sousestimation comme indiqué plus haut en 2.1.3, on constate que les plus faibles valeurs sont recueillies dans les secteur côtier nord (région d'UTUROA) où la moyenne sur quatre ans s'établit autour de 2.800 mm.

2°) En suivant du nord vers le sud, la dorsale principale de l'île de RAIATEA, on constate que la pluviométrie croît régulièrement pour atteindre en moyenne 4.400 mm au sommet du plateau de TEMEHANI (T4) et même 5300 mm au fond du cirque de l'AVERA RAHI.

3°) Paradoxalement, la moyenne observée la plus forte est relevée au niveau de la mer et du côté sous le vent de RAIATEA (pluviomètre de MAOROA, T1), avec 5.400 mm en moyenne et 6.200 au cours de l'année hydrologique 1987-1988.

4°) Sur l'île de TAHAA, il semble que l'on ait affaire à des régimes beaucoup moins contrastés, avec des moyennes dans l'ensemble beaucoup plus faibles, partout comprises entre 2.400 et 3.100 mm.

Une deuxième exploitation de ce tableau a été effectuée en calculant des indices de pluviosité par rapport aux moyennes établies sur les quatre années communes. Les résultats sont consignés dans le tableau VII et font apparaître, si l'on excepte quelques valeurs douteuses pour UTUROTO et HAAMENE, une très bonne cohérence d'ensemble. On peut voir en particulier, que l'année 1985-1986 doit être considérée comme assez largement déficitaire (déficits de l'ordre de 15 à 25 % à RAIATEA et de 30 % à TAHAA par rapport à la moyenne de référence. Il en va de même pour 1988-1989, tandis que les autres années sont très légèrement excédentaires, hormis 1984-85 à TAHAA où l'on constate un excédent de 20 à 25 %.

Les résultats du tableau VI ont par ailleurs, été utilisés pour déterminer approximativement les hauteurs moyennes des précipitations annuelles sur chacune des deux îles à partir des cartes d'isohyètes rassemblés en annexe. Bien que la faible densité des pluviomètres n'ait permis

que des tracés grossiers de ces isohyètes, ceux-ci laissent supposer que la façade ouest de l'île de RAIATEA est aussi bien arrosée, sinon plus, que celle qui est exposée aux vents dominants. En effet, en 1987-1988, la mise en service du pluviomètre météo de TEHURUI confirme les présomptions qui résultent de l'examen de la série des cinq premières années consécutives de relevés à MAOROA-T1. Ce phénomène, qui paraît surprenant à première vue pourrait cependant s'expliquer par un effet de "débordement" des masses d'air ascendantes au delà des versants au vent ainsi que par l'étroitesse relative (entre 2 et 5 kilomètres) de la façade sous le vent.

A titre comparatif, et pour illustrer un des aspects de ce qu'on pourrait appeler "l'effet d'île", les moyennes calculées pour RAIATEA et TAHAA ont été réportées dans le tableau VIII en regard de leurs homologues déterminées sur TAHITI-NUI, TAHITI-ITI, et MOOREA. Quant aux valeurs relatives à l'atoll de TETIAROA, elles correspondent aux hauteurs annuelles recueillies au pluviomètre météo de l'aérodrome, mais étant donné qu'il s'agit d'une île sans aucun relief, elles peuvent parfaitement être assimilées à des précipitations purement "océaniques".

TABLEAU VI : Hauteurs de précipitations annuelles (en mm) observées sur les îles de RAIATEA et TAHAA.

ILE ET STATION	!82-83	!83-84	!84-85	!85-86	!86-87	!87-88	Moyenne (4 ans)	! 88-89
<u>RAIATEA</u>								
FAAROA T1	-	4180	4784	3809	4738	4537	4467	(3231)
AVERA RAHI T1	-	5252	5922	4400	5265	5570	5289	(4024)
MAOROA T1	-	4830	5388	4225	5733	6214	5390	(3546)
UTUROTO (météo)	2866	3286	3614	2315	3000	3645	3143	-
TEHURUI (météo)	-	-	-	-	-	4795	-	-
UTUROA PO	-	2512	2933	1936	2944	2420	2558	(2322)
MONT TAPIOI T1	-	2125	2431	1710	2606	2295	2260	(1720)
TEMEHANI T2	-	-	3172	2425	3484	3243	3081	(2363)
TEMEHANI T3	-	-	4192	3276	4186	4200	3963	(3031)
TEMEHANI T4	-	-	4700	3705	4492	4550	4362	(3607)
VAITAHE (météo)	2125	2511	3086	2216	3289	2961	2888	-
UTUROA-ELEC(météo)	2150	2736	3278	2196	3143	2835	2863	-
UTUROA-ECOLE(météo)	2298	2653	3200	2252	3319	2972	2936	-
<u>TAHAA</u>								
TO	-	-	3679	1849	3166	3321	3004	(2240)
T1	-	-	3172	1820	2580	2554	2531	(1737)
T2	-	-	3484	1963	3068	2983	2874	(2075)
T3	-	-	3822	2177	3244	3212	3114	(2318)
HAAMENE (météo)	2681	2833	2915	2096	2213	2482	2426	-
PATIO (météo)	-	-	-	-	-	2443	-	-

TABLEAU VIII : Pluviométries moyennes estimées sur six îles de l'archipel de la Société (mm/an)

ILES	TETIAROA	TAHAA	MOOREA	RAIATEA	TAHITI-ITI	TAHITI-NUI
Superficie (Km2)	(Atoll)	88	136	194	243	799
1982-83	-	-	-	-	5635	4700
83-84	-	-	-	3630	5320	4170
84-85	-	3100	-	4270	5800	4840
85-86	1645	1880	2775	3010	4000	4000
86-87	1544	2520	2720	3920	4850	4095
87-88	2122	2600	2650	4030	4960	5025
moy. (1985-88)	1770	2333	2715	3653	4603	4373

On constate ainsi, qu'à l'inverse de TAHAA, l'île de RAIATEA figure parmi les îles de l'archipel les mieux arrosées en moyenne. Il semble en outre que la pluviométrie moyenne sur les îles hautes soit en relation avec leurs dimensions, avec un optimum hypothétique pour une superficie comprise entre 200 et 800 Km². Cependant, il est bien évident qu'il ne s'agit là que d'une tendance et l'on se gardera de tirer de cette remarque des conclusions à portée générale car bien d'autres facteurs tels que la forme et l'orientation des contours de l'île ou l'importance, l'altitude et la disposition des reliefs entrent en ligne compte dans cette composante de l'effet d'île.

Il convient enfin de signaler l'existence d'une deuxième composante essentielle de cet effet : l'induction par le relief d'une plus ou moins forte hétérogénéité spatiale des précipitations annuelles. Celle-ci est particulièrement bien mise en évidence par l'aspect des courbes, en cumulé, de répartition des hauteurs de précipitation à la surface de différentes îles. On pourra, par exemple, sur la figure 8, comparer entre elles les courbes relatives à l'année hydrologique 1987-88 : en abscisse sont portées les hauteurs pluviométriques de l'année et en ordonnée les pourcentages de superficie des îles pour lesquels ces hauteurs ont été égalées ou dépassées. Il apparaît ainsi clairement que plus les îles sont vastes et élevées, plus les plages de variation de pluviométrie y sont étendues.

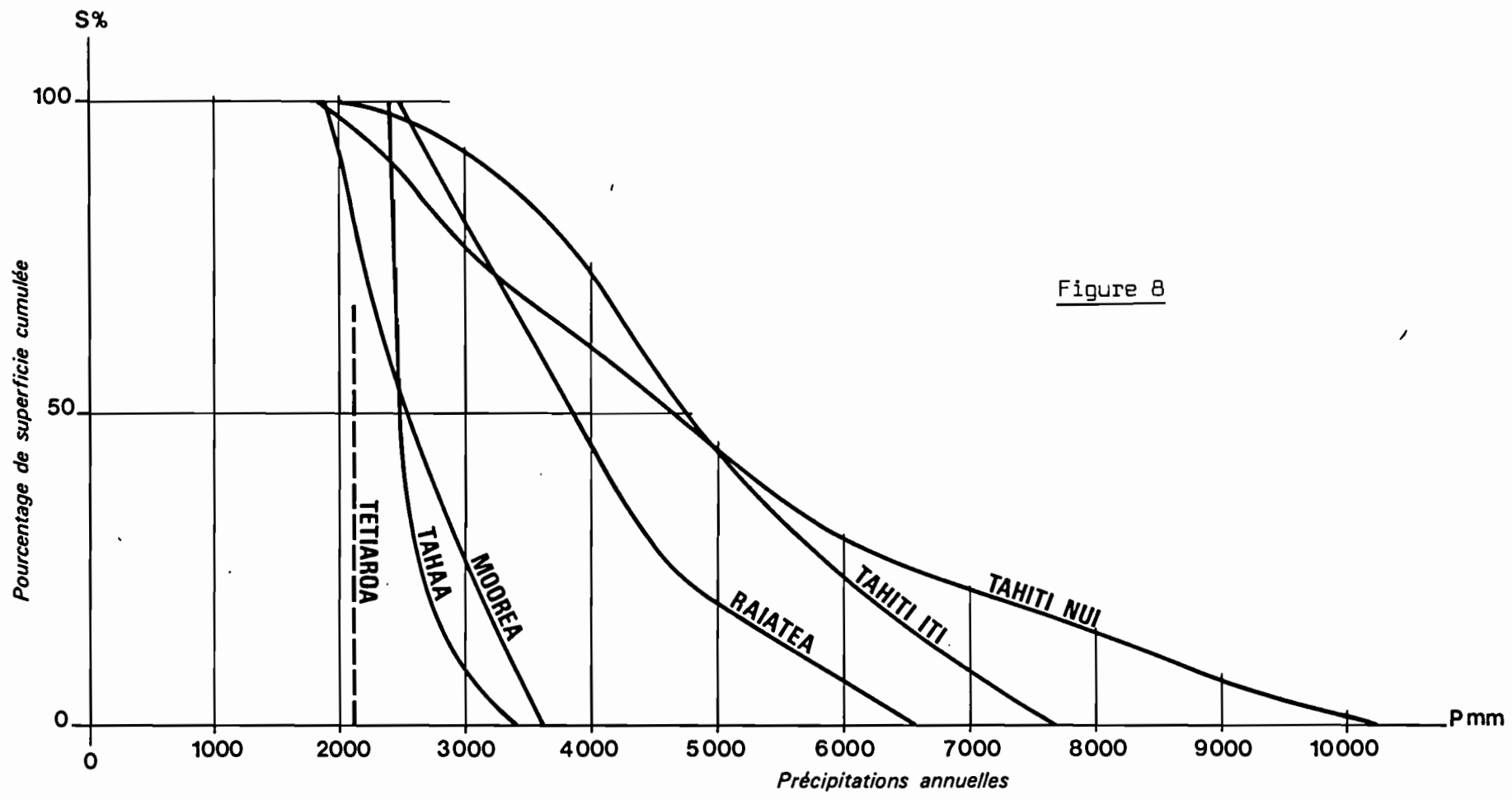


Figure 8

— Répartition spatiale des précipitations sur différentes îles de la Société en 1987-1988.

- C H A P I T R E I I I -

ETABLISSEMENT DES DEBITS AUX STATIONS PRINCIPALES

3.1 - La FAAROA au pont de la RT1

3.1.1 - Historique de la station

D'importantes modifications de la topographie du lit de la rivière en aval du lit, ajoutées à des actes de vandalisme, rendent l'historique de cette station particulièrement mouvementé. La chronologie détaillée des événements est reproduite en annexe dans le "dossier de station" et nous nous contenterons de rappeler ici ce qui est strictement nécessaire à la compréhension de la limnimétrie et les étalonnages :

Bien qu'ayant été installée le 26 juin 1983, la station ne fournit des enregistrements totalement exploitables qu'à partir de la fin du mois d'octobre car jusqu'à cette époque la cheminée du limnigraphe s'ensable fréquemment. Il ne sera d'ailleurs remédié à ce défaut de façon à peu près satisfaisante qu'à partir du 23 mars 1984, date à laquelle la cheminée a été percée de nombreux trous permettant l'équilibrage des niveaux d'eau.

- Le 26 mai 1984, à la suite d'une crue ayant atteint la cote de 380 cm à l'échelle, plus forte hauteur observée sur toute la période, on constate un rehaussement du seuil naturel de contrôle d'environ 18 cm, ce qui entraîne évidemment un détarage de la station en basses et moyennes eaux.

- Du 20 juin 1984 au 30 juin 1985, la station est démontée pour permettre au Service d'Equipement de mener à bien un chantier de surélévation du pont.

- le 30 janvier 1985, la station est remise en service avec une batterie d'échelles surélevée de 44,4 cm par rapport à la précédente. Les écoulements sont alors contrôlés par une digue de gabions barrant le lit mineur à 30 mètres en aval du pont et destinée à limiter les affouillements au débouché de ce dernier.

- le 29 décembre 1985 est la date supposée d'une destruction partielle de la digue en gabions, destruction qui entraîne un détarage de basses eaux.

- le 17 janvier 1986, la station est sabotée après effraction de la cabine du limnigraphe.

- le 4 avril 1986, le limnigraphe est remis en fonction.

- le 13 mai 1986, on constate une aggravation de la détérioration de la digue et un déplacement de la courbe d'étalonnage.

- le 4 décembre 1986, le limnigraphe est saboté pour la deuxième fois.

- le 23 mars 1987, le limnigraphe est réinstallé dans une cabine-coffre plus difficile à forcer.

- le 19 mai 1987, les vestiges de la digue en gabions sont dégagés et, à partir de cette date, on observe une stabilité parfaite de la station dont le contrôle est assuré par une dalle en béton formant radier sous le pont.

3.1.2 - La limnimétrie

L'inventaire des côtes instantanées fait apparaître l'existence d'assez nombreuses lacunes d'observation en dehors des trois longues interruptions de fonctionnement mentionnées au paragraphe précédent :

POLYNESIE FRANCAISE	*** HYDROMETRIE ***	ORSTOM/EQUIPEMENT
	INVENTAIRE DES COTES INSTANTANÉES	01/12/1989 à 08H05
Station : 5765000101-E FAAROA 5 AU PONT DE LA RT1		Latit. -16.50.17
Rivière : APOOMAU		Longit. -151.25.07
Pays : POLYNESIE FRANCAISE		Altit. 5M
Bassin : APOOMAU-RAIATEA		Aire 15.6500 km2

Année	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1983	-	-	-	-	-	*	C	*	*	*	C	C
1984	*	C	C	C	C	*	-	-	-	-	-	-
1985	*	C	C	C	C	*	C	C	C	C	C	C
1986	*	-	-	*	C	C	C	C	*	*	*	*
1987	-	-	*	C	C	C	C	C	C	*	C	C
1988	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1989	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	*	-

Année	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
-------	------	------	------	------	-----	------	------	------	------	------	------	------

C : Mois complet * : Mois incomplet - : Mois manquant

Certaines de ces lacunes, de courte durée, ont pu être comblées assez facilement par reconstitution des portions de limnigramme non enregistrées. Les autres, en revanche, ne pourront être éventuellement comblées qu'à l'échelle journalière ou même mensuelle, soit par interpolation, soit à l'aide de régressions entre stations.

La liste complète des lacunes (y compris celles pour lesquelles les cotes ont pu être reconstituées et qui ne figurent donc pas dans l'inventaire) est la suivante :

- du 13/01/84 à 19H45 au 22/01/84 à 14H10
- du 26/06/85 à 11H30 au 30/01/85 à 10H50
- du 19/06/85 à 07H00 au 27/06/85 à 11H40
- du 05/10/85 à 14H00 au 10/10/85 à 11H00
- du 18/01/86 à 14H50 au 03/04/86 à 13H35
- du 13/09/86 à 01H10 au 22/09/86 à 11H05
- du 05/10/86 à 12H40 au 05/11/86 à 16H20
- du 04/12/86 à 02H35 au 23/03/87 à 12H25
- du 05/10/87 à 01H00 au 07/10/87 à 11H00.

A partir de 1988, l'exploitation du réseau de RAIATEA, ayant été reprise par l'ORSTOM, plus aucun défaut d'enregistrement n'est à déplorer.

On notera par ailleurs que si dans l'ensemble, la limnimétrie est de bonne qualité, lorsqu'elle existe, la station manque malheureusement de sensibilité en basses eaux, surtout depuis le 30/01/85, date d'achèvement de la reconstruction du pont. En effet, comme on le verra ci-après, la plus faible variation de cote du plan d'eau décelable par le limnigraphe, soit 1 cm, se traduit par des variations relativement très fortes de débit : par exemple, ce dernier passe le 85 l/s à 130 l/s entre les cotes 2 cm et 3 cm, puis de 130 l/s à 180 l/s entre les cotes 3 et 4 cm. Ceci entraînera évidemment un défaut de précision sur les débits d'étiage.

Signalons enfin qu'il est possible de consulter en annexe, la liste complète des cotes maximales et minimales qui ont été enregistrées chaque mois par le limnigraphe sur l'ensemble de la période d'observation.

3.1.3 - Etalonnage de la station

Les courbes de traduction des hauteurs en débits ont été établies à partir des résultats des 81 jaugeages au moulinet dont la liste simplifiée est reproduite ci-joint. Ces jaugeages ont permis de mettre en évidence l'existence de six périodes de stabilité relative délimitées par les dates des événements marquants signalés plus haut, en 3.1.1. A chacune de ces périodes, correspond évidemment une courbe de basses et moyennes eaux (débits inférieurs à 15 m³/s).

Pour les hautes eaux, l'étalonnage repose sur une série de jaugeages de crue effectués en continu et par verticales entre le 2 et le 5 mars 1988 pour des cotes variant de 80 à 300 cm à l'échelle (débits compris entre 16 et 125 m³/s). Cet étalonnage expérimental a été extrapolé par vitesses et sections mouillées jusqu'à la cote 460 cm (Q = 240 m³/s) à l'aide de la relation suivante : $V_m = 0,1837 (H-3) \text{ EXP } 1/2$

avec V_m = vitesse moyenne en m/s dans la section de la rivière située à l'aplomb du parement amont du pont
et H = Cote à l'échelle de la station en cm.

En toute rigueur, cette extrapolation n'est valable que pour la période postérieure au 19/05/87, cependant nous avons étendu sa validité à l'ensemble de la période d'observation après avoir constaté que les courbes de variation de section mouillée sous le pont en fonction de la cote à l'échelle, avant et après les travaux de surélévation, étaient pratiquement

POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***
LISTE DES JAUGEAGES

ORSTOM/EQUIPEMENT

Page 1

Edition du 30/11/1989 à 16H29

Station : 5765000101-E FAAROA 5 AU PONT DE LA RT1 Latit. -16.50.17
Rivière : APOOMAU Longit. -151.25.07
Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 5M
Bassin : APOOMAU-RAIATEA Aire 15,6500 km2
Ordre chronologique

NO	Date	Heure	Cote	Débit	Auteur
1	12/04/1983	à 12H00		629, L/S	FERRY
2	27/06/1983	à 10H35	58 "	403, "	CONROY - ROBERT
3	04/08/1983	à 13H23	59 "	571, "	CONROY
4	14/09/1983	à 13H00	63 "	322, "	ROBIN - DANLOUX
5	25/10/1983	à 14H15	61 "	272, "	LOYAT-ROBERT-HIRO
6	23/11/1983	à 10H00	909*MM	3,29 M3/S	LOYAT -TERIITAU
7	06/12/1983	à 09H50	760* "	1,07 "	LOYAT - TERIITAU
8	23/01/1984	à 12H50	775 "	1,35 "	LOYAT - TERIITAU
9	02/02/1984	à 12H15	725 "	796, L/S	LOYAT - TERIITAU
10	13/03/1984	à 12H50	69 CM	514, "	LOYAT - TERIITAU
11	20/03/1984	à 00H35	68 "	458, "	J.ROBIN
12	21/03/1984	à 12H50	67 "	397, "	J.ROBIN
13	23/03/1984	à 08H00	905 MM	3,52 M3/S	J.ROBIN
14	23/03/1984	à 09H00	945 "	4,52 "	J.ROBIN
15	23/03/1984	à 10H15	875 "	2,86 "	J.ROBIN
16	23/03/1984	à 11H15	835 "	2,33 "	J.ROBIN
17	23/03/1984	à 13H00	785 "	1,51 "	J.ROBIN
18	23/03/1984	à 13H10	685 "	510, L/S	J.ROBIN
19	26/03/1984	à 12H15	74 CM	975, "	J.ROBIN
20	27/04/1984	à 12H30	67 "	397, "	LOYAT-NORBERT
21	09/05/1984	à 11H00	725 MM	1,07 M3/S	J.ROBIN
22	04/06/1984	à 14H42	102*CM	2,22 "	J.ROBIN
23	19/10/1984	à 16H15	*	1,17 "	LAFFORGUE - ROBIN
24	24/10/1984	à 11H30	*	1,24 "	J.ROBIN
25	30/01/1985	à 11H41	465 MM	1,12 "	ROBIN
26	16/04/1985	à 08H17	53 CM	1,86 "	ROBIN
27	27/06/1985	à 11H50	41 "	813, L/S	GASTON - NORBERT
28	23/07/1985	à 13H56	42 "	630, "	ROBIN J.
29	14/08/1985	à 08H45	35 "	178, "	NORBERT GASTON
30	10/10/1985	à 11H09	40 "	518, "	ROBERT NORBERT
31	04/11/1985	à 13H13	39 "	573, "	ROBIN
32	25/11/1985	à 13H33	40 "	545, "	LOYAT.TERIITAUMIHAU
33	14/01/1986	à 13H40	395 MM	741, "	ROBIN J
34	03/04/1986	à 14H15	42 CM	874, "	ROBIN J.
35	13/05/1986	à 08H08	527*MM	2,26 M3/S	ROBIN J.
36	13/08/1986	à 12H00	33 CM	758, L/S	TIME CHRISTIAN
37	07/11/1986	à 08H57	25 "	289, "	ROBIN TIME
38	23/03/1987	à 12H35	27 "	395, "	ROBIN KARL
39	23/04/1987	à 16H34	62 "	3,34 M3/S	ROBIN TIMIONA
40	15/09/1987	à 11H40	11 "	578, L/S	ROBIN-TIHOTI FILS
41	17/09/1987	à 13H38	11 "	582, "	ROBIN-TIHOTI FILS
42	23/10/1987	à 12H08	14 "	728, "	TIME-VILLOT
43	29/10/1987	à 14H46	62* "	9,51 M3/S	ROBIN-HIRO
44	29/10/1987	à 15H05	54* "	8,1 "	ROBIN-HIRO
45	29/10/1987	à 15H32	49* "	6,67 "	ROBIN-HIRO
46	29/10/1987	à 16H07	44* "	5,81 "	ROBIN-HIRO

POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***
LISTE DES JAUGEAGES

ORSTOM/EQUIPEMENT

Page 2

Edition du 30/11/1989 à 16H29

Station : 5765000101-E FAAROA 5 AU PONT DE LA RT1 Latit. -16.50.17
Rivière : APOOMAU Longit. -151.25.07
Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 5M
Bassin : APOOMAU-RAIATEA Aire 15,6500 km2
Ordre chronologique

NO	Date	Heure	Cote	Débit	Auteur
47	29/10/1987	à 17H06	40*CM	5,08 M3/S	ROBIN-HIRO
48	30/10/1987	à 09H20	65* "	10,2 "	ROBIN-HIRO
49	30/10/1987	à 09H43	59* "	8,67 "	ROBIN-HIRO
50	11/01/1988	à 15H02	21* "	2,03 "	ROBIN CHR
51	18/01/1988	à 14H00	36* "	5,09 "	ROBIN KARL
52	19/01/1988	à 08H08	23* "	2,56 "	ROBIN KARL
53	20/01/1988	à 08H59	60* "	13, "	ROBIN KARL
54	02/03/1988	à 13H19	40 "	6,4 "	ROBIN
55	02/03/1988	à 13H57	35 "	4,84 "	ROBIN
56	04/03/1988	à 18H15	50 "	7,3 "	ROBIN
57	05/03/1988	à 07H30	200 "	67,2 "	ROBIN
58	05/03/1988	à 07H58	220 "	77,8 "	ROBIN
59	05/03/1988	à 08H35	300 "	125, "	ROBIN
60	05/03/1988	à 08H50	280 "	113, "	ROBIN
61	05/03/1988	à 08H55	260 "	100, "	ROBIN
62	05/03/1988	à 09H10	240 "	89, "	ROBIN
63	05/03/1988	à 09H45	150 "	42, "	ROBIN
64	05/03/1988	à 10H35	100 "	22, "	ROBIN
65	26/04/1988	à 11H41	12 "	710, L/S	GAZULL ROBIN
66	26/05/1988	à 09H45	11 "	587, "	GAZULL ROBIN
67	27/06/1988	à 11H10	155 MM	1,13 M3/S	GAZULL KARL
68	27/06/1988	à 11H30	16 CM	1,13 "	GAZULL
69	27/07/1988	à 11H00	15 "	1,08 "	GAZULL
70	27/07/1988	à 11H30	15 "	1,08 "	GAZULL
71	29/08/1988	à 12H10	4 "	0,357 "	GAZULL
72	03/10/1988	à 09H50	5 "	233, L/S	GAZULL COURTOIS
73	08/11/1988	à 16H10	25 MM	106, "	GAZULL COURTOIS.K
74	12/12/1988	à 16H30	10 CM	584, "	ROBIN KARL
75	16/01/1989	à 14H32	75 MM	425, "	ROBIN KARL
76	02/02/1989	à 07H36	14 CM	1,09 M3/S	ROBIN COURTOIS
77	02/03/1989	à 07H03	7 "	344, L/S	ROBIN KARL
78	06/04/1989	à 07H44	13 "	970, "	ROBIN KARL
79	11/05/1989	à 09H45	8 "	539, "	COURTOIS K. ROBIN J.
80	08/06/1989	à 07H31	4 "	244, "	ROBIN KARL
81	04/07/1989	à 12H41	15 "	1,16 M3/S	ARAMONA ROBIN
82	08/08/1989	à 10H17	5 "	223, L/S	ROBIN
83	04/09/1989	à 15H10	4 "	198, "	ROBIN
84	03/10/1989	à 08H44	5 "	185, "	ROBIN. DE COINTET.
85	09/11/1989	à 09H29	50* "	7,26 M3/S	J.ROBIN

confondues au-dessus de $H = 300$ cm.

On retiendra donc, en résumé, que si l'étalonnage de hautes eaux le plus récent repose en grande partie sur des mesures, les étalonnages antérieurs sont probablement beaucoup moins précis puisqu'ils résultent de tracés interpolés à la main entre les courbes expérimentales de basses eaux et la partie extrapolée (cotes supérieures à 300 cm) considérée comme commune à tous les étalonnages. Il convient toutefois de préciser que le débit maximum de 179,5 m³/s, que l'on est ainsi conduit à adopter pour la pointe de crue exceptionnelle du 26 mai 1984 ($H=380$ cm à l'échelle), est tout à fait admissible. En effet, d'après les travaux topographiques effectués en aval de la station, quelques jours après cette crue (détermination de pentes de lignes d'eau et de sections mouillées), une valeur identique de débit serait obtenue en adoptant des coefficients de MANNING de 10 sur la terrasse en rive gauche et de 15 dans le lit mineur, ce qui est tout à fait vraisemblable. D'ailleurs, à l'époque, nous avons déjà estimé le débit de pointe de cette crue à 200 m³/s en retenant un coefficient de MANNING de 17 pour le lit mineur.

On ajoutera, pour être complets qu'il a été nécessaire d'établir un septième étalonnage valable uniquement par la décrue du 26 au 31 mai 1984 afin de rendre compte du remblaiement progressif du lit de la rivière observé à cette occasion. Il va sans dire que le tracé de la courbe correspondante est forcément subjectif...

La liste des étalonnages est donnée en fin de chapitre ainsi que le tracé de la courbe la plus récente (figure 9) ; les autres courbes et barèmes sont fournis en annexe.

3.2 - La MAOROA au pont de la RT2

3.2.1 - Caractéristiques et historique de la station

L'examen du "dossier de station" (confer annexe) ne laisse apparaître aucun incident notable en dehors de l'accident survenu le 29/09/88 à un camion chargé de soupe de corail : ce chargement s'est renversé à l'amont du pont, obstruant une partie du lit mineur et introduisant donc un certain détrage momentané de la station. Cependant, comme on le verra ultérieurement, les détarages d'origine naturelle sont eux-même assez fréquents car les alluvions qui constituent le lit mineur sont facilement déplacées sous l'action du courant à l'occasion des crues.

3.2.2 - La limnimétrie

Bien que dans leur ensemble, les enregistrements soient de bonne qualité, il arrive de temps en temps que le limnigraphe enregistre une cote d'étiage constante plusieurs jours durant lorsque le bas de la cheminée s'envase sur quelques centimètres. Cela s'est manifestement produit en avril-mai et en août-septembre 1984, en mai 1985, en juillet 1987 et en novembre 1988, ce qui nécessite quelques corrections au niveau des débits moyens journaliers.

Durant la période pendant laquelle l'entretien courant de la station, était confié aux agents de la Subdivision des îles-sous-le-vent,

il existe également quelques lacunes résultant du non-respect du planning des visites. Elles n'apparaissent pas toutes sur l'inventaire ci-après car certains de ces "oublis" ont pu être réparés par des reconstitutions légitimes des parties incomplètes du limnigramme, mais il en subsiste un certain nombre qui ne peuvent être comblées qu'au niveau des débits moyens journaliers et par des procédés conduisant à des valeurs approximatives : interpolations, regressions inter-stations en attribuant du résultat d'un jaugeage au débit moyen de la journée correspondante.

POLYNESIE FRANCAISE *** HYDROMETRIE *** ORSTOM/EQUIPEMENT
 INVENTAIRE DES COTES INSTANTANEEES 01/12/1989 à 08H05

Station : 5765300101-E PONT DE LA RT2 Latit. -16.51.39
 Rivière : MAOROA Longit. -151.27.38
 Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 8M
 Bassin : VAIAAU-RAIATEA Aire 6.38000 km2

Année	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1983	-	-	-	-	-	*	C	C	C	C	C	C
1984	*	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1985	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1986	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	*
1987	*	*	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1988	*	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1989	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	*	-

Année	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
-------	------	------	------	------	-----	------	------	------	------	------	------	------

C : Mois complet * : Mois incomplet - : Mois manquant

Ces lacunes portent précisément sur les périodes suivantes :

- du 22 au 24 janvier 1984, soit 3 jours
- du 18 au 24 décembre 1986, soit 7 jours
- du 25 janvier au 5 février 1987, soit 12 jours
- du 9 au 11 janvier 1988, soit 3 jours.

On décompte ainsi 25 jours d'arrêt de fonctionnement de la station sur une période totale de 2322 jours, soit une proportion de jours observés voisine de 99%. Etant donné d'autre part que l'étalonnage est plus satisfaisant dans l'ensemble que sur les trois autres stations, les débits de la MAOROA pourront être retenus comme base de référence, notamment dans le but de reconstitution des chroniques mal ou non observées ailleurs.

POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***
LISTE DES JAUGEAGES

ORSTOM/EQUIPEMENT

Page 1

Edition du 01/12/1989 à 07H45

Station : 5765300101-E PONT DE LA RT2
Rivière : MAOROA
Pays : POLYNESIE FRANCAISE
Bassin : VAIAAU-RAIATEA

Latit. -16.51.39
Longit. -151.27.38
Altit. 8M
Aire 6,38000 km2
Ordre chronologique

NO	Date	Heure	Cote	Débit	Auteur
1	13/04/1983	à 11H30		185, L/S	
2	23/06/1983	à 14H30	46 "	205, "	FERRY - MAKI
3	04/08/1983	à 15H20	49 "	312, "	CONROY
4	14/09/1983	à 10H10	425 MM	211, "	ROBIN-DANLOUX-CONROY
5	25/10/1983	à 11H00	425* "	218, "	HIRO - ROBERT
6	24/11/1983	à 08H50	562* "	1,41 M3/S	GASTON - NORBERT
7	07/12/1983	à 10H05	49*CM	333, L/S	GASTON - NOBERT
8	26/01/1984	à 09H15	47 "	388, "	GASTON - NOBERT
9	02/02/1984	à 09H15	485 MM	476, "	TERITAU - LOYAT
10	09/03/1984	à 11H45	465 "	180, "	GASTON - NORBERT
11	21/03/1984	à 10H35	44 CM	160, "	J.ROBIN
12	24/03/1984	à 16H35	535 MM	530, "	J.ROBIN
13	26/03/1984	à 14H15	50 CM	424, "	J.ROBIN
14	04/05/1984	à 10H23	44 "	146, "	GASTON -NORBERT
15	09/05/1984	à 16H00	495 MM	431, "	ROBIN
16	04/06/1984	à 09H44	40*CM	690, "	ROBIN
17	23/07/1984	à 10H20	285 MM	191, "	GASTON - NORBERT
18	07/09/1984	à 09H25	31*CM	302, "	NOBERT-GASTON-MATHIA
19	17/10/1984	à 12H15	52 "	1,59 M3/S	ROBIN - LAFFORGUE
20	17/10/1984	à 15H50	445 MM	857, L/S	ROBIN - LAFFORGUE
21	13/12/1984	à 13H50	39 CM	605, "	NORBERT - MATHIAS
22	29/01/1985	à 16H39	36 "	634, "	ROBIN
23	22/03/1985	à 09H00	28 "	223, "	GASTON NORBERT
24	16/04/1985	à 15H28	34 "	474, "	ROBIN
25	10/05/1985	à 12H30	29 "	274, "	GASTON NORBERT
26	27/06/1985	à 13H55	35 "	386, "	GASTON - NORBERT
27	18/07/1985	à 09H58	39 "	672, "	ROBIN J.
28	14/08/1985	à 13H45	24 "	131, "	GASTON NORBERT
29	04/11/1985	à 10H00	31 "	293, "	ROBIN
30	22/11/1985	à 10H40	40 "	626, "	LOUIS.TERITAUIMIAU
31	14/01/1986	à 16H12	35* "	400, "	ROBIN J
32	13/05/1986	à 13H00	41 "	568, "	ROBIN J.
33	13/08/1986	à 14H30	33 "	376, "	TIME CHRISTIAN
34	04/11/1986	à 15H48	27 "	110, "	ROBIN TIME
35	23/03/1987	à 17H35	32 "	212, "	ROBIN KARL
36	24/04/1987	à 12H12	43 "	1,14 M3/S	ROBIN TIMIONA
37	15/09/1987	à 14H08	27 "	218, L/S	ROBIN-TIHOTI FILS
38	18/09/1987	à 08H21	41 "	812, "	ROBIN-TIHOTI FILS
39	30/09/1987	à 09H15	27 "	196, "	LOUIS-REIATUA
40	23/10/1987	à 14H30	33* "	464, "	TIME-VILLOT
41	26/10/1987	à 15H47	33 "	467, "	ROBIN-HIRO
42	30/10/1987	à 11H25	79* "	5,19 M3/S	ROBIN-HIRO
43	17/11/1987	à 09H40	42 "	899, L/S	LOUIS-RAKI
44	12/01/1988	à 14H27	40 "	892, "	ROBIN CHR
45	19/01/1988	à 13H49	40 "	802, "	ROBIN KARL

POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***
LISTE DES JAUGEAGES

ORSTOM/EQUIPEMENT

Page 2

Edition du 01/12/1989 à 07H45

Station : 5765300101-E PONT DE LA RT2
Rivière : MAOROA
Pays : POLYNESIE FRANCAISE
Bassin : VAIAAU-RAIATEA

Latit. -16.51.39
Longit. -151.27.38
Altit. 8M
Aire 6,38000 km2
Ordre chronologique

NO !	Date	Heure !	Cote !	Débit	Auteur
46 !	19/02/1988	à 09H05 !	37 CM !	558, L/S	REIATUA-LOUIS
47 !	01/03/1988	à 09H45 !	210 " !	51,1 M3/S	ROBIN
48 !	01/03/1988	à 09H50 !	200 " !	46,5 "	ROBIN
49 !	01/03/1988	à 09H58 !	180 " !	38,4 "	ROBIN
50 !	01/03/1988	à 11H48 !	160 " !	29,4 "	ROBIN
51 !	01/03/1988	à 12H00 !	140 " !	22,1 "	ROBIN
52 !	01/03/1988	à 12H10 !	120 " !	15,3 "	ROBIN
53 !	01/03/1988	à 12H45 !	100 " !	10,4 "	ROBIN
54 !	02/03/1988	à 08H29 !	63 " !	2,68 "	ROBIN KARL
55 !	26/04/1988	à 15H57 !	305 MM !	285, L/S	GAZULL ROBIN
56 !	26/05/1988	à 14H06 !	31 CM !	323, "	GAZULL ROBIN
57 !	27/06/1988	à 13H45 !	41 " !	821, "	GAZULL KARL
58 !	27/07/1988	à 13H50 !	34 " !	398, "	GAZULL
59 !	29/08/1988	à 14H35 !	23 " !	100, "	GAZULL
60 !	03/10/1988	à 12H38 !	28 " !	117, "	GAZULL L.
61 !	07/11/1988	à 15H30 !	28 " !	74, "	GAZULL COURTOIS.K
62 !	13/12/1988	à 13H30 !	34 " !	326, "	ROBIN COURTOIS.K
63 !	17/01/1989	à 09H10 !	35 " !	326, "	ROBIN KARL
64 !	01/02/1989	à 15H33 !	43 " !	837, "	ROBIN COURTOIS
65 !	01/03/1989	à 16H21 !	29 " !	155, "	ROBIN KARL
66 !	05/04/1989	à 17H30 !	34 " !	331, "	ROBIN KARL
67 !	11/05/1989	à 12H30 !	32 " !	249, "	ROBIN COURTOIS.K
68 !	07/06/1989	à 16H10 !	27 " !	154, "	ROBIN KARL
69 !	05/07/1989	à 15H35 !	38 " !	481, "	KARL ROBIN
70 !	08/08/1989	à 16H27 !	25 " !	115, "	ROBIN ARAMONA
71 !	05/09/1989	à 12H33 !	26 " !	158, "	ROBIN
72 !	03/10/1989	à 10H44 !	25 " !	101, "	ROBIN. DE COINTET.
73 !	09/11/1989	à 12H00 !	63 " !	2,8 M3/S	J.ROBIN

3.2.3 - Les étalonnages

Les 72 jaugeages effectués entre juin 1983 et octobre 1989, permettent de délimiter 10 périodes de stabilité relative de la station et d'établir autant d'étalonnages de basses et moyennes eaux. Les courbes correspondantes tendant à converger pour des cotes supérieures à 110 cm à l'échelle, on a adopté une courbe unique de hautes eaux, basée sur les résultats d'une série de jaugeages de crue obtenus en mars 1988 pour des débits compris entre 10,4 et 51,1 m³/s (H = 210 cm à l'échelle).

Cette courbe a été extrapolé par vitesses et sections mouillées selon une formule établie expérimentalement :

$$V_m = 0,1767 (H - 80,5) \text{ EXP } 1/2$$

Avec V_m = Vitesse moyenne dans la section située à l'aplomb du parement aval du pont, exprimée en m/s
et H = cote à l'échelle en cm.

Il peut être instructif de remarquer que le débit ainsi obtenu pour le maximum de la plus forte crue de la période (H = 308 cm le 26/05/84) est de 102 m³/s alors qu'il avait été estimé à l'époque à 95 m³/s sur la base de levés topographiques effectués à l'aval du pont.

Il est également intéressant de noter que ce débit de pointe de 102 m³/s peut être obtenu à partir des levés topographiques en question en retenant des coefficients de MANNING respectifs de 10 et 21,7 dans la zone de débordement rive gauche et le lit mineur de la rivière à 25 mètres environ en aval du pont.

La liste complète des étalonnages ainsi que le tracé de la courbe la plus récente (figure 10) sont donnés en fin de chapitre. Quant aux autres courbes et barèmes, on les trouvera en annexe.

3.3 - L'AVERA-RAHI vers la cote 70

3.3.1 - Historique de la station

Cette station est située à 47 mètres en aval d'un ancien captage. A cet endroit le cours d'eau a l'aspect d'un torrent dont le lit mineur est encombré de gros blocs et présente une pente moyenne importante, de l'ordre de 1 %.

Un premier limnigraphe, doublé d'une échelle située à 11 m plus en aval, a été installé par le G.E.G.D.P., en septembre 1980. Il a commencé à fournir des enregistrements à partir du 19/09/80, mais a été démonté en décembre 1982.

Un deuxième appareil a été remis en place le 25/06/83 et une nouvelle échelle fixée au pied du limnigraphe le 26/10/83. Cette échelle, probablement emportée par la crue du 26/12/87 a été remplacée le 15/01/88. Il faut également noter que la cabine du limnigraphe a été submergée entre le 20/12/84 et le 01/02/84, sans doute par la crue du 09/01/84 dont le nivellement des traces correspondrait à une cote de 340 cm à l'échelle. Pour

éviter d'autres incidents de ce genre, la cabine a donc été surélevée d'un mètre le 01/02/84.

3.3.2 - La limnimétrie

POLYNESIE FRANCAISE *** HYDROMETRIE *** ORSTOM/EQUIPEMENT
 INVENTAIRE DES COTES INSTANTANEEES 01/12/1989 à 08H05

Station : 5765100101-E AVERA RAHI VERS LA COTE 70 Latit. -16.48.42
 Rivière : HAAVA Longit. -151.25.51
 Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 70M
 Bassin : HAAVA-RAIATEA Aire 4.75000 km2

Année	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1980	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*
1981	*	-	-	*	-	*	*	*	*	*	*	*
1982	*	C	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
1983	-	-	-	-	-	*	*	*	C	C	*	*
1984	-	*	C	C	C	C	*	C	C	C	C	*
1985	*	C	*	*	C	*	C	C	C	C	C	C
1986	C	C	C	*	C	C	C	*	*	C	C	C
1987	C	C	C	C	C	C	C	C	C	*	C	C
1988	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1989	C	C	C	C	C	C	C	C	C	*	C	-

Année	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
-------	------	------	------	------	-----	------	------	------	------	------	------	------

C : Mois complet * : Mois incomplet - : Mois manquant

Nous avons renoncé à exploiter les enregistrements antérieurs à 1983 en raison, notamment, des trop nombreuses lacunes : 15 arrêts de fonctionnement du limnigraphe en 1981 et 31 en 1982.

Par la suite, malgré les difficultés d'accès à la station, la qualité des enregistrements a pu progressivement être améliorée, surtout à partir du moment où des tournées mensuelles ont pu être effectuées par des hydrologues de l'ORSTOM. La liste complète des lacunes est la suivante :

en 1983-84

- du 14/11/83 au 23/11/83, soit 10 jours d'arrêt
- du 27/11/83 au 06/12/83, " 10 "
- du 20/12/83 au 01/02/84, " 43 "
- du 13/07/84 au 16/07/84, " 4 "

en 1984-85

- du 12/12/84 au 29/01/85, soit 49 "
- du 21/03/85 au 15/04/85, " 26 "
- du 19/06/85 au 26/06/85, " 8 "

POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***
LISTE DES JAUGEAGES

ORSTOM/EQUIPEMENT

Page 1

Edition du 30/11/1989 à 17H09

Station : 5765100101-E AVERA RAHI VERS LA COTE 70
Rivière : HAAVA
Pays : POLYNESIE FRANCAISE
Bassin : HAAVA-RAIATEA

Latit. -16.48.42
Longit. -151.25.51
Altit. 70M
Aire 4,75000 km2
Ordre chronologique

NO !	Date	Heure !	Cote !	Débit	! Auteur
1 !	14/04/1983	à 13H00 !	23 CM !	290, L/S !	
2 !	25/06/1983	à 10H35 !	115 MM !	88, " !	FERRY - MAKI
3 !	25/06/1983	à 11H00 !	115 " !	67, " !	FERRY - MAKI
4 !	04/08/1983	à 10H25 !	185 " !	143, " !	CONROY
5 !	15/09/1983	à 10H52 !	10 CM !	49, " !	CONROY - LOYAT
6 !	26/10/1983	à 10H22 !	21 " !	142, " !	ROBIN - LAFFORGUE
7 !	23/11/1983	à 14H45 !	365 MM !	500, " !	LOYAT - CONROY
8 !	06/12/1983	à 14H03 !	243* " !	215, " !	LOYAT - TRIITAU
9 !	01/02/1984	à 12H30 !	18 CM !	93, " !	J.ROBIN
10 !	13/03/1984	à 10H05 !	18 " !	88, " !	LOYAT - TERIITAU
11 !	20/03/1984	à 14H20 !	185 MM !	112, " !	J.ROBIN
12 !	21/03/1984	à 14H50 !	15 CM !	72, " !	J.ROBIN
13 !	22/03/1984	à 09H05 !	215 MM !	165, " !	J.ROBIN
14 !	25/03/1984	à 07H45 !	60*CM !	2,06 M3/S !	J.ROBIN
15 !	25/03/1984	à 08H40 !	57 " !	1,55 " !	J.ROBIN
16 !	25/03/1984	à 10H00 !	515 MM !	1,32 " !	J.ROBIN
17 !	26/03/1984	à 11H00 !	30 CM !	365, L/S !	J.ROBIN
18 !	27/04/1984	à 11H10 !	205 MM !	139, " !	LOYAT-NORBERT
19 !	09/05/1984	à 14H00 !	29 CM !	362, " !	ROBIN
20 !	05/06/1984	à 10H50 !	365 MM !	583, " !	ROBIN
21 !	24/07/1984	à 09H20 !	15 CM !	75, " !	LOYAT - NORBERT
22 !	06/09/1984	à 11H40 !	13 " !	52, " !	LOYAT - TERIITAU
23 !	18/10/1984	à 12H45 !	540 MM !	1,23 M3/S !	LAFFORGUE - ROBIN
24 !	29/01/1985	à 12H52 !	25 CM !	275, L/S !	ROBIN
25 !	15/04/1985	à 15H00 !	21 " !	172, " !	ROBIN
26 !	10/05/1985	à 08H45 !	23 " !	171, " !	GASTON NORBERT
27 !	27/06/1985	à 09H10 !	24 " !	183, " !	GASTON - NORBERT
28 !	22/07/1985	à 11H18 !	18 " !	128, " !	ROBIN J.
29 !	14/08/1985	à 10H00 !	12 " !	24, " !	GASTON NORBERT
30 !	10/10/1985	à 10H00 !	21 " !	178, " !	ROBERT NORBERT
31 !	02/11/1985	à 10H55 !	17 " !	116, " !	LOYAT TERIITAUMIHAIU
32 !	05/11/1985	à 14H06 !	17 " !	104, " !	ROBIN
33 !	14/01/1986	à 11H52 !	17 " !	111, " !	ROBIN J
34 !	12/05/1986	à 13H24 !	32* " !	408, " !	ROBIN J.
35 !	13/08/1986	à 09H18 !	15 " !	149, " !	TIME CHRISTIAN
36 !	05/11/1986	à 13H00 !	8 " !	43, " !	ROBIN TIME
37 !	24/03/1987	à 16H15 !	18 " !	188, " !	ROBIN TIME
38 !	27/03/1987	à 08H48 !	13 " !	131, " !	ROBIN TIME
39 !	14/09/1987	à 13H18 !	21 " !	117, " !	ROBIN-TIHOTI FILS
40 !	17/09/1987	à 11H00 !	20 " !	102, " !	ROBIN-TIHOTI FILS
41 !	29/10/1987	à 10H47 !	36 " !	455, " !	ROBIN-HIRO
42 !	11/01/1988	à 12H41 !	41* " !	551, " !	ROBIN CHR
43 !	15/01/1988	à 10H54 !	31 " !	272, " !	ROBIN CHR
44 !	18/01/1988	à 15H45 !	61* " !	966, " !	ROBIN KARL

POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***
LISTE DES JAUGEAGES

ORSTOM/EQUIPEMENT
Page 2

Edition du 30/11/1989 à 17H09

Station : 5765100101-E AVERA RAHI VERS LA COTE 70 Latit. -16.48.42
Rivière : HAAVA Longit. -151.25.51
Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 70M
Bassin : HAAVA-RAIATEA Aire 4,75000 km2
Ordre chronologique

NO !	Date	Heure !	Cote !	Débit	Auteur
46 !	07/03/1988	à 14H20 !	66 CM !	1,37 M3/S !	ROBIN
47 !	24/05/1988	à 16H03 !	27 " !	200, L/S !	GAZULL ROBIN
48 !	28/06/1988	à 12H20 !	26 " !	216, " !	GAZULL KARL
49 !	28/07/1988	à 13H00 !	25 " !	169, " !	GAZULL
50 !	04/10/1988	à 12H10 !	16 " !	39, " !	GAZULL COURTOIS
51 !	07/11/1988	à 12H35 !	14 " !	25, " !	GAZULL COURTOIS.K
52 !	12/12/1988	à 15H15 !	24 " !	143, " !	ROBIN KARL
53 !	16/01/1989	à 12H30 !	22 " !	90, " !	ROBIN KARL
54 !	01/02/1989	à 13H15 !	41 " !	447, " !	ROBIN COURTOIS
55 !	01/03/1989	à 13H27 !	20 " !	53, " !	ROBIN KARL
56 !	05/04/1989	à 14H54 !	44* " !	1, M3/S !	ROBIN KARL
57 !	10/05/1989	à 14H00 !	25 " !	147, L/S !	COURTOIS K. ROBIN J.
58 !	07/06/1989	à 14H20 !	18 " !	49, " !	ROBIN KARL
59 !	03/07/1989	à 14H53 !	285 MM !	191, " !	ARAMONA ROBIN
60 !	07/08/1989	à 15H00 !	175 " !	45,6 " !	ROBIN
61 !	04/09/1989	à 13H15 !	19 CM !	62,5 " !	ROBIN
62 !	02/10/1989	à 14H24 !	18 " !	44,9 " !	ROBIN. DE COINTET.
63 !	08/11/1989	à 17H51 !	75* " !	2,33 M3/S !	J.ROBIN

en 1985-86

- du 12/04/86 au 15/04/86, soit	3	"
- du 03/08/86 au 05/08/86, "	3	"
- du 07/08/86 au 08/08/86, "	2	"
- du 05/09/86 au 22/09/86, "	18	"

en 1986-87

- du 06/10/87 au 07/10/87, soit	2	"
---------------------------------	---	---

en 1987-88

Néant	, soit	0	"
-------	--------	---	---

en 1988-89

- le 31/10/89	, soit	1	"
---------------	--------	---	---

Le pourcentage annuel des périodes réellement observées est donc passé de 82 % en 1984-85 (83 jours d'arrêt) à 100 % en 1987-88 et 1988-89.

Ajoutons enfin que du 23 juillet 1985 au 17 août 1985, il semble bien que la cheminée du limnigraphe ait été bouchée, ce qui nous obligera à corriger les débits moyens journaliers de cette période à l'aide d'une régression avec ceux de la cote 170.

3.3.3 - Etalonnage de la station

Pour des débits inférieurs à 2,5 m³/s, les courbes d'étalonnage ont été construites à partir des résultats des 63 jaugeages au moulinet effectués entre les mois de juin 1983 et de novembre 1989 (confer liste ci-joint). Ces jaugeages ont permis, après un long travail de patience, de délimiter au mieux huit périodes de stabilité relative de la station ; mais ce faisant, on a été conduit à ne pas tenir compte de trois d'entre eux (mai et juin 1985) considérés comme douteux.

On s'aperçoit ainsi que la plupart du temps, la courbe d'étalonnage de basses eaux ne déplace parallèlement à elle-même entre deux positions limites qui correspondent à une translation d'une dizaine de centimètres à l'échelle limnimétrique. La liste complète des étalonnages ainsi que le tracé de la courbe la plus récente, sont reproduits en fin de chapitre. Les courbes et barèmes plus anciens se trouvent en annexe.

Au-dessus de 2,5 m³/s, nous avons fait converger les différents étalonnages de basses eaux vers une courbe unique, obtenue de la façon qui est exposée sommairement ci-après :

1°) Des levés topographiques effectués en amont de la station, le 05/06/84 sur délaissées de crues (sections mouillées et pente de la ligne d'eau), ont permis d'évaluer à 153 m³/s le débit de pointe attribuable à la crue non enregistrée du 09/01/84 (H = 340 cm à l'échelle). Au niveau

de la station, l'adoption de ce débit implique une vitesse moyenne de 2,64 m/s pour une section mouillée de 58 m².

2°) Entre les cotes 340 cm et 80 cm à l'échelle, une courbe unique moyenne de hautes eaux a été construite par vitesses et sections mouillées en se guidant sur une formule empirique de variation de vitesse moyenne au droit de la station : $V_m = 0.1595 (H-66) \text{ EXP } 0.5$ où H est la cote à l'échelle exprimée en cm et V_m la vitesse moyenne en m/s. Le tableau final conduisant à la mise sur pied du barème est le suivant :

H (cm)	V _m (théorique) (m/s)	V _m (retenue) (m/s)	S (m ²)	Q (m ³ /s)
80	0,596	0,545	5,0	2,725
90	0,781	0,655	5,6	3,67
100	0,930	0,780	6,5	5,07
110	1,060	0,915	7,3	6,68
120	1,172	1,040	8,3	8,63
130	1,276	1,155	9,4	10,86
150	1,462	1,375	11,3	15,6
175	1,665	1,600	14,2	22,7
200	1,846	1,815	18,5	33,6
225	2,011	1,990	24,8	49,3
250	2,164	2,150	31,7	68,2
275	2,306	2,306	38,4	88,6
300	2,44	2,240	45,6	111,0
340	2,64	2,640	58,0	153,0

Nous estimons que de cette façon les débits instantanés peuvent être obtenus à $\pm 15 \%$ près.

3.4 - L'AVERA-RAHI vers la cote 170

3.4.1 - Historique de la station

Située au niveau d'un verrou naturel qui marque le débouché du cirque terminal de l'AVERA-RAHI, cette station a été installée le 25/06/83 en vue de l'étude hydrologique d'un projet de captage pour aménagement hydroélectrique.

Le limnigraphe et l'échelle limnimétrique ont été mis en place en rive gauche, à quelques mètres en amont d'un seuil rocheux naturel bien marqué formant déversoir. L'empilement de gros blocs qui encombrant le lit de la rivière au niveau du seuil, confère à la station un caractère évident de stabilité en hautes eaux mais il n'en est malheureusement pas de même en étiage où, pour un même débit donné, la cote du plan d'eau est déterminée par le degré de remplissage (sables et galets) des interstices entre les blocs.

Durant les six années d'étude, l'incident le plus notable a été l'observation d'un important glissement de terrain à 500 mètres en amont de la station. Survenu le 16/05/86, ce glissement de terrain a entraîné un ensablement chronique du limnigraphe jusqu'à la crue du 15/12/86, rendant pratiquement inutilisables six mois complet d'enregistrements limnigraphiques.

3.4.2 - La limnimétrie

POLYNESIE FRANCAISE	*** HYDROMETRIE ***	ORSTOM/EQUIPEMENT
	INVENTAIRE DES COTES INSTANTANEEES	01/12/1989 à 08H05
Station	: 5765100102-E AVERA RAHI VERS LA COTE 170	Latit. -16.49.00
Rivière	: HAAVA	Longit. -151.26.33
Pays	: POLYNESIE FRANCAISE	Altit. 170M
Bassin	: HAAVA-RAIATEA	Aire 2.13000 km ²

Année	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1983	-	-	-	-	-	*	C	C	*	C	C	*
1984	*	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	*
1985	*	C	C	C	C	*	C	*	*	C	C	C
1986	C	C	C	*	C	C	C	C	*	C	C	C
1987	C	C	C	C	C	C	C	C	C	*	C	C
1988	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1989	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	*	-

Année	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
-------	------	------	------	------	-----	------	------	------	------	------	------	------

C : Mois complet * : Mois incomplet - : Mois manquant

Mise à part la période qui vient d'être mentionnée, les lacunes d'enregistrement sont un peu moins nombreuses qu'à la cote 70 :

- du 01/12/83 au 06/12/83, soit 6 jours
- du 17/01/84 au 23/01/84, soit 7 jours
- du 12/12/84 au 29/01/85, soit 49 jours
- du 19/06/85 au 27/06/85, soit 9 jours
- du 15/08/85 au 13/09/85, soit 30 jours
- du 25/04/86 au 29/04/86, soit 4 jours
- du 05/10/87 au 13/10/87, soit 9 jours

Ce qui représente un total général de 114 jour d'arrêt, ou bien encore, à peine plus de 5 % du temps en moyenne sur l'ensemble de la période.

POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***
LISTE DES JAUZEAGES

ORSTOM/EQUIPEMENT

Page 1

Edition du 30/11/1989 à 17H09

Station : 5765100102-E AVERA RAHI VERS LA COTE 170
Rivière : HAAVA
Pays : POLYNESIE FRANCAISE
Bassin : HAAVA-RAIATEA

Latit. -16.49.00
Longit. -151.26.33
Altit. 170M
Aire 2,13000 km2
Ordre chronologique

NO	Date	Heure	Cote	Débit	Auteur
1	25/06/1983	à 13H40	60 CM	26,	L/S FERRY - MAKI
2	04/08/1983	à 11H35	71 "	63,	CONROY
3	15/09/1983	à 09H16	625 MM	28,	CONROY - ROBIN
4	25/10/1983	à 16H55	985 "	617,	ROBIN - HIRO
5	25/10/1983	à 17H05	987* "	660,	ROBIN - HIRO
6	25/10/1983	à 17H15	977* "	680,	ROBIN - HIRO
7	26/10/1983	à 11H39	76 CM	86,	LAFFORGUE - HIRO
8	23/11/1983	à 13H30	87 "	231,	LOYAT - TERIITAU
9	06/12/1983	à 12H17	767*MM	101,	LOYAT - TERIITAU
10	23/01/1984	à 09H51	835 "	198,	LOYAT - TERIITAU
11	01/02/1984	à 14H04	69 CM	48,	ROBIN - LOYAT
12	13/03/1984	à 08H57	73 "	46,	LOYAT - TERIITAU
13	20/03/1984	à 09H45	775 MM	96,	J.ROBIN
14	21/03/1984	à 15H45	695 "	33,	J.ROBIN
15	22/03/1984	à 10H15	76 CM	74,	J.ROBIN
16	23/03/1984	à 15H10	865 MM	206,	J.ROBIN
17	24/03/1984	à 14H10	1065 "	756,	J.ROBIN
18	24/03/1984	à 14H45	102 CM	606,	J.ROBIN
19	26/03/1984	à 09H40	84 "	181,	J.ROBIN
20	27/04/1984	à 09H41	78 "	82,	LOYAT
21	09/05/1984	à 12H45	84 "	179,	ROBIN
22	05/06/1984	à 09H08	885 MM	278,	ROBIN
23	24/07/1984	à 10H33	65 CM	44,	LOYAT - TERIITAU
24	06/09/1984	à 10H33	68 "	53,	LOYAT - TERIITAU
25	18/10/1984	à 09H15	1075 MM	987,	ROBIN - LAFFORGUE
26	18/10/1984	à 10H40	103 CM	721,	ROBIN - LAFFORGUE
27	29/01/1985	à 11H13	775 MM	135,	ROBIN
28	15/04/1985	à 13H07	77 CM	92,	ROBIN
29	10/05/1985	à 09H50	78 "	88,	GASTON NORBERT
30	27/06/1985	à 10H20	80 "	99,	GASTON - NORBERT
31	22/07/1985	à 09H25	76 "	68,	ROBIN J.
32	14/08/1985	à 11H00	66 "	26,	GASTON NORBERT
33	10/10/1985	à 08H50	76 "	70,	LOYAT TERIITAUMIHAU
34	05/11/1985	à 15H30	76 "	70,	ROBIN
35	26/11/1985	à 10H01	76 "	58,	LOYAT TERIITAUMIHAU
36	14/01/1986	à 10H31	75 "	64,	ROBIN J
37	12/05/1986	à 11H00	87 "	236,	ROBIN J.
38	13/08/1986	à 10H10	74 "	74,	TIME CHRISTIAN
39	05/11/1986	à 09H14	70 "	29,	ROBIN TIME
40	24/03/1987	à 14H07	80* "	91,	ROBIN TIME
41	23/04/1987	à 11H15	85 "	276,	ROBIN TIMIONA
42	14/09/1987	à 10H04	68 "	68,	ROBIN-TIHOTI FILS
43	17/09/1987	à 09H00	665 MM	51,	ROBIN-TIHOTI FILS
44	29/10/1987	à 09H17	825 "	311,	ROBIN-HIRO
45	11/01/1988	à 10H35	76 CM	172,	ROBIN CHR

POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***
LISTE DES JAUGEAGES

ORSTOM/EQUIPEMENT

Page 2

Edition du 30/11/1989 à 17H09

Station : 5765100102-E AVERA RAHI VERS LA COTE 170 Latit. -16.49.00
Rivière : HAAVA Longit. -151.26.33
Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 170M
Bassin : HAAVA-RAIATEA Aire 2,13000 km2
Ordre chronologique

NO !	Date	Heure !	Cote !	Débit !	Auteur
46 !	19/01/1988	à 10H31 !	79 CM !	277, L/S !	ROBIN KARL
47 !	07/03/1988	à 12H19 !	94 " !	877, " !	ROBIN
48 !	27/04/1988	à 10H16 !	65 " !	117, " !	GAZULL ROBIN
49 !	24/05/1988	à 13H13 !	64 " !	105, " !	GAZULL ROBIN
50 !	28/06/1988	à 10H50 !	61 " !	84, " !	GAZULL
51 !	28/07/1988	à 10H25 !	62 " !	83, " !	GAZULL
52 !	30/08/1988	à 10H25 !	55 " !	30, " !	GAZULL
53 !	04/10/1988	à 10H30 !	56 " !	30, " !	GAZULL L.
54 !	07/11/1988	à 10H45 !	54 " !	18, " !	GAZULL COURTOIS
55 !	12/12/1988	à 13H15 !	60 " !	70, " !	ROBIN KARL
56 !	16/01/1989	à 10H36 !	56 " !	44, " !	ROBIN KARL
57 !	01/02/1989	à 11H55 !	76 " !	381, " !	ROBIN COURTOIS
58 !	01/03/1989	à 12H05 !	53 " !	32, " !	ROBIN KARL
59 !	05/04/1989	à 13H13 !	62 " !	101, " !	ROBIN KARL
60 !	10/05/1989	à 10H10 !	56 " !	66, " !	COURTOIS K. ROBIN J.
61 !	07/06/1989	à 12H56 !	52 " !	30, " !	ROBIN KARL
62 !	03/07/1989	à 11H11 !	64 " !	105, " !	KARL ROBIN
63 !	07/08/1989	à 13H00 !	53 " !	26, " !	ROBIN ARAMONA
64 !	04/09/1989	à 10H54 !	55 " !	44,3 " !	ROBIN
65 !	02/10/1989	à 11H33 !	55 " !	40,4 " !	ROBIN. DE COINTET.
66 !	08/11/1989	à 15H00 !	97* " !	1,36 M3/S !	J.ROBIN

3.4.3 - Etalonnage de la station

La station n'ayant pu être équipée pour permettre des jaugeages de crue, l'étalonnage ne repose que sur les résultats des 67 jaugeages effectués entre le 25/06/83 et le 08/11/89, pour des débits généralement inférieurs à 1 m³/s.

Comme à la cote 70 et pour la raison indiquée au paragraphe 3.4.1, la courbe d'étalonnage de basses eaux se déplace parallèlement à elle-même entre deux positions extrêmes qui déterminent un plage de variation de cotes de 20 cm, ce qui est considérable. Par exemple, selon la date, le débit correspondant à la cote 70 cm, se situe entre 25 l/s et 350 l/s ; celui qui correspond à la cote 80 entre 60 et 500 l/s, etc...

Il va sans dire que ce phénomène d'instabilité rend très délicate la délimitation des périodes de validité des étalonnages et conduit à multiplier le nombre des courbes. En définitive, après plusieurs essais suivis de comparaisons de débits entre les cotes 170 et 70, on a retenu un ensemble de 11 courbes d'étalonnage de basses eaux, dont certaines ne reposent malheureusement que sur un ou deux jaugeages. Les débits ainsi obtenus sont assez cohérents avec ceux de la cote 70, sauf sur deux courtes périodes pour lesquelles ils ont dû être corrigés à l'aide de corrélations : du 15 au 21/08/84 et du 27/08 au 05/09/84.

Pour des débits supérieurs à 25 m³/s, nous avons retenu une courbe unique vers laquelle, nous avons fait converger les différents étalonnages de basses eaux.

Cette courbe a été dressée par vitesses et sections mouillées, comme pour la station de la cote 70, mais en utilisant une hypothèse supplémentaire selon laquelle le débit de pointe de la crue du 9 janvier 1984, correspondrait à un même débit spécifique aux deux stations, soit 32,2 m³/s/Km². On en a déduit un débit de 70 m³/s pour H = 268 cm à la station supérieure, soit encore une vitesse moyenne de 4,2 m/s sur le seuil pour une section mouillée de 16,65 m².

En procédant ainsi la précision que l'on peut espérer obtenir sur les débits de crue, est de l'ordre de ± 20 %.

POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIK ***
INVENTAIRE DES ETALONNAGES

ORSTOM/EQUIPEMENT

Page 1

Edition du 01/12/1989 à 09H29

Pays : POLYNESIE FRANCAISE

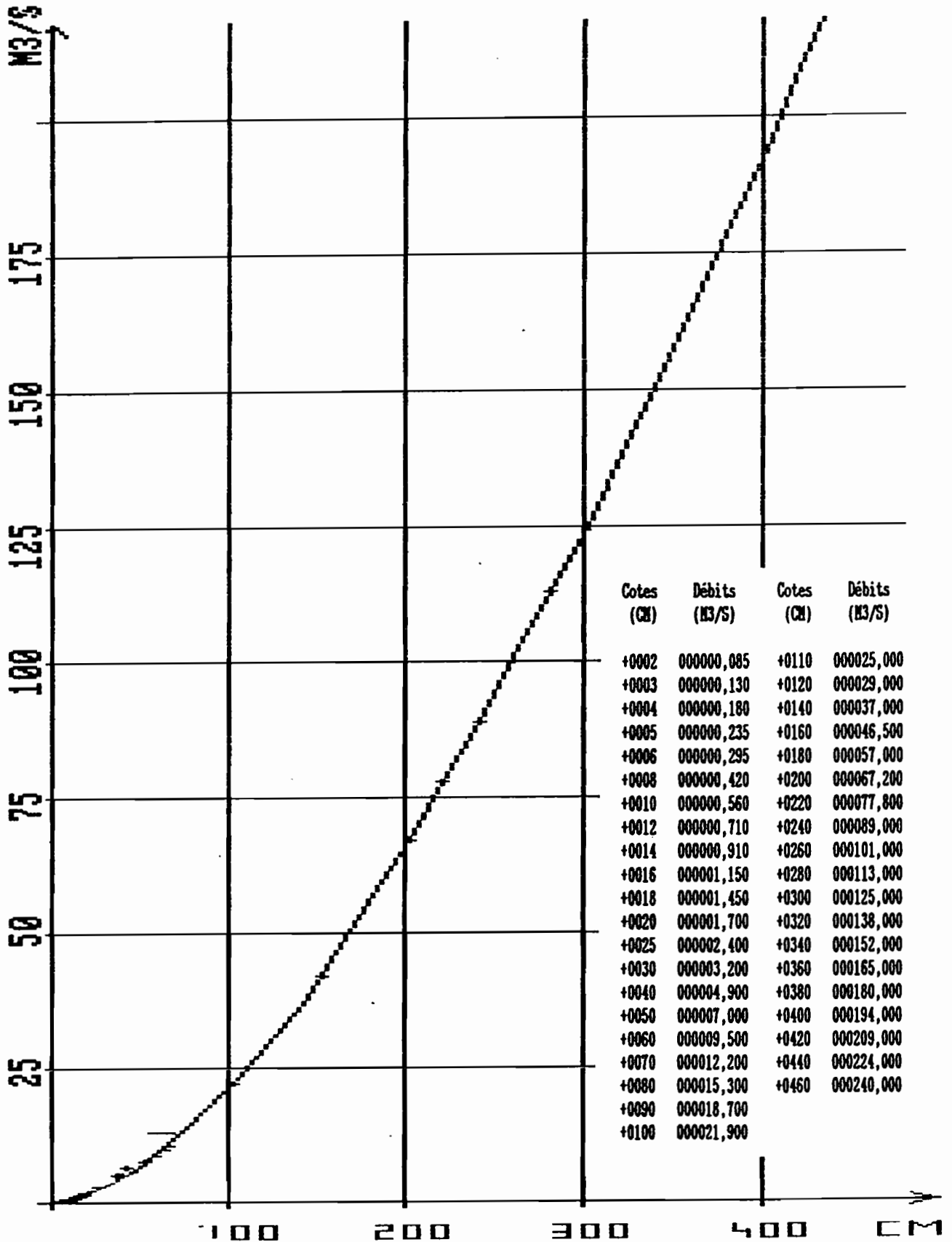
Captteur : 5765000101-R FAAROA 5 AU PONT DE LA RT1

Bassin : APOOKAU-RAIATEA Rivière : APOOKAU

Etalonnage valide du 14/09/1983 à 00H00 au 26/05/1984 à 05H45 de 61 CM à 380 CM Commentaire : Barème de 61 CM à 380 CM bi-univoque	Etabli le : 26/10/1989 par A.LAFFORGUE Etabli avec 18 jaugeages	
Etalonnage valide du 26/05/1984 à 05H50 au 31/05/1984 à 14H00 de 98 CM à 380 CM Commentaire : Barème de 98 CM à 380 CM bi-univoque	Etabli le : 26/10/1989 par A.LAFFORGUE	Lacune
Etalonnage valide du 31/05/1984 à 15H00 au 21/06/1984 à 00H00 de 96 CM à 190 CM Commentaire : Barème de 96 CM à 198 CM bi-univoque	Etabli le : 26/10/1989 par A.LAFFORGUE Etabli avec 1 jaugeages	Lacune
Etalonnage valide du 30/01/1985 à 00H00 au 29/12/1985 à 13H19 de 34 CM à 291 CM Commentaire : Barème de 34 CM à 291 CM bi-univoque	Etabli le : 26/10/1989 par A.LAFFORGUE Etabli avec 10 jaugeages	Lacune
Etalonnage valide du 29/12/1985 à 13H20 au 13/05/1986 à 01H29 de 34 CM à 168 CM Commentaire : Barème de 34 CM à 171 CM bi-univoque	Etabli le : 26/10/1989 par A.LAFFORGUE Etabli avec 2 jaugeages	
Etalonnage valide du 13/05/1986 à 01H30 au 19/05/1987 à 11H29 de 24 CM à 351 CM Commentaire : Barème de 24 CM à 351 CM bi-univoque	Etabli le : 26/10/1989 par A.LAFFORGUE Etabli avec 5 jaugeages	
Etalonnage valide du 19/05/1987 à 11H30 jusqu'à nouvel ordre de 2 CM à 460 CM Commentaire : Barème de 2 CM à 460 CM bi-univoque	Etabli le : 26/10/1989 par A.LAFFORGUE Etabli avec 43 jaugeages	

5765000101-E APOOMAU à FAAROA 5 AU PONT DE LA RT1
 Jaugeages du 19/05/1987 à 11H30 au 30/11/1989 à 00H00
 Etalonnage valide du 19/05/1987 à 11H30 jusqu'à nouvel ordre

Figure 9



POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***
INVENTAIRE DES ETALONNAGES

ORSTOM/EQUIPEMENT

Page 1

Edition du 04/12/1989 à 16H48

Pays : POLYNESIE FRANCAISE

Captteur : 5765300101-K PONT DE LA RT2

Bassin : VAIAAO-BAIATEA

Rivière : MAOROA

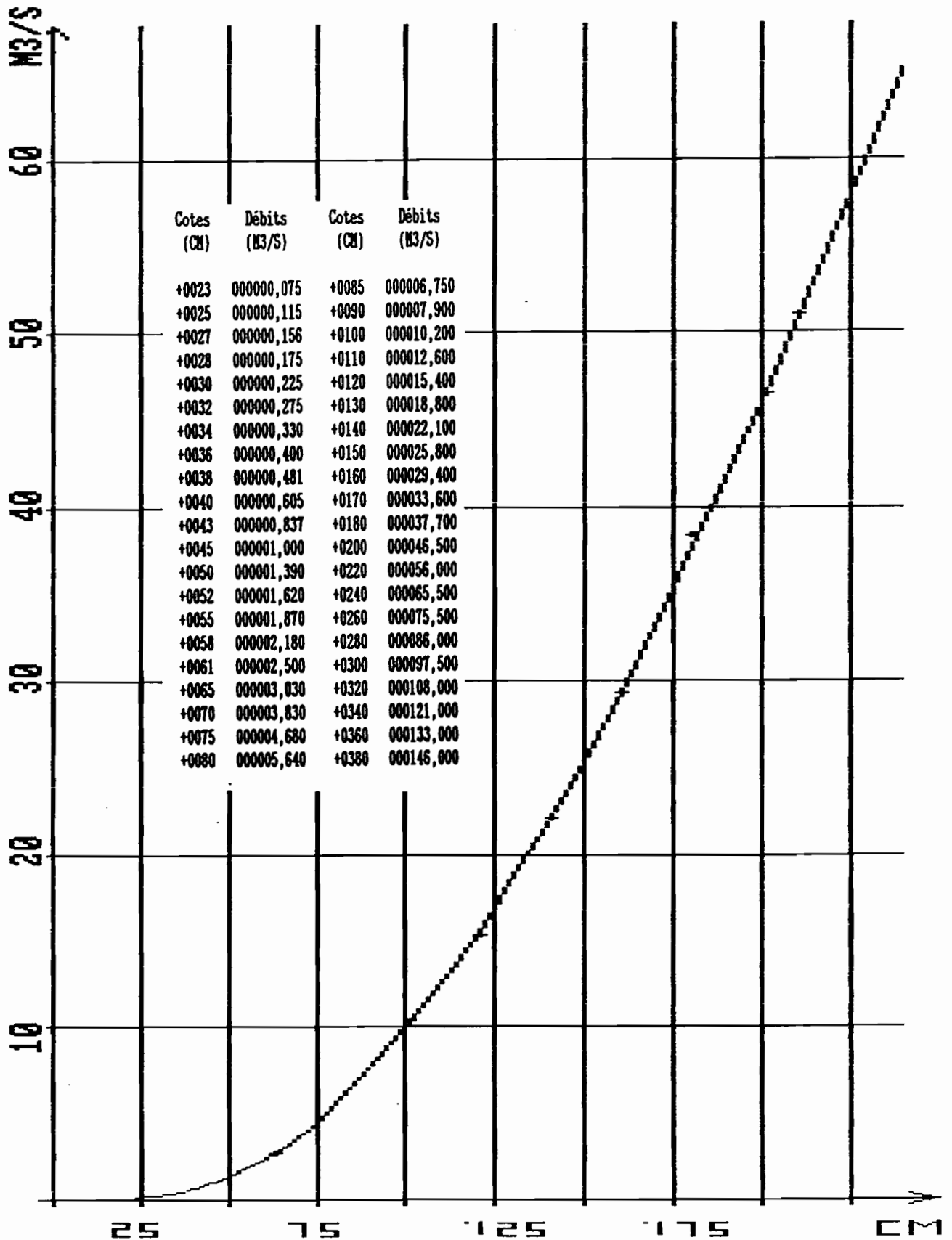
Etalonnage valide du 23/06/1983 à 12H00 au 21/08/1983 à 01H49 de 40 CM à 135 CM Commentaire : Barème de 38 CM à 140 CM bi-univoque	Etabli le : 29/03/1988 par A.LAFFORGUE Etabli avec 9 jaugeages
Etalonnage valide du 21/08/1983 à 01H50 au 05/02/1984 à 14H59 de 40 CM à 280 CM Commentaire : Barème de 38 CM à 280 CM bi-univoque	Etabli le : 04/12/1989 par A.LAFFORGUE Etabli avec 13 jaugeages
Etalonnage valide du 05/02/1984 à 15H00 au 26/05/1984 à 05H29 de 38 CM à 310 CM Commentaire : Barème de 38 CM à 320 CM bi-univoque	Etabli le : 29/03/1988 par A.LAFFORGUE Etabli avec 12 jaugeages
Etalonnage valide du 26/05/1984 à 05H30 au 03/01/1985 à 01H29 de 22 CM à 320 CM Commentaire : Barème de 22 CM à 400 CM bi-univoque	Etabli le : 26/10/1989 par A.LAFFORGUE Etabli avec 6 jaugeages
Etalonnage valide du 03/01/1985 à 01H30 au 10/11/1985 à 11H14 de 22 CM à 320 CM Commentaire : Barème de 22 CM à 400 CM bi-univoque	Etabli le : 29/03/1988 par A.LAFFORGUE Etabli avec 7 jaugeages
Etalonnage valide du 10/11/1985 à 11H15 au 16/02/1986 à 12H59 de 22 CM à 320 CM Commentaire : Barème de 22 CM à 400 CM bi-univoque	Etabli le : 26/10/1989 par A.LAFFORGUE Etabli avec 3 jaugeages
Etalonnage valide du 16/02/1986 à 13H00 au 16/04/1987 à 17H35 de 25 CM à 310 CM Commentaire : Barème de 24 CM à 340 CM bi-univoque	Etabli le : 29/03/1988 par A.LAFFORGUE Etabli avec 12 jaugeages
Etalonnage valide du 16/04/1987 à 17H36 au 29/09/1988 à 13H29 de 22 CM à 400 CM Commentaire : Barème de 22 CM à 400 CM bi-univoque	Etabli le : 26/10/1989 par A.LAFFORGUE Etabli avec 19 jaugeages
Etalonnage valide du 29/09/1988 à 13H30 au 14/05/1989 à 07H29 de 27 CM à 320 CM Commentaire : Barème de 27 CM à 400 CM bi-univoque	Etabli le : 26/10/1989 par A.LAFFORGUE Etabli avec 9 jaugeages
Etalonnage valide du 14/05/1989 à 07H30 jusqu'à nouvel ordre de 23 CM à 320 CM Commentaire : Barème de 23 CM à 400 CM bi-univoque	Etabli le : 26/10/1989 par A.LAFFORGUE Etabli avec 4 jaugeages

5765300101-E MAOROA à PONT DE LA RT2

Jaugeages du 01/03/1988 à 00H00 au 01/04/1988 à 00H00

Etalonnage valide du 14/05/1989 à 07H30 jusqu'à nouvel ordre

Figure 10



POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***
INVENTAIRE DES ETALONNAGES

OSTOM/EQUIPEMENT

Page 1

Edition du 04/12/1989 à 16H44

Pays : POLYNESIE FRANCAISE

Captteur : 5765100101-E AVERA RAHI VERS LA COTE 70

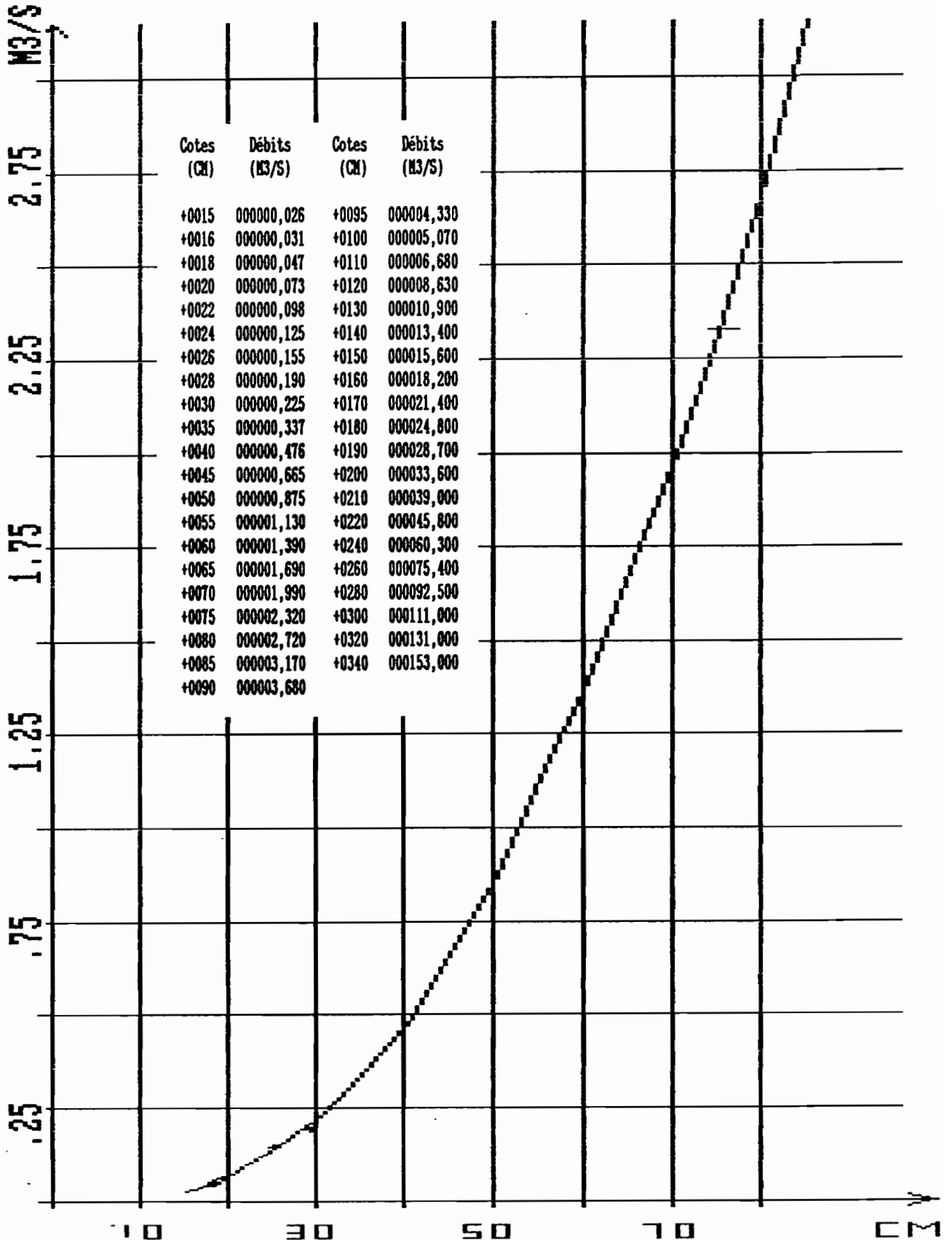
Bassin : HAAVA-RAIATEA

Rivière : HAAVA

Etalonnage valide du 25/06/1983 à 00H00 au 07/12/1983 à 11H59 de 8 CM à 213 CM Commentaire : Barème de 8 CM à 340 CM bi-univoque	Etabli le : 20/11/1989 par A.LAFFORGUE Etabli avec 6 jaugeages
Etalonnage valide du 07/12/1983 à 12H00 au 26/05/1984 à 05H25 de 13 CM à 293 CM Commentaire : Barème de 13 CM à 340 CM bi-univoque	Etabli le : 20/11/1989 par A.LAFFORGUE Etabli avec 11 jaugeages
Etalonnage valide du 26/05/1984 à 05H26 au 03/08/1986 à 16H59 de 10 CM à 293 CM Commentaire : Barème de 10 CM à 340 CM bi-univoque	Etabli le : 20/11/1989 par A.LAFFORGUE Etabli avec 13 jaugeages
Etalonnage valide du 03/08/1986 à 17H00 au 16/04/1987 à 17H59 de 7 CM à 250 CM Commentaire : Barème de 7 CM à 340 CM bi-univoque	Etabli le : 20/11/1989 par A.LAFFORGUE Etabli avec 4 jaugeages
Etalonnage valide du 16/04/1987 à 18H00 au 05/03/1988 à 07H59 de 13 CM à 277 CM Commentaire : Barème de 13 CM à 340 CM bi-univoque	Etabli le : 20/11/1989 par A.LAFFORGUE Etabli avec 7 jaugeages
Etalonnage valide du 05/03/1988 à 08H00 au 29/12/1988 à 18H59 de 14 CM à 277 CM Commentaire : Barème de 14 CM à 340 CM bi-univoque	Etabli le : 20/11/1989 par A.LAFFORGUE Etabli avec 7 jaugeages
Etalonnage valide du 29/12/1988 à 19H00 au 14/03/1989 à 23H29 de 18 CM à 220 CM Commentaire : Barème de 18 CM à 340 CM bi-univoque	Etabli le : 20/11/1989 par A.LAFFORGUE Etabli avec 3 jaugeages
Etalonnage valide du 14/03/1989 à 23H30 jusqu'à nouvel ordre de 15 CM à 200 CM Commentaire : Barème de 15 CM à 340 CM bi-univoque	Etabli le : 04/12/1989 par A.LAFFORGUE Etabli avec 8 jaugeages

5765100101-E HAAVA à AVERA RAHI VERS LA COTE 70
 Jaugeages du 14/03/1989 à 23H30 au 30/11/1989 à 00H00
 Etalonnage valide du 14/03/1989 à 23H30 jusqu'à nouvel ordre

Figure 11



POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***
INVENTAIRE DES ETALONNAGES

ORSTOM/EQUIPEMENT

Page 1

Edition du 04/12/1989 à 16H46

Pays : POLYNESIE FRANCAISE

Capteur : 5765100102-B AVERA BAHU VERB LA COTE 170

Bassin : HAAVA-BAIATEA

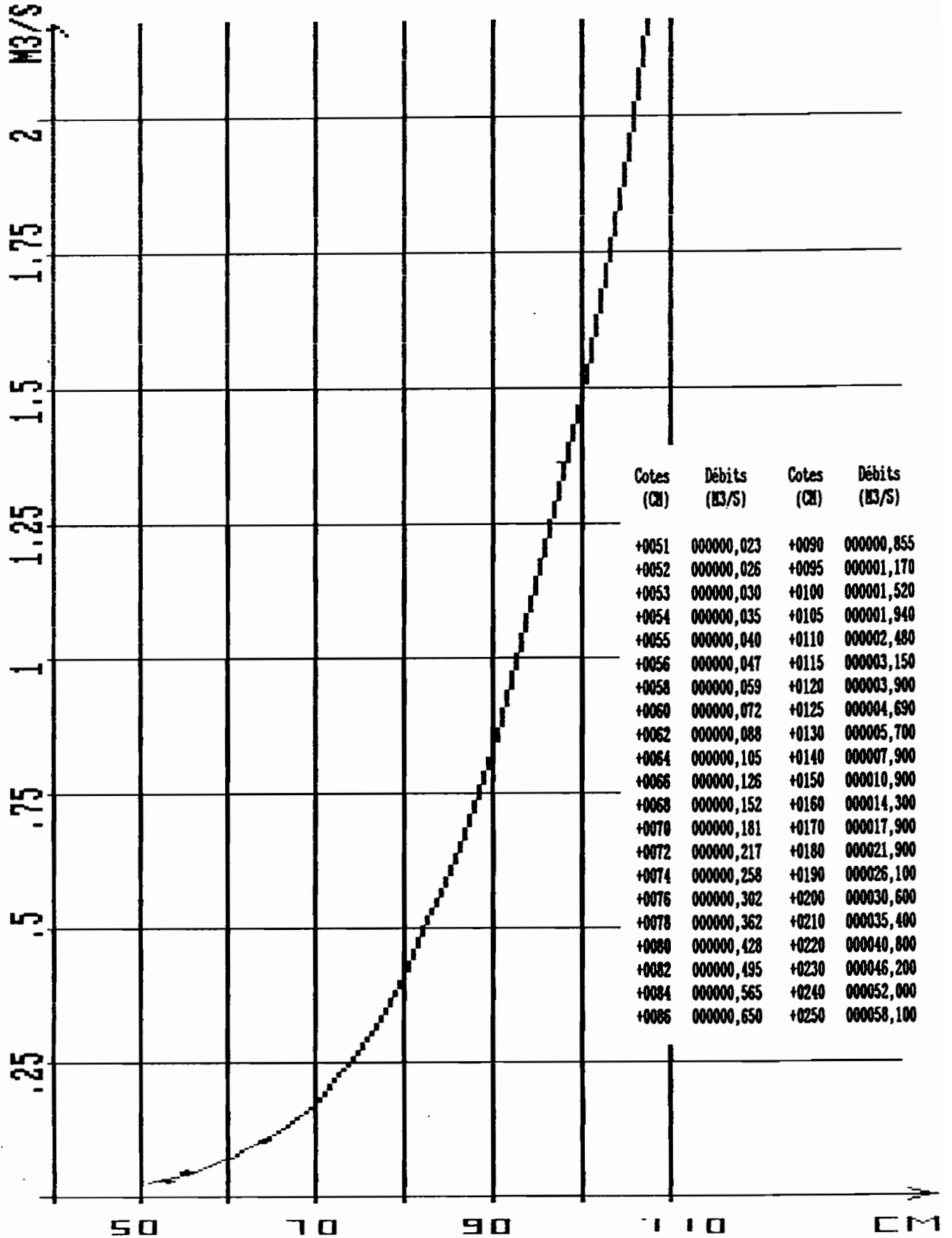
Rivière : HAAVA

Etalonnage valide du 25/06/1983 à 12H00 au 05/02/1984 à 14H59 de 56 CM à 270 CM Commentaire : Barème de 56 CM à 300 CM bi-univoque	Etabli le : 16/11/1989 par A.LAFFORGUE Etabli avec 11 jaugeages
Etalonnage valide du 05/02/1984 à 15H00 au 26/05/1984 à 04H54 de 68 CM à 270 CM Commentaire : Barème de 68 CM à 300 CM bi-univoque	Etabli le : 04/12/1989 par A.LAFFORGUE Etabli avec 10 jaugeages
Etalonnage valide du 26/05/1984 à 04H55 au 14/03/1985 à 12H49 de 60 CM à 250 CM Commentaire : Barème de 60 CM à 300 CM bi-univoque	Etabli le : 04/12/1989 par A.LAFFORGUE Etabli avec 6 jaugeages
Etalonnage valide du 14/03/1985 à 12H50 au 16/05/1986 à 00H00 de 62 CM à 280 CM Commentaire : Barème de 62 CM à 300 CM bi-univoque	Etabli le : 16/11/1989 par A.LAFFORGUE Etabli avec 10 jaugeages
Etalonnage valide du 14/12/1986 à 00H00 au 16/04/1987 à 17H55 de 60 CM à 280 CM Commentaire : Barème de 60 CM à 300 CM bi-univoque	Etabli le : 16/11/1989 par A.LAFFORGUE Etabli avec 2 jaugeages
Etalonnage valide du 16/04/1987 à 17H56 au 07/05/1987 à 23H59 de 76 CM à 280 CM Commentaire : Barème de 76 CM à 300 CM bi-univoque	Etabli le : 16/11/1989 par A.LAFFORGUE Etabli avec 1 jaugeages
Etalonnage valide du 08/05/1987 à 00H00 au 18/01/1988 à 05H11 de 58 CM à 280 CM Commentaire : Barème de 58 CM à 300 CM bi-univoque	Etabli le : 16/11/1989 par A.LAFFORGUE Etabli avec 4 jaugeages
Etalonnage valide du 18/01/1988 à 05H12 au 29/12/1988 à 18H28 de 54 CM à 280 CM Commentaire : Barème de 54 CM à 300 CM bi-univoque	Etabli le : 04/12/1989 par A.LAFFORGUE Etabli avec 10 jaugeages
Etalonnage valide du 29/12/1988 à 18H28 au 09/03/1989 à 18H59 de 51 CM à 280 CM Commentaire : Barème de 51 CM à 300 CM bi-univoque	Etabli le : 22/11/1989 par A.LAFFORGUE Etabli avec 4 jaugeages
Etalonnage valide du 09/03/1989 à 19H00 au 10/06/1989 à 09H29 de 51 CM à 280 CM Commentaire : Barème de 51 CM à 300 CM bi-univoque	Etabli le : 22/11/1989 par A.LAFFORGUE Etabli avec 1 jaugeages
Etalonnage valide du 10/06/1989 à 09H30 jusqu'à nouvel ordre de 51 CM à 280 CM Commentaire : Barème de 51 CM à 300 CM bi-univoque	Etabli le : 04/12/1989 par A.LAFFORGUE Etabli avec 6 jaugeages

Lacune

5765100102-E HAAVA à AVERA RAHI VERS LA COTE 170
 Jaugeages du 10/06/1989 à 09H30 au 30/11/1989 à 00H00
 Etalonnage valide du 10/06/1989 à 09H30 jusqu'à nouvel ordre

Figure 12



- C H A P I T R E I V -

ETUDE DES ECOULEMENTS

4.1 - Les débits moyens journaliers

4.1.1 - Obtention de chroniques continues complètes

Les opérations de traduction des hauteurs en débits laissent subsister des lacunes pour les périodes durant lesquelles la limnimétrie a été défaillante. D'autre part, certaines chroniques de débits s'avèrent parfois aberrantes en étiage à l'occasion de courtes périodes correspondant à des variations d'étalonnage non détectables compte tenu de la fréquence insuffisante des jaugeages. Il a donc été nécessaire d'effectuer des reconstitutions ou des corrections à l'échelle journalière avant de procéder à l'élaboration des caractéristiques hydrologiques sur les quatre stations. Pour cela, il a fallu mettre en oeuvre différentes méthodes selon les cas de figure rencontrés et les données disponibles.

Pour la MAOROA, les mises au point n'ont porté que sur de courtes périodes et ont le plus souvent consisté à pratiquer des interpolations de type exponentiel décroissant sur les étiages : en janvier, août et septembre 1984, mai et juin 1985 puis juillet 1987. En décembre 1986 et janvier - février 1987, on a utilisé une relation de proportionnalité qui résulte d'une comparaison entre débits moyens mensuels observés sur la MAOROA et l'AVERA RAHI vers la cote 70 (confer figure 13). Enfin, du 9 au 11 janvier 1988, on s'est servi d'une relation du même genre établie entre la MAOROA et la FAAROA (figure 14).

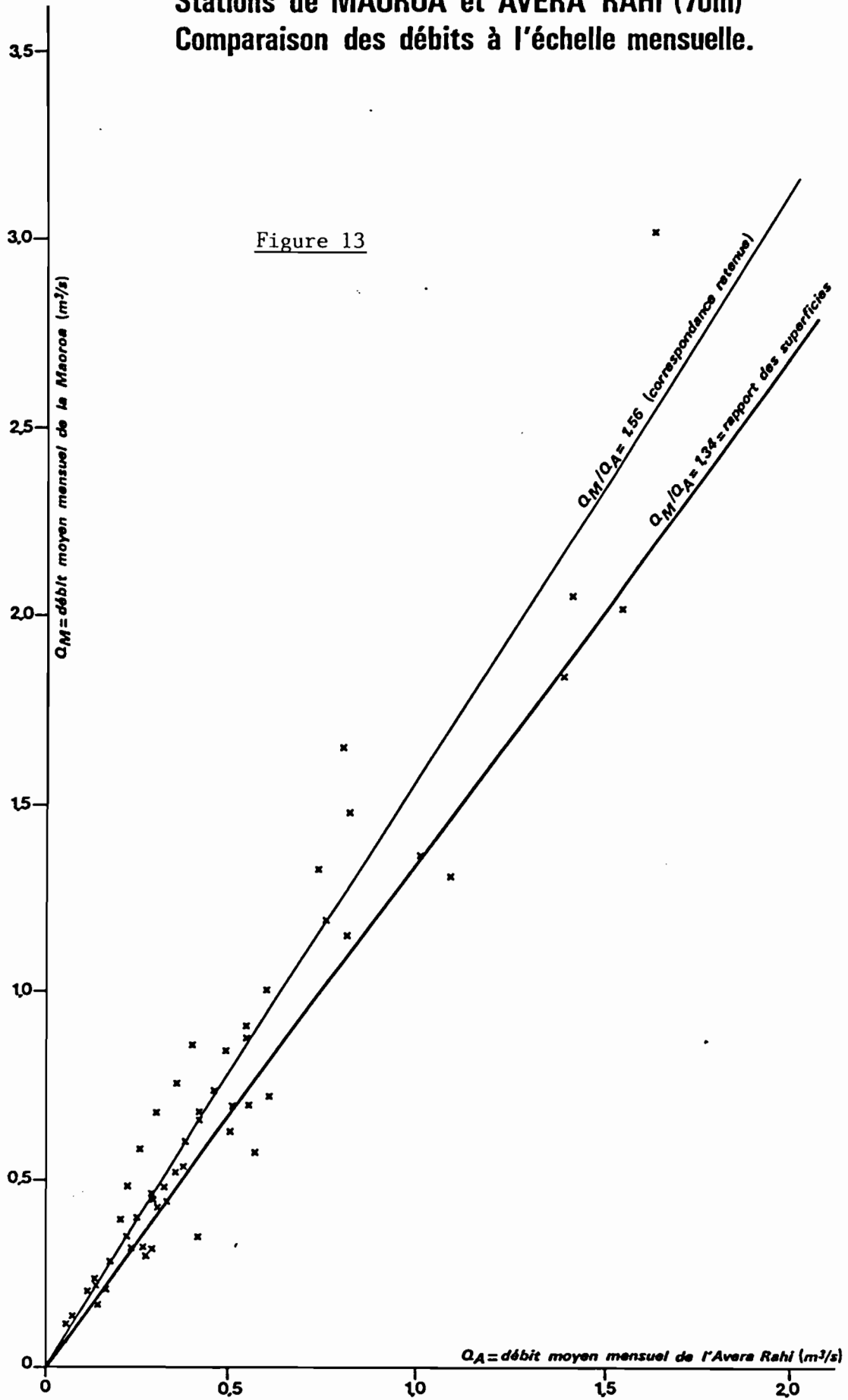
Sur la FAAROA, on a également fait appel à des interpolations chaque fois que cela a été possible : du 19 au 22 janvier 1984, en juin 1985, de fin octobre à début novembre 1986 et en novembre 1988. Pour le reste, c'est à dire, essentiellement, au cours des sept mois des travaux d'amélioration du pont ainsi que de décembre 1985 à avril 1986, on a utilisé la relation déjà citée issue de la figure 14.

Pour l'AVERA RAHI, on a largement profité du fait que l'on disposait de séries de jaugeages effectués les mêmes jours à quelques heures d'intervalle aux deux stations et qui fournissent une très bonne relation de correspondance entre débits jaugés notés Q70 et Q170 sur la figure 15 :

$$\begin{aligned} Q70 &= 2,11 Q170 - 17 \text{ l/s} && \text{ou encore,} \\ Q170 &= 0,473 Q70 + 8 \text{ l/s.} \end{aligned}$$

On peut remarquer que les débits jaugés ne sont pas proportionnels, probablement à cause de la dérivation opérée par le captage communal de TAPUTAPUATEA. Ces deux relations, valables pour la reconstitution de débits d'étiage, ont été utilisées pour $Q170 < 200 \text{ l/s}$ et $Q70 < 400 \text{ l/s}$. Pour des débits plus élevés, on a retenu la relation de proportionnalité établie à partir de la correspondance de la figure 16 entre les débits moyens mensuels calculés pour les deux stations de l'AVERA-RAHI.

Stations de MAOROA et AVERA RAHI (70m) Comparaison des débits à l'échelle mensuelle.



Stations de MAOROA et FAAROA Comparaison de débits à l'échelle mensuelle.

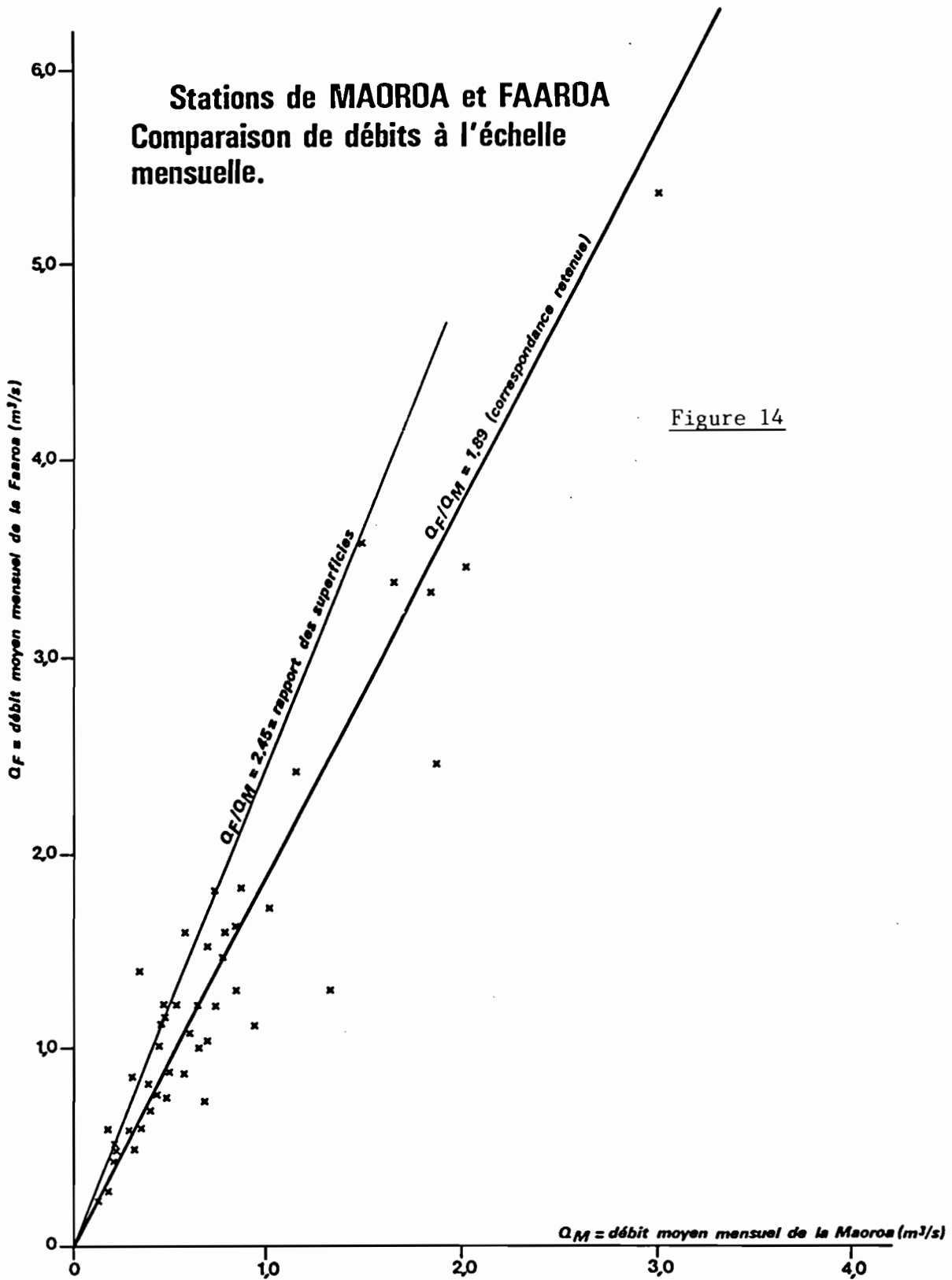


Figure 14

Stations de l'AVERA RAHI Correspondance entre débits jaugés.

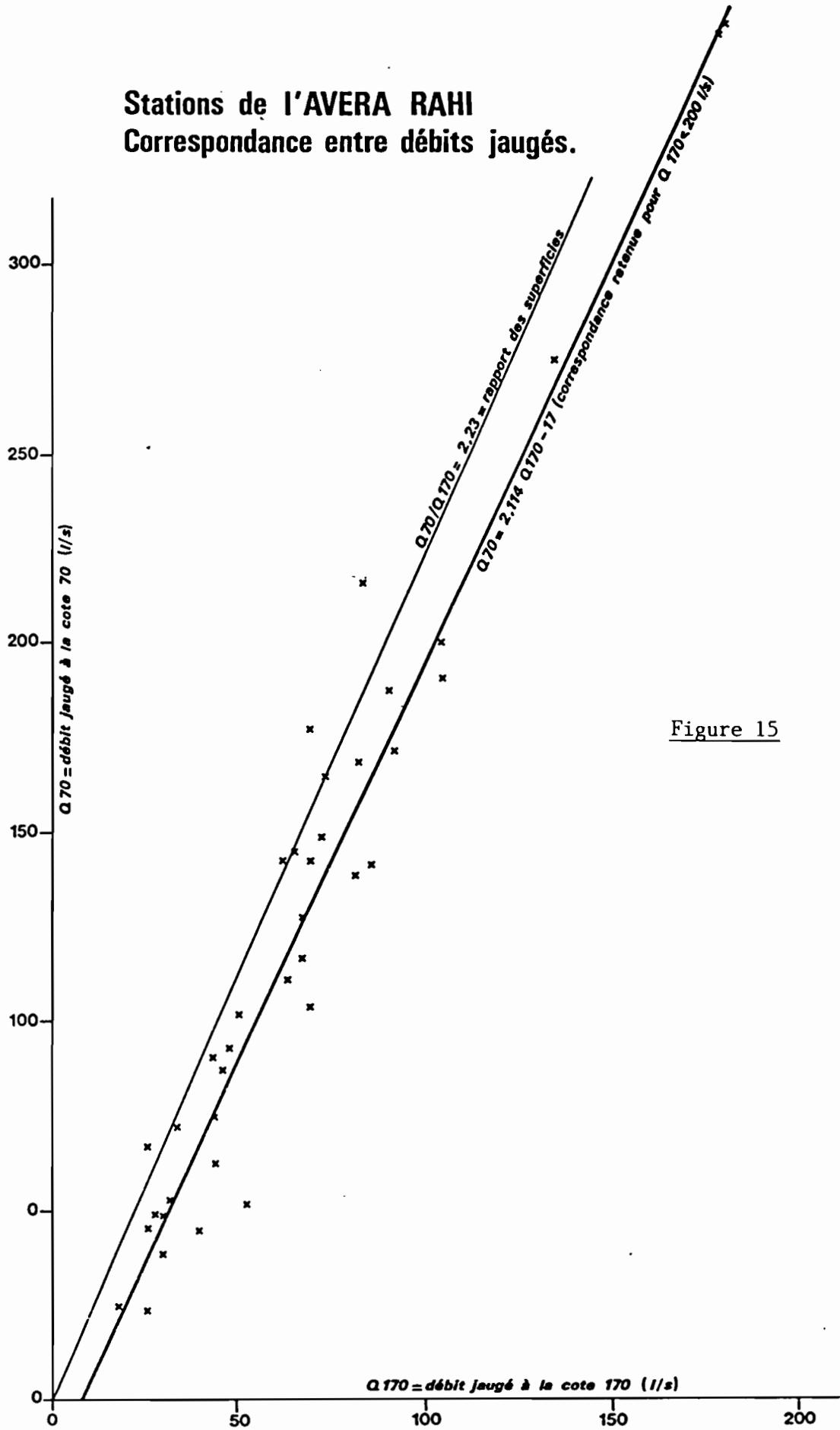


Figure 15

Stations de l'AVERA RAHI
Comparaison de débits à l'échelle
mensuelle.

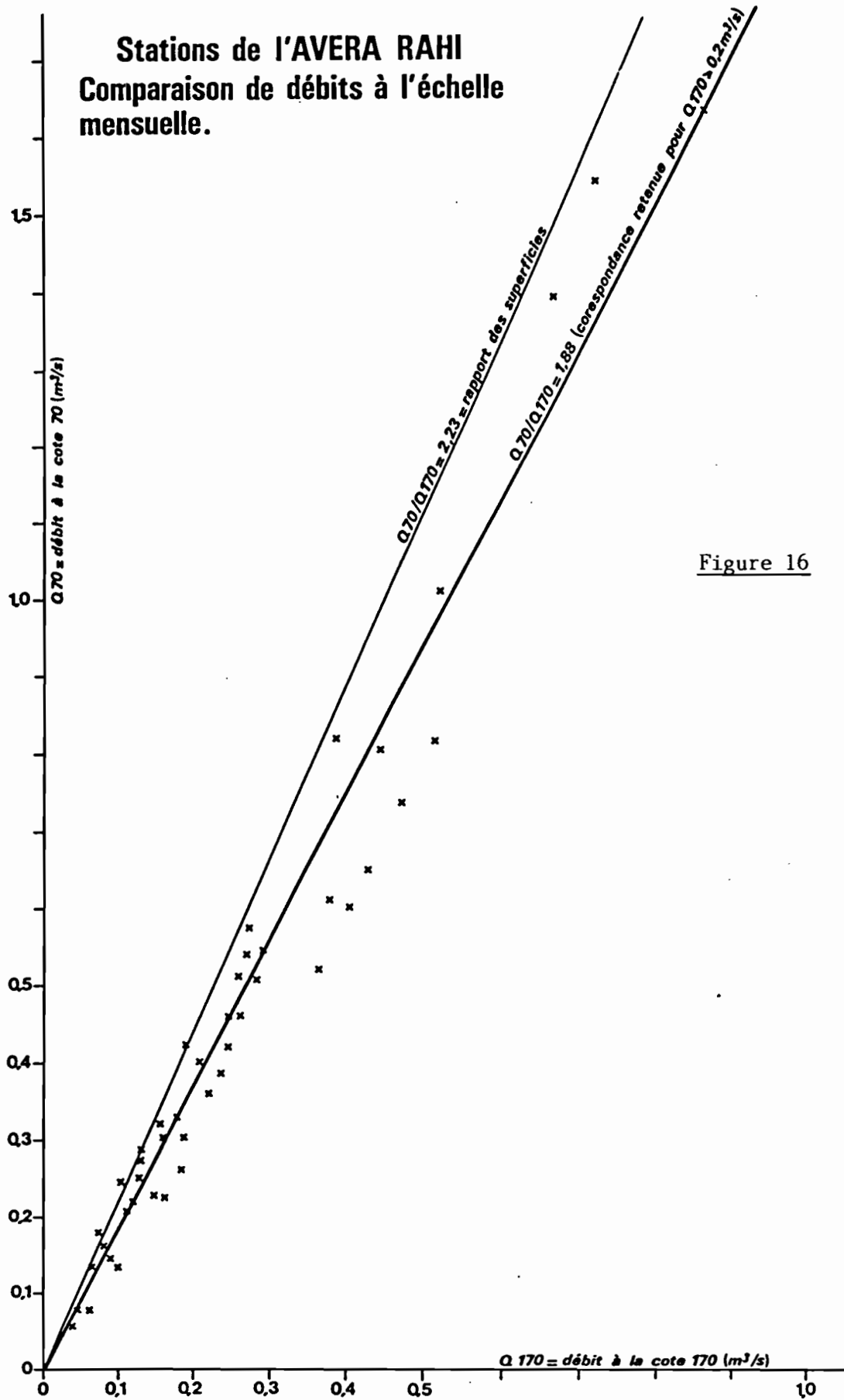


Figure 16

Enfin, lorsque des lacunes apparaissaient simultanément sur les deux stations, les comblements ont été effectués à l'aide des débits de la MAOROA (figure 13) : début décembre 1983, du 16 au 22 janvier 1984, fin décembre 1984, janvier et juin 1985, août 1986 et octobre 1987.

4.1.2 - Examen qualitatif des chroniques

Les débits moyens journaliers ainsi établis pour 24 stations X années complètes ont été rassemblés en annexe sous forme de tableaux récapitulatifs annuels. Ces derniers sont accompagnés de leur traduction graphique qui permet de déceler et de délimiter visuellement les périodes de crue ou d'étiage et d'en estimer les ampleurs. Ces aspects particuliers des écoulements seront étudiés séparément dans les paragraphes suivants et nous nous contenterons donc de faire pour l'instant certaines remarques qualitatives évidentes, en examinant sommairement les hydrogrammes dont on dispose.

En comparant tout d'abord les quatre hydrogrammes relatifs à des périodes n'ayant donné lieu ni à corrections ni à reconstitutions, on constate qu'ils présentent de très fortes similitudes, les pointes des principales crues ainsi que les périodes d'étiage coïncidant presque parfaitement. Cette remarque justifie donc les méthodes de reconstitution de lacunes exposées plus haut et permet d'autre part de décrire globalement les phénomènes observés sur chacune des années hydrologiques :

1°) Année 1983-84

Elle est très fortement marquée par les crues de mai et juin 1984 qui fournissent les apports les plus importants de l'année et sont encadrées par deux périodes d'étiage assez nettes, de mi-février à début mai et de fin juin à début septembre.

2°) Année 1984-85

La période de hautes eaux s'étend pratiquement sans interruption de décembre à juillet avec un maximum principal en décembre-janvier et un maximum secondaire en mai-juin. Elle est suivie par un étiage relativement bref, de fin juin à mi-septembre.

3°) Année 1985-86

Elle est caractérisée par des crues de faible importance, mais pratiquement réparties sur toute l'année. Les plus basses eaux se situent au début de décembre, au moins d'avril et fin octobre.

4°) Année 1986-87

Les crues sont également réparties sur toute l'année, mais elles sont beaucoup plus fortes qu'en 1985-86 avec un maximum très important en avril et un maximum secondaire en octobre. Un étiage très bref est observé de la mi-juin à la fin juillet.

5°) Année 1987-88

Elle est caractérisé par une longue période de hautes eaux qui s'étend sur les neuf premiers mois et comporte trois maximums bien marqués en saison chaude (en novembre, en décembre et en mars). L'étiage, très net, débute fin juillet et déborde largement sur l'année suivante.

6°) Année 1988-89

Elle apparaît comme étant d'une hydraulicité exceptionnellement faible avec des basses eaux portant sur huit mois, interrompues à trois reprises par des crues de peu d'importance en décembre, février et juin.

4.1.3 - Débits classés et caractéristiques

Les valeurs caractéristiques de débits obtenues après classements par années hydrologiques, sont regroupées dans les tableaux IX et X pour les quatre stations. Afin de mieux permettre les comparaisons, nous avons calculé leurs moyennes sur six ans en l/s/Km² (débits spécifiques). Les résultats sont consignés ci-après et nous rappelons, si besoin était, que le DCC représente la valeur de débit qui est égalée ou dépassée pendant 10 jours par an, que le DCn est dépassé ou égalé pendant n mois et le DCE (caractéristique d'étiage), pendant 365 jours.

(l/s/Km ²)	DCE	DC 11	DC 9	DC 6	DC 3	DC 1	DCC
FAAROA - RT1	16,1	23,2	34,5	52,7	92,8	204	426
MAOROA - RT2	20,7	25,4	37,0	60,4	114	286	644
AVERA-RAHI/70 m	8,9	13,3	23,1	43,4	99,2	260	551
AVERA-RAHI/170 m	12,5	17,3	27,2	50,5	117,5	367	778

Ces moyennes ont permis de tracer les courbes de débits classés de la figure 17 dont l'examen conduit à formuler les remarques suivantes :

1°) En deçà du DC 6, les débits classés de l'AVERA-RAHI à la cote 70 m sont nettement inférieurs à ceux des autres stations, ce qui s'explique par la dérivation d'une partie des apports. Ces débits ne correspondent pas à un régime naturel d'écoulement et ne seront donc pas utilisés ultérieurement pour caractériser le comportement de l'AVERA-RAHI.

2°) On constate que les courbes relatives aux deux plus grands bassins (FAAROA et MAOROA) sont presque parallèles ou, du moins, ne se coupent pas. On en déduit que quelle que soit la nature et l'origine des écoulements, ruissellement ou débit de base, les débits spécifiques les plus élevés se rapportent à la MAOROA.

3°) Là où les écoulements ne sont pas influencés, c'est à dire à la cote 170 m, le bassin versant de l'AVERA-RAHI présente à la fois les

TABLEAU IX

POLYNESIE FRANCAISE *** HYDROMETRIE *** ORSTOM/EQUIPEMENT
 DEBITS EXTREMES ET CARACTERISTIQUES 27/12/1989

STATION : 5765000101 FAAROA 5 AU PONT DE LA RT1 LATIT. -16.50.17
 RIVIERE : APOOMAU LONGIT. -151.25.07
 PAYS : POLYNESIE FRANCAISE ALTIT. 5 m
 BASSIN : APOOMAU-RAIATEA AIRE 15.6500 km2
 DEBUT DE L'ANNEE HYDROLOGIQUE EN NOVEMBRE DEBITS EN m3/s

ANNEE	m.Ins	m.Jou	DCE	DC11	DC9	DC6	DC3	DC1	DCC	M.Jou	M.Ins
1983/84	-	.190	.317	.366	.477	.856	1.74	3.64	6.42	31.0	-
1984/85	-	.206	.273	.390	.622	.969	1.49	2.94	7.64	20.1	-
1985/86	-	.258	.314	.458	.617	.841	1.34	2.22	4.48	7.24	-
1986/87	-	.244	.298	.499	.676	1.01	1.83	5.20	10.3	22.7	-
1987/88	.130	.130	.180	.289	.560	.844	1.64	3.75	7.54	26.2	128.
1988/89	(.130)	.098	.129	.180	.295	.430	.670	1.43	3.59	18.8	117.

ANNEE	m.Ins	m.Jou	DCE	DC11	DC9	DC6	DC3	DC1	DCC	M.Jou	M.Ins
-------	-------	-------	-----	------	-----	-----	-----	-----	-----	-------	-------

DC: débit caractéristique-DCE: d'étiage-DCC: de crue-DCn: dépassé durant n mois

POLYNESIE FRANCAISE *** HYDROMETRIE *** ORSTOM/EQUIPEMENT
 DEBITS EXTREMES ET CARACTERISTIQUES 27/12/1989

STATION : 5765300101 PONT DE LA RT2 LATIT. -16.51.39
 RIVIERE : MAOROA LONGIT. -151.27.38
 PAYS : POLYNESIE FRANCAISE ALTIT. 8 m
 BASSIN : VAIAAU-RAIATEA AIRE 6.38000 km2
 DEBUT DE L'ANNEE HYDROLOGIQUE EN NOVEMBRE DEBITS EN m3/s

ANNEE	m.Ins	m.Jou	DCE	DC11	DC9	DC6	DC3	DC1	DCC	M.Jou	M.Ins
1983/84	(.140)	.100	.153	.170	.214	.356	.810	1.99	4.15	13.8	103.
1984/85	.115	.130	.135	.178	.275	.467	.783	1.61	4.02	10.6	80.2
1985/86	.149	.155	.191	.207	.252	.381	.663	1.56	2.99	5.94	44.3
1986/87	(.106)	.080	.110	.159	.243	.427	.874	2.67	5.67	12.4	99.1
1987/88	.080	.080	.110	.140	.261	.430	.827	2.22	5.53	11.9	80.2
1988/89	(.095)	.068	.095	.117	.170	.252	.416	.912	2.29	9.14	63.6

ANNEE	m.Ins	m.Jou	DCE	DC11	DC9	DC6	DC3	DC1	DCC	M.Jou	M.Ins
-------	-------	-------	-----	------	-----	-----	-----	-----	-----	-------	-------

DC: débit caractéristique-DCE: d'étiage-DCC: de crue-DCn: dépassé durant n mois

TABLEAU X

POLYNESIE FRANCAISE *** HYDROMETRIE *** ORSTOM/EQUIPEMENT
DEBITS EXTREMES ET CARACTERISTIQUES 27/12/1989

STATION : 5765100101 AVERA RAHI VERS LA COTE 70 LATIT. -16.48.42
RIVIERE : HAAVA LONGIT. -151.25.51
PAYS : POLYNESIE FRANCAISE ALTIT. 70 m
BASSIN : HAAVA-RAIATEA AIRE 4.75000 km2
DEBUT DE L'ANNEE HYDROLOGIQUE EN NOVEMBRE DEBITS EN m3/s

ANNEE	m.Ins	m.Jou	DCE	DC11	DC9	DC6	DC3	DC1	DCC	M.Jou	M.Ins
1983/84	-	.035	.042	.070	.122	.239	.546	1.49	2.54	8.75	-
1984/85	.026	.035	.044	.060	.110	.254	.540	1.32	2.76	5.57	37.9
1985/86	(.032)	.029	.043	.065	.112	.194	.447	1.20	1.96	3.78	67.9
1986/87	.043	.044	.057	.079	.134	.212	.491	1.42	3.07	9.17	67.1
1987/88	.025	.027	.039	.060	.104	.195	.504	1.47	3.36	10.3	89.9
1988/89	.025	.025	.030	.044	.077	.142	.301	.805	2.02	10.0	45.8

ANNEE m.Ins m.Jou DCE DC11 DC9 DC6 DC3 DC1 DCC M.Jou M.Ins

DC: débit caractéristique-DCE: d'étiage-DCC: de crue-DCn: dépassé durant n mois

POLYNESIE FRANCAISE *** HYDROMETRIE *** ORSTOM/EQUIPEMENT
DEBITS EXTREMES ET CARACTERISTIQUES 27/12/1989

STATION : 5765100102 AVERA RAHI VERS LA COTE 170 LATIT. -16.49.00
RIVIERE : HAAVA LONGIT. -151.26.33
PAYS : POLYNESIE FRANCAISE ALTIT. 170 m
BASSIN : HAAVA-RAIATEA AIRE 2.13000 km2
DEBUT DE L'ANNEE HYDROLOGIQUE EN NOVEMBRE DEBITS EN m3/s

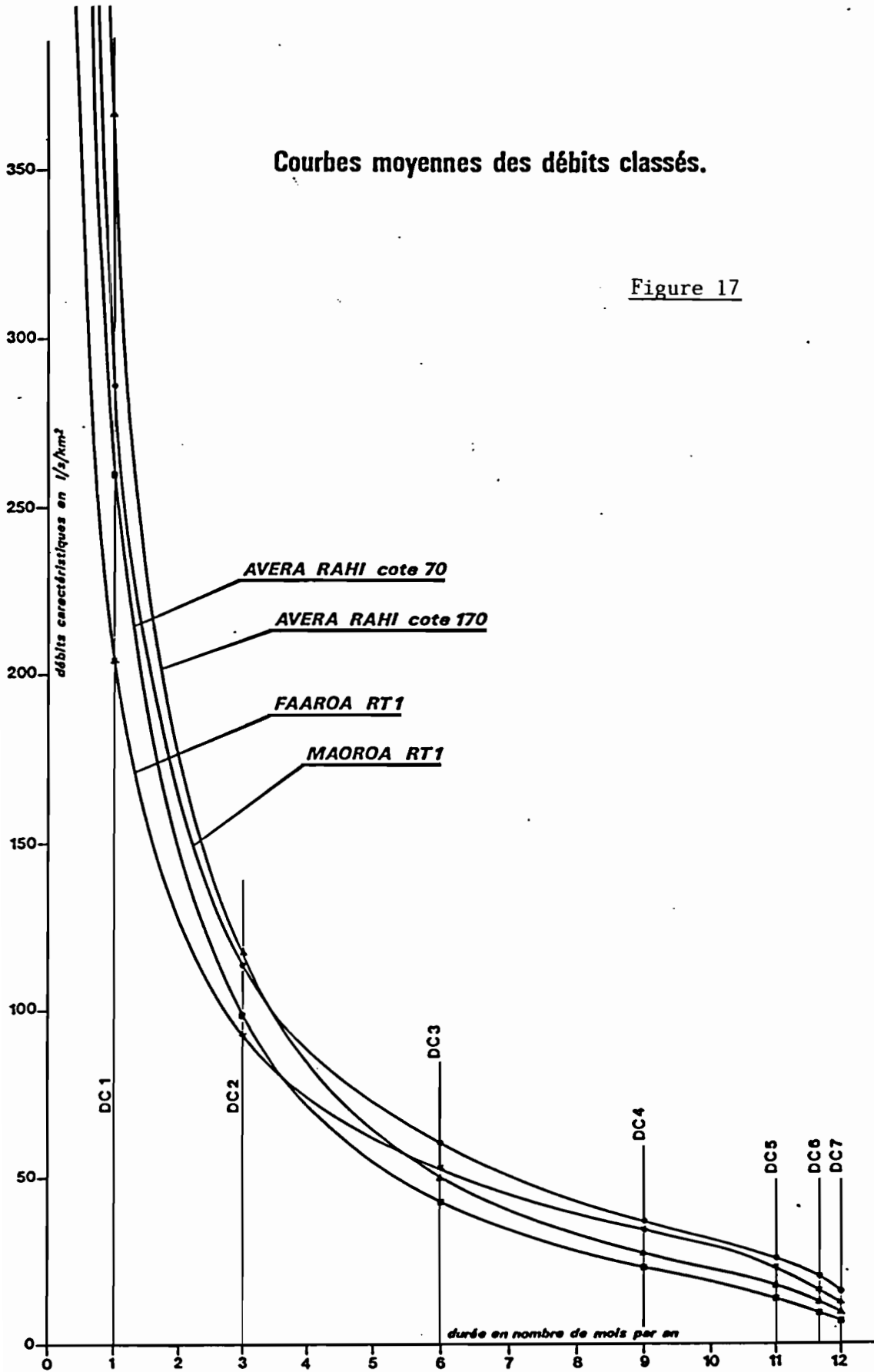
ANNEE	m.Ins	m.Jou	DCE	DC11	DC9	DC6	DC3	DC1	DCC	M.Jou	M.Ins
1983/84	(.027)	.025	.031	.039	.067	.122	.294	.990	1.88	5.23	70.0
1984/85	(.021)	.019	.027	.034	.060	.130	.302	.836	1.79	3.43	37.6
1985/86	-	.020	.027	.038	.054	.098	.225	.679	1.08	2.22	-
1986/87	-	.023	.031	.049	.073	.127	.286	.874	1.95	5.11	-
1987/88	.018	.018	.019	.030	.050	.100	.229	.892	2.21	4.93	49.1
1988/89	.018	.018	.025	.031	.044	.069	.166	.416	1.03	5.36	46.8

ANNEE m.Ins m.Jou DCE DC11 DC9 DC6 DC3 DC1 DCC M.Jou M.Ins

DC: débit caractéristique-DCE: d'étiage-DCC: de crue-DCn: dépassé durant n mois

Courbes moyennes des débits classés.

Figure 17



plus faibles débits spécifiques d'étiage et les plus forts débits spécifiques de crue. Cette question sera examinée dans le détail plus loin.

4.2 - Les débits moyens mensuels et annuels

Les valeurs de ces débits ont été rassemblées par station sous forme synthétique (tableau des valeurs brutes et représentation graphique des valeurs spécifiques moyennes) dans les quatre pages qui suivent.

Les quatre graphiques mettent en relief, en moyenne, un maximum d'apports bien marqué au cours de la saison chaude, entre octobre et janvier inclus, ainsi qu'un minimum également très net de saison fraîche en juillet, août et septembre. Entre ces deux périodes, on assiste à une décroissance des apports en février et mars suivie, soit d'une période à apports presque constants (AVERA-RAHI cote 170), soit d'un maximum secondaire (FAAROA et MAOROA) en avril, mai et juin. En se reportant à la figure 7 du chapitre II, on pourra constater que cette répartition saisonnière des écoulements correspond assez fidèlement à celle des précipitations dans la région d'UTUROA pourtant située beaucoup plus au nord.

Quant aux modules spécifiques annuels, ils prennent les valeurs suivantes :

127 l/s/Km² pour l'AVERA-RAHI vers la cote 170
118 l/s/Km² pour la MAOROA au pont de la RT2 et
91 l/s/Km² pour la FAAROA au pont de la RT1.

Ces résultats apparaissent comme tout à fait cohérents dans la mesure où les modules les plus importants s'observent sur les bassins dont l'altitude moyenne est la plus élevée et donc soumis en principe à des pluviométries moyennes plus fortes.

D'autre part, en admettant que les six années d'observation soient représentatives en moyenne d'une période beaucoup plus longue, on constate que les modules spécifiques ci-dessus, sont du même ordre de grandeur que ceux qui ont été établis pour l'île de TAHITI dans des zones intermédiaires qui ne sont ni trop exposées ni trop abritées des vents dominants, par exemple :

147 l/s/Km² sur la PAPENOO vers la cote 45,
115 l/s/Km² sur la TAHARUU vers la cote 100 et
102 l/s/Km² sur l'AIVARO vers la cote 10.

Enfin, il nous a semblé instructif de présenter sur un même graphique la chronique des 72 débits moyens mensuels obtenus sur la station de la FAAROA (figure 18). Cela permet de mieux apprécier l'irrégularité saisonnière des apports d'une année à l'autre ainsi que l'irrégularité interannuelle qui peut d'ailleurs être également caractérisée par les indices d'hydraulicité (rapport du module annuel à la moyenne interannuelle) classés ci-dessous :

POLYNESIE FRANCAISE

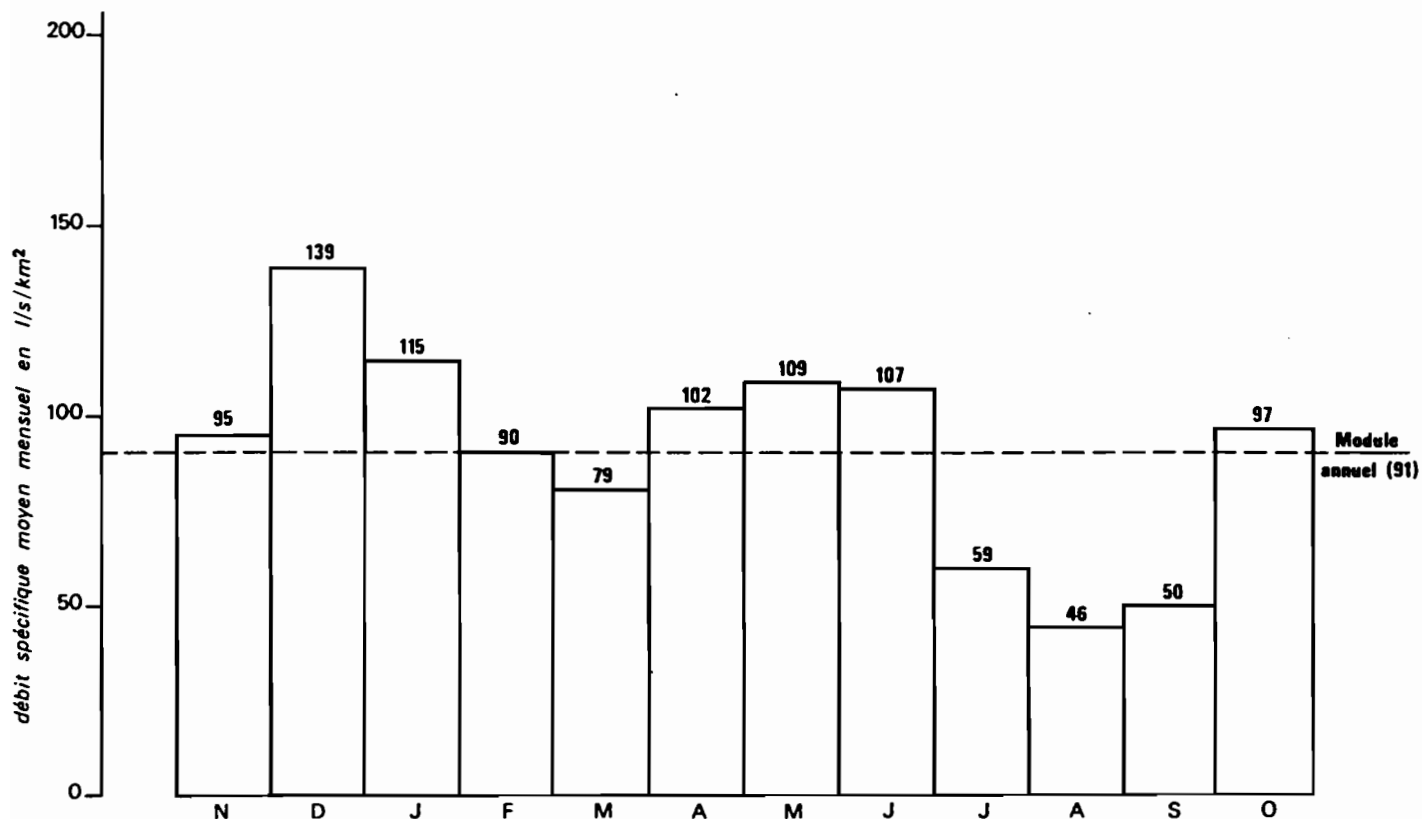
*** HYDROMETRIE ***
DEBITS MOYENS MENSUELS ET ANNUELS

ORSTOM/EQUIPEMENT

Station : 5765000101 FAAROA 5 AU PONT DE LA RT1
Rivière : APOOMAU
Pays : POLYNESIE FRANCAISE
Bassin : APOOMAU-RAIATEA
DEBITS EN M3/S

Latit. -16.50.17
Longit. -151.25.07
Altit. 5M
Aire 15.6500 km2

année	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	annuel
1983/84	2.46	1.59	1.97	1.11	.853	.520	3.57	2.97	.612	.391	.995	1.37	1.53
1984/85	1.19	3.90	2.59	.872	.821	1.47	1.81	1.43	1.00	.429	.745	1.62	1.49
1985/86	.726	1.29	1.41	2.50	.837	.712	1.42	1.42	1.01	1.13	.913	.617	1.17
1986/87	.861	1.92	1.71	1.86	.865	5.35	1.83	1.16	.587	1.59	1.39	4.15	1.94
1987/88	3.37	3.32	2.42	.865	3.45	1.07	1.22	1.29	1.63	.484	.427	.215	1.65
1988/89	.267	1.03	.673	1.22	.606	.490	.384	1.72	.687	.251	.269	1.14	.728
Moy.	1.48	2.18	1.80	1.41	1.24	1.60	1.71	1.67	.921	.713	.790	1.52	1.42



POLYNESIE FRANCAISE

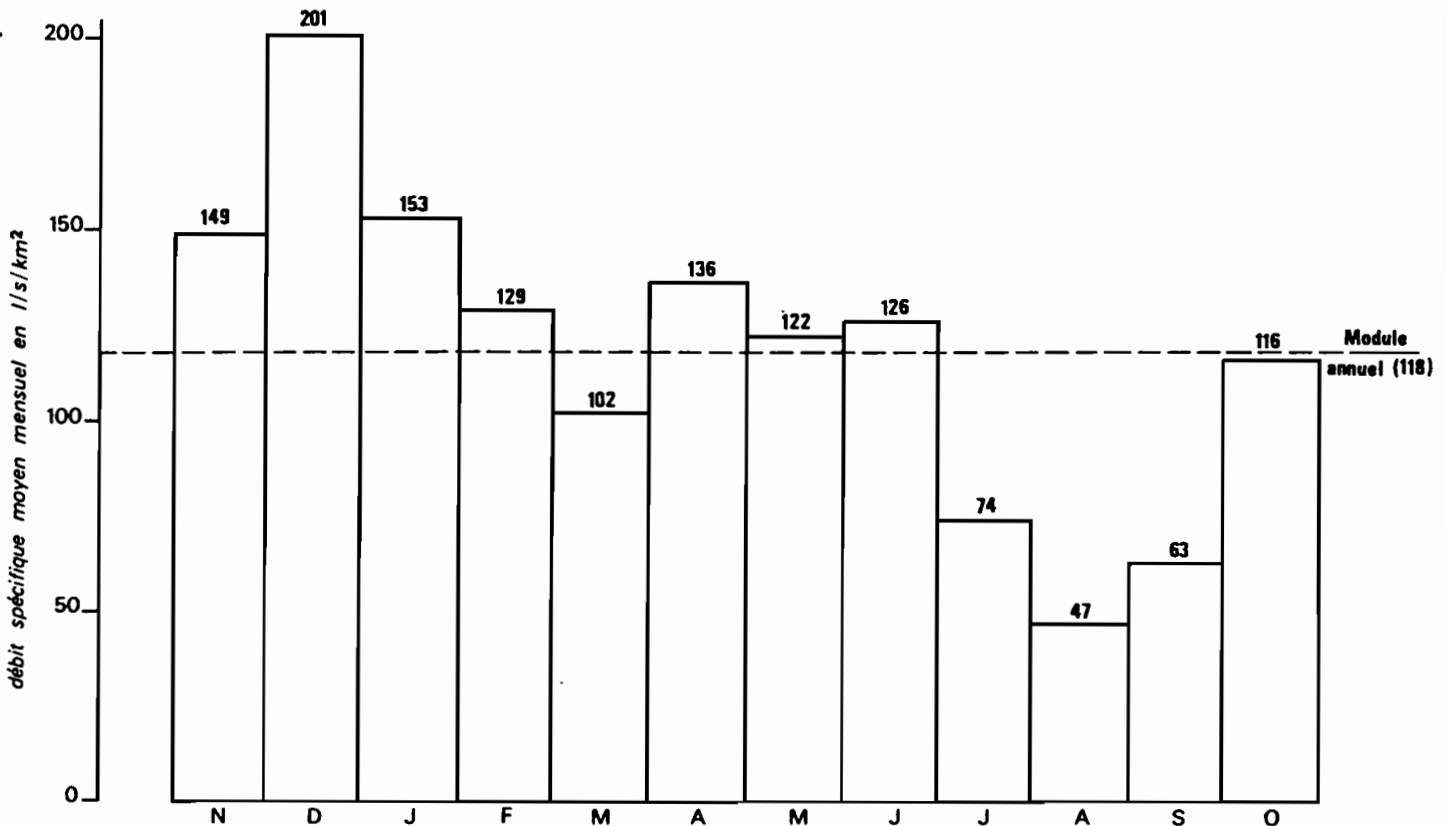
*** HYDROMETRIE ***
DEBITS MOYENS MENSUELS ET ANNUELS

ORSTOM/EQUIPEMENT

Station : 5765300101 PONT DE LA RT2
Rivière : MAOROA
Pays : POLYNESIE FRANCAISE
Bassin : VAIAAU-RAIATEA
DEBITS EN M3/S

Latit. -16.51.39
Longit. -151.27.38
Altit. 8M
Aire 6.38000 km2

année	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	annuel
1983/84	1.88	.785	1.13	.941	.301	.211	1.48	.988	.322	.206	.524	.720	.791
1984/85	.624	2.05	1.37	.398	.291	.780	.736	.841	.654	.210	.479	.697	.761
1985/86	.679	1.33	.905	1.31	.440	.258	.532	.464	.445	.464	.662	.317	.651
1986/87	.679	.999	.871	1.08	.485	3.02	.875	.481	.167	.585	.339	1.93	.959
1987/88	1.65	1.84	1.15	.571	2.02	.601	.754	.855	.841	.218	.234	.138	.906
1988/89	.195	.696	.423	.657	.350	.319	.285	1.19	.396	.119	.171	.621	.452
Moy.	.951	1.28	.975	.826	.648	.865	.777	.803	.471	.300	.402	.737	.753



POLYNESIE FRANCAISE

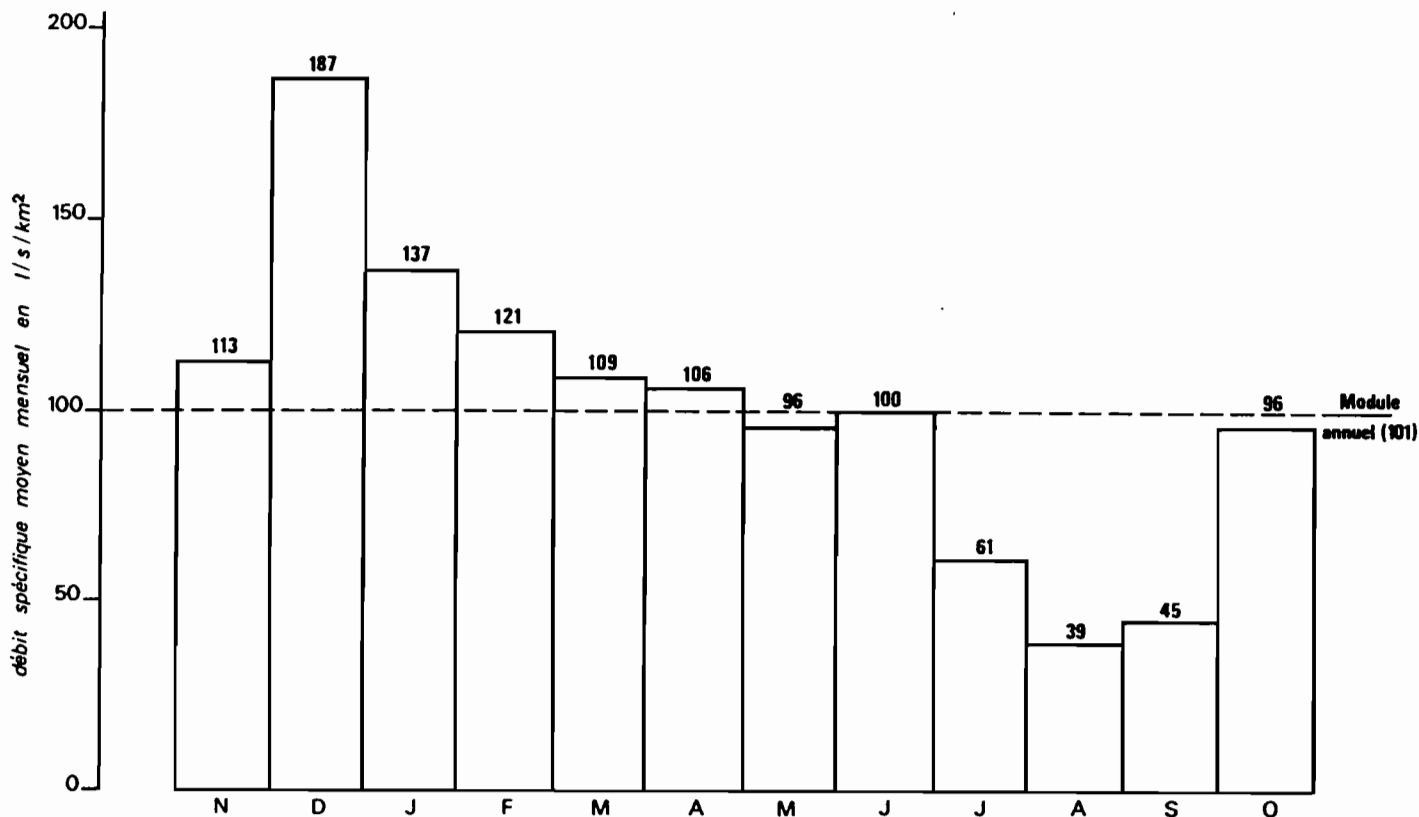
*** HYDROMETRIE ***
DEBITS MOYENS MENSUELS ET ANNUELS

ORSTOM/EQUIPEMENT

Station : 5765100101 AVERA RAHI VERS LA COTE 70 .
Rivière : HAAVA
Pays : POLYNESIE FRANCAISE
Bassin : HAAVA-RAIATEA
DEBITS EN M3/S

Latit. -16.48.42
Longit. -151.25.51
Altit. 70M
Aire 4.75000 km2

année	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	annuel
1983/84	.933	.710	.863	.475	.274	.162	.814	.598	.232	.111	.359	.609	.512
1984/85	.507	1.29	.860	.251	.308	.398	.460	.477	.332	.123	.292	.558	.488
1985/86	.302	.735	.543	1.09	.331	.162	.375	.287	.297	.418	.130	.268	.412
1986/87	.421	.705	.519	.647	.226	1.63	.545	.321	.218	.258	.229	.706	.535
1987/88	.803	1.39	.817	.574	1.54	.386	.359	.400	.459	.135	.132	.077	.589
1988/89	.247	.511	.302	.423	.421	.285	.177	.756	.207	.058	.144	.532	.339
Moy.	.536	.890	.651	.577	.517	.504	.455	.473	.291	.184	.214	.458	.479



POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***
DEBITS MOYENS MENSUELS ET ANNUELS

ORSTOM/EQUIPEMENT

Station : 5765100102 AVERA RAHI VERS LA COTE 170
Rivière : HAAVA
Pays : POLYNESIE FRANCAISE
Bassin : HAAVA-RAIATEA
DEBITS EN M3/S

Latit. -16.49.00
Longit. -151.26.33
Altit. 170M
Aire 2.13000 km2

année	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	annuel
1983/84	.487	.373	.474	.296	.129	.081	.514	.405	.127	.080	.271	.377	.301
1984/85	.277	.819	.546	.128	.149	.216	.258	.276	.201	.071	.215	.339	.291
1985/86	.186	.421	.270	.521	.177	.058	.232	.169	.174	.250	.073	.147	.223
1986/87	.254	.422	.365	.428	.162	.871	.290	.154	.120	.183	.148	.460	.321
1987/88	.445	.667	.388	.267	.721	.236	.217	.205	.245	.065	.098	.060	.301
1988/89	.102	.259	.158	.187	.245	.132	.071	.457	.111	.037	.092	.312	.180
Moy.	.292	.494	.367	.305	.264	.266	.264	.278	.163	.114	.150	.283	.270

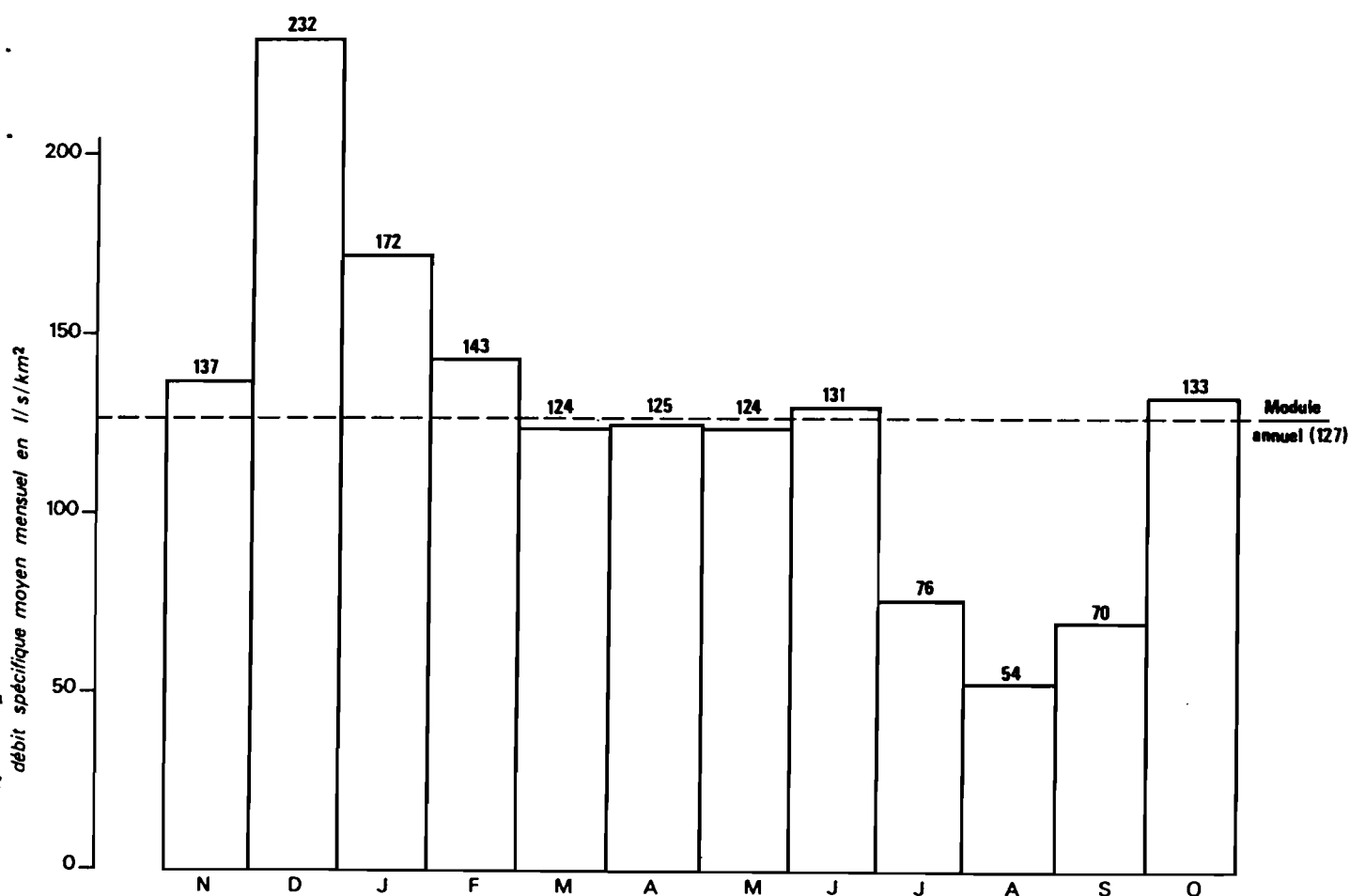
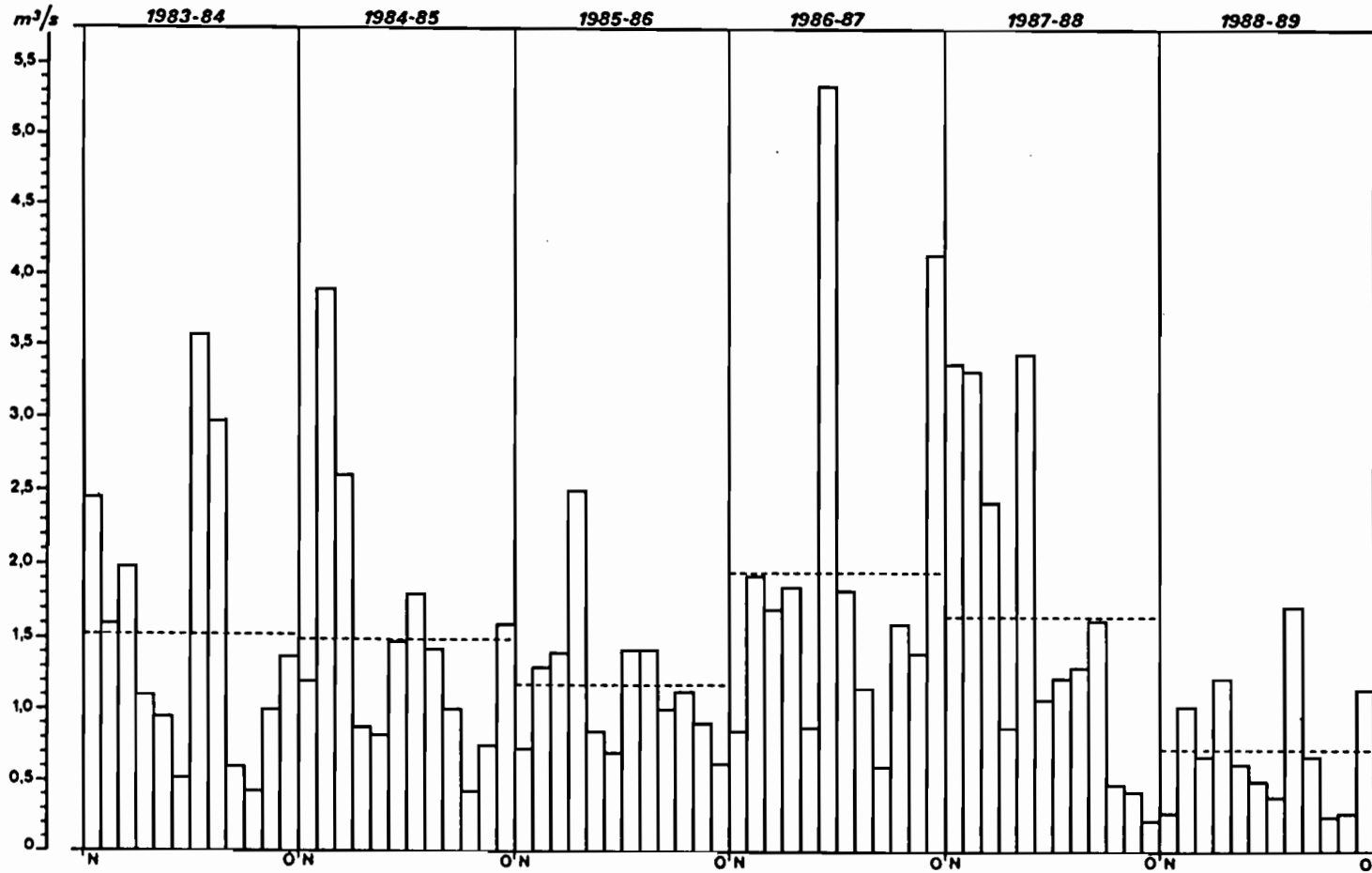


Figure 18

FAAROA_Pont RT 1. _ Débits moyens mensuels sur la période 1983-89.



	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92
! AVERA-RAHI (170m)	! 1,79 !	! 1,11 !	! 1,11 !	! 1,08 !	! 0,83 !	! 0,67 !
! MAOROA RT2	! 1,27 !	! 1,20 !	! 1,05 !	! 1,01 !	! 0,86 !	! 0,60 !
! FAAROA RT1	! 1,37 !	! 1,16 !	! 1,08 !	! 1,05 !	! 0,82 !	! 0,51 !

Outre l'extrême faiblesse des modules de 1988-89, on aura sans doute noté que :

1°) le classement est le même pour les trois bassins.

2°) l'irrégularité interannuelle semble être d'autant plus forte (FAAROA) que le module spécifique est plus faible.

4.3 - Le ruissellement et les crues

4.3.1 - Estimation des volumes ruisselés

Une analyse approfondie des phénomènes de ruissellement à la surface des trois bassins nécessiterait une connaissance beaucoup plus précise de la pluviométrie que celle dont nous pouvons disposer avec un seul poste par bassin. Nous nous sommes donc bornés à rechercher à évaluer globalement l'importance relative des volumes d'apports dûs au ruissellement en effectuant une séparation grossière des écoulements sur les tracés annuels des débits moyens journaliers. La séparation a été faite manuellement, à l'estime (confer exemple de la figure 19), en traçant une courbe enveloppe inférieure de l'hydrogramme. La méthode est assez peu précise et introduit une certaine part de subjectivité, mais les résultats sont comparables entre eux si elle est toujours mise en oeuvre par le même opérateur. Ce qui a été le cas.

Les pourcentages annuels globaux des volumes de ruissellement ainsi obtenus sont les suivants :

	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	6 ans
! FAAROA	! 56,3 !	! 50,9 !	! 47,9 !	! 64,0 !	! 60,4 !	! 51,8 !	! 54,9 !
! MAOROA	! 62,2 !	! 52,8 !	! 49,6 !	! 69,8 !	! 65,4 !	! 54,7 !	! 60,3 !
! AVERA (170)	! 75,2 !	! 71,5 !	! 67,9 !	! 75,2 !	! 79,5 !	! 71,7 !	! 74,0 !

On voit qu'en moyenne (dernière colonne), plus de la moitié des apports sont constitués par des eaux de ruissellement, la proportion pouvant même atteindre 74 % sur un petit bassin de montagne, comme celui de l'AVERA-RAHI.

5765000101 APDOMAU à FAARDA 5 AU PONT DE LA RT1
début du tracé le : 1/11/1988 en L/S

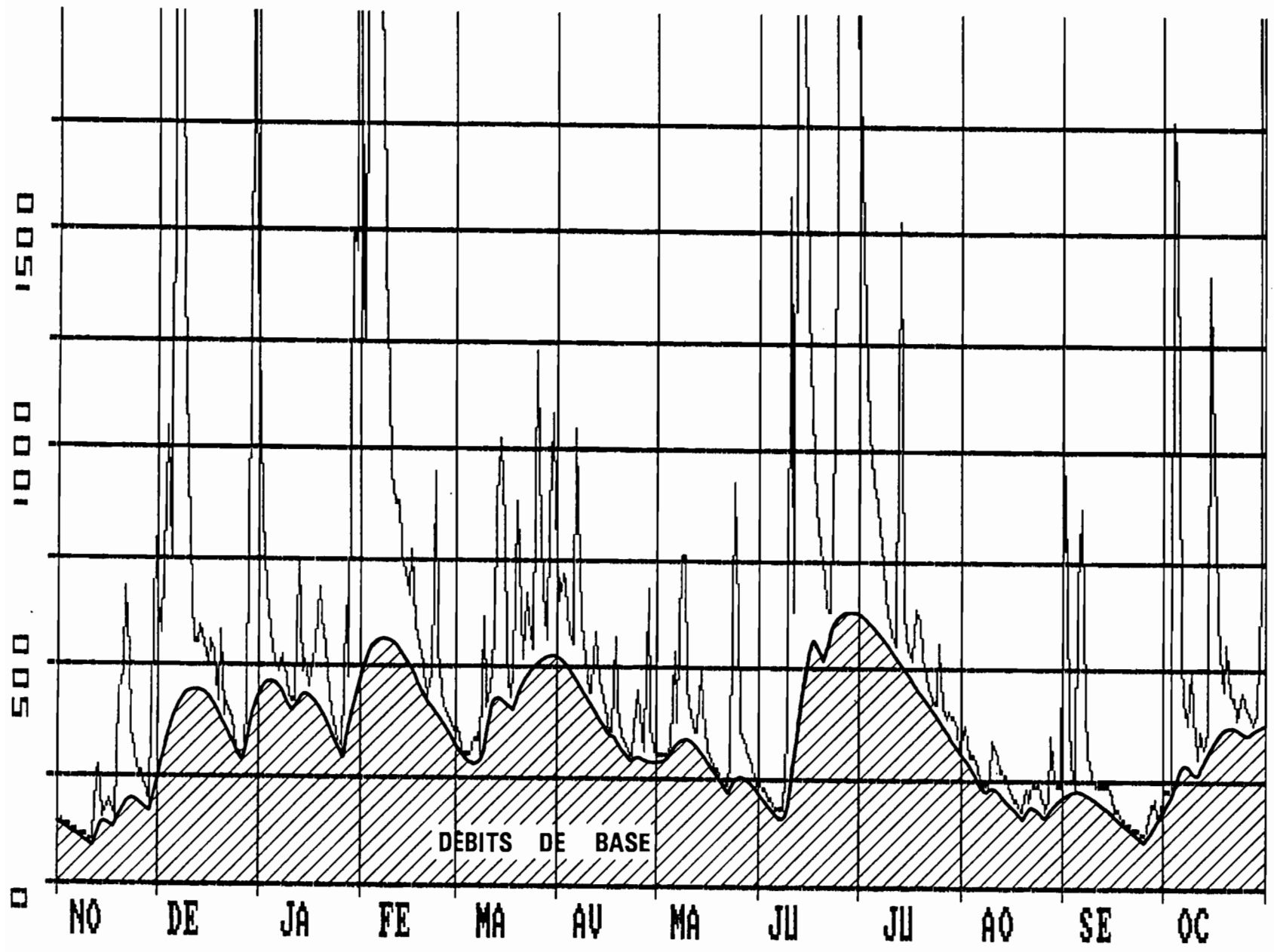


Figure 19

Exemple de séparations des écoulements.

4.3.2 - Caractéristiques des crues

A Raiatea comme dans les autres îles hautes de l'archipel de la Société, les crues sont le plus souvent liées à des séquences pluvieuses regroupant plusieurs averses successives et, si l'on excepte le cas d'orages isolés, les hydrogrammes présentent un aspect complexe de "trains de crues", qui s'étalent parfois sur plusieurs jours, voire plus d'une semaine. A titre d'exemple, on pourra examiner dans les pages qui suivent (figures 20 à 25) les hydrogrammes correspondant au passage des trois principales dépressions tropicales de la période d'observation et noter l'importance des apports résultant de ces épisodes. Ces apports globaux exprimés en millimètre (hauteurs de lames d'eau écoulées équivalentes) sont en effet les suivants :

épisodes	du 14 au 22/04/87	du 10 au 22/11/87	du 01 au 06/03/88
FAAROA RT1	576	191	325
MAOROA RT2	814	258	511
AVERA-RAHI (70)	615	207	627
AVERA-RAHI (170 m)	719	267	644

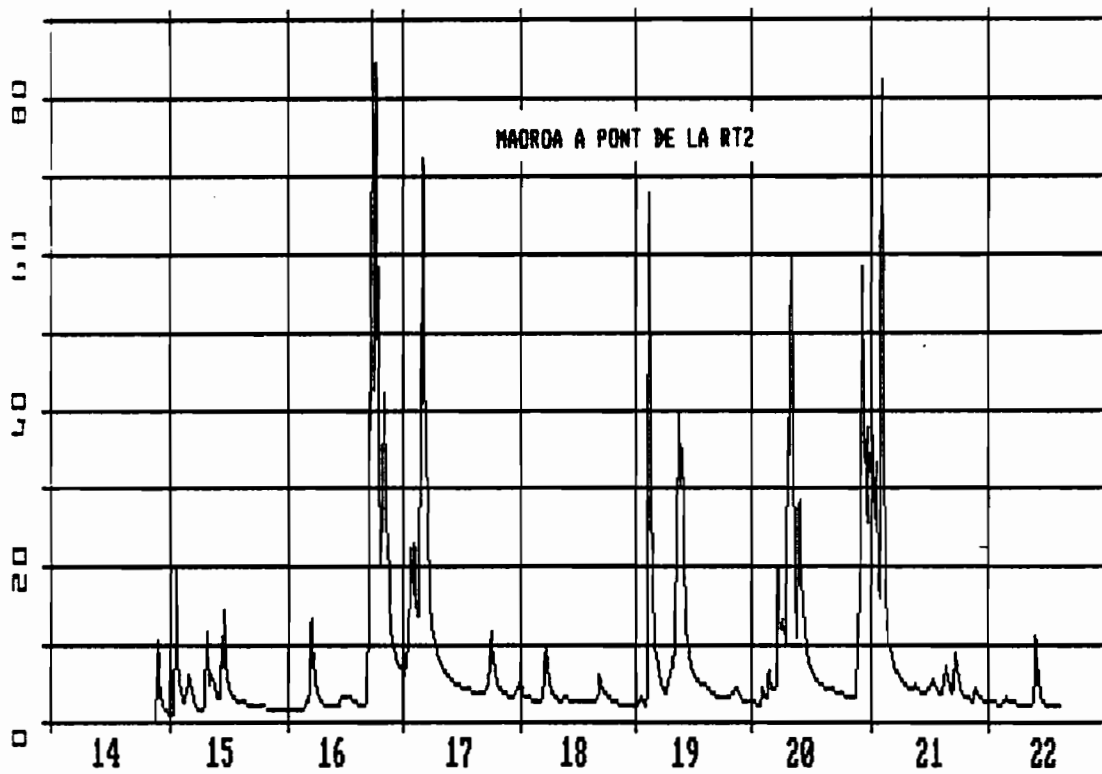
La part de ces apports relative au seul ruissellement est comprise entre 70 % et 90 %.

Des épisodes pluvieux de plus courte durée ayant une origine orageuse peuvent également donner lieu à des crues importantes. Bien que présentant des volumes écoulés plus faibles que les trains de crues qui viennent d'être évoqués, ces crues isolées peuvent être extrêmement violentes et ce sont d'ailleurs généralement celles qui fournissent les débits de pointe les plus forts, du moins dans la gamme des superficies des bassins de RAIATEA.

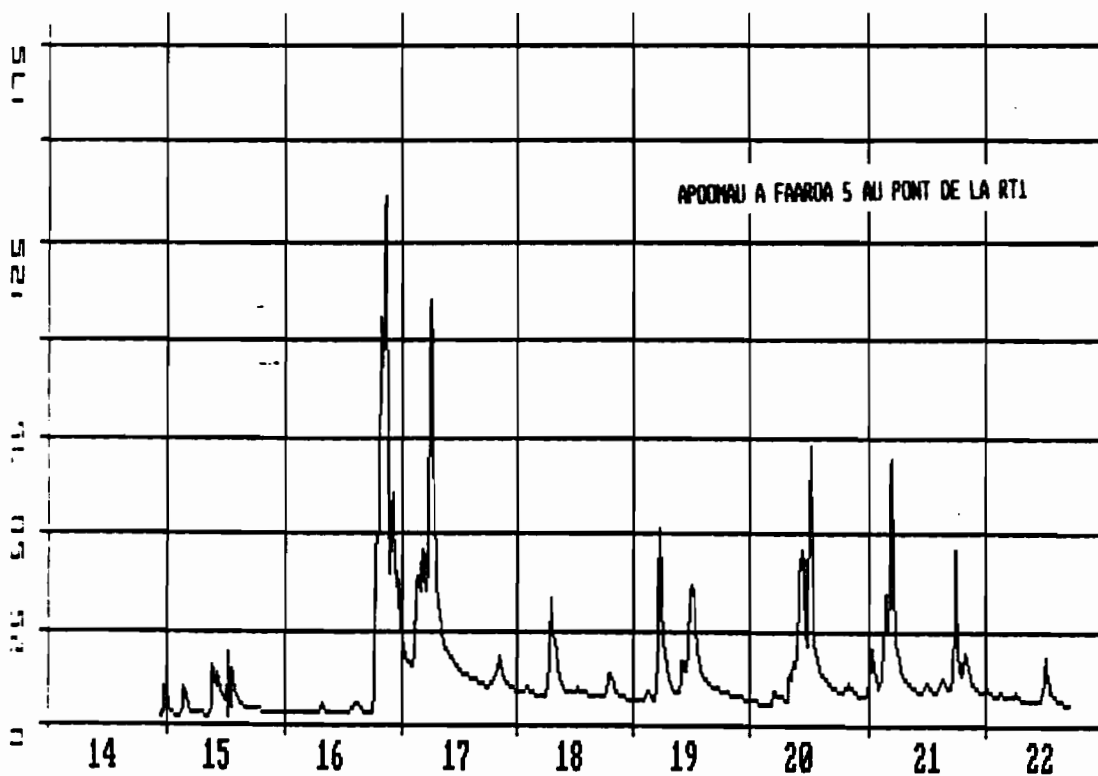
Toujours à titre d'exemple, on donne en figures 26 et 27 des hydrogrammes se rapportant à un tel phénomène. Il s'agit de la crue du 26/05/84 pour laquelle on précise ci-dessous les valeurs des lames d'eau écoulées Le en mm ainsi que celles des débits de pointe (Qx en m³/s et qx en m³/s/Km²) :

	FAAROA	MAOROA	AVERA (70)	AVERA (170)
Le	118	133	108	182
Qx	180	103	105	55
qx	11,5	16	22	26

Figure 20

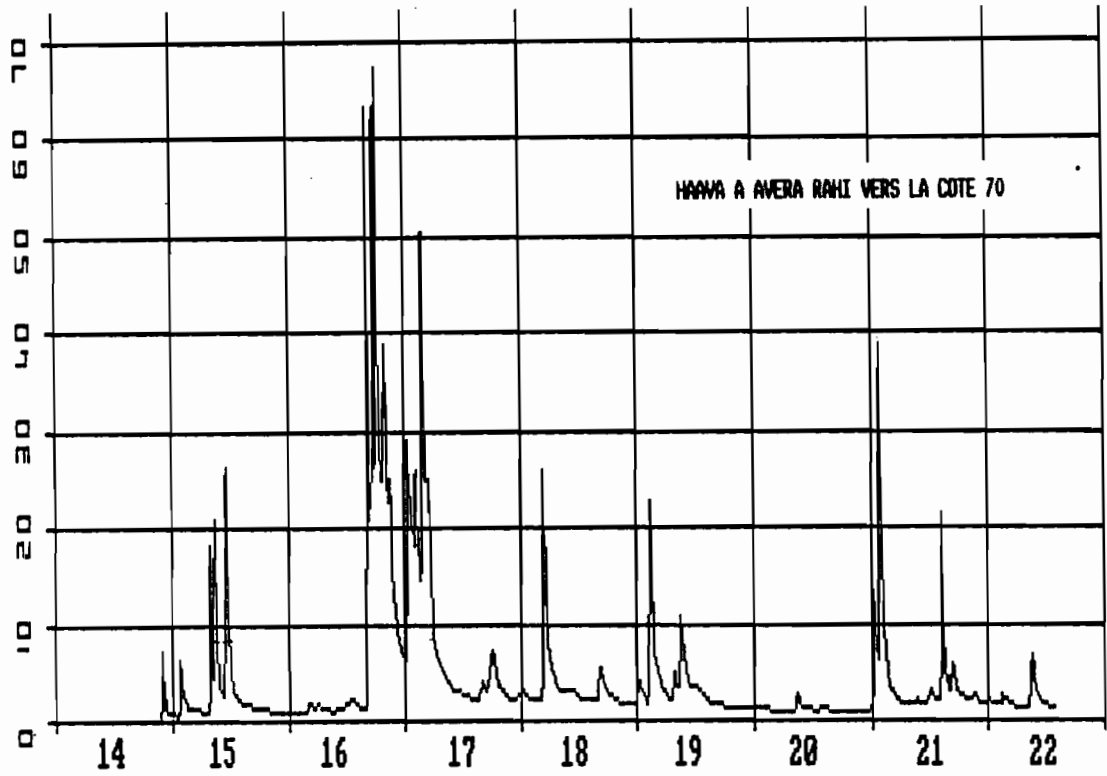


5765300101-E debut du trace le : 14/04/1987 A 20H58 en m3/s

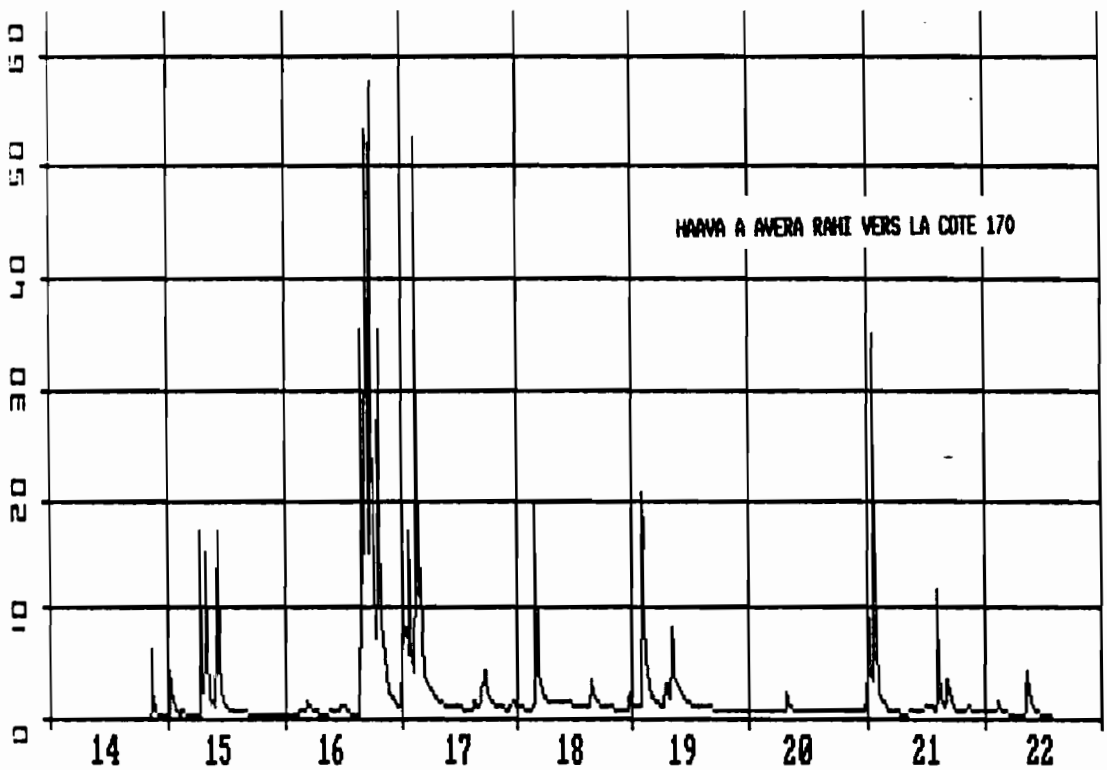


5765000101-E debut du trace le : 14/04/1987 A 22H40 en m3/s

Figure 21

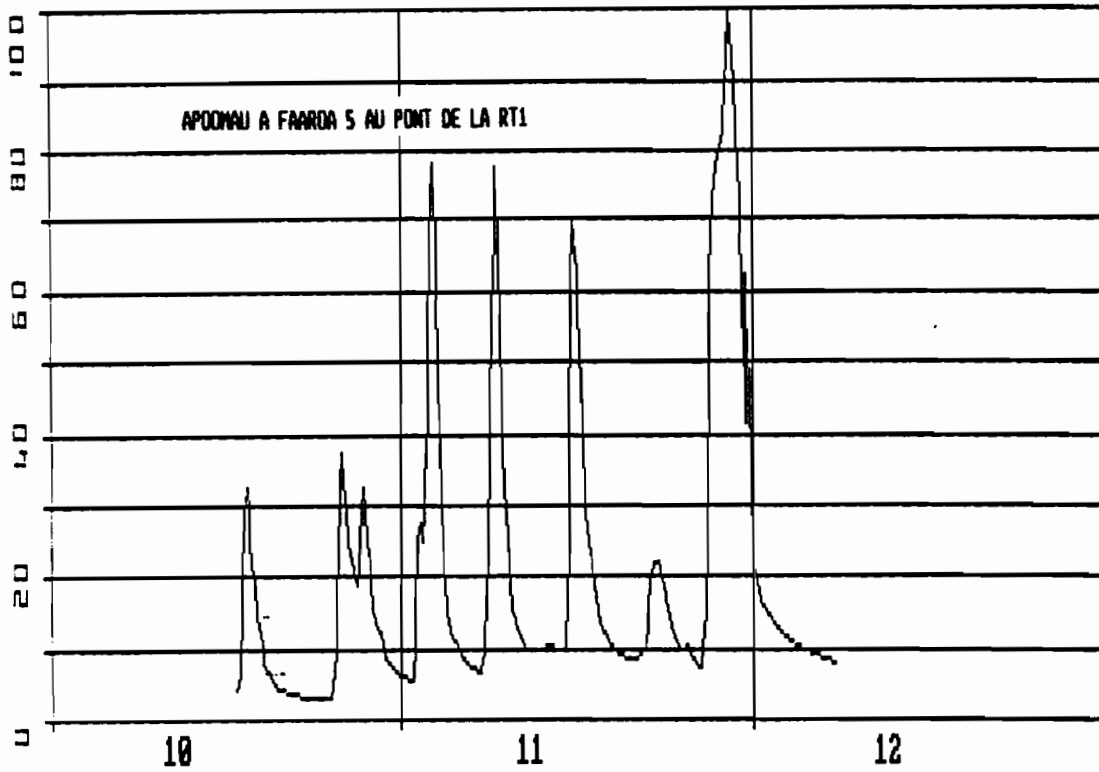


5765100101-E debut du trace le : 14/04/1987 A 21H20 en m3/s

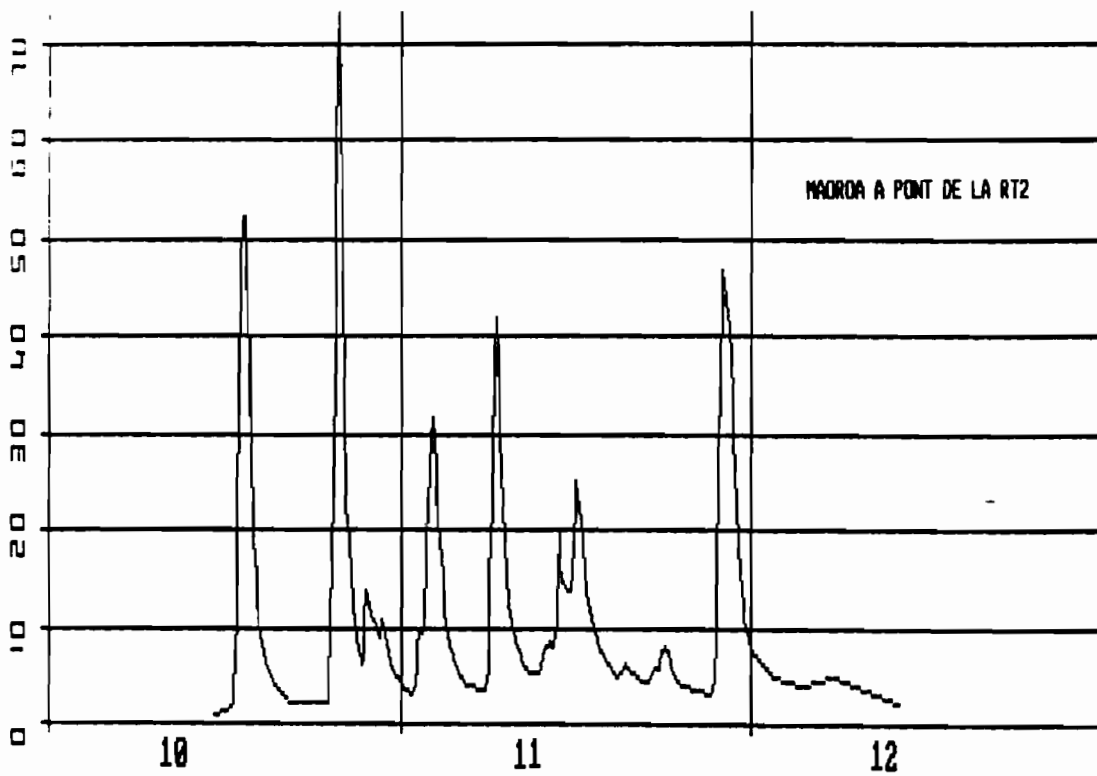


5765100102-E debut du trace le : 14/04/1987 A 20H15 en m3/s

Figure 22

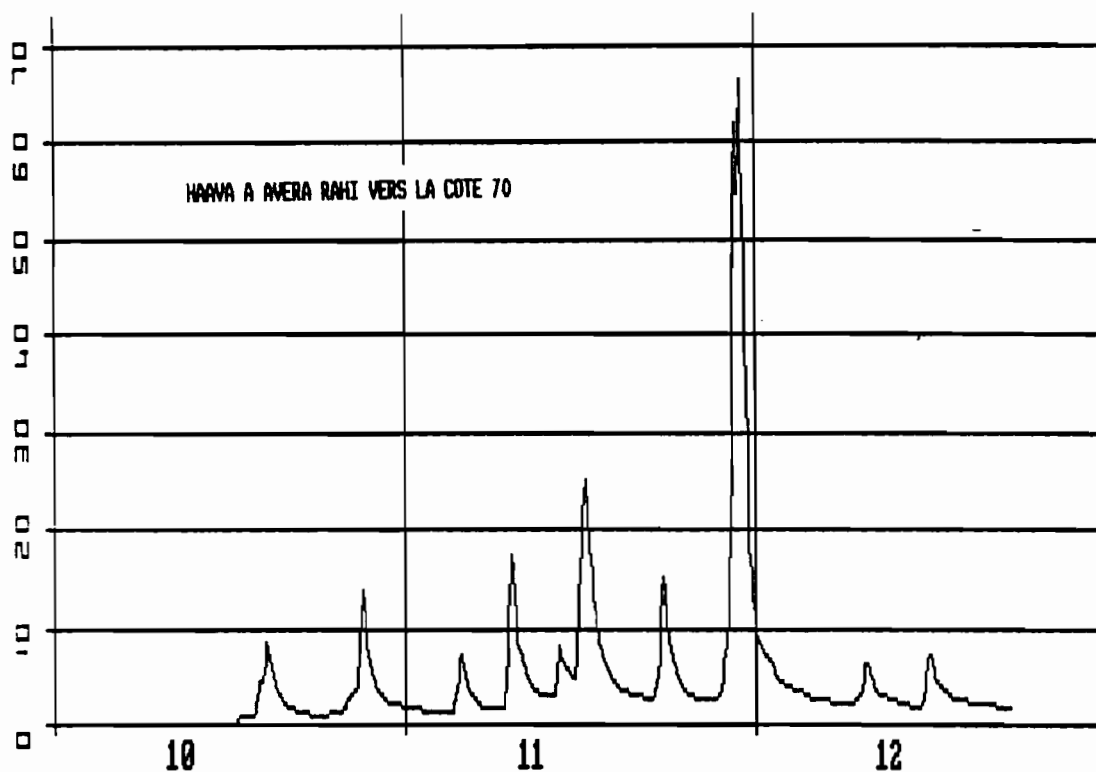


5765000101-E debut du trace le : 10/11/1987 A 12H35 en m3/s

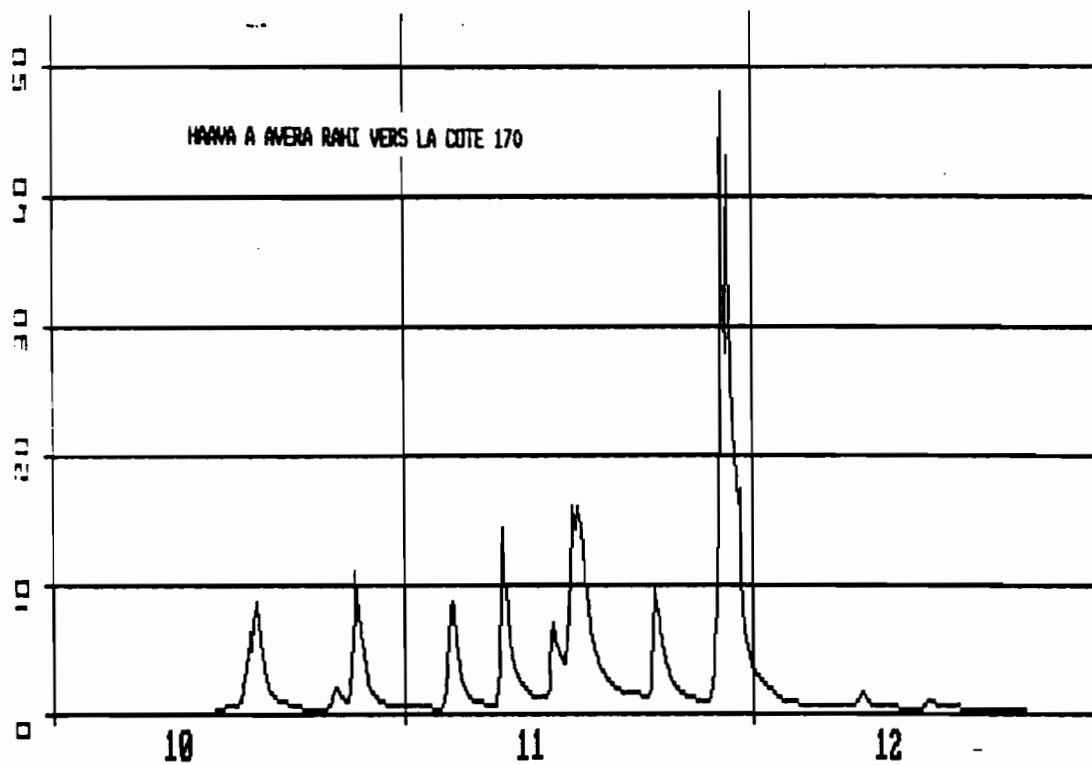


5765300101-E debut du trace le : 10/11/1987 A 11H20 en m3/s

Figure 23

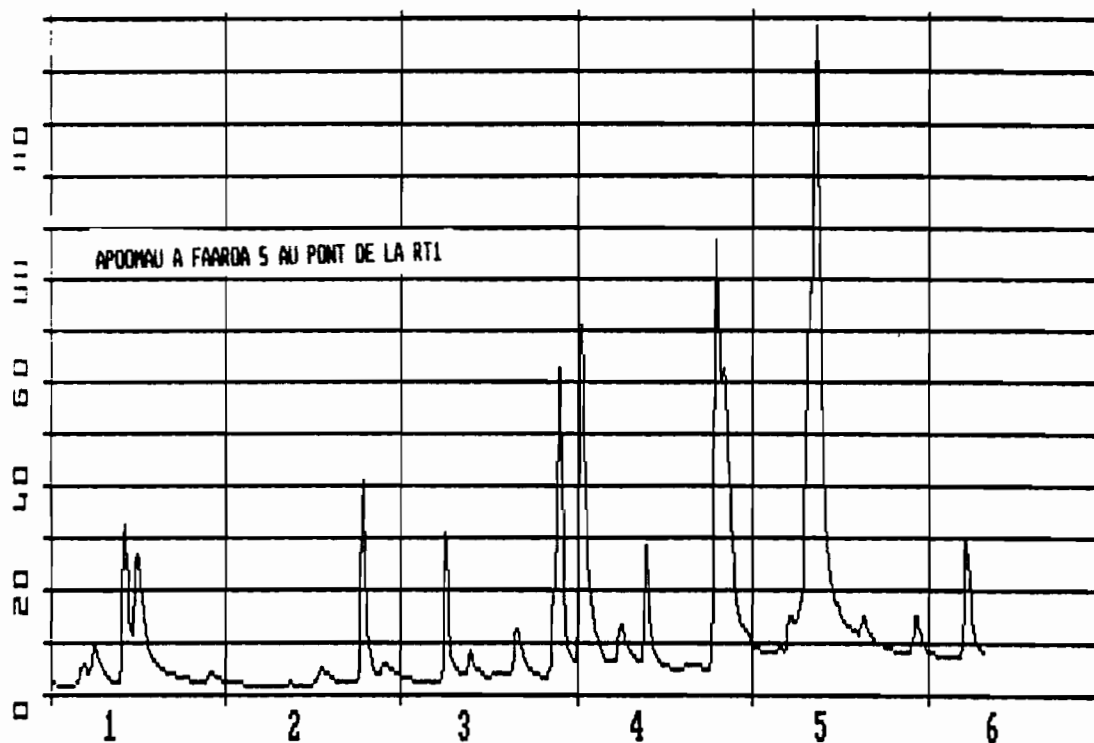


5765100101-E debut du trace le : 10/11/1987 A 12H25 en m3/s

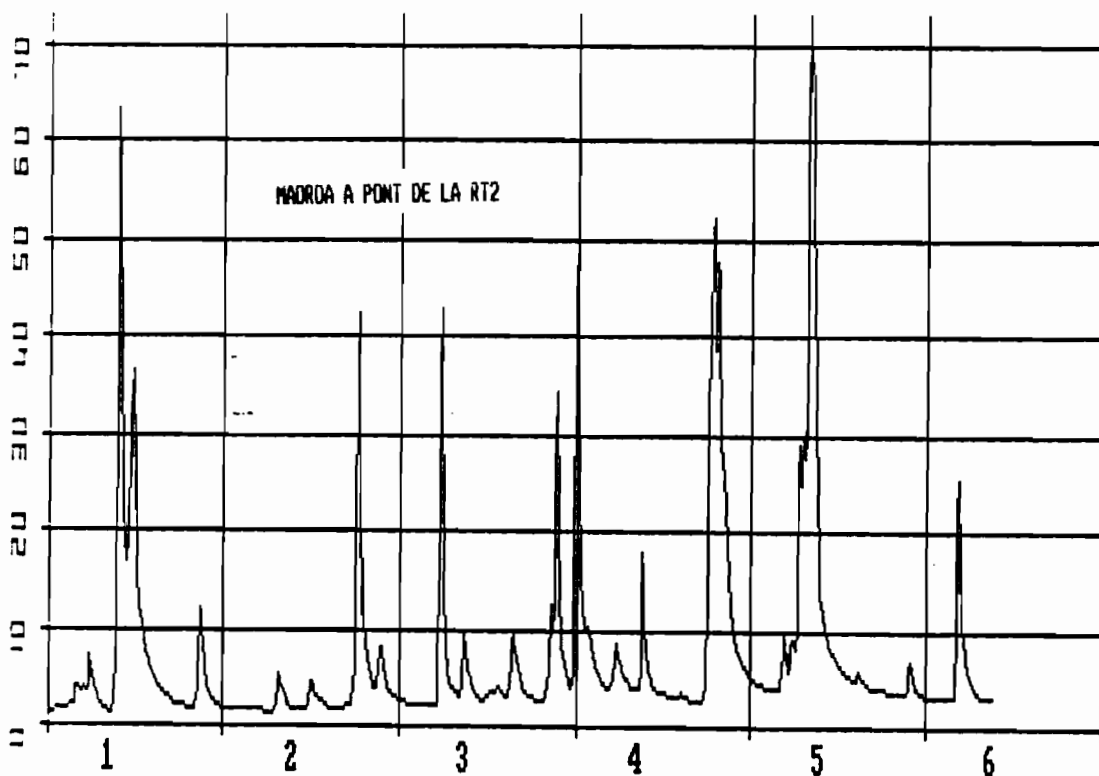


5765100102-E debut du trace le : 10/11/1987 A 11H00 en m3/s

Figure 24

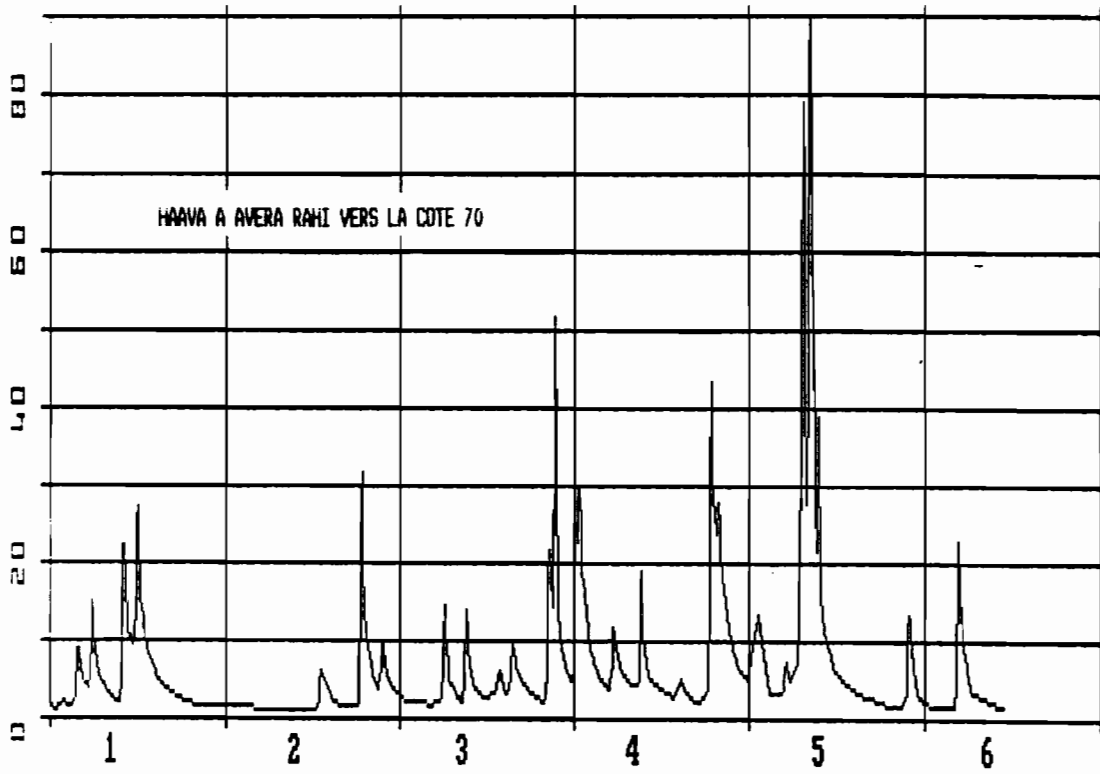


5765000101-E debut du trace le : 1/03/1988 A 00H00 en m3/s

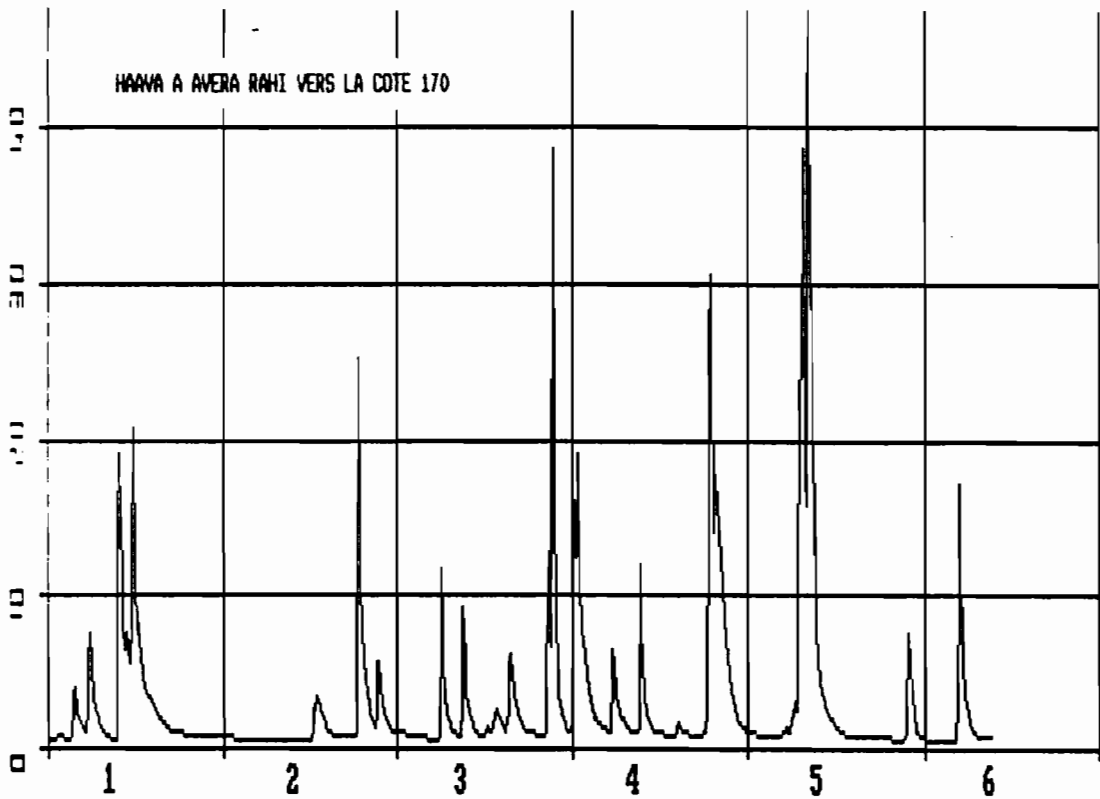


5765300101-E debut du trace le : 1/03/1988 A 00H00 en m3/s

Figure 25

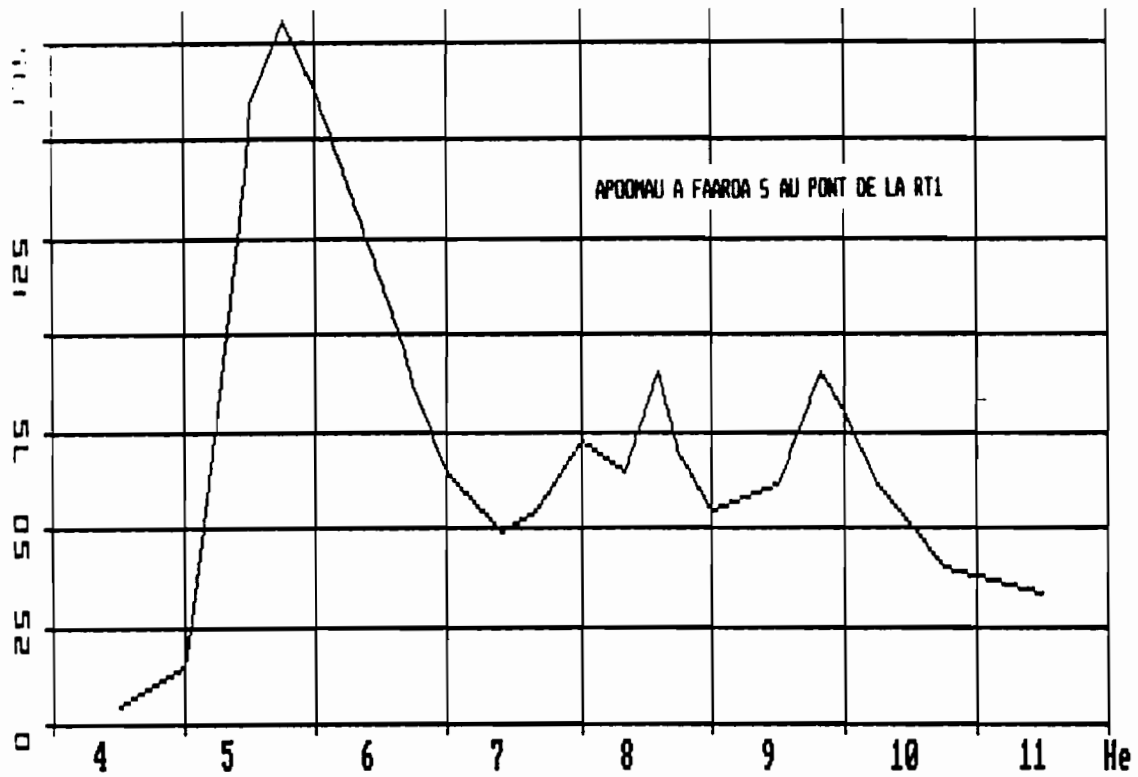


5765100101-E debut du trace le : 1/03/1988 A 00H00 en m3/s

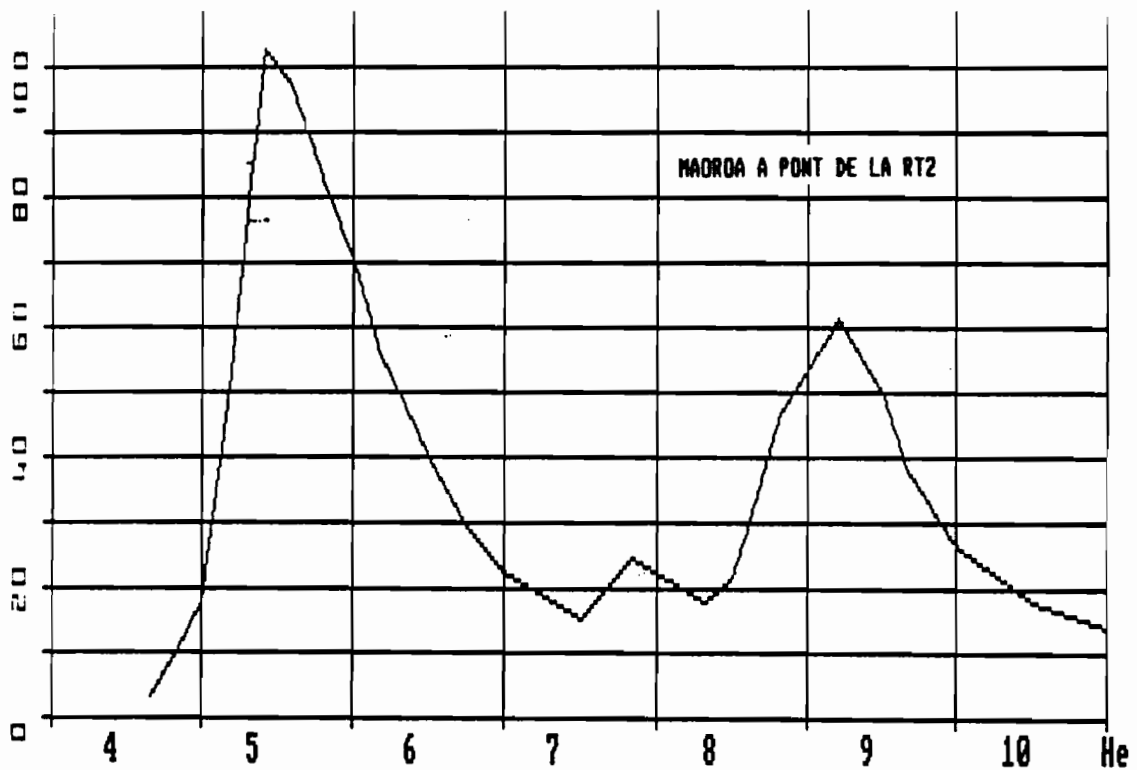


5765100102-E debut du trace le : 1/03/1988 A 00H00 en m3/s

Figure 26

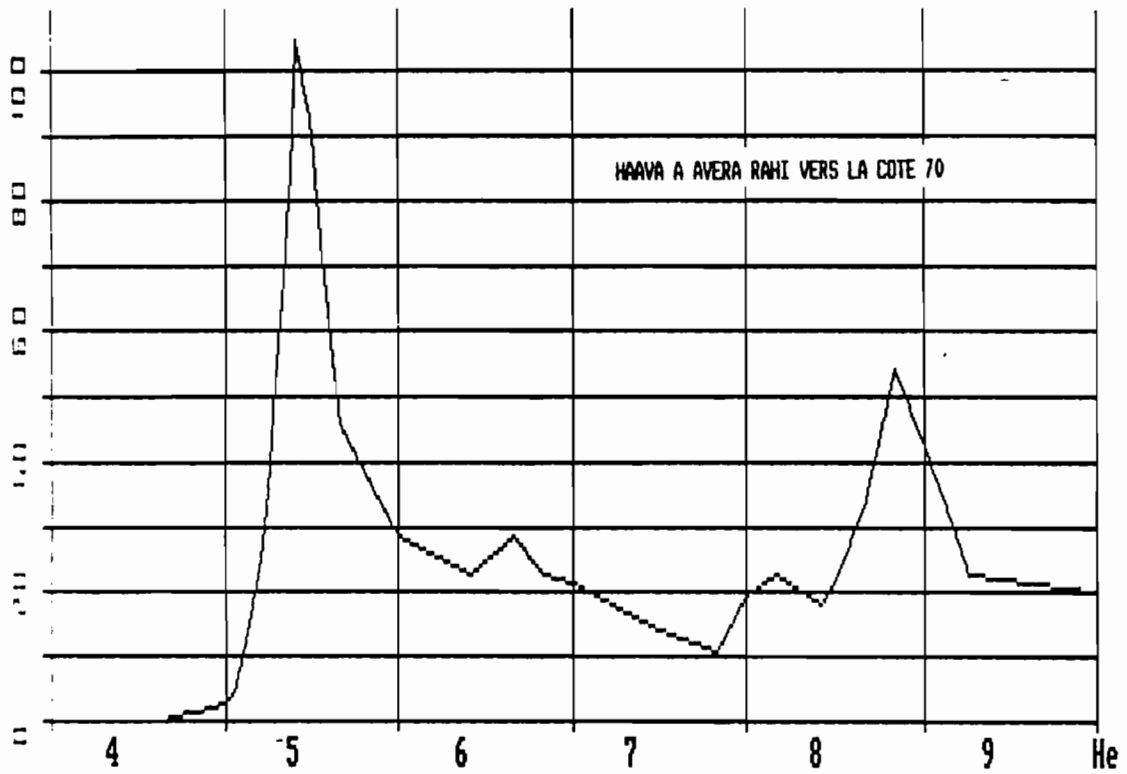


5765000101-E debut du trace le : 26/05/1984 A 04H30 en m3/s

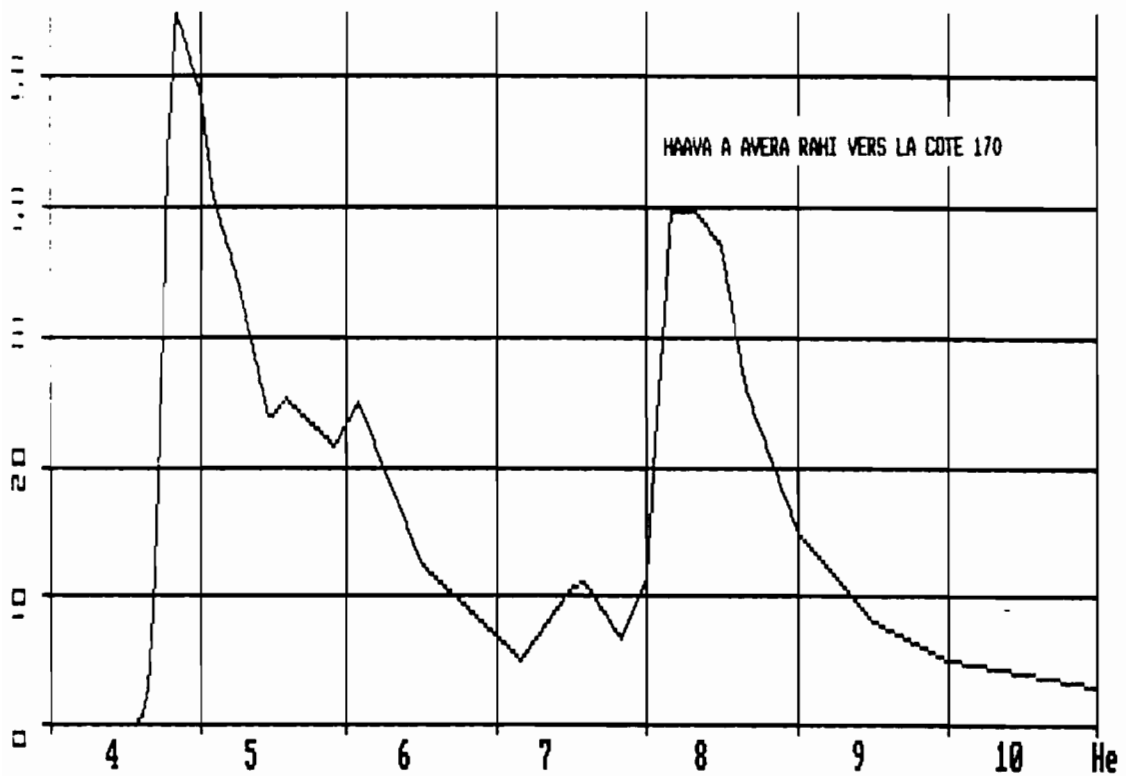


5765300101-E debut du trace le : 26/05/1984 A 04H40 en m3/s

Figure 27

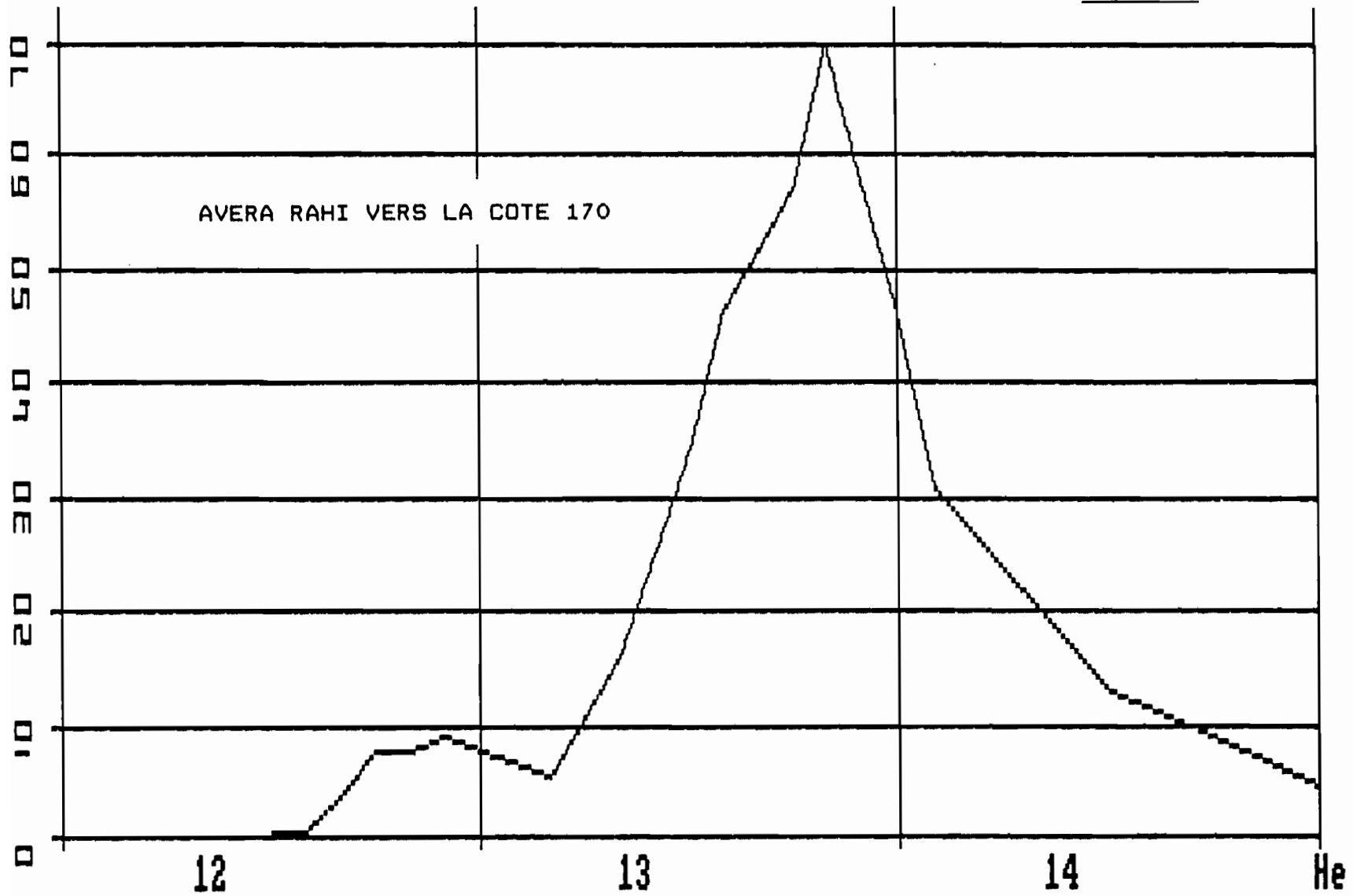


5765100101-E debut du trace le : 26/05/1984 A 04H40 en m3/s



5765100102-E debut du trace le : 26/05/1984 A 04H35 en m3/s

Figure 28



5765100102-E debut du trace le : 9/01/1984 A 12H30 en m3/s

Enfin, en sélectionnant sur chaque station une douzaine d'hydrogrammes des crues simples les plus typiques, on a dégagé les caractéristiques de forme médianes ci-après ; à savoir le temps de montée t_m et le temps de base t_b en minutes, ainsi que le rapport α entre la valeur du débit de pointe et celle du débit moyen de la crue :

	FAAROA	MAOROA	AVERA (70)	AVERA (170)
t_m	45	39	20	15
t_b	180	120	115	90
α	1,7	2,0	2,1	2,3

Ainsi que l'on devait s'y attendre, les crues se montrent d'autant plus soudaines et agressives que le bassin versant est plus petit et pentu.

4.3.3 - Les débits de pointe des crues

Les plus forts débits observés sur la FAAROA et la MAOROA correspondent au maximum de la crue du 26/05/84 déjà mentionnée au paragraphe précédent et dont les débits spécifiques de pointe respectifs ont été de 11,5 et 16 m³/s/Km². L'île de TAHAA ayant été touchée à la même date par des pluies qui, d'après les habitants et à en juger par l'ampleur des dégâts, présentaient une violence exceptionnelle, des levées topographiques ont été effectuées le 06/06/84 sur délaissées de crue aux débouchés des deux principaux cours d'eau de cette île. Les évaluations de pentes et de sections mouillées qui ont résulté de ces travaux, ont permis d'estimer respectivement à 57 et 80 m³/s, les débits de pointe des crues sur les rivières HAAMENE et PATIO, soit encore les débits spécifiques de 32,4 et 18,4 m³/s/Km² pour des superficies respectives de 1,76 et 4,35 Km². On notera que ces valeurs fournies à $\pm 20\%$ près, recourent parfaitement bien les estimations relatives au même évènement et pour des superficies comparables sur les bassins de l'AVERA-RAHI (22 m³/s/Km² à la cote 70 et 26 m³/s/Km² à la cote 170). Cependant, sur ces derniers, des débits encore supérieurs avaient été notés précédemment à l'occasion de la crue du 09/01/84 (confer l'hydrogramme de la figure 28). Le maximum de cette crue qui a, rappelons-le, submergé la cabine du limnigraphe de la cote 70, est estimé respectivement à 153 m³/s et 70 m³/s aux cotes 70 et 170, ce qui correspondrait à un débit spécifique de 32 à 33 m³/s/Km² à plus ou moins 20 % près...

Ajoutons enfin que des témoignages recueillis auprès des riverains de la MAOROA indiquent que le pont de la RT2 a été submergé en 1979, l'extrapolation de la courbe d'étalonnage fournissant alors un débit maximal de l'ordre de 180 m³/s, soit environ 28 m³/s/Km².

Sans atteindre les valeurs observées sur certains cours d'eau de l'île de TAHITI en avril 1983, à l'occasion du cyclone VEENA, ces chiffres sont cependant suffisamment élevés pour que l'on soit tenté de cher-

cher à leur attribuer une fréquence d'apparition, même approximative. c'est ce que nous avons essayé de faire en nous basant sur les données de la MAOROA, station qui fournit les informations à la fois les plus complètes et les plus précises. Dans ce but, nous avons sélectionné sur les six années d'observation toutes les plus fortes pointes de crues pouvant être considérées comme indépendantes et supérieures au seuil de 60 m³/s. Ce tri a permis de constituer un échantillon des 13 valeurs ci-après :

ORDRE	DATE	DEBIT (m ³ /s)	ORDRE	DATE	DEBIT (m ³ /s)	ORDRE	DATE	DEBIT (m ³ /s)
1	21/11/83	76,6	2	09/01/84	66,5	3	26/05/84	103
4	07/12/84	80,2	5	03/01/85	68,0	6	16/04/87	99,1
7	30/05/87	61,7	8	10/11/87	73,0	9	19/12/87	80,2
10	08/01/88	78,7	11	05/03/88	73,0	12	09/05/88	61,7
13	01/11/89	87,7						

Après divers essais d'ajustements statistiques, nous avons retenu une loi de GUMBEL à partir de laquelle nous avons pu calculer les valeurs maximales annuelles correspondant à des périodes de retour données Tx. Les résultats sont les suivants :

Tx (années)	2	5	10
Qx (m ³ /s)	81	94	101
qx (m ³ /s/Km ²)	12,7	14,7	15,8

Selon cet ajustement qui, insistons bien, ne peut fournir que des ordres de grandeur pour des périodes de retour supérieures à 5 ans, le plus fort débit observé (103 m³/s le 26/05/84) aurait une période de retour comprise entre 10 et 20 ans. Quant à la valeur de 180 m³/s attribuée à une crue de 1979, elle aurait une période de retour un peu supérieure à 1000 ans...

Pour les autres stations, en raison de lacunes d'observation trop nombreuses, il est impossible de constituer des échantillons susceptibles d'être étudiés statistiquement. Cependant, en ce qui concerne l'AVERA-RAHI, on peut dire avec certitude que la période de retour du maximum de la crue du 09/01/84 est très largement supérieure à 10 ans. Il en va de même pour des maximums relevés en mai 1984 sur les rivières PATIO et HAAMENE de l'île de TAHAA.

4.4 - Les débits de base et les étiages

4.4.1 - Les débits de base

La séparation des écoulements qui nous a permis précédemment d'évaluer les apports dus au ruissellement (par.4.3.1) fournit également, par différence, la part relative du débit de base. Nous donnons donc ci-après les pourcentages globaux annuels de cette nature ainsi que les débits fictifs continus correspondants, QB en l/s et qB en l/s/Km2.

	FAAROA RT 1			MAOROA RT 2			AVERA (170)		
	QB	qB	%	QB	qB	%	QB	qB	%
1983-84	684	43,7	44,7	299	46,8	37,8	74,8	35,1	24,8
1984-85	731	46,7	49,1	359	56,3	47,2	82,9	38,9	28,5
1985-86	727	46,5	62,1	328	51,4	50,4	71,5	33,6	32,1
1986-87	699	44,7	36,0	290	45,4	30,2	79,6	37,4	24,8
1987-88	653	41,7	39,6	313	49,1	34,6	61,6	28,9	20,5
1988-89	351	22,4	48,2	205	32,1	45,3	50,9	23,9	28,3
Moyenne	641	41,0	45,1	299	46,9	39,7	70,2	33,0	26,0

Les remarques suggérées par ce tableau sont les suivantes :

1°) la part relative moyenne du débit de base dans les apports est d'autant plus forte que le bassin versant est plus grand et moins pentu (FAAROA). Elle présente des variations interannuelles assez marquées, pratiquement en raison inverse de l'hydraulicité.

2°) en se reportant aux débits caractéristiques (tableau IX et X), on constate que les valeurs brutes des débits moyens annuels de base sont comprises entre le DC 6 et le DC 9, et ce pour les trois cours d'eau.

3°) les débits spécifiques de base les plus élevés s'observent sur la MAOROA (47 l/s/Km2 en moyenne) et les plus faibles sur l'AVERA-RAHI (26 l/s/km2). Les variations interannuelles sont généralement peu marquées et dépendent non seulement de l'hydraulicité de l'année, mais aussi de la répartition dans le temps de la pluviométrie. Par exemple, s'il est vrai que les plus faibles débits de base s'observent au cours de l'année la plus sèche de la série (1988-89), inversement les plus forts ne correspondent pas forcément à l'année la plus pluvieuse (1986-87), mais à celles qui présentent les répartitions de pluviométrie les plus régulières (1984-85 et 1985-86).

4.4.2 - Les étiages et le tarissement des nappes

Une étude systématique des débits caractéristiques d'étiage sur l'île de TAHITI (1) a abouti à deux conclusions principales.

1°) L'île peut être découpée en trois secteurs : un secteur est bénéficiant de précipitations très abondantes, où les cours d'eau présentent partout des DCE médians (ou moyens, les valeurs des deux paramètres étant très proches) supérieurs à 50 l/s/Km² ; un secteur ouest, situé sous le vent, où les DCE médians sont partout inférieurs à 25 l/s/Km² et un secteur intermédiaire central où les DCE fluctuent entre 25 et 50 l/s/Km².

2°) Sur des bassins de superficie supérieure à 7 Km², il existe un rapport presque constant entre la valeur du DCE médian et celle du module, ce rapport étant égal en moyenne à 0,168.

Sur l'île de RAIATEA, on constate que les DCE moyens sur 6 ans (confer paragraphe 4.1.3) sont relativement faibles comparés à ceux de l'île de TAHITI et qu'ils correspondraient au secteur le moins favorisé de cette dernière. D'autre part, si le rapport du DCE moyen au module reste assez faible (0,1) sur le petit bassin versant de l'AVERA-RAHI, il prend sur la FAAROA et la MAOROA une valeur très voisine (0,176) de celle qui est observée sur les grands cours d'eau de TAHITI.

Un autre aspect intéressant des débits d'étiage est celui de leur décroissance dans le temps en l'absence de précipitations. Son étude permet en effet d'évaluer l'importance des réserves souterraines mobilisables ainsi que les valeurs minimales de débit à craindre dans l'éventualité de longues périodes de sécheresse. Nous nous sommes donc efforcés de cerner les valeurs des coefficients de tarissement des rivières observées en faisant l'hypothèse que la décroissance de leurs débits de base en régime de tarissement non perturbé par des précipitations s'effectuait selon la relation classique :

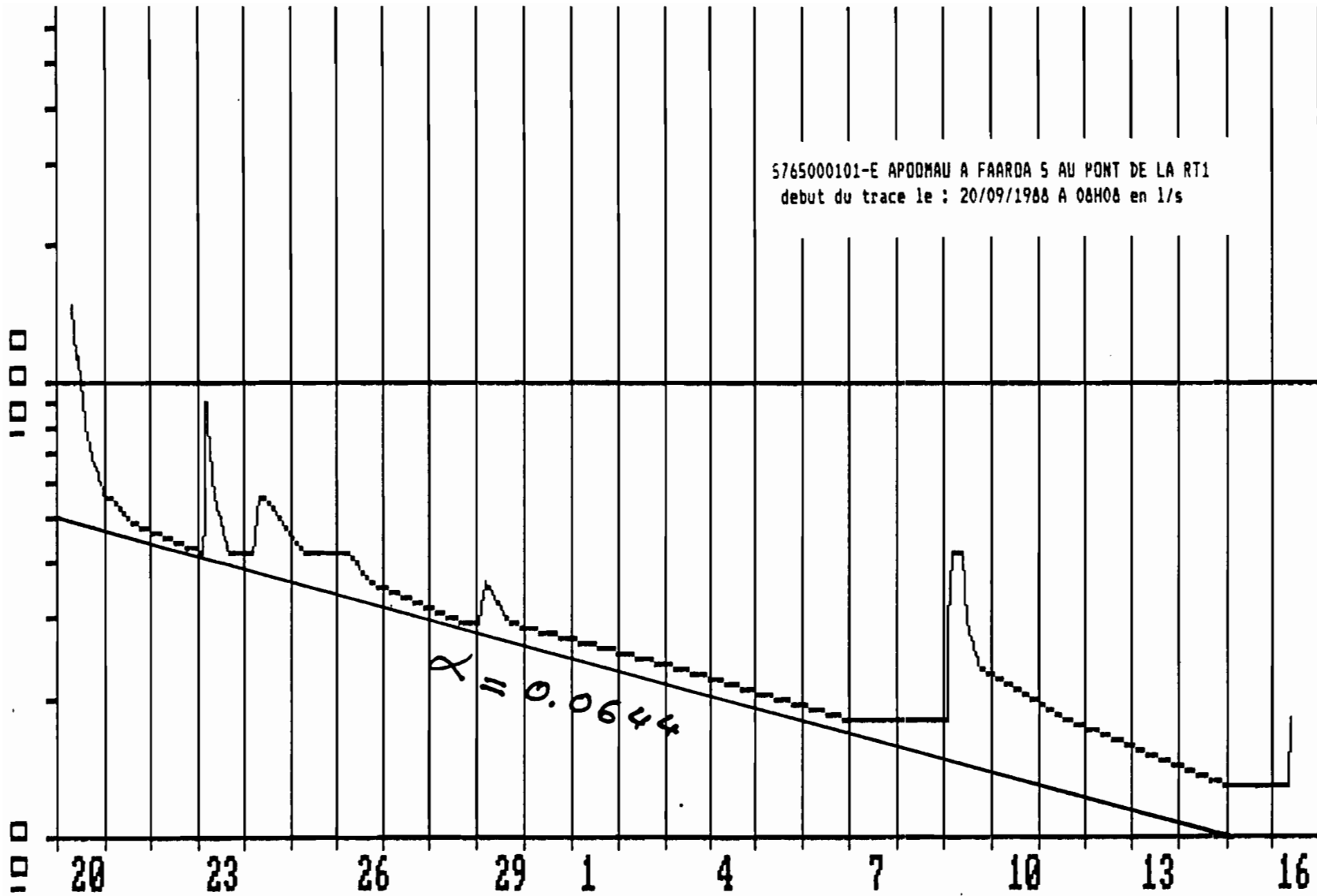
$$Q/Q_0 = \text{EXP} (-\alpha (t-t_0))$$

où Q et Q₀ sont les débits respectifs des cours d'eau aux instants t et t₀ exprimés en jours, et α le coefficient de tarissement.

Pour cela, nous avons examiné les tracés des hydrogrammes en coordonnées semi-logarithmiques sur toutes les périodes réellement observées et susceptibles de présenter des courbes de tarissement pur, à savoir, par exemple sur la MAOROA, en janvier 1986, novembre 1987, avril 1988 et janvier 1989. Ensuite, chaque fois que possible, nous avons déterminé graphiquement la pente de la droite qui représentait au mieux la décroissance générale des débits. Un exemple relatif à la station de la FAAROA (étiage de septembre-octobre 1988) est reproduit en figure 29.

(1) LAFFORGUE (A.) - Note à propos du débit réservé par les rivières de TAHITI. Centre ORSTOM de TAHITI - Août 1988.

Figure 29



5765000101-E debut du trace le : 20/09/1988 A 08H08 en l/s

Plusieurs pentes possibles ayant ainsi été trouvées pour chaque station, nous en avons retenu les valeurs médianes :

Rivière	FAAROA	MAOROA	AVERA-RAHI (170)
α (jour - 1)	0,065	0,090	0,105
Q_0 (1/s)	640	300	70
Q_{30} (1/s)	91	20	3
Q_{60} (1/s)	13	1,4	0,1
R ($10^3 m^3$)	851	288	57
R (mm)	54	45	27

On donne également à titre indicatif les débits Q_{30} et Q_{60} , que l'on obtiendrait théoriquement au bout de 30 jours et 60 jours de tarissement pur en partant du débit de base moyen Q_0 déterminé plus haut. Enfin, nous avons calculé des valeurs approchées du stockage souterrain R théoriquement restituable au cours d'eau à partir de $R = Q_0/\alpha$.

4.5 - Les termes du bilan hydrologique

Les différents résultats obtenus tout au long de ce chapitre nous permettraient de dresser des bilans hydrologiques annuels par bassin si nous étions capables de déterminer les pluies moyennes étendues à ces mêmes bassins. Cela est malheureusement irréalisable avec les données d'un seul pluviomètre pour chacun d'eux, mais nous avons tout de même tenté d'obtenir des approximations moyennes sur l'ensemble de la période après avoir examiné les esquisses pluviométriques annuelles fournies en annexe pour l'île de RAIATEA. Il nous semble en effet que l'on devrait s'approcher à $\pm 5\%$ près des pluies moyennes \bar{P} étendues aux bassins, sur la période, en majorant de 10% les moyennes P établies à chacun des totalisateurs situés au voisinage des exutoires. Avec cette hypothèse, et en supposant que les lames d'eau écoulées E sont également connues à $\pm 5\%$ près, nous avons donc calculé les valeurs moyennes des déficits d'écoulement, $D = \bar{P} - E$ avec les marges d'erreur qui correspondent aux hypothèses. Les résultats sont reproduits dans le tableau XI où l'on trouvera aussi un rappel des hauteurs moyens de lames d'eau ruisselé (L_r) et dues au débit de base (L_B) ainsi que les coefficients d'écoulement ($K_e = E/\bar{P}$) et de ruissellement ($K_r = L_r/\bar{P}$).

TABLEAU XI : Caractéristiques globales moyennes des écoulements sur la période 1983-1989

Bassin	FAAROA	MAOROA	AVERA-RAHI (170)
P (mm)	4213	4989	5072
\bar{P} (mm)	4630 \pm 230	5490 \pm 270	5580 \pm 280
E (mm)	2860 \pm 140	3730 \pm 190	3990 \pm 200
D (mm)	1770 \pm 370	1760 \pm 460	1590 \pm 480
Lr (mm)	1570 \pm 80	2250 \pm 110	2950 \pm 150
LB (mm)	1290 \pm 65	1480 \pm 75	1040 \pm 50
Ke (%)	entre 56 et 68	entre 61 et 75	entre 65 et 79
Kr (%)	entre 31 et 38	entre 37 et 45	entre 48 et 58

Malgré les incertitudes dont elles sont entachées, ces valeurs mettent bien en évidence les différences de comportement des trois bassins et permettront en conclusion des comparaisons avec les cours d'eau étudiés sur d'autres îles.

- C H A P I T R E V -

EXPLOITATION DES MESURES COMPLEMENTAIRES

Nous entendons par "mesures complémentaires" l'ensemble des informations recueillies sur l'île de RAIATEA, soit directement par divers organismes extérieurs (confer paragraphe 1.1.), soit à la demande de ces mêmes organismes. Il s'agit essentiellement de mesures de débits effectuées en 1980 et 1981 sur la VAIAITO vers la cote 70 (site de captage pour micro centrale hydroélectrique) ainsi que sur les principaux affluents de la rivière APOOMAU (domaine agricole de FAAROA). Dans ce dernier bassin, des jaugeages d'étiage ont également été réalisés sur la FAAROA 2 vers la cote 60 (TEFATOAITI) entre 1984 et 1987 à la demande du Service de l'Economie Rurale. On doit aussi signaler l'existence d'enregistrements limnigraphiques relatifs à la VAIAITO et à la FAAROA (sites n° 1, 4 et 6). On rappelle que les emplacements de ces divers points de mesure ou stations limnigraphiques ont été reportés en figure 3 sur la carte du réseau hydrologique 1980-81.

Comme l'indique leur inventaire ci-joint, les données limnigraphiques sont tellement fragmentaires que nous avons d'emblée renoncé à les exploiter. En revanche les résultats des jaugeages, dont on trouvera les listes ci-après, ont été étudiés attentivement car ils étaient susceptibles d'apporter des compléments d'information intéressants sur les caractéristiques d'étiage des petits cours d'eau de l'île. En effet, puisque nous avons établi la courbe moyenne des débits classés sur six ans à la station principale de la FAAROA 5 au pont de la RT1, il était naturel de chercher à comparer aux débits mesurés à cette station les résultats des jaugeages de basses eaux effectués aux mêmes dates sur tous les autres points de mesure. C'est ainsi qu'ont été établis (figures 30 à 34) des graphiques de correspondance entre débits spécifiques jaugés, après élimination des points qui se rapportaient manifestement à une décrue sur au moins une des deux stations comparées. Leur examen permet de classer grossièrement les cours d'eau en trois groupes :

- Le premier comprend les trois bassins versants dont les exutoires sont situés à des altitudes relativement peu élevées, à savoir ceux de la FAAROA 3 à la cote 25, de la FAAROA 6 à la cote 10 et probablement aussi celui de la FAAROA 4 à la cote 8, bien que la corrélation soit assez lâche. Ces trois bassins présentent, en étiage, sensiblement les mêmes débits spécifiques que la FAAROA 5 au pont de la RT1.

- Dans le deuxième groupe on trouve les deux cours d'eau de la FAAROA qui drainent les têtes de bassin les plus élevées situées au sud de l'AVERA-RAHI, c'est-à-dire la FAAROA 2 à la cote 60, et surtout, la FAAROA 1 à la cote 35. Les débits spécifiques d'étiage de ces cours d'eau sont inférieurs à ceux de la FAAROA au pont de la RT1.

- Enfin, la figure 35 montre que les débits spécifiques d'étiage de la VAIAITO vers la cote 70 sont presque deux fois plus élevés que ceux de la FAAROA au pont de la RT1.

POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***
INVENTAIRE DES COTES INSTANTANÉES

ORSTOM/EQUIPEMENT
01/12/1989 à 08H05

Station : 5765200101-E VAIAITO VERS LA COTE 70
Rivière : HAUMOO-OPOA
Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 70M
Bassin : HAUMOO-RAIATEA

Année	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1980	-	-	-	-	-	-	-	*	C	C	C	C
1981	*	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Station : 5765000110-E FAAROA 4 VERS LA COTE 8
Rivière : APOOMAU
Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 8M
Bassin : APOOMAU-RAIATEA

Année	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1980	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*
1981	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Station : 5765001001-E FAAROA 1 VERS LA COTE 35
Rivière : URUTANU
Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 35M
Bassin : APOOMAU-RAIATEA

Année	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1980	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*
1981	*	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Station : 5765001501-E FAAROA 6 VERS LA COTE 10
Rivière : TEFATOAITI
Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 10M
Bassin : APOOMAU-RAIATEA

Année	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1980	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	C
1981	*	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Année JANV FEVR MARS AVRI MAI JUIN JUIL AOUT SEPT OCTO NOVE DECE

C : Mois complet * : Mois incomplet - : Mois manquant

POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***
LISTE DES JAUGEAGES

ORSTOM/EQUIPEMENT
Page 1

Edition du 30/11/1989 à 16H50

Station : 5765001001-E FAAROA 1 VERS LA COTE 35
Rivière : URUTANU
Pays : POLYNESIE FRANCAISE
Bassin : APOOMAU-RAIATEA

Altit. 35M

Ordre chronologique

NO !	Date	Heure !	Cote !	Débit	Auteur
1 !	02/04/1980 à 14H40 !	69*CM !	450, L/S !	VILLOT - TIME	
2 !	29/04/1980 à 09H30 !	60 " !	270, " !	VILLOT - TIME	
3 !	03/06/1980 à 09H45 !	585 MM !	142, " !	TEMATUA - KONG.FOU	
4 !	07/07/1980 à 09H10 !	52 CM !	62,7 " !	HAGEL - C.	
5 !	08/08/1980 à 11H10 !	48 " !	9,1 " !	MARGHUTI - KONG.FOU	
6 !	02/09/1980 à 12H40 !	49 " !	20,9 " !		
7 !	16/09/1980 à 13H00 !	66 " !	330, " !	KONG.FOU - GEORGES	
8 !	24/09/1980 à 10H05 !	54 " !	71,3 " !	GEORGES - LADDYS	
9 !	30/09/1980 à 13H05 !	50 " !	29,1 " !	GEORGES - LADDYS	
10 !	07/10/1980 à 11H55 !	62 " !	240, " !	GEORGES - LADDYS	
11 !	14/10/1980 à 09H45 !	57 " !	156, " !	LADDYS - GEORGES	
12 !	21/10/1980 à 08H50 !	62 " !	252, " !	LADDYS - GEORGES	
13 !	28/10/1980 à 08H35 !	61 " !	536, " !	MARAHUTI - GEORGES	
14 !	04/11/1980 à 09H30 !	55 " !	275, " !	LADDYS - GEORGES	
15 !	10/11/1980 à 12H10 !	65 " !	197, " !	GEORGES - LADDYS	
16 !	18/11/1980 à 08H55 !	59 " !	457, " !		
17 !	09/12/1980 à 10H30 !	41 " !	277, " !	LADDYS - GEORGES	
18 !	16/12/1980 à 10H30 !	62 " !	518, " !	GEORGES	
19 !	30/12/1980 à 08H10 !	49 " !	286, " !	GEORGES	
!	!	!	!	!	
20 !	06/01/1981 à 12H50 !	42 " !	270, " !	LADDYS - GEORGES	
21 !	25/01/1981 à 12H15 !	54 " !	460, " !	GEORGES - VYRA	
22 !	02/02/1981 à 10H45 !	44 " !	158, " !	GEORGES - VYRA	
23 !	16/03/1981 à 11H45 !	48 " !	237, " !	GEORGES - MO'A	
24 !	21/04/1981 à 11H20 !	36 " !	197, " !	LADDYS - GEORGES	

POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***
LISTE DES JAUGEAGES

ORSTOM/EQUIPEMENT

Page 1

Edition du 30/11/1989 à 16H50

Station : 5765001510-E FAAROA 2 VERS LA COTE 60
Rivière : TEFATOAITI
Pays : POLYNESIE FRANCAISE
Bassin : APOOMAU-RAIATEA

Altit. 60M

Ordre chronologique

NO !	Date	Heure !	Cote !	Débit	Auteur
1 !	04/04/1980 à 14H50 !	16 CM !	248,	L/S !	VILLOT - TIME
2 !	29/04/1980 à 10H20 !	23 " !	504,	" !	TIME - KARL
3 !	03/06/1980 à 10H45 !	23 " !	202,	" !	TEMATUA - KONG.FOU
4 !	07/07/1980 à 12H55 !	-2 " !	68,6	" !	KARL
5 !	08/08/1980 à 10H35 !	-15 " !	37,5	" !	KONG.FOU -GEORGES
6 !	02/09/1980 à 12H15 !	-6 " !	21,9	" !	
7 !	16/09/1980 à 14H00 !	32* " !	408,	" !	GEORGES
8 !	24/09/1980 à 09H30 !	-7 " !	96,9	" !	GEORGES - LADDYS
9 !	30/09/1980 à 12H25 !	-6 " !	53,1	" !	GEORGES - LADDYS
10 !	07/10/1980 à 11H25 !	27 " !	261,	" !	LADDYS - GEORGES
11 !	14/10/1980 à 10H35 !	17 " !	107,	" !	GEORGES - LADDYS
12 !	21/10/1980 à 09H40 !	27 " !	261,	" !	LADDYS - GEORGES
13 !	29/10/1980 à 09H20 !	25 " !	216,	" !	LADDYS - GEORGES
14 !	04/11/1980 à 10H15 !	10 " !	233,	" !	LADDYS - GEORGES
15 !	10/11/1980 à 12H55 !	31 " !	362,	" !	GEORGES - LADDYS
16 !	18/11/1980 à 09H40 !	25 " !	210,	" !	LADDYS - GEORGES
17 !	09/12/1980 à 13H45 !	23 " !	99,	" !	GEORGES
18 !	16/12/1980 à 11H15 !	40 MM !	535,	" !	GEORGES
19 !	30/12/1980 à 08H55 !	20 CM !	185,	" !	GEORGES
20 !	06/01/1981 à 13H30 !	10 " !	111,	" !	LADYS - GEORGES
21 !	25/01/1981 à 12H55 !	30 " !	355,	" !	GEORGES - VYRA
22 !	02/02/1981 à 13H15 !	10 " !	398,	" !	GEORGES - VYRA
23 !	11/02/1981 à 11H30 !	20 " !	210,	" !	GEORGES - VYRA
24 !	16/03/1981 à 12H25 !	27 " !	358,	" !	GEORGES - MO'A
25 !	21/04/1981 à 12H00 !	20 " !	110,	" !	LADYS - GEORGES

NO !	Date	Heure !	Cote !	Débit	Auteur
1 !	19/10/1984 à 15H35 !	!	278,	L/S !	LAFFORGUE - ROBIN
2 !	24/10/1984 à 10H45 !	!	204,	" !	ROBIN
3 !	29/01/1985 à 14H22 !	!	150,	" !	ROBIN
4 !	15/04/1985 à 16H54 !	!	293,	" !	ROBIN
5 !	23/07/1985 à 15H13 !	!	83,	" !	ROBIN J.
6 !	04/11/1985 à 15H11 !	!	67,	" !	ROBIN
7 !	14/01/1986 à 12H43 !	!	84,	" !	ROBIN J
8 !	13/05/1986 à 09H00 !	!	441,	" !	ROBIN GOUYET
9 !	07/11/1986 à 09H55 !	!	24,6	" !	ROBIN TIME
10 !	07/11/1986 à 10H18 !	!	23,6	" !	ROBIN TIME
11 !	27/03/1987 à 10H10 !	!	52,	" !	ROBIN TIME
12 !	15/09/1987 à 10H37 !	!	48,	" !	ROBIN-TIHOTI FILS

POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***
LISTE DES JAUGEAGES

ORSTOM/EQUIPEMENT

Page 1

Edition du 30/11/1989 à 16H50

Station : 5765002001-E FAAROA 3 VERS LA COTE 25
Rivière : FANEUHI
Pays : POLYNESIE FRANCAISE
Bassin : APOOMAU-RAIATEA

Altit. 25M

Ordre chronologique

NO !	Date	Heure !	Cote !	Débit	Auteur
1 !	03/04/1980	à 10H30 !	29 CM !	134, L/S	! VILLOT - TIME
2 !	29/04/1980	à 10H10 !	34 " !	248, "	! TIME - KARL
3 !	03/06/1980	à 11H30 !	30 " !	149, "	! TEMETUA - KONG.FOU
4 !	07/07/1980	à 12H20 !	20 " !	75,3 "	! KARL
5 !	08/08/1980	à 10H05 !	13 " !	21,3 "	! MARAHUTI - LADDYS
6 !	02/09/1980	à 11H55 !	13 " !	23,1 "	!
7 !	16/09/1980	à 14H50 !	23 " !	55,2 "	! GEORGES
8 !	24/09/1980	à 09H10 !	29 " !	116, "	! GEORGES - LADDYS
9 !	30/09/1980	à 12H00 !	20 " !	65,4 "	! GEORGES - LADDYS
10 !	07/10/1980	à 10H55 !	46 " !	297, "	! GEORGES - LADDYS
11 !	14/10/1980	à 11H00 !	40 " !	88,4 "	!
12 !	21/10/1980	à 10H15 !	425 MM !	251, "	! GEORGES - LADDYS
13 !	28/10/1980	à 10H10 !	20 CM !	76,5 "	! GEORGES - LADDYS
14 !	04/11/1980	à 10H55 !	25 " !	52,8 "	! LADDYS - GEORGES
15 !	10/11/1980	à 13H35 !	21 " !	94,7 "	! GEORGES - LADDYS
16 !	18/11/1980	à 11H40 !	21 " !	53,5 "	! LADDYS - GEORGES
17 !	09/12/1980	à 13H15 !	29 " !	112, "	!
18 !	16/12/1980	à 12H15 !	47 " !	162, "	! GEORGES
19 !	30/12/1980	à 11H00 !	37 " !	101, "	! GEORGES
!	!	!	!	!	!
20 !	06/01/1981	à 14H15 !	21 " !	89, "	! LADDYS - GEORGES
21 !	25/01/1981	à 10H10 !	46 " !	198, "	!
22 !	16/03/1981	à 13H05 !	35 " !	133, "	! GEORGES - MO'A
23 !	21/04/1981	à 12H30 !	21 " !	75, "	! LADDYS - GEORGES

POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***
LISTE DES JAUGEAGES

ORSTOM/EQUIPEMENT
Page 1

Edition du 30/11/1989 à 16H45

Station : 5765000110-E FAAROA 4 VERS LA COTE 8
Rivière : APOOMAU
Pays : POLYNESIE FRANCAISE
Bassin : APOOMAU-RAIATEA

Altit. 8M

Ordre chronologique

NO !	Date	Heure !	Cote !	Débit !	Auteur
1 !	04/04/1980 à 16H05 !	11 CM !	288,	L/S !	R.VILLOT - TIME
2 !	29/04/1980 à 11H45 !	13 " !	787,	" !	KARL
3 !	03/06/1980 à 13H05 !	23 " !	1,19	M3/S !	TEMATUA - KONG.FOU
4 !	07/07/1980 à 11H40 !	12 " !	367,	L/S !	HAGEL - C.
5 !	08/08/1980 à 09H00 !	7 " !	146,	" !	KONG.FOU - LADDYS
6 !	02/09/1980 à 11H20 !	8 " !	131,	" !	AIHO - MO'A
7 !	16/09/1980 à 15H15 !	10 " !	219,	" !	GEORGES
8 !	24/09/1980 à 08H20 !	14 " !	491,	" !	GEORGES - LADDYS
9 !	30/09/1980 à 11H05 !	10 " !	317,	" !	GEORGES - LADDYS
10 !	07/10/1980 à 10H20 !	25 " !	1,2	M3/S !	LADDYS - GEORGES
11 !	14/10/1980 à 11H45 !	18 " !	905,	L/S !	GEORGES - LADDYS
12 !	21/10/1980 à 11H00 !	16 " !	604,	" !	LADDYS - GEORGES
13 !	28/10/1980 à 10H50 !	18 " !	246,	" !	GEORGES - LADDYS
14 !	04/11/1980 à 11H30 !	16 " !	209,	" !	LADDYS - GEORGES
15 !	10/11/1980 à 14H05 !	19 " !	453,	" !	
16 !	18/11/1980 à 12H20 !	14 " !	518,	" !	GEORGES - LADDYS
17 !	09/12/1980 à 12H20 !	26 " !	427,	" !	
18 !	16/12/1980 à 12H50 !	10 " !	588,	" !	
19 !	30/12/1980 à 10H20 !	18 " !	535,	" !	
20 !	06/01/1981 à 14H55 !		349,	" !	
21 !	25/01/1981 à 10H30 !	18 " !	800,	" !	
22 !	02/02/1981 à 13H50 !	21 " !	116,	" !	VYRA - GEORGES
23 !	16/03/1981 à 13H55 !	12 " !	583,	" !	GEORGES
24 !	21/04/1981 à 13H15 !	9 " !	215,	" !	LADDYS - GEORGES

POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***
LISTE DES JAUGEAGES

ORSTOM/EQUIPEMENT

Page 1

Edition du 30/11/1989 à 16H25

Station : 5765000101-E FAAROA 5 AU PONT DE LA RT1
Rivière : APOOMAU
Pays : POLYNESIE FRANCAISE
Bassin : APOOMAU-RAIATEA

Latit. -16.50.17
Longit. -151.25.07
Altit. 5M
Aire 15,6500 km2
Ordre chronologique

NO !	Date	Heure !	Cote !	Débit	Auteur
1 !	04/04/1980 à 14H10 !	71 CM !	1,3 M3/S !	R.VILLOT	
2 !	29/04/1980 à 13H10 !	73 " !	1,61 " !	TIME	
3 !	03/06/1980 à 14H00 !	76 " !	1,7 " !	KONG.FOU - MARAHITI	
4 !	07/07/1980 à 10H20 !	68 " !	716, L/S !	HACIEL - C.	
5 !	08/08/1980 à 12H25 !	61 " !	264, " !	LADDYS - GEORGES	
6 !	02/09/1980 à 13H50 !	605 MM !	217, " !	AIHOMO'A - KOUG.FOU	
7 !	16/09/1980 à 16H45 !	70 CM !	853, " !		
8 !	24/09/1980 à 07H45 !	71 " !	1,06 M3/S !	GEORGES - LADDYS	
9 !	30/09/1980 à 09H35 !	66 " !	478, L/S !	GEORGES - LADDYS	
10 !	07/10/1980 à 09H25 !	107 " !	2,55 M3/S !	GEORGES - LADDYS	
11 !	14/10/1980 à 12H45 !	70 " !	1,17 " !	GEORGES - LADDYS	
12 !	21/10/1980 à 11H35 !	665 MM !	1,44 " !	GEORGES - LADDYS	
13 !	28/10/1980 à 11H40 !	67 CM !	1,39 " !	GEORGES - LADDYS	
14 !	04/11/1980 à 12H05 !	70 " !	1,71 " !	LADDYS - GEORGES	
15 !	10/11/1980 à 15H00 !	72 " !	1,61 " !	GEORGES - LADDYS	
16 !	18/11/1980 à 10H45 !	72 " !	1,15 " !		
17 !	09/12/1980 à 11H30 !	70 " !	966, L/S !	GEORGES - LADYS	
18 !	16/12/1980 à 13H35 !	80 " !	2,14 M3/S !	GEORGES	
19 !	30/12/1980 à 09H30 !	70 " !	1,1 " !		
20 !	06/01/1981 à 15H40 !	68 " !	1,11 " !		
21 !	25/01/1981 à 13H30 !	76 " !	1,56 " !	GEORGES - VYRA	
22 !	02/02/1981 à 12H10 !	69 " !	1,1 " !		
23 !	16/03/1981 à 09H55 !	72 " !	1,19 " !	GEORGES - MO'A	
24 !	21/04/1981 à 14H00 !	69 " !	1,11 " !	LADYS - GEORGES	

POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***
LISTE DES JAUGEAGES

ORSTOM/EQUIPEMENT

Page 1

Edition du 30/11/1989 à 16H50

Station : 5765001501-E FAAROA 6 VERS LA COTE 10
Rivière : TEFATOAITI
Pays : POLYNESIE FRANCAISE
Bassin : APOOMAU-RAIATEA

Altit. 10M

Ordre chronologique

NO !	Date	Heure !	Cote !	Débit	Auteur
1 !	03/04/1980 à 11H40 !			502, L/S !	R.VILLOT - TIME
2 !	29/04/1980 à 12H35 !	117 " !		394, " !	KARL
3 !	03/06/1980 à 12H15 !	115 " !		266, " !	TEMATUA -KONG.FOU
4 !	07/07/1980 à 13H50 !	108 " !		128, " !	KARL
5 !	08/08/1980 à 11H40 !	104 " !		57,5 " !	LADDYS - GEORGES
6 !	02/09/1980 à 13H20 !	105 " !		54,1 " !	
7 !	16/09/1980 à 16H01 !	117 " !		288, " !	GEORGES
8 !	24/09/1980 à 11H05 !	110 " !		145, " !	LADDYS - GEORGES
9 !	30/09/1980 à 13H45 !	106 " !		88,8 " !	LADDYS - GEORGES
10 !	07/10/1980 à 12H40 !	118 " !		319, " !	LADDYS - GEORGES
11 !	14/10/1980 à 09H00 !	114 " !		238, " !	GEORGES - LADDYS
12 !	21/10/1980 à 08H05 !	130* " !		870, " !	GEORGES - LADDYS
13 !	28/10/1980 à 12H25 !	120 " !		276, " !	GEORGES
14 !	04/11/1980 à 08H45 !	114 " !		377, " !	LADDYS - GEORGES
15 !	10/11/1980 à 11H35 !	123 " !		526, " !	GEORGES - LADDYS
16 !	18/11/1980 à 08H15 !	116 " !		357, " !	GEORGES - LADDYS
17 !	09/12/1980 à 09H30 !	110 " !		308, " !	LADDYS - GEORGES
18 !	16/12/1980 à 09H30 !	132 " !		988, " !	GEORGES
19 !	30/12/1980 à 07H15 !	116 " !		367, " !	GEORGES
20 !	06/01/1981 à 12H00 !	110 " !		311, " !	LADDYS - GEORGES
21 !	25/01/1981 à 11H20 !	128 " !		463, " !	GEORGES - VYRA
22 !	02/02/1981 à 10H05 !	105 " !		162, " !	GEORGES - VYRA
23 !	11/02/1981 à 10H45 !	114 " !		270, " !	GEORGES - VYRA
24 !	16/03/1981 à 11H05 !	118 " !		379, " !	MO'A - GEORGES
25 !	21/04/1981 à 10H30 !	110 " !		344, " !	LADDYS GEORGES

POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***
LISTE DES JAUGEAGES

ORSTOM/EQUIPEMENT

Page 1

Edition du 30/11/1989 à 17H09

Station : 5765200101-E VAIAITO VERS LA COTE 70
Rivière : HAUMOO-OPOA
Pays : POLYNESIE FRANCAISE
Bassin : HAUMOO-RAIATEA

Altit. 70M

Ordre chronologique

NO !	Date	Heure !	Cote !	Débit	Auteur
1 !	28/04/1980	à 12H20 !	* !	415,	L/S !
2 !	04/06/1980	à 12H15 !	56 " !	556,	" ! KONG-FOU - MARAHITI
3 !	07/07/1980	à 15H20 !	46 " !	189,	" ! HAGEL-C.
4 !	06/08/1980	à 14H45 !	39 " !	136,	" ! TIMEY-RICHARD
5 !	02/09/1980	à 09H45 !	39 " !	94,	" ! AIHO-MO'A-GEORGES-
6 !	13/10/1980	à 10H30 !	56 " !	416,	" ! GEORGES-
7 !	27/10/1980	à 09H50 !	46 " !	482,	" !
8 !	10/11/1980	à 10H00 !	56 " !	388,	" ! GEORGES-
!	!	!	!	!	!
9 !	25/01/1981	à 09H05 !	44 " !	399,	" ! VYRA-GEORGES
10 !	02/02/1981	à 12H05 !	36 " !	190,	" ! GEORGES
11 !	11/02/1981	à 14H45 !	42 " !	174,	" ! GEORGES - VYRA
12 !	16/02/1981	à 11H45 !	35 " !	149,	" ! GEORGES-MO'A
13 !	16/03/1981	à 15H30 !	40 " !	381,	" !
14 !	07/04/1981	à 10H35 !	42 " !	166,	" ! GEORGES-VYRA
15 !	25/06/1981	à 11H30 !	42 " !	126,	" ! ETIENNE

— Comparaison entre les débits jaugés aux mêmes dates sur la FAAROA 3 (Faneuhi, cote 25) et la FAAROA 5 (pont de la RT 1)

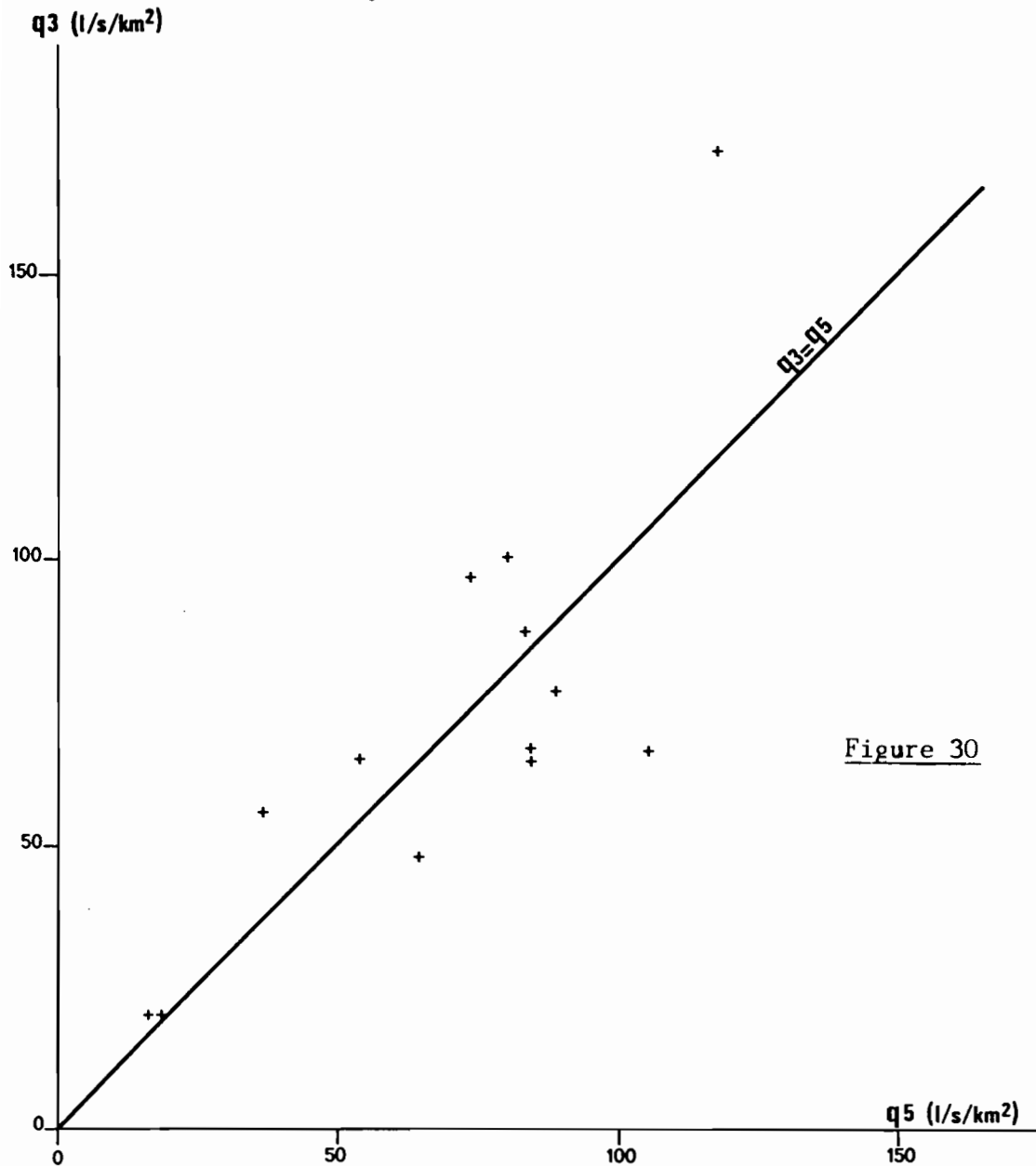


Figure 30

— Comparaison entre débits jaugés aux mêmes dates sur la FAAROA 6 (Tefatoaiti, cote 10) et la FAAROA 5 (pont de la RT1)

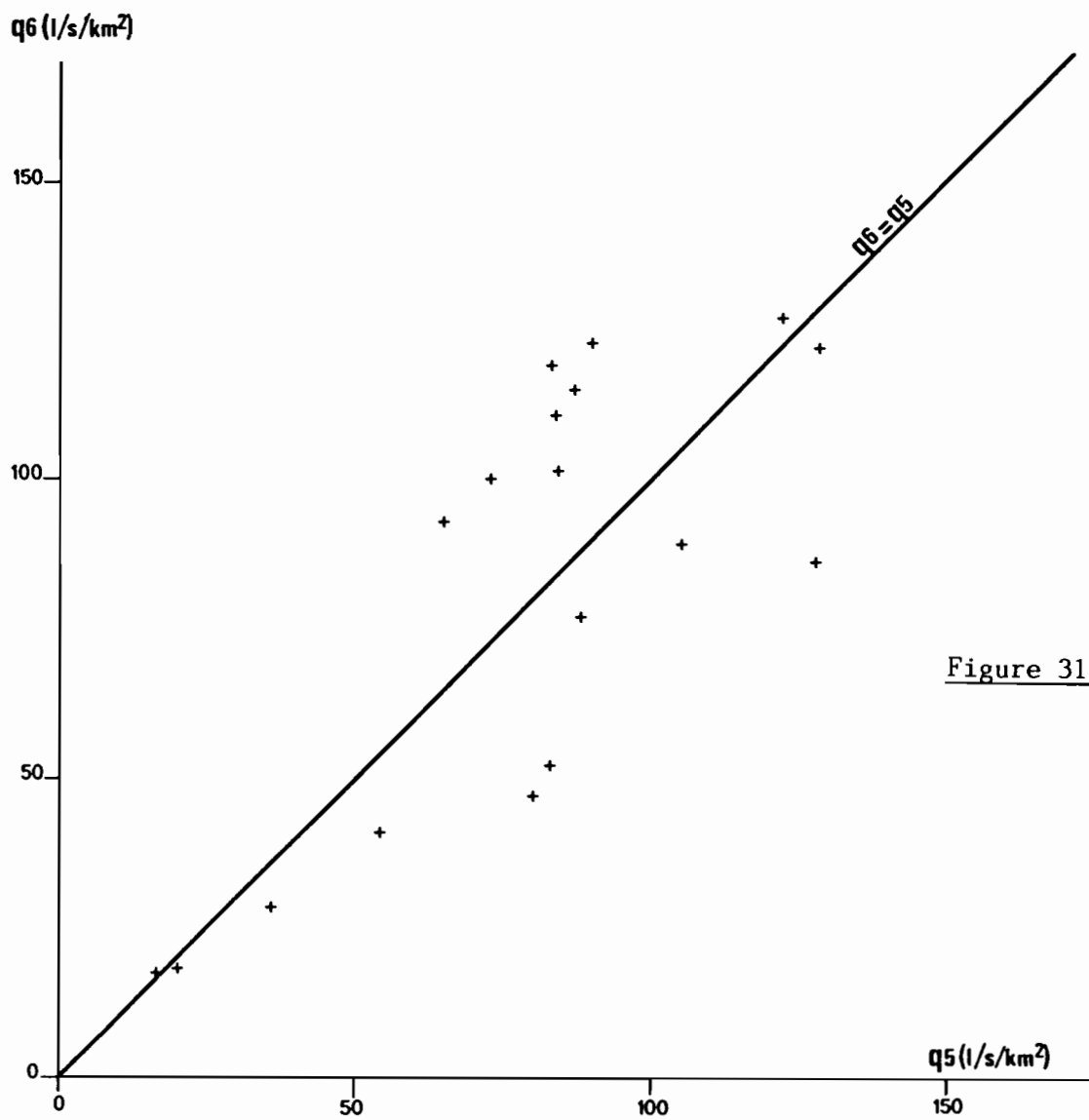


Figure 31

— Comparaison entre les débits jaugés aux mêmes dates sur la FAAROA 4 (Apoomau, cote 8) et la FAAROA 5 (pont de la RT 1)

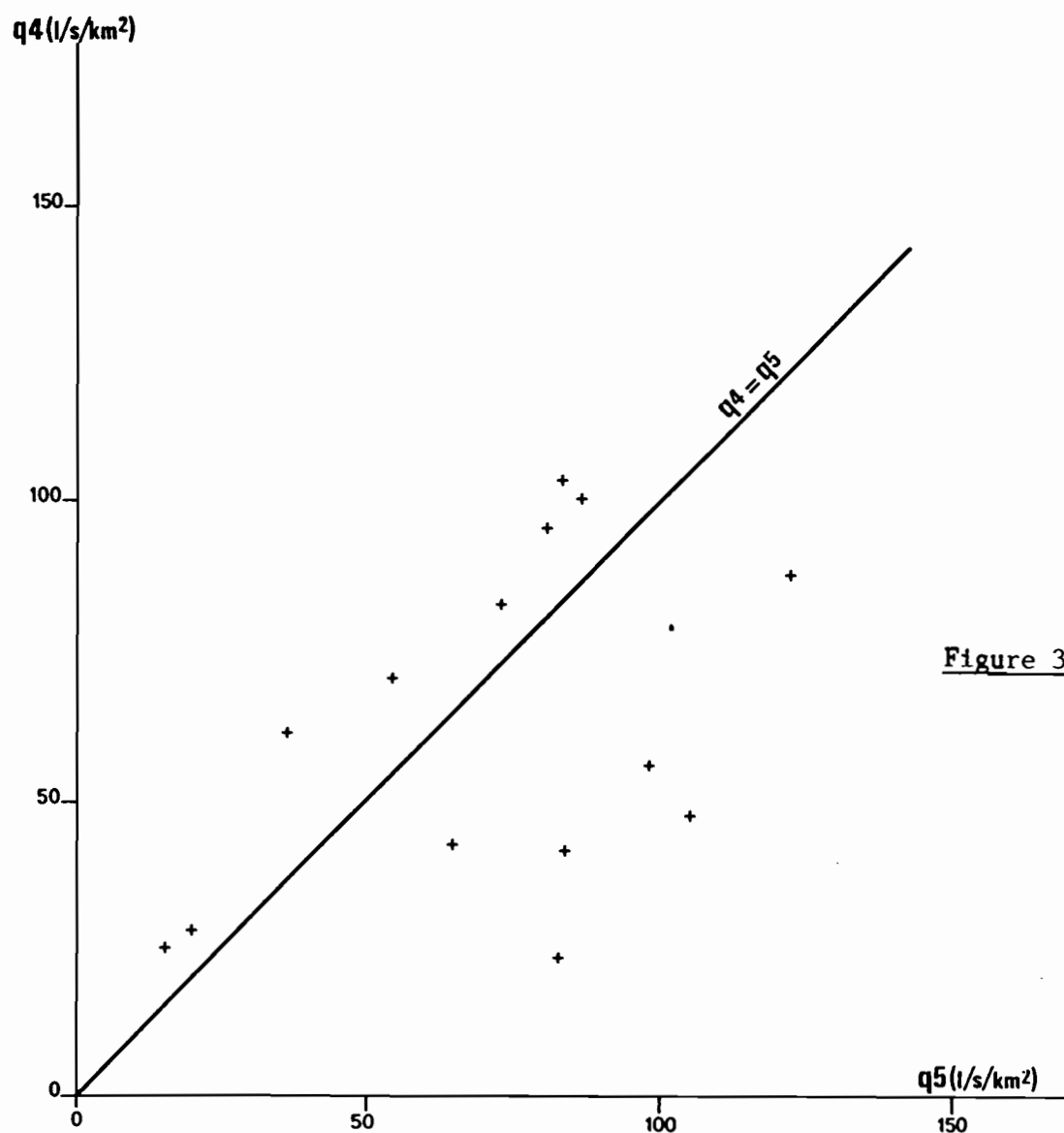
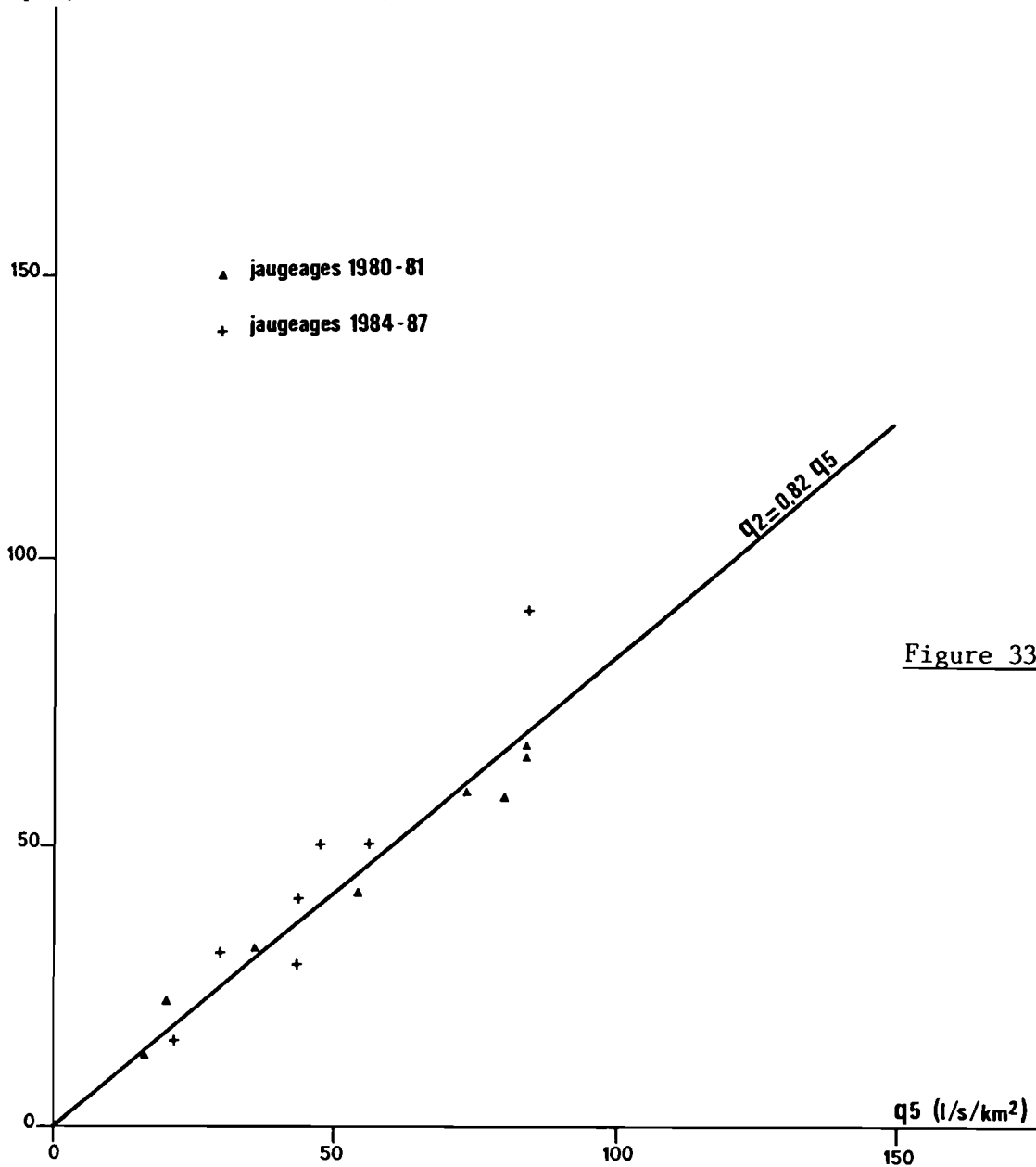


Figure 32

— Comparaison entre les débits jaugés aux mêmes dates sur la FAAROA 2 (Tefatoaiti, cote 60) et la FAAROA 5 (pont de la RT 1)



— Comparaison entre les débits jaugés aux mêmes dates sur la FAAROA 1 (Urutanu, cote 35) et la FAAROA 5 (pont de la RT 1)

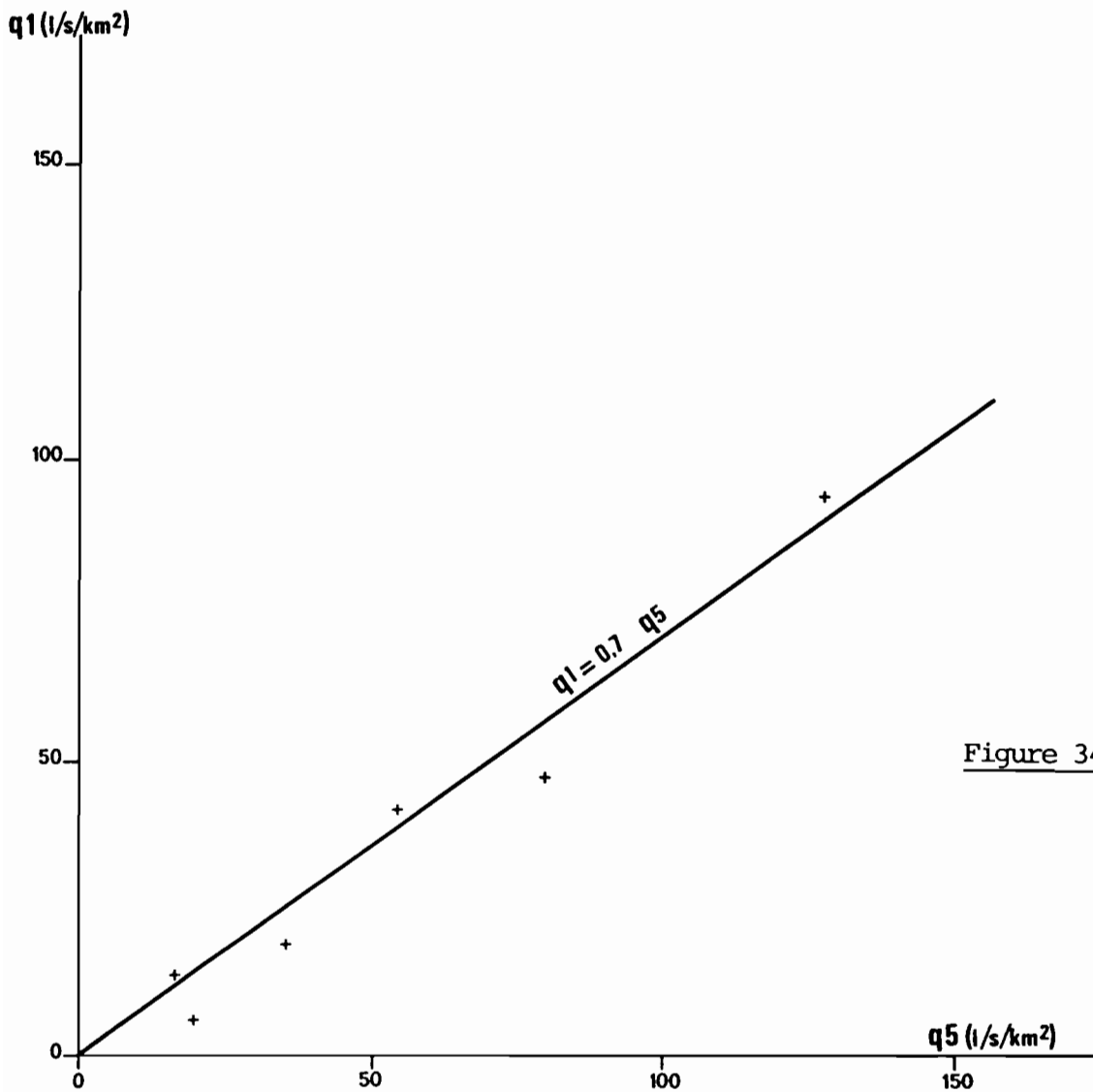


Figure 34

— Comparaison entre débits jaugés aux mêmes dates sur la VAIAITO (cote 70)
et la FAAROA 5 (pont de la RT1)

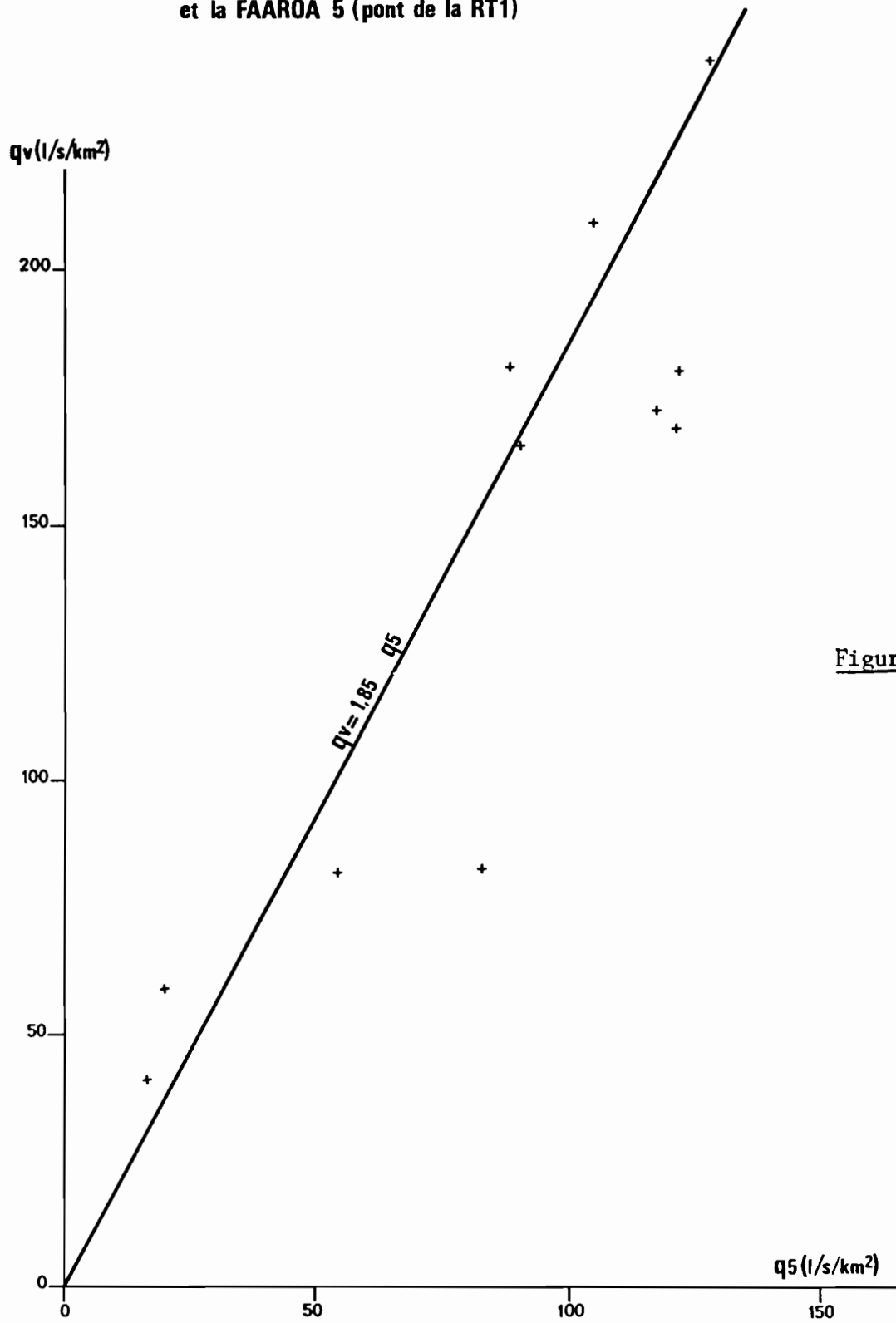


Figure 35

En conclusion de ce chapitre et en se rapportant à la période de référence 1983-1989, on peut évaluer les ordres de grandeur des débits caractéristiques d'étiage sur l'ensemble des différents bassins étudiés à RAIATEA.

! Bassin versant	! Superficie		! DCE moyen estimé sur	
	! six ans		!	
	! (Km2)	! (1/s)	! (1/s/km2)	
! VAIAITO vers la cote 70	! 2,30	! 68,5	! 29,8	
! MAOROA (pont RT2)	! 6,38	! 132	! 20,7	
! FAAROA-5 (pont RT1)	! 13,2	! 213	! 16,1	
! FAAROA-4 (APOOMAU - cote 8)	! 5,15	! 82,9	! 16,1	
! FAAROA-3 (FANEUHI - cote 25)	! 1,15	! 18,5	! 16,1	
! FAAROA-6 (TEFATOAITI - cote 10)	! 3,09	! 49,7	! 16,1	
! FAAROA-2 (TEFATOAITI - cote 60)	! 1,65	! 21,8	! 13,2	
! AVERA-RAHI (cote 170)	! 2,13	! 26,6	! 12,5	
! FAAROA-1 (URUTANU - cote 35)	! 1,50	! 16,9	! 11,3	

CONCLUSIONS

Si le lecteur a pris connaissance de tout ce qui précède, en particulier du chapitre III qui traite de l'établissement des données de base, il aura certainement réalisé que la rédaction de ce rapport a coûté beaucoup d'efforts. Il s'est agi en effet de tirer le meilleur parti d'un ensemble parfois peu cohérent d'enregistrements et d'observations souvent incomplètes ainsi que de mesures insuffisamment rapprochées dans le temps. Nous pensons y être parvenus, mais bien des incertitudes et des tâtonnements nous auraient été épargnés si, dès le début de la phase de terrain, un programme de tournées régulières avait pu être mis en oeuvre par des hydrométristes qualifiés sur un réseau comprenant un nombre suffisant de points d'observations. C'est une leçon qu'il ne faudrait pas oublier la prochaine fois que des études hydrologiques seront entreprises dans des îles éloignées de TAHITI. D'autre part, en ce qui concerne la suite à donner sur le terrain à la présente étude, il conviendrait :

1°) d'augmenter le nombre des postes d'observation pluviométriques sur l'île de RAIATEA et de passer d'une densité actuelle de 4 à une densité souhaitable de 9 ou 10 totalisateurs pour 100 km², afin d'obtenir des tracés d'isohyètes plus précis ;

2°) de choisir trois ou quatre points de mesure en dehors des bassins déjà étudiés et d'y effectuer des jaugeages en saison sèche de façon à pouvoir évaluer les débits caractéristiques d'étiage dans les secteurs nord et sud de l'île ;

4°) de poursuivre aussi longtemps que possible à partir de PAPEETE, le programme de suivi de réseau adopté depuis deux ans, à raison d'une tournée mensuelle systématique.

Quant aux résultats déjà acquis à l'issue, essentiellement, des six dernières années d'étude, ils apportent un bon nombre d'éléments nouveaux dans la connaissance des régimes hydrologiques des îles hautes et peuvent se résumer comme suit :

- LES PRECIPITATIONS

L'île de RAIATEA reçoit en moyenne environ 3600 mm de précipitations annuelles, donc sensiblement moins que celle de TAHITI (4500 mm) mais nettement plus que celle de MOOREA (2700 mm) ; quant à l'île de TAHAA, elle n'en reçoit que 2300, c'est-à-dire à peine 30 % de plus que la surface de l'océan qui l'entoure (1750 mm environ). Ces différents ordres de grandeur obtenus dans l'archipel de la SOCIETE font ainsi apparaître la superficie et l'altitude moyenne des îles hautes comme les deux composantes essentielles de "l'effet d'île".

Comme presque partout ailleurs dans l'archipel, les précipitations présentent en moyenne un maximum et un minimum annuels bien marqués, respectivement en décembre et en août-septembre, avec une pluviométrie de saison chaude (de novembre à avril inclus) qui rassemble environ 70 % du total de l'année hydrologique. En revanche, il apparaît que la répartition spatiale des précipitations est plus homogène sur RAIATEA, et surtout sur

TAHAA que sur TAHITI. On constate en outre que la dissymétrie qui se manifeste systématiquement chaque année à TAHITI dans le tracé des isohyètes (dissymétrie qui traduit un effet de foehn sur les versants ouest), n'existe pas et aurait même tendance à s'inverser sur ces îles aux dimensions plus modestes. Il en résulte que la façade sous le vent est tout aussi arrosée, sinon plus, que celle située au vent. La première, en raison de l'étroitesse de l'île de RAIATEA, bénéficie d'un effet de débordement des masses d'air ascendantes bien au-delà des lignes de crête : alors que la bande côtière ouest de TAHITI reçoit en moyenne moins de 2000 mm par an, ses homologues de TAHAA et RAIATEA en reçoivent respectivement plus de 2300 (totalisateur T1) et même plus de 5000 (MAOROA T1), lorsqu'elles sont situées sous le vent des plus hauts sommets.

- LES ECOULEMENTS SUPERFICIELS

Les débits ont été essentiellement étudiés sur trois des principaux bassins versants de la partie centrale de RAIATEA (vallées de FAAROA, de MAOROA et d'AVERA-RAHI), dans une zone où les pluviométries moyennes interannuelles sont comprises entre 4500 et 5600 mm ; ils ne sont donc pas représentatifs de l'ensemble de l'île, ni, a fortiori, des cours d'eau de TAHAA.

Les écoulements représentent suivant les bassins, de 60 à 75 % des précipitations et proviennent du ruissellement pour plus de moitié, les coefficients de ruissellement annuels peuvent d'ailleurs dépasser 50 % sur les têtes de bassin (exemple de l'AVERA-RAHI). Il leur correspond des modules spécifiques compris entre 90 et 130 l/s/km², bien supérieurs à ceux des rivières de MOOREA (de l'ordre de 60 l/s/km²) et même à ceux que l'on observe sur les versants ouest de l'île de TAHITI où ils sont partout inférieurs à 75 l/s/km².

Les crues sont extrêmement brutales et les valeurs maximales de débit sont tout à fait comparables à celles que l'on observe dans les secteurs les plus exposés de TAHITI. On peut par exemple estimer à près de 16 m³/s/km² le débit de pointe de période de retour 10 ans qui est à craindre sur la rivière MAOROA à son embouchure. Par ailleurs, à l'occasion d'un épisode pluvieux exceptionnel survenu le 26 mai 1984, on a pu établir que les débits de pointe de certains petits cours d'eau, aussi bien à TAHAA qu'à RAIATEA, avaient largement dépassé 20 m³/s/km² et probablement 30 m³/s/km².

En revanche, les débits d'étiage se montrent relativement modestes, surtout en tête des bassins. En effet, si l'on excepte la VAIAITO où le débit caractéristique d'étiage (D.C.E.) moyen a été évalué à une trentaine de litres par seconde et par kilomètre carré vers la cote 70 mètres, partout ailleurs les valeurs mesurées ou calculées des D.C.E. moyens sont comprises entre 10 et 20 l/s/km², ce qui, à TAHITI, correspondrait aux secteurs les moins favorisés des façades ouest.

Ces deux derniers constats entraînent évidemment des conséquences pour la conception des ouvrages d'éventuels aménagements hydroélectriques : ouvrages de régularisation pour pallier à la relative faiblesse des débits d'étiage et ouvrages d'évacuation adaptés à l'énormité des débits de crue.

- A N N E X E S -

	<u>Page</u>
- VALEURS ELABOREES DES PLUIES AUX TOTALISATEURS	110
- DESCRIPTION DES AVERSES REMARQUABLES	122
- HAUTEURS JOURNALIERES RECUEILLIES A UTUROA PO	133
- TRACES APPROXIMATIFS D'ISOHYETES ANNUELLES	139
- DOSSIERS HISTORIQUES DES STATIONS	148
- COURBES ET BAREMES D'ETALONNAGE	158
- DEBITS MOYENS JOURNALIERS AUX STATIONS PRINCIPALES	175

VALEURS ELABOREES DES PLUIES AUX TOTALISATEURS (en mm de pluie)

du 01/01/83 au 31/12/89

Date	TAHAAT0	TAHAAT1	TAHAAT2	TAHAAT3
23/10/84	****	****	****	****
18/04/85	2392	2230	2301	2366
19/07/85	767	572	728	910
06/11/85	520	371	455	546
16/01/86	702	617	631	644
15/05/86	1099	728	773	851
14/08/86	481	319	358	416
06/11/86	266	156	201	267
25/03/87	1300	1027	1281	1307
28/10/87	1866	1553	1788	1937
12/01/88	1170	877	1020	1099
05/05/88	1293	1053	1105	1248
05/07/88	273	260	410	325
05/09/88	318	228	305	338
02/11/88	267	136	143	202
09/11/88	0			
10/11/88		20	13	6
16/01/89	546	527	683	709
08/03/89	338	253	273	338
05/05/89	286	247	338	319
06/07/89	422	280	312	377
06/09/89	195	136	169	188
20/11/89	839	573	644	780

VALEURS ELABOREES DES PLUIES AUX TOTALISATEURS (en mm de pluie)

du 01/01/83 au 31/12/88

Date	AVERAT1	FAAROT1	MAOROT1	TAPIOT1	TEMEHT2	TEMEHT3	TEMEHT4	UTUROTO
23/06/83			****					
24/06/83	****							
27/06/83		****		****				****
04/08/83	247	221	234	71				
05/08/83								117
14/09/83			318					
15/09/83	598	507						65
25/10/83	292	123	501	111				
26/10/83								65
23/11/83	676	683						
24/11/83			715					267
04/12/83	130	143						
07/12/83			130					175
23/01/84	1788	767						
25/01/84			1040	786				553
01/02/84	-540							
02/02/84		130	227					19
23/02/84	312	162						
09/03/84			260	130				176
13/03/84	176	189						
20/03/84	117	19						
21/03/84			65	78				
22/03/84								6
26/03/84	156	123	110					
27/03/84				137				143

VALEURS ELABOREES DES PLUIES AUX TOTALISATEURS (en mm de pluie)

du 01/01/83 au 31/12/88

Date	AVERAT1	FAAROT1	MAOROT1	TAPIOT1	TEMENT2	TEMENT3	TEMENT4	UTUROTO
27/04/84	208	130						
04/05/84			312	97				110
09/05/84	149	91	26	52				46
04/06/84		592	657					
05/06/84	546			215				325
06/06/84			13					
23/07/84			442					
24/07/84	637							
25/07/84								214
06/09/84	208							
07/09/84			247					
10/09/84								98
04/10/84	358							
17/10/84			585					
18/10/84	331	1150						
20/10/84				630				442
21/10/84					*****			
22/10/84						*****	*****	
29/01/85	2743	2158	2249					
30/01/85								1476
28/02/85	267	189						
21/03/85	156	149						
22/03/85			566					
26/03/85								176
15/04/85	338	286						

VALEURS ELABOREES DES PLUIES AUX TOTALISATEURS (en mm de pluie)

du 01/01/83 au 31/12/88

Date	AVERAT1	FAAROT1	MAAROT1	TAPIOT1	TEMEHT2	TEMEHT3	TEMEHT4	UTUROTO
23/04/87	1222	1248						
24/04/87			1144					526
27/04/87								111
11/05/87								110
15/05/87	260	332	390					
18/05/87								0
25/05/87								7
22/06/87								325
01/07/87			591					
03/07/87	553	403						
03/08/87								97
13/08/87	318	266						
07/09/87								52
14/09/87	325							
15/09/87		254	644	1268				
16/09/87					1619	2041	2184	52
28/09/87								-6
30/09/87			71					
05/10/87								71
07/10/87		156						
12/10/87								26
13/10/87	254							
19/10/87								-6
26/10/87			618					26
27/10/87				71	195	247	273	-39

VALEURS ELABOREES DES PLUIES AUX TOTALISATEURS (en mm de pluie)
du 01/01/83 au 31/12/88

Date	AVERAT1	FAAROT1	MAOROT1	TAPIOT1	TEMEHT2	TEMEHT3	TEMEHT4	UTUROTO
29/10/87	149	292						
02/11/87								84
09/11/87								46
16/11/87								221
17/11/87			975					
19/11/87	676	598						
23/11/87								19
30/11/87								13
07/12/87								7
14/12/87								52
21/12/87								52
28/12/87								351
05/01/88								58
11/01/88	1222	1092						
12/01/88			1488					91
13/01/88				819	1040	1333	1449	
02/02/88	936	299						
19/02/88			624					
07/03/88	481	832						
08/03/88			598					761
30/03/88			280					
26/04/88		344	312					
27/04/88	611							240
24/05/88	429							
25/05/88				1014	1495	1911	2002	

VALEURS ELABOREES DES PLUIES AUX TOTALISATEURS (en mm de pluie)

du 26/05/88 au 30/11/89

Date	AVERAT1	FAAROT1	MAOROT1	TAPIOT1	TEMEHT2	TEMEHT3	TEMEHT4	UTUROTO
26/05/88		319	474					195
27/06/88		299	410					84
28/06/88	305							
27/07/88		331	474					
28/07/88	423							241
29/08/88		104	85					
30/08/88	97							19
03/10/88		234	338					
04/10/88	234							111
07/11/88	156	85	156					
08/11/88				462	708	956	1099	
09/11/88								58
12/12/88	527	449						
13/12/88			370					208
16/01/89	325	240						
17/01/89			410	436	611			253
18/01/89						787	936	
01/02/89	280		214					
02/02/89		241						273
01/03/89	338		280					130
02/03/89		266						
05/04/89	520		260					
06/04/89		306						312
09/05/89					838	1013	1170	
10/05/89	279							

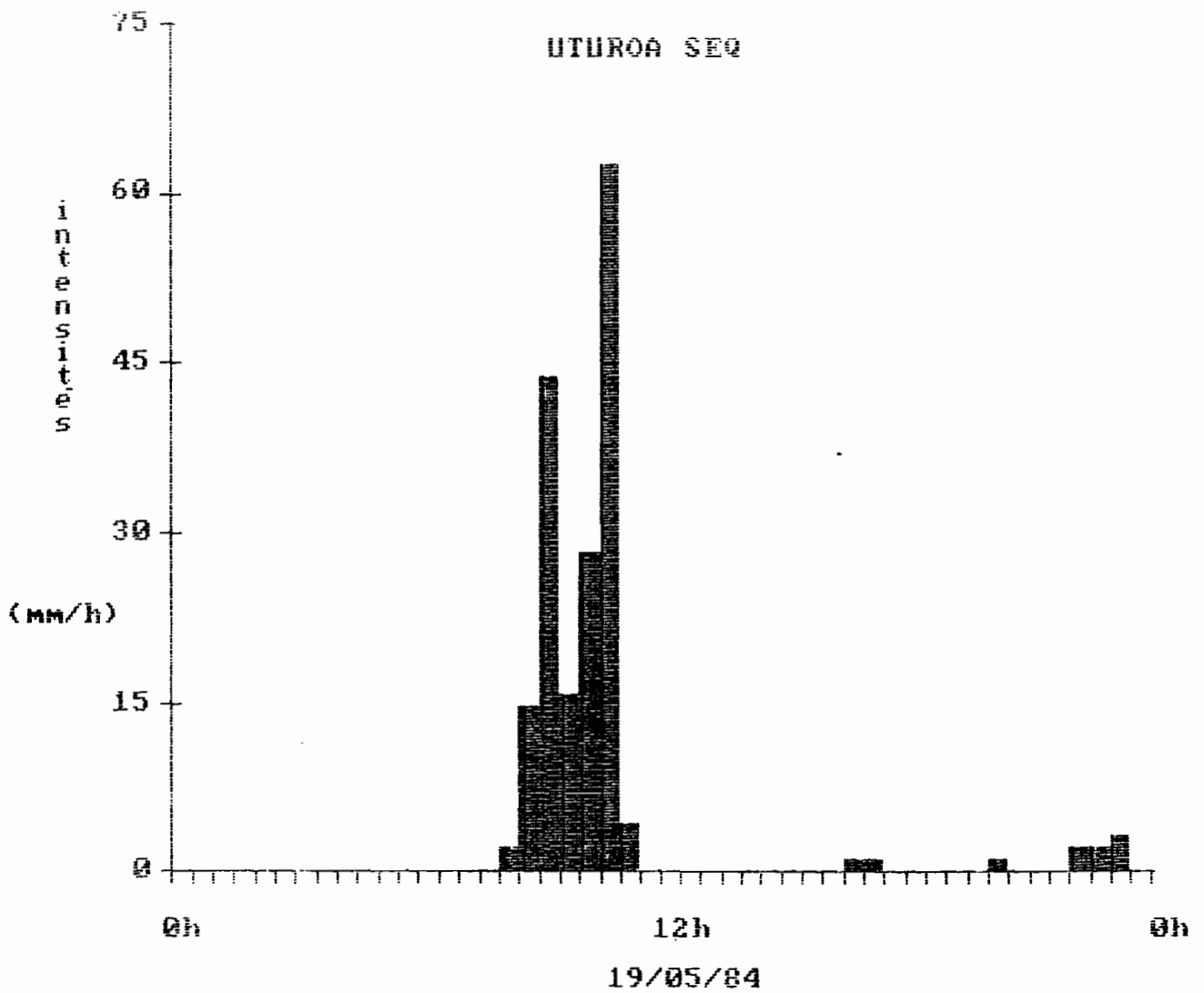
VALEURS ELABOREES DES PLUIES AUX TOTALISATEURS (en mm de pluie)

du 26/05/88 au 30/11/89

Date	AVERAT1	FAAROT1	MAOROT1	TAPIOT1	TEMEHT2	TEMEHT3	TEMEHT4	UTUROTO
11/05/89		234	286	669				241
07/06/89	136		72					
08/06/89		98						85
02/07/89						501	533	
03/07/89	514							
04/07/89		455						
05/07/89			617					
06/07/89								299
07/08/89	195							
08/08/89		110	124					
09/08/89								188
04/09/89	149	124						
05/09/89			143					91
02/10/89	169							46
03/10/89		97	117	435				
04/10/89					643			
06/11/89		845	910					364
07/11/89				351		1098	1326	
08/11/89	1105				572			

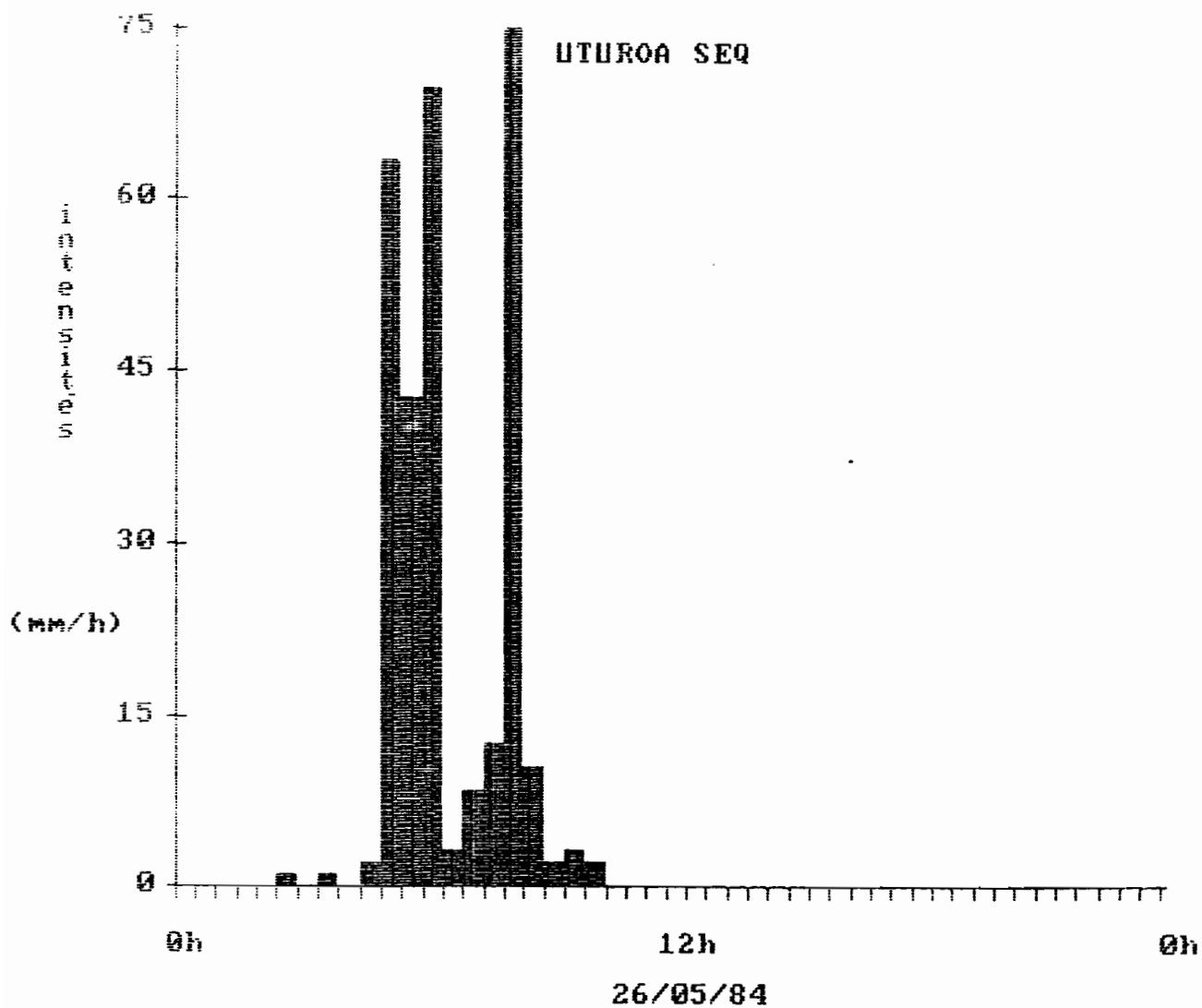
DESCRIPTION DES AVERSES REMARQUABLES

(pas de temps = 30 mn)



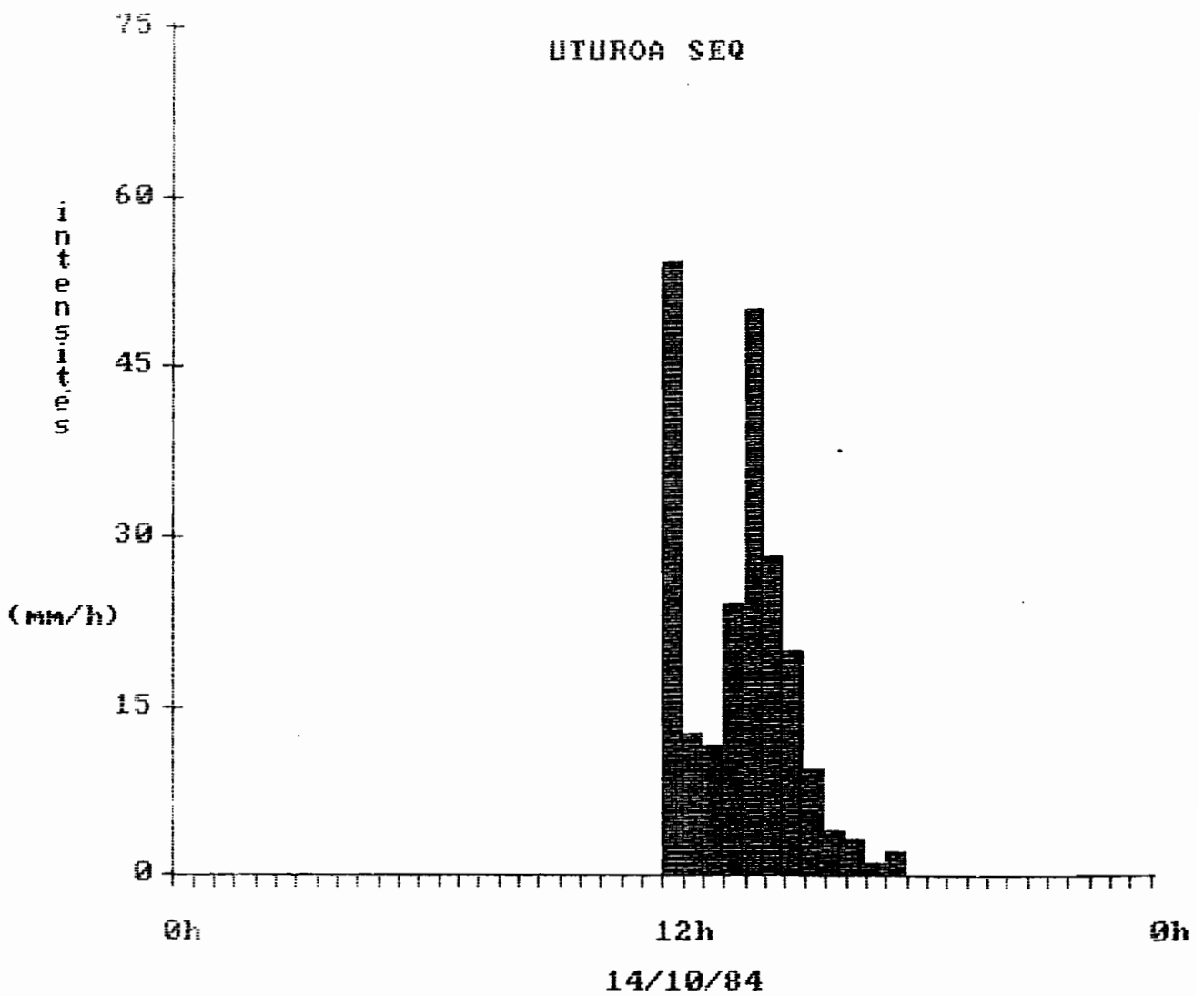
DESCRIPTION DES AVERSES REMARQUABLES

(pas de temps = 30 mn)



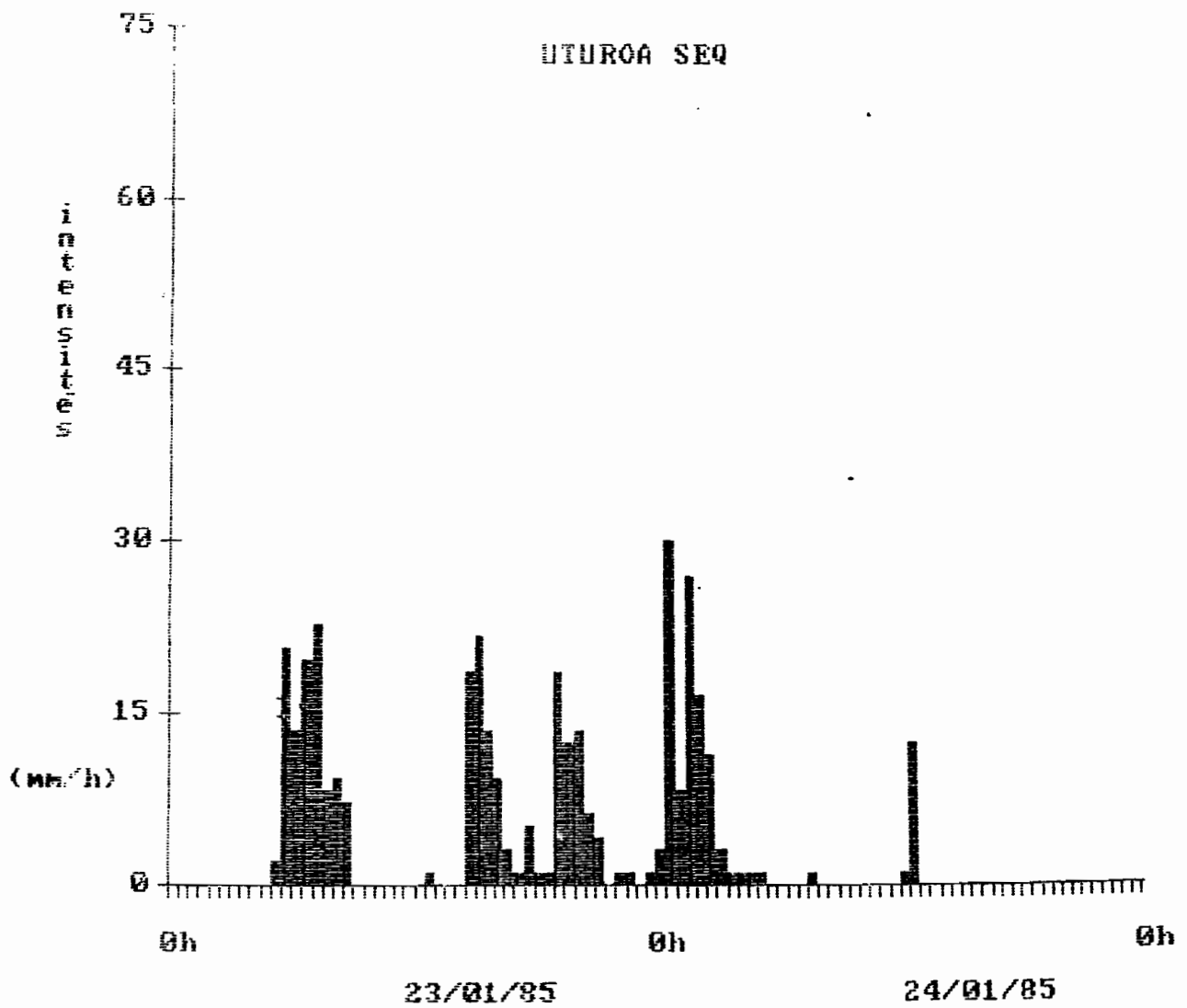
DESCRIPTION DES AVERSES REMARQUABLES

(pas de temps = 30 mn)



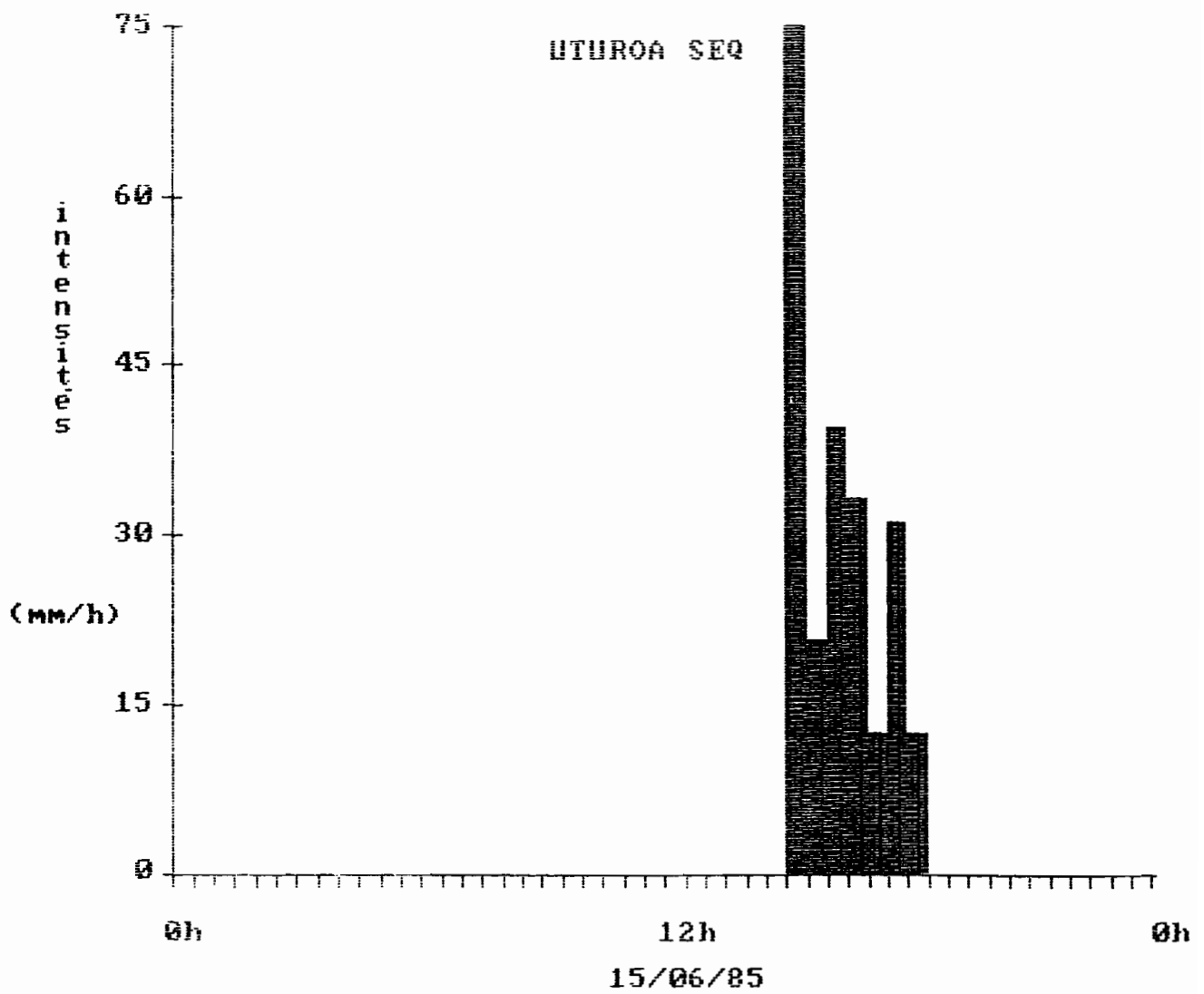
DESCRIPTION DES AVERSES REMARQUABLES

(pas de temps = 30 mn)



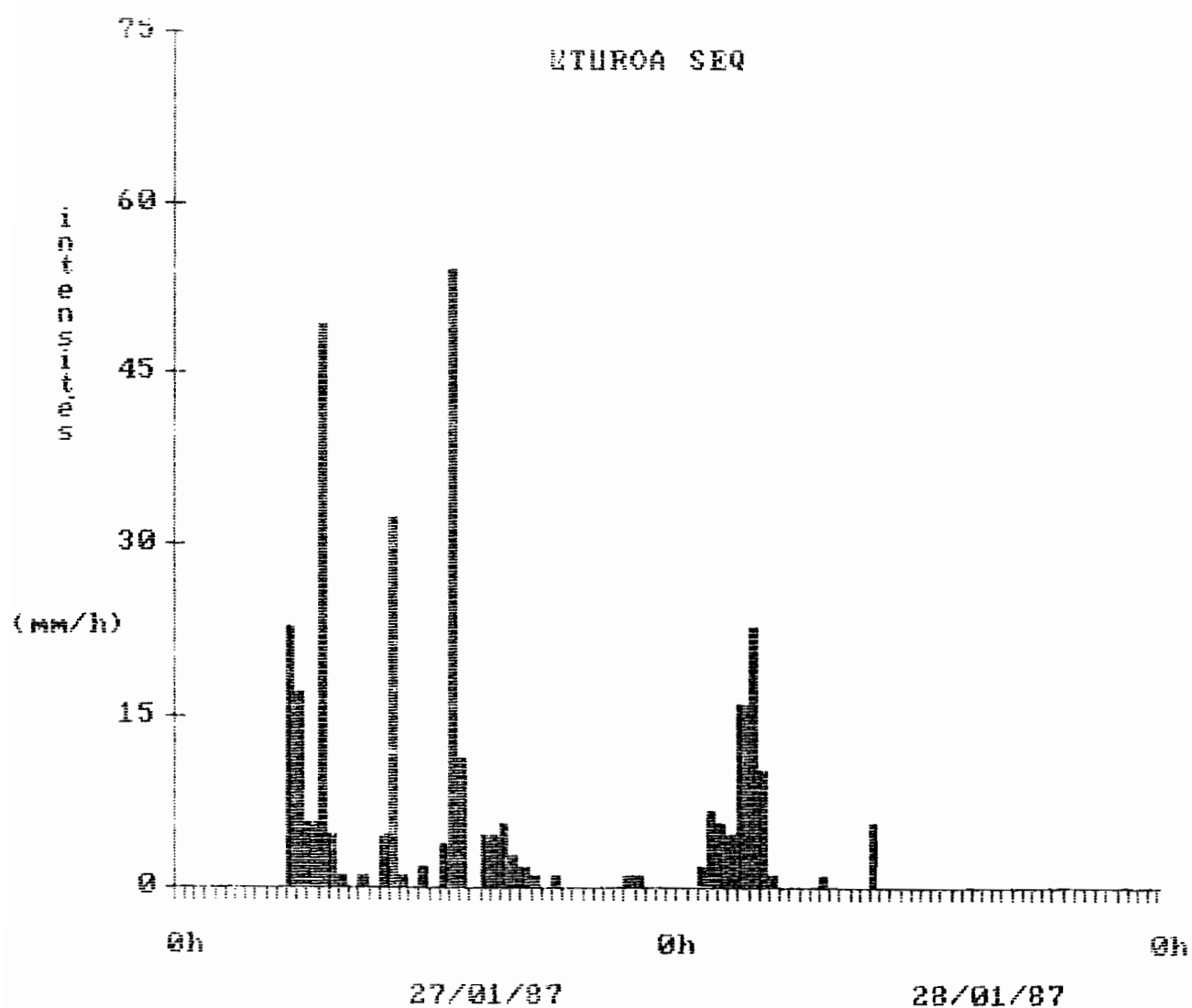
DESCRIPTION DES AVERSES REMARQUABLES

(pas de temps = 30 mn)



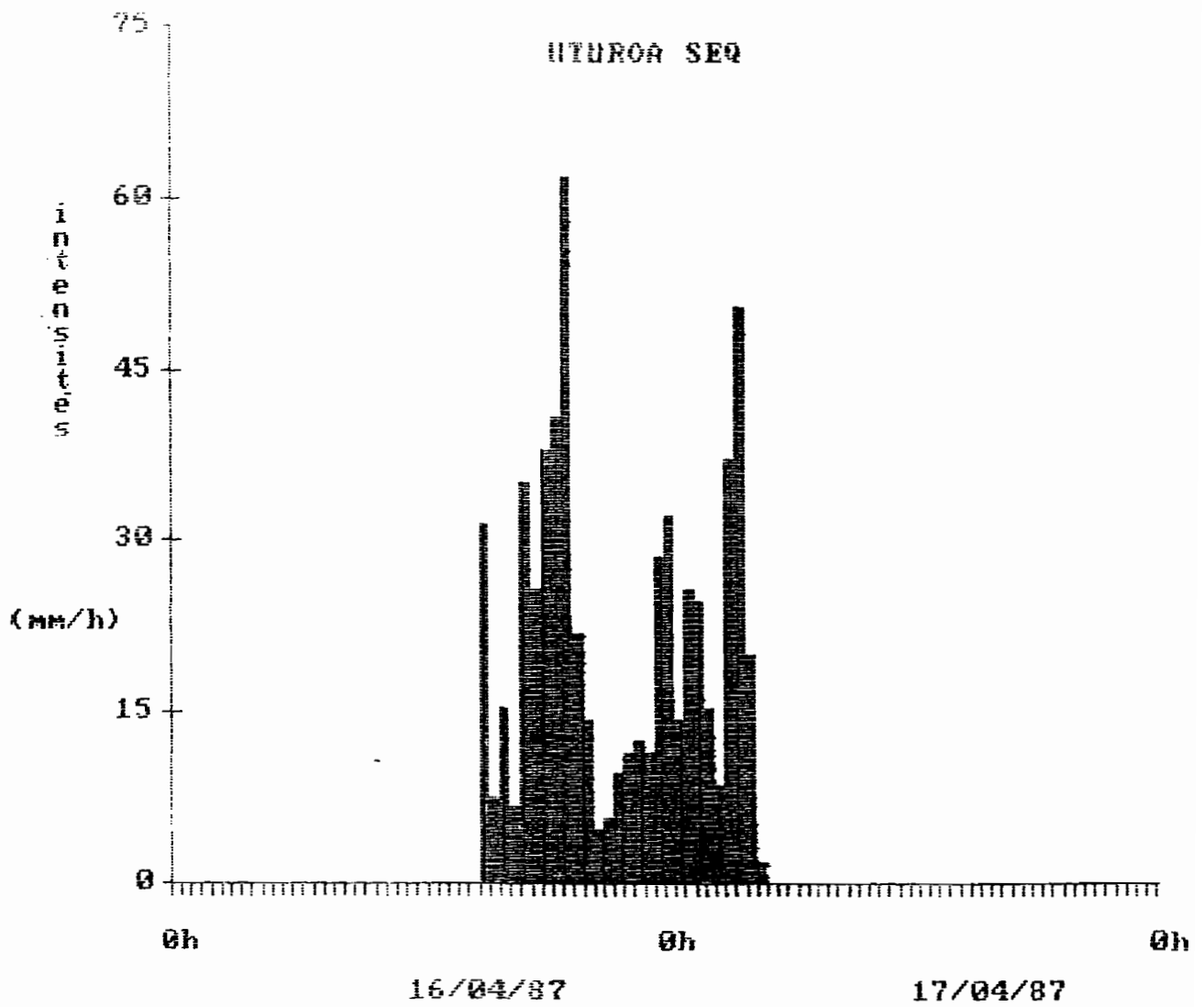
DESCRIPTION DES AVERSES REMARQUABLES

(pas de temps = 30 mn)



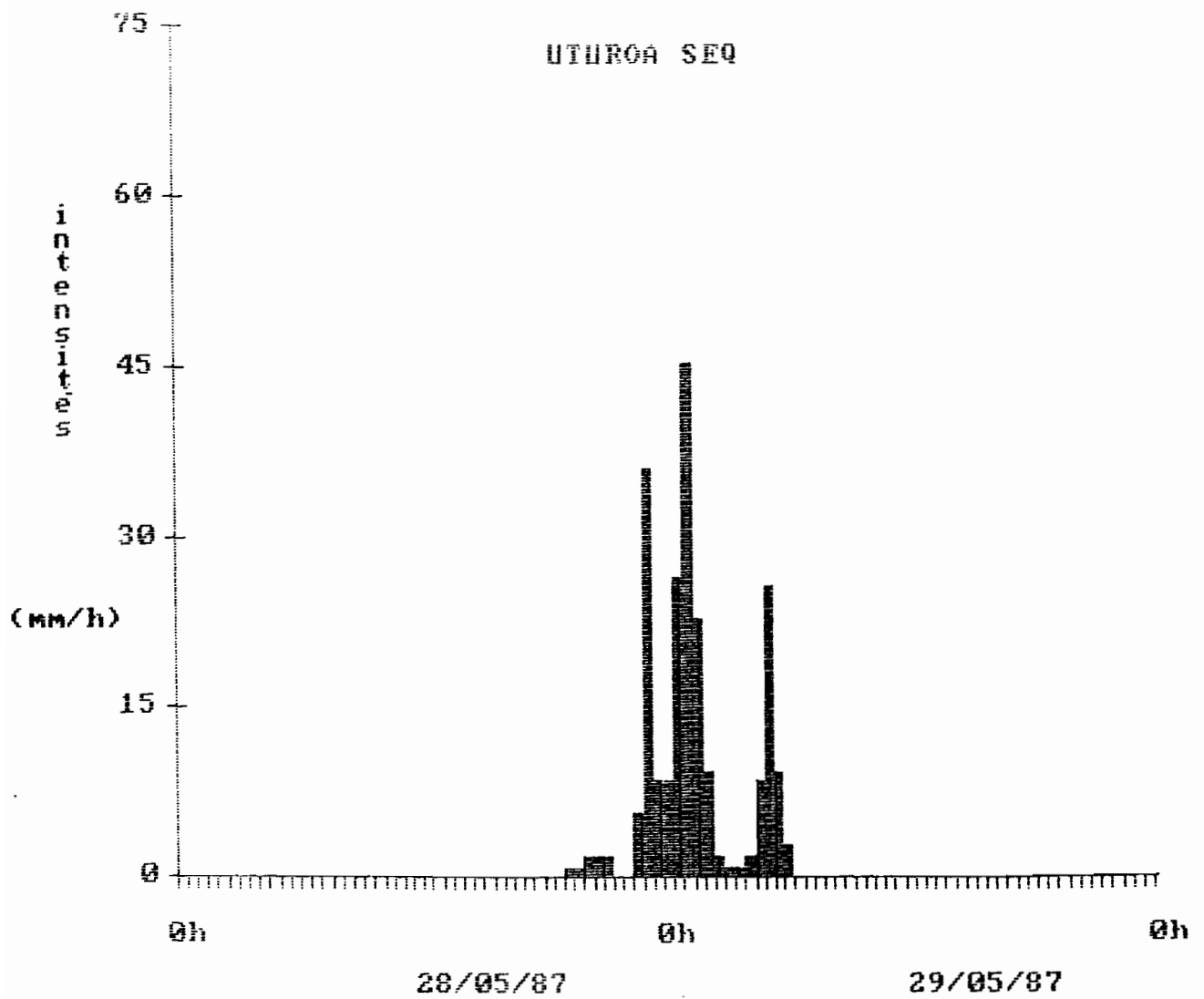
DESCRIPTION DES AVERSES REMARQUABLES

(pas de temps = 30 mn)



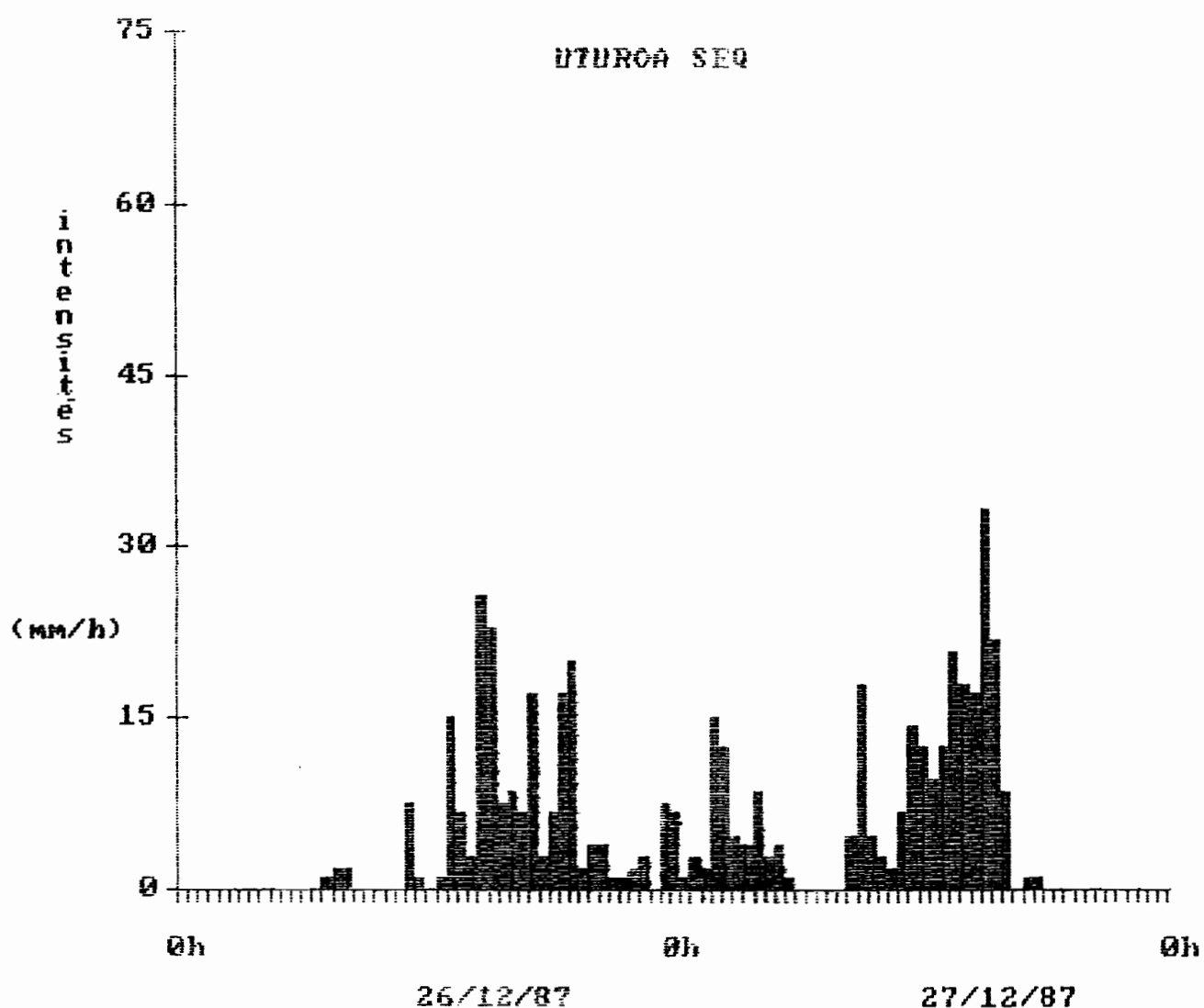
DESCRIPTION DES AVERSES REMARQUABLES

(pas de temps = 30 mn)



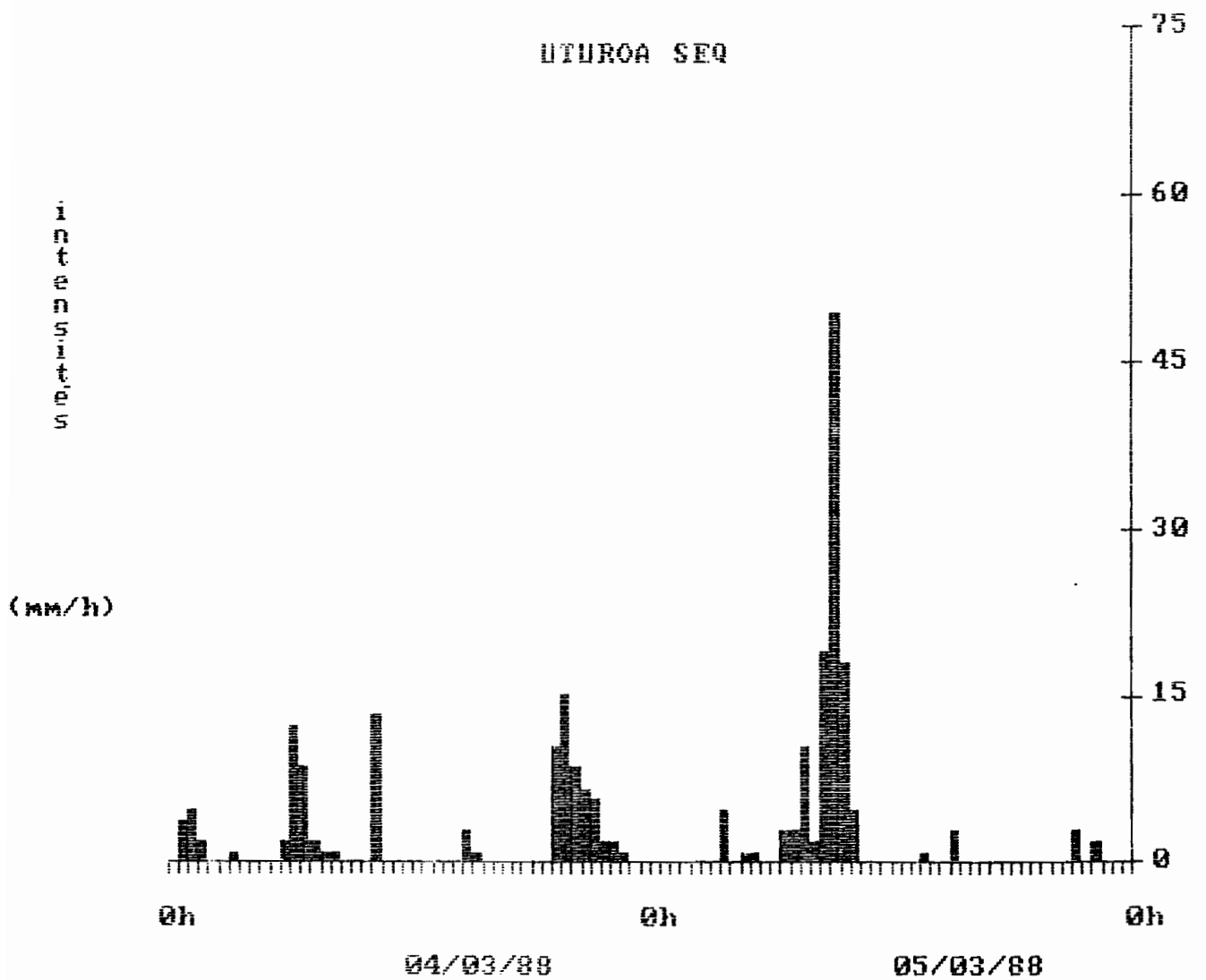
DESCRIPTION DES AVERSES REMARQUABLES

(pas de temps = 30 mn)



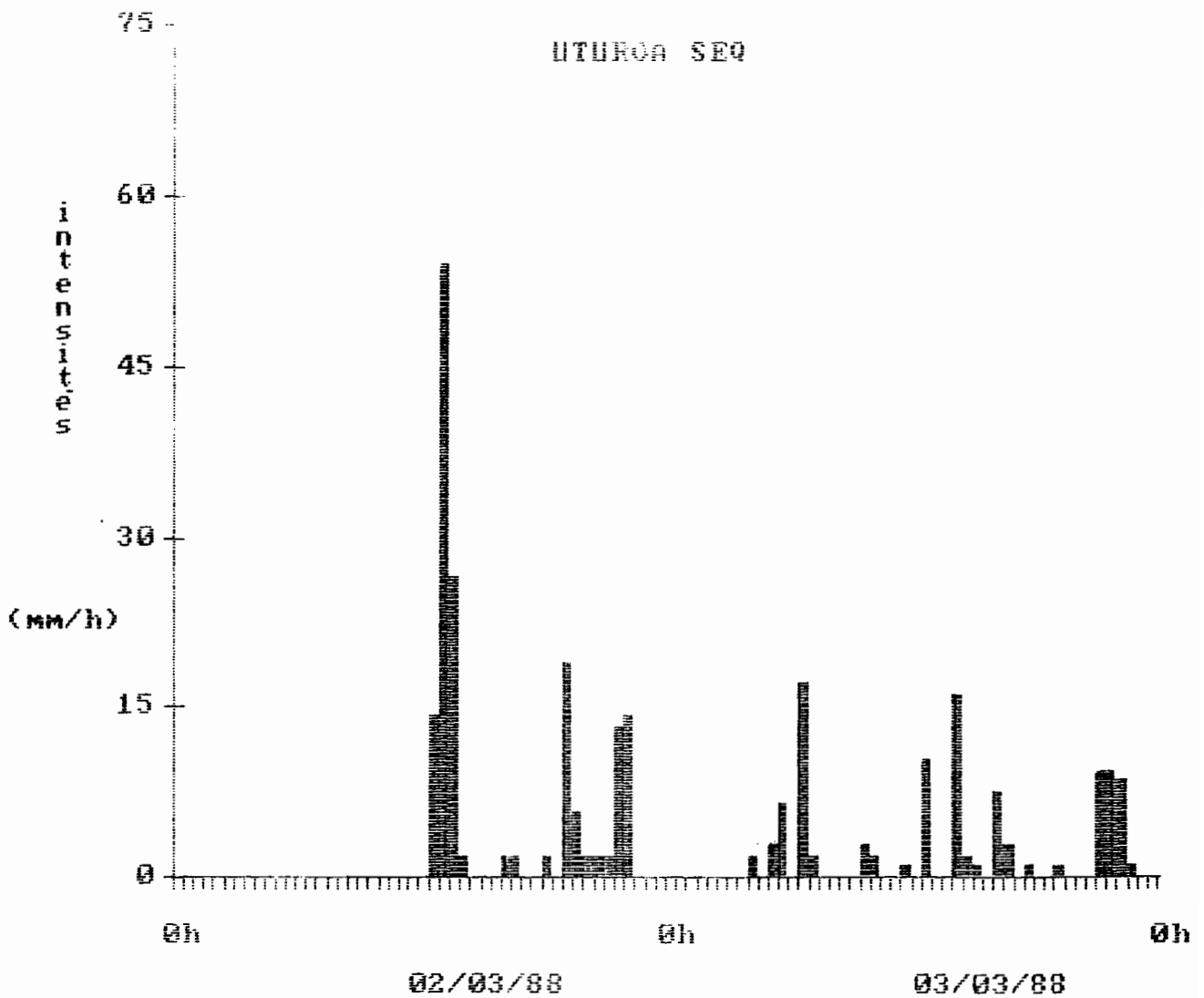
DESCRIPTION DES AVERSES REMARQUABLES

(pas de temps = 30 mn)



DESCRIPTION DES AVERSES REMARQUABLES

(pas de temps = 30 mn)



ORSTOM - LABORATOIRE D'HYDROLOGIE

*** PLUVIOMETRIE JOURNALIERE EN L'ETAT ***

LE 10/09/1989 à 11 h 25 mn

STATION: 576 05900 09

PO UTUROA-S.E.O./RAIATEA

POLYNESIE FRANCAISE

ANNEE: 1984

	JANV.	FEVR.	MARS	AVRIL.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCTO.	NOVE.	DECE.	
1	10.0	10.0	6.8	0.8	.	.	0.5	.	.	.	+	0.5	1
2	.	26.0	.	4.7	1.0	.	.	0.5	.	.	+	13.5	2
3	.	2.6	5.7	.	5.2	.	.	.	.	.	+	.	3
4	0.5	.	3.1	.	.	3.1	.	.	.	1.6	+	1.6	4
5	1.0	13.0	.	.	.	0.5	.	0.5	0.5	2.1	+	75.5	5
6	.	.	.	.	.	1.0	.	1.0	3.1	0.5	+	41.7	6
7	13.5	1.0	7.3	.	.	1.0	.	.	6.2	4.7	+	71.9	7
8	12.5	.	1.6	.	53.1	15.6	0.5	.	3.1	.	+	22.9	8
9	15.6	1.0	.	.	26.0	7.8	6.7	1.0	.	.	+	25.0	9
10	0.5	.	.	5.2	.	6.2	1.0	.	.	.	+	3.6	10
11	.	7.8	.	.	10.9	.	1.0	2.6	.	.	+	4.2	11
12	2.6	.	.	4.7	.	.	.	.	2.6	73.5	+	16.7	12
13	15.6	.	.	.	.	.	16.7	+	22.4	.	+	.	13
14	21.9	.	.	21.9	6.2	.	8.9	+	16.1	107.3	+	20.3	14
15	35.4	0.5	0.5	.	0.5	3.1	.	+	4.7	0.5	+	.	15
16	10.4	.	1.0	25.5	3.6	5.2	7.8	+	8.3	4.7	+	10.8	16
17	29.7	4.7	7.3	9.9	3.1	43.8	+	+	3.1	46.9	+	71.9	17
18	6.2	.	5.2	2.1	2.1	31.8	+	+	.	10.9	+	23.4	18
19	7.8	0.5	10.4	1.6	97.9	5.2	+	49.9	.	50.3	+	.	19
20	7.3	5.7	0.5	1.6	1.6	.	+	.	.	6.2	+	.	20
21	15.1	0.5	9.4	2.1	21.9	.	+	.	.	12.5	+	.	21
22	0.5	19.8	59.4	1.6	16.6	.	47.6	.	0.5	.	+	3.1	22
23	.	23.4	10.7	0.5	20.3	.	.	.	4.7	.	+	17.7	23
24	0.5	2.6	41.2	13.5	10.9	.	2.1	3.1	.	.	+	7.3	24
25	25.0	3.6	8.3	.	95.9	.	1.6	0.5	.	+	+	-	25
26	.	4.7	.	3.6	50.3	.	12.0	0.5	.	+	+	24.5	26
27	10.4	3.6	.	2.6	1.6	.	0.5	.	13.0	+	291.5	24.5	27
28	6.2	.	2.6	.	.	.	2.1	.	.	+	10.4	54.2	28
29	.	.	1.0	.	.	1.6	8.3	0.5	.	+	1.0	15.1	29
30	19.3	=	.	.	.	.	.	.	8.3	+	.	0.5	30
31	1.0	=	0.5	=	.	=	.	.	=	+	=	20.3	31
TOT	277.3	139.8	190.5	109.9	436.7	125.9	117.3	60.1	96.6	329.7	302.9	570.7	

ANNEE INCOMPLETE

TOTAL PARTIEL: 2765.4mm.

RAPPORT
(0.4510. / 0.4)

	JANV.	FEVR.	MARS	AVRIL.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCTO.	NOVE.	DECE.	TOTAL
NJTOT	24	10	19	16	19	13	14	9	14	13	2	23	(184)
N<10.	11	13	15	13	9	10	12	9	11	7	1	7	(118)
N<0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(0)
COMP.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
FREQ.	0	0	0	0	0	0	4	4	0	4	4	4	
QUAL.	0	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	

(64 %)

ORSTOM - LABORATOIRE D'HYDROLOGIE

*** PLUVIOMETRIE JOURNALIERE EN L'ETAT ***

LE 16/09/1989 à 11 h 27 mn

STATION: 576 05900 09

PO UTUROA-S.E.O./RAIATEA

POLYNESIE FRANCAISE

ANNEE: 1985

	JANV.	FEVR.	MARS	AVRI.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCTO.	NOVE.	DECE.	
1	10.4	2.6	3.1	.	1.0	.	3.1	.	.	4.7	+	.	1
2	58.9	2.6	.	.	1.6	.	1.0	.	0.5	0.5	+	4.3	2
3	4.7	3.1	.	0.5	2.1	17.7	38.0	.	2.1	.	32.5	1.9	3
4	35.9	.	7.3	1.0	2.6	.	17.2	.	.	.	.	.	4
5	16.7	2.6	1.0	7.3	.	15.1	.	.	.	.	1.9	6.2	5
6	14.1	1.0	25.5	3.1	0.5	2.6	.	.	.	.	.	11.5	6
7	49.0	0.5	21.0	4.7	.	21.4	.	1.6	.	.	15.3	0.5	7
8	27.1	6.2	0.5	1.6	3.1	.	.	.	.	.	2.4	1.0	8
9	2.6	7.8	12.0	1.6	20.3	.	6.2	3.1	1.6	20.1	7.2	.	9
10	2.6	2.1	9.4	.	0.5	.	0.5	2.6	7.8	.	44.9	.	10
11	.	10.9	.	.	.	.	40.6	0.5	4.7	.	15.8	4.3	11
12	.	.	.	9.4	0.5	.	.	.	.	.	3.3	1.4	12
13	1.0	12.0	22.9	26.6	1.0	4.2	1.6	7.8	5.7	23.9	.	0.5	13
14	19.8	7.3	15.1	0.5	.	11.5	2.6	.	31.8	56.3	.	1.4	14
15	30.7	0.5	3.6	21.9	0.5	113.0	1.6	.	9.9	18.1	.	2.4	15
16	13.5	7.3	.	3.1	.	0.5	0.5	.	15.6	32.9	1.9	23.9	16
17	2.6	2.1	.	.	.	2.6	9.9	.	.	1.4	0.5	5.2	17
18	6.2	1.0	.	2.1	6.2	51.1	.	.	.	.	4.8	37.2	18
19	.	.	.	32.3	0.5	.	.	15.6	6.8	1.9	5.7	2.4	19
20	4.2	0.5	9.9	19.8	1.0	.	.	1.6	2.1	37.2	19.6	11.5	20
21	.	3.6	2.6	2.6	.	4.2	.	.	.	4.3	.	18.1	21
22	39.6	12.5	.	1.0	8.9	0.5	.	2.1	3.6	1.0	.	1.0	22
23	144.8	6.8	7.8	50.0	9.9	.	0.5	.	10.4	0.5	.	11.9	23
24	14.1	30.7	6.2	18.2	38.5	.	3.1	0.5	9.4	.	.	2.9	24
25	10.4	2.1	5.2	.	1.0	4.2	.	0.5	.	4.8	.	22.9	25
26	.	.	12.5	0.5	7.8	20.3	.	.	2.6	.	.	7.2	26
27	29.7	1.0	7.3	3.1	.	.	.	4.7	6.2	8.6	.	63.5	27
28	31.8	.	34.4	.	.	1.6	.	0.5	.	.	3.8	23.9	28
29	0.5	=	9.4	1.6	14.1	.	.	.	1.6	.	.	25.3	29
30	1.6	=	.	2.6	0.5	.	1.0	.	2.1	+	0.5	32.0	30
31	4.7	=	8.8	=	.	=	1.6	2.1	=	+	=	-	31
TOT	577.2	126.8	225.5	215.1	122.1	271.5	129.0	43.2	124.5	216.2	160.1	324.3	

ANNEE INCOMPLETE

TOTAL PARTIEL: 2535.5mm.

RAPPORT
(>0.4(10. / >0.4)

	JANV.	FEVR.	MARS	AVRI.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCTO.	NOVE.	DECE.	TOTAL
NJTOT	26	23	21	23	21	15	16	13	18	15	14	26	(231)
N<10.	10	19	14	17	18	8	13	12	15	9	10	15	(160)
N<0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(0)
COMP.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
FREQ.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	
QUAL.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

(69 %)

ORSTOM - LABORATOIRE D'HYDROLOGIE

*** PLUVIOMETRIE JOURNALIERE EN L'ETAT ***

LE 10/09/1989 à 11 h 29 mn

STATION: 576 05900 09

PO UTUROA-S.E.Q./RAIATEA

POLYNESIE FRANCAISE

ANNEE: 1986

	JANV.	FEVR.	MARS	AVRI.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCTO.	NOVE.	DECE.	
1	+	11.5	.	1.0	35.3	0.5	.	.	.	. I	+	4.8	1
2	+	22.9	3.8	14.3	0.5	.	0.5	-	19.6	+	78.7	.	2
3	+	11.9	.	1.9	.	.	.	25.8	17.7	+	.	3.3	3
4	+	11.9	11.0	5.2	.	.	3.3	.	.	+	.	.	4
5	+	.	.	2.4	11.9	.	16.7	.	.	+	.	7.6	5
6	+	.	1.0	.	1.4	.	2.4	57.8	.	+	.	0.5	6
7	+	50.1	0.5	1.0	1.0	.	1.0	0.5	.	+	.	2.9	7
8	+	13.8	1.0	.	4.8	.	2.4	.	.	+	1.0	.	8
9	+	10.5	27.2	.	3.8	1.4	.	.	.	+	.	.	9
10	+	4.8	.	.	.	3.3	.	1.0	.	+	15.3 I	10.5	10
11	+	2.9	.	.	14.8	0.5	0.5	.	.	+	.	4.8	11
12	+	50.6	.	.	41.1	.	.	.	.	+	2.9	17.7	12
13	187.4	10.5	.	2.4	.	.	2.9	.	.	+	9.6	87.4	13
14	3.3 I	28.2	.	.	6.2	.	.	.	.	+	9.6	43.9	14
15	0.5	24.8	18.1	.	11.5	0.5	12.9	1.4	7.2	+	.	36.3	15
16	1.9	0.5	.	.	1.4	3.3	.	.	1.9	+	.	27.2	16
17	3.3	1.0	.	.	1.9	.	1.4	.	.	+	.	.	17
18	.	1.9	7.2	14.8	21.5	.	.	.	.	+	.	0.5	18
19	.	20.0	11.5	.	15.7	.	.	6.7	.	+	.	.	19
20	.	23.9	17.7	0.5	2.4	.	.	0.5	0.5	+	.	7.6	20
21	1.4	9.1	0.5	0.5	2.9	.	.	0.5	.	+	.	9.1	21
22	3.8	50.6	.	2.4	.	1.0	.	11.5	.	+	6.2	11.0	22
23	47.7	4.8	1.0	2.4	.	.	.	0.5	.	+	6.2	58.2	23
24	32.0	.	4.8	1.9	.	11.5	.	.	1.9	+	5.2	26.3	24
25	15.3	5.3	1.4	.	.	.	8.6	.	1.4	+	.	22.4	25
26	5.7	1.9	4.8	.	1.4	.	8.6	1.9	.	+	.	.	26
27	26.7	12.4	.	.	3.8	.	0.5	1.0	5.7	+	.	21.5	27
28	4.3	12.4	1.0	1.4	8.6	.	3.8	1.9	32.0	+	1.9	0.5	28
29	.	=	1.0	1.0	1.0	1.0	.	14.8	3.8	+	.	20.5	29
30	4.3	=	.	7.6	.	.	0.5	2.4	+	+	.	37.7	30
31	.	=	23.4	=	16.7	=	0.5	.	=	+	=	8.1	31
TOT	337.6	398.2	136.9	60.7	209.6	23.0	66.5	128.2	91.7	0.0	136.6	470.3	

ANNEE INCOMPLETE

TOTAL PARTIEL: 2059.3mm.

RAPPORT

(>0.4<10. / >0.4)

	JANV.	FEVR.	MARS	AVRI.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCTO.	NOVE.	DECE.	TOTAL
NJTOT	13	25	18	16	22	9	16	15	10	0	9	24	(177)
N<10.	9	9	12	14	14	8	14	11	7	0	8	11	(117)
N<0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(0)
COMP.	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
FREQ.	4	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	0	
QUAL.	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	

(66 %)

ORSTOM - LABORATOIRE D'HYDROLOGIE

*** PLUVIOMETRIE JOURNALIERE EN L'ETAT ***

LE 10/09/1989 à 11 h 34 mn

STATION: 576 05900 09

PO UTUROA-S.E.O. /RAIATEA

POLYNESIE FRANCAISE

ANNEE: 1988

	JANV.	FEVR.	MARS	AVRI.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCTO.	NOVE.	DECE.	
1	26.3	3.3	31.0	.	15.3	0.5	.	.	6.2	.	.	15.2	1
2	.	2.4	86.4	.	11.9	.	1.0	.	3.3	.	.	41.1	2
3	.	1.4	62.1	.	7.6	.	.	.	-	.	.	.	3
4	.	2.4	46.8	.	2.9	.	+	.	-	0.5	.	1.4	4
5	.	.	56.8	.	6.2	2.9	+	5.2	.	3.3	.	35.6	5
6	.	26.3	11.0	.	0.5	70.7	+	.	1.9	.	.	27.2	6
7	11.5	0.5	28.2	.	11.5	.	+	.	3.4	0.5	.	.	7
8	22.9	.	13.8	.	0.5	.	+	.	.	2.4	2.9	4.8	8
9	26.7	17.7	1.4	.	16.7	.	+	.	0.5	.	6.7	1.4	9
10	0.5	.	20.5	0.5	50.1	1.9	15.3	8.1	.	0.5	6.2	.	10
11	.	5.3	36.8	.	0.5	2.4	41.5I	1.4	0.5	.	7.6	.	11
12	33.4	4.8	.	29.1	0.5	0.5	60.2	.	9.5	.	5.7	.	12
13	.	7.6	2.4	.	.	.	6.7	.	.	3.3	.	+	13
14	1.0	.	4.3	.	.	.	2.4	.	.	-	0.5	+	14
15	.	44.9	2.4	9.1	1.0	.	4.8	0.5	2.9	-	3.3	+	15
16	1.0	11.5	3.3	1.0	15.3	.	18.1	.	.	-	.	+	16
17	39.2	1.4	.	1.0	.	.	.	.	.	4.8	.	+	17
18	34.9	29.6	.	1.0	10.0	.	.	0.5	.	12.9	.	+	18
19	1.9	3.8	.	3.8	1.0	10.0	0.5	.	7.6	1.9	.	+	19
20	20.1	10.0	2.4	1.0	1.4	.	+	.	.	.	1.9	+	20
21	11.5	.	.	.	2.4	.	+	.	.	.	.	+	21
22	3.3	.	1.0	6.7	3.3	.	+	.	1.0	.	.	+	22
23	10.0	.	1.0	.	8.6	.	+	0.5	1.9	.	.	+	23
24	2.4	0.5	.	5.7	. I	.	+	.	2.9	.	0.5	+	24
25	.	1.4	4.3	8.6	.	1.4	34.8	0.5	0.5	.	9.1	+	25
26	.	.	2.4	12.9	.	.	.	2.4	.	.	.	+	26
27	2.9	13.4	5.7	8.6	.	.	.	1.0	.	15.3	.	+	27
28	9.6	8.6I	.	16.2	.	23.9	.	.	5.2	.	2.9	+	28
29	6.7	31.0I	1.0	8.1	.	.	.	2.4	.	4.8	5.2	+	29
30	1.4	=	11.9	16.2	.	0.5	.	10.5	.	.	1.4	+	30
31	6.2	=	4.8	=	.	=	1.0	3.8	=	.	=	+	31
TOT	273.4	227.8	441.7	129.5	167.2	114.7	186.3	36.8	47.3	50.2	53.9	127.9	

ANNEE INCOMPLETE

TOTAL PARTIEL: 1856.7mm.

RAPPORT

(>0.4<10. / >0.4)

	JANV.	FEVR.	MARS	AVRI.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCTO.	NOVE.	DECE.	TOTAL
NJTOT	21	21	24	16	20	10	9	12	14	11	13	7	(178)
N<10.	11	13	13	12	13	7	6	11	14	9	13	3	(125)
N<0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(0)
COMP.	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	0	0	
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
FREQ.	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	
QUAL.	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	

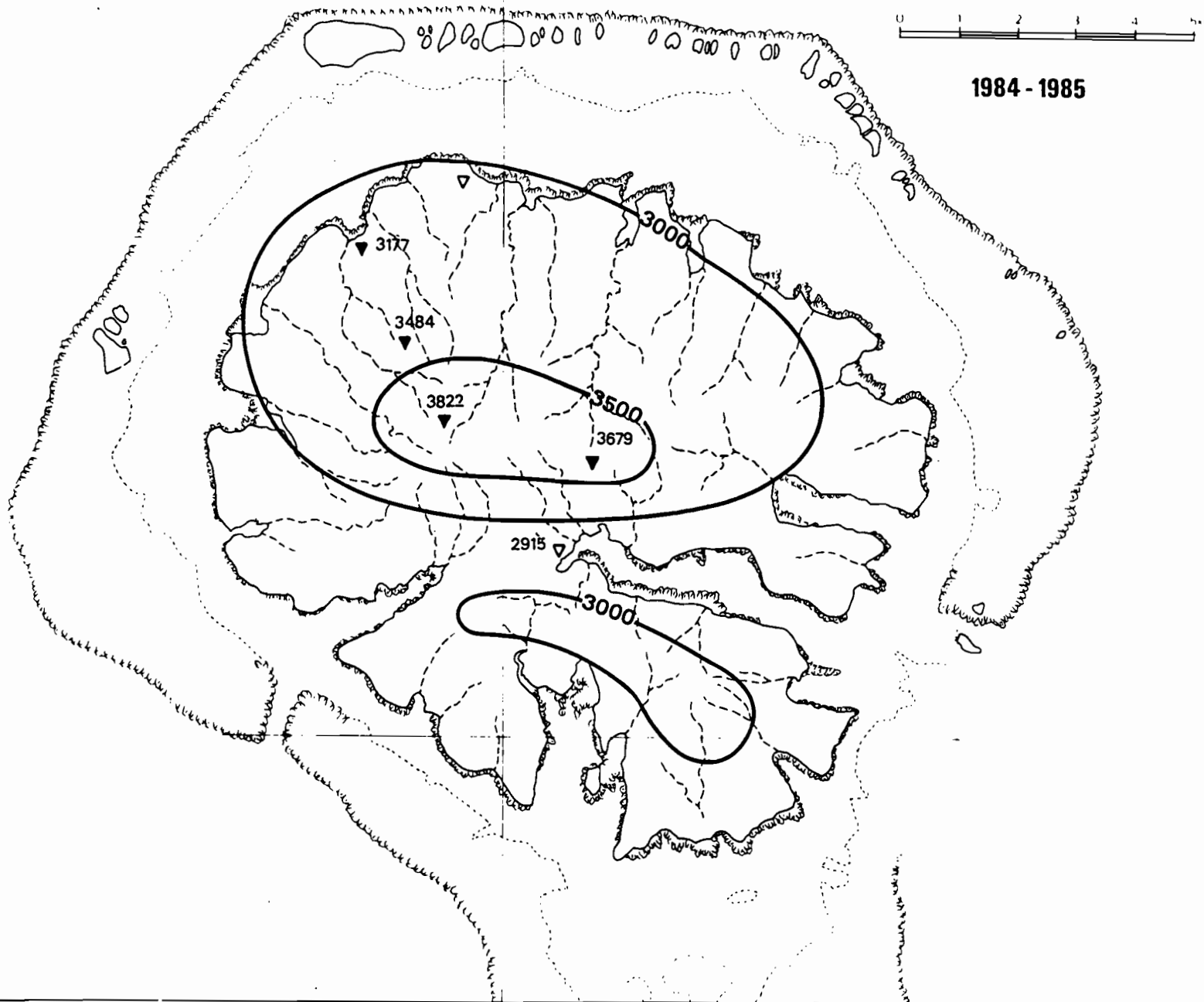
(70 %)

15°30' OUEST

ILE DE TAHAA



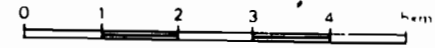
1984 - 1985



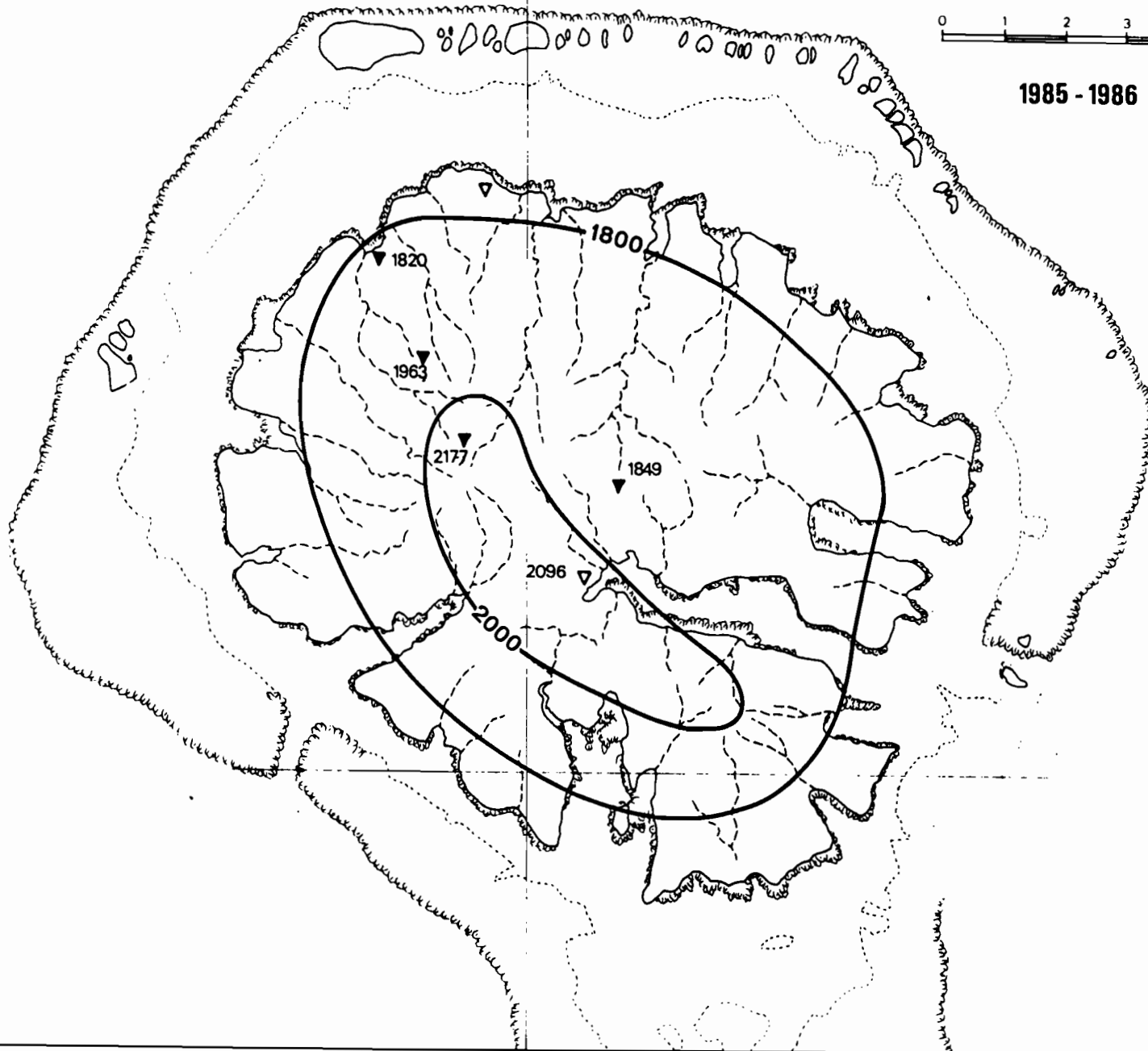
18°40'
SUD

15°30' OUEST

ILE DE TAHAA



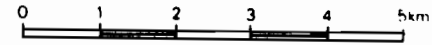
1985 - 1986



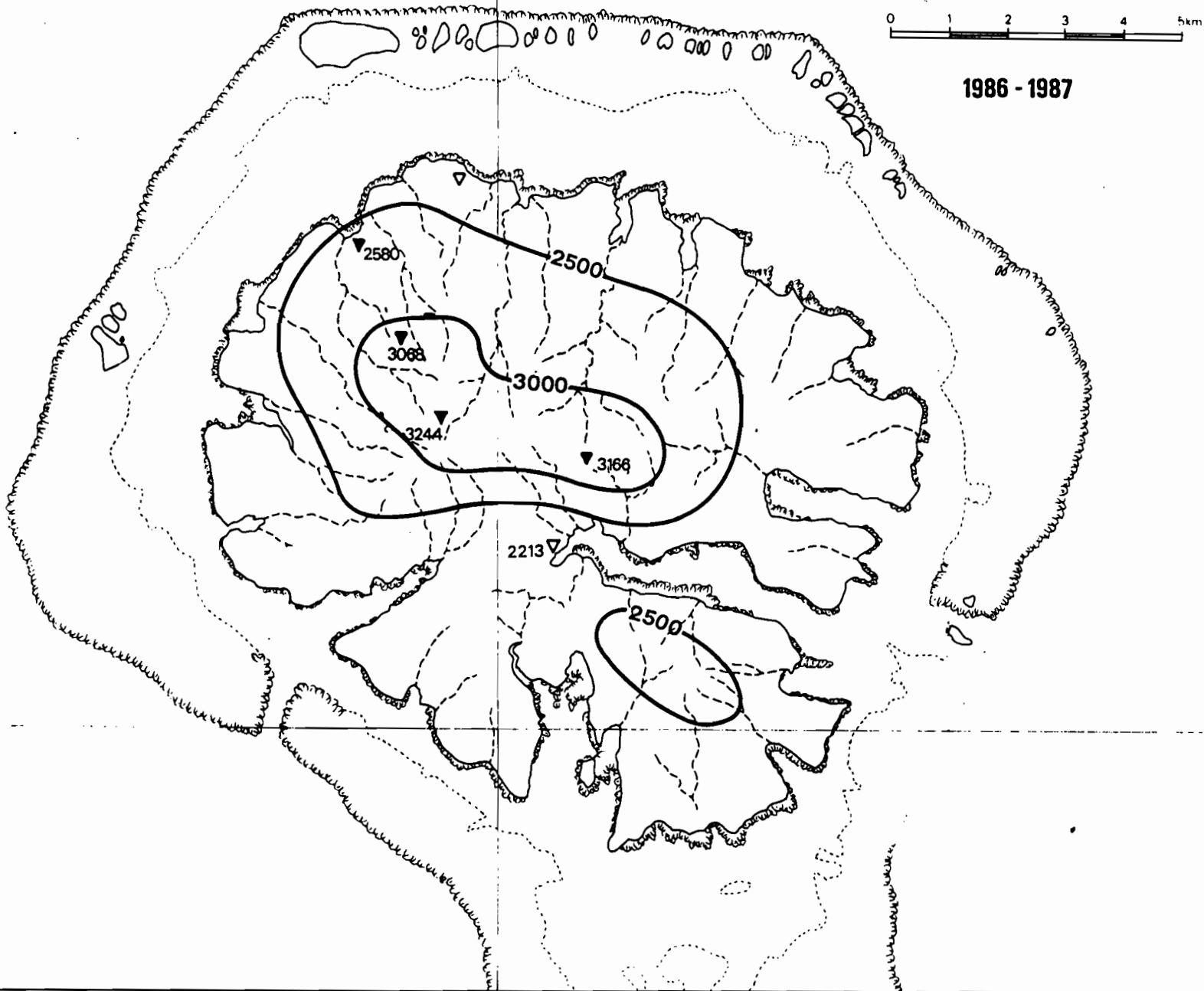
18°40'
SUD

15°30' OUEST

ILE DE TAHAA



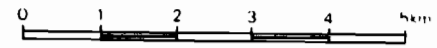
1986 - 1987



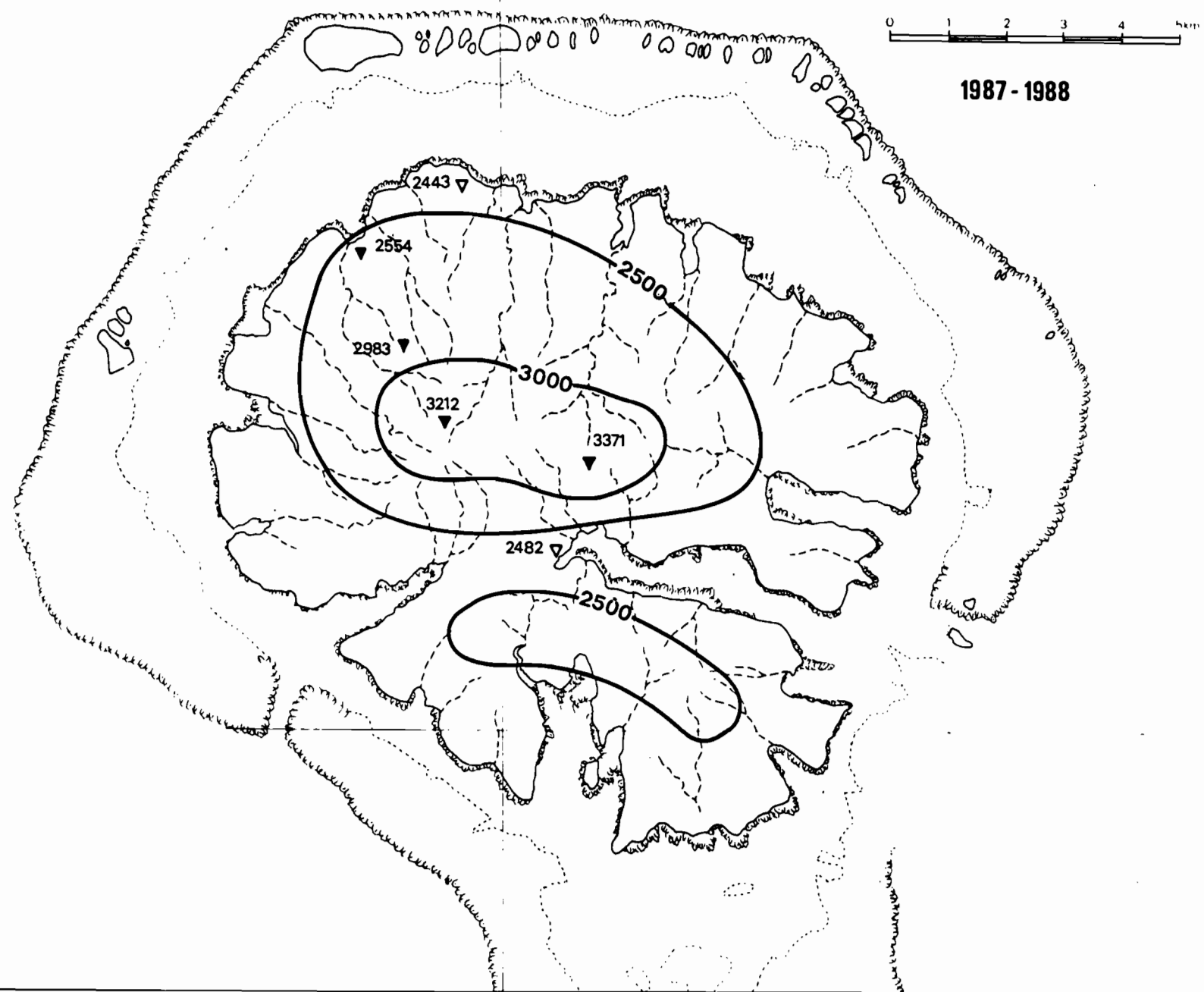
18°40'
SUD

15°30' OUEST

ILE DE TAHAA

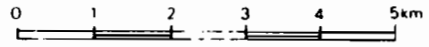


1987 - 1988

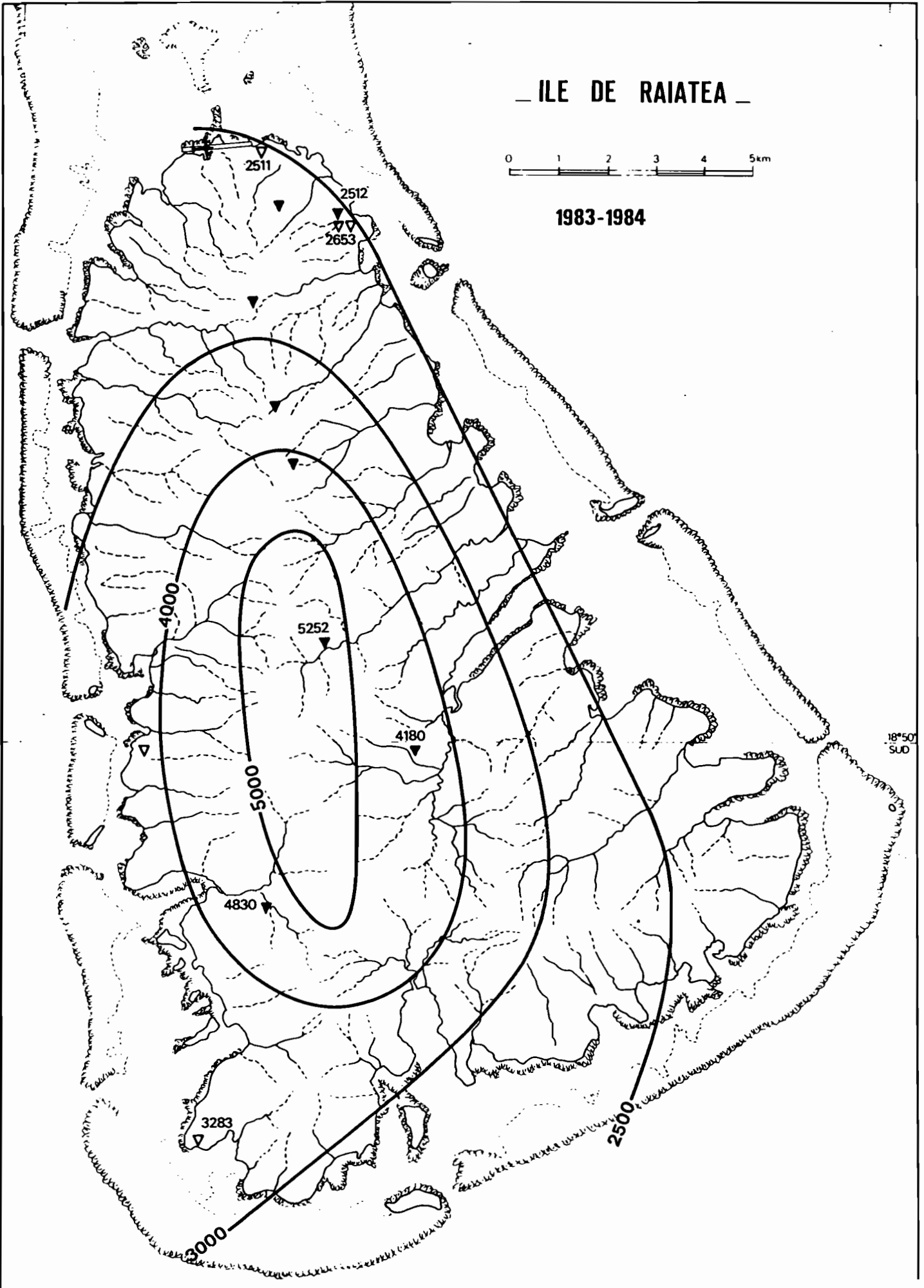


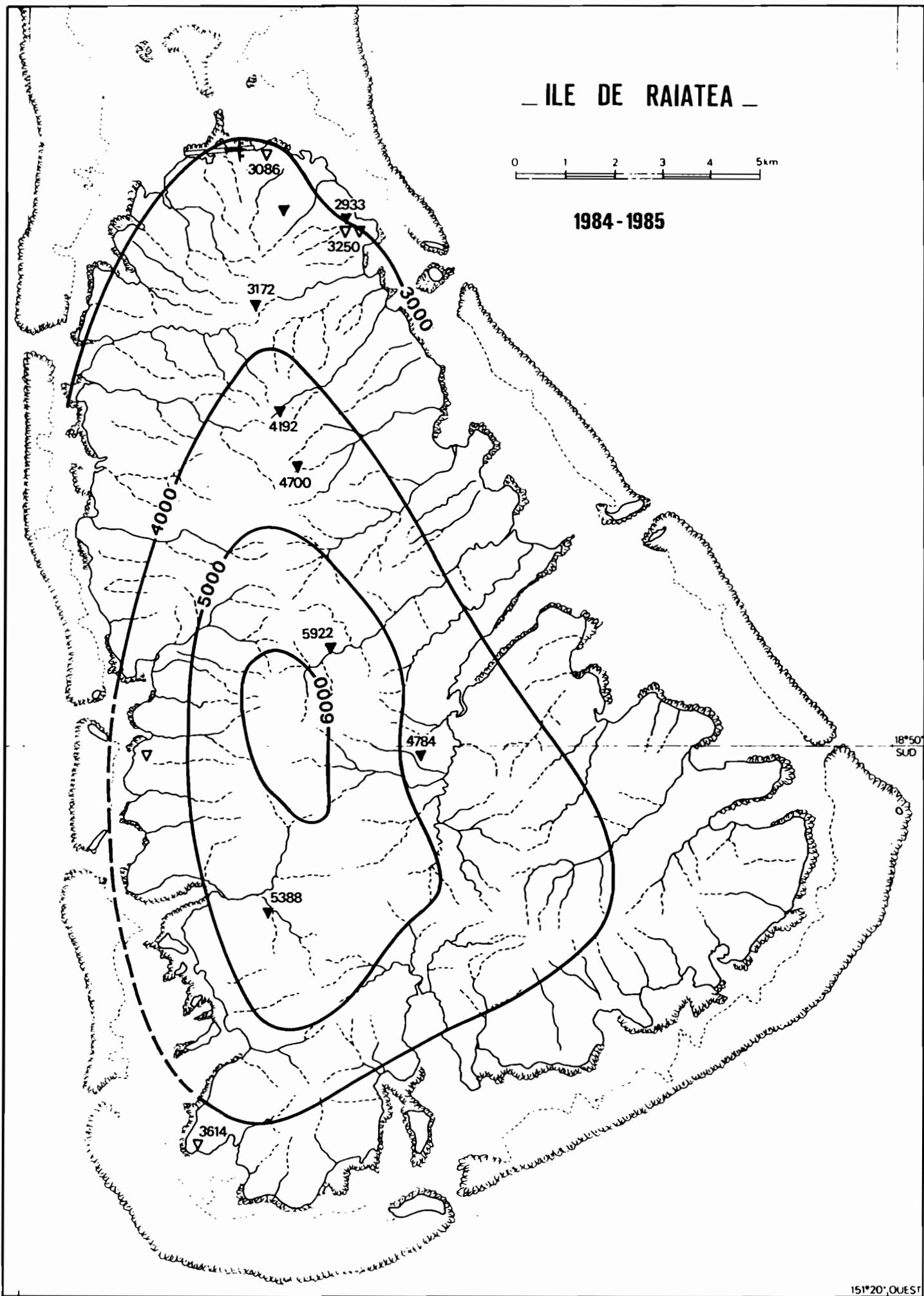
18°40'
SUD

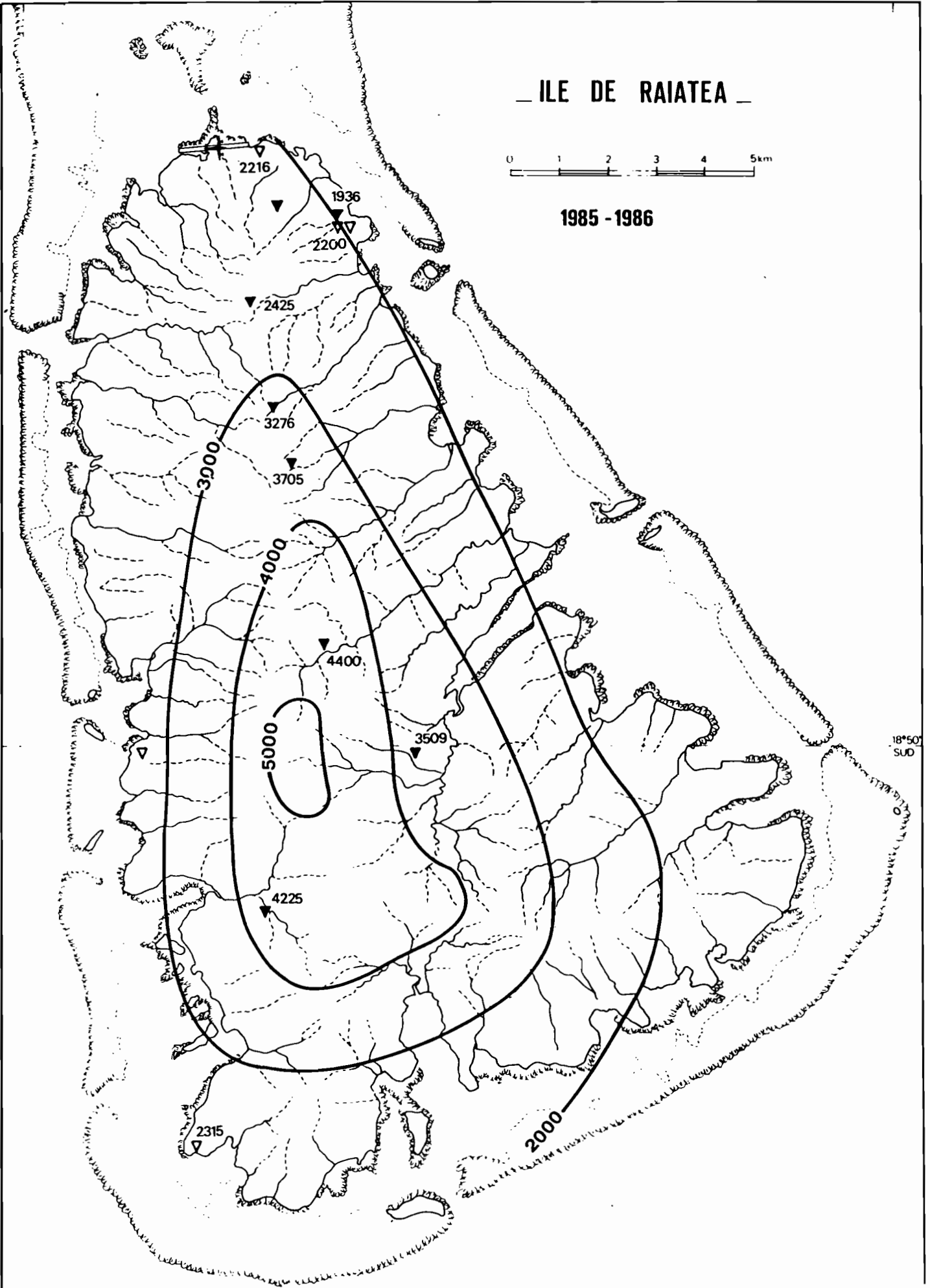
ILE DE RAIATEA



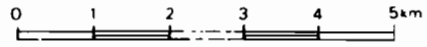
1983-1984



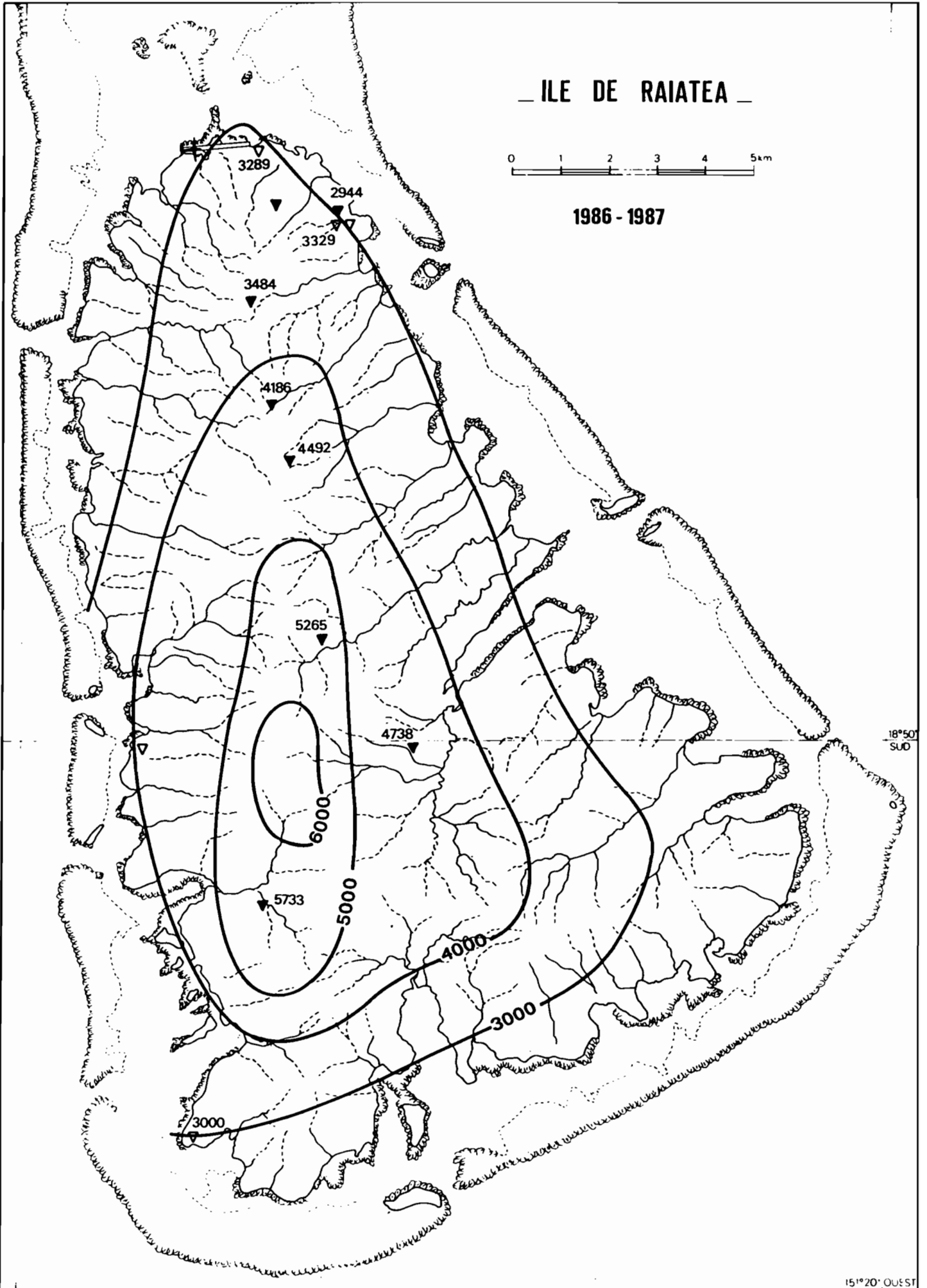


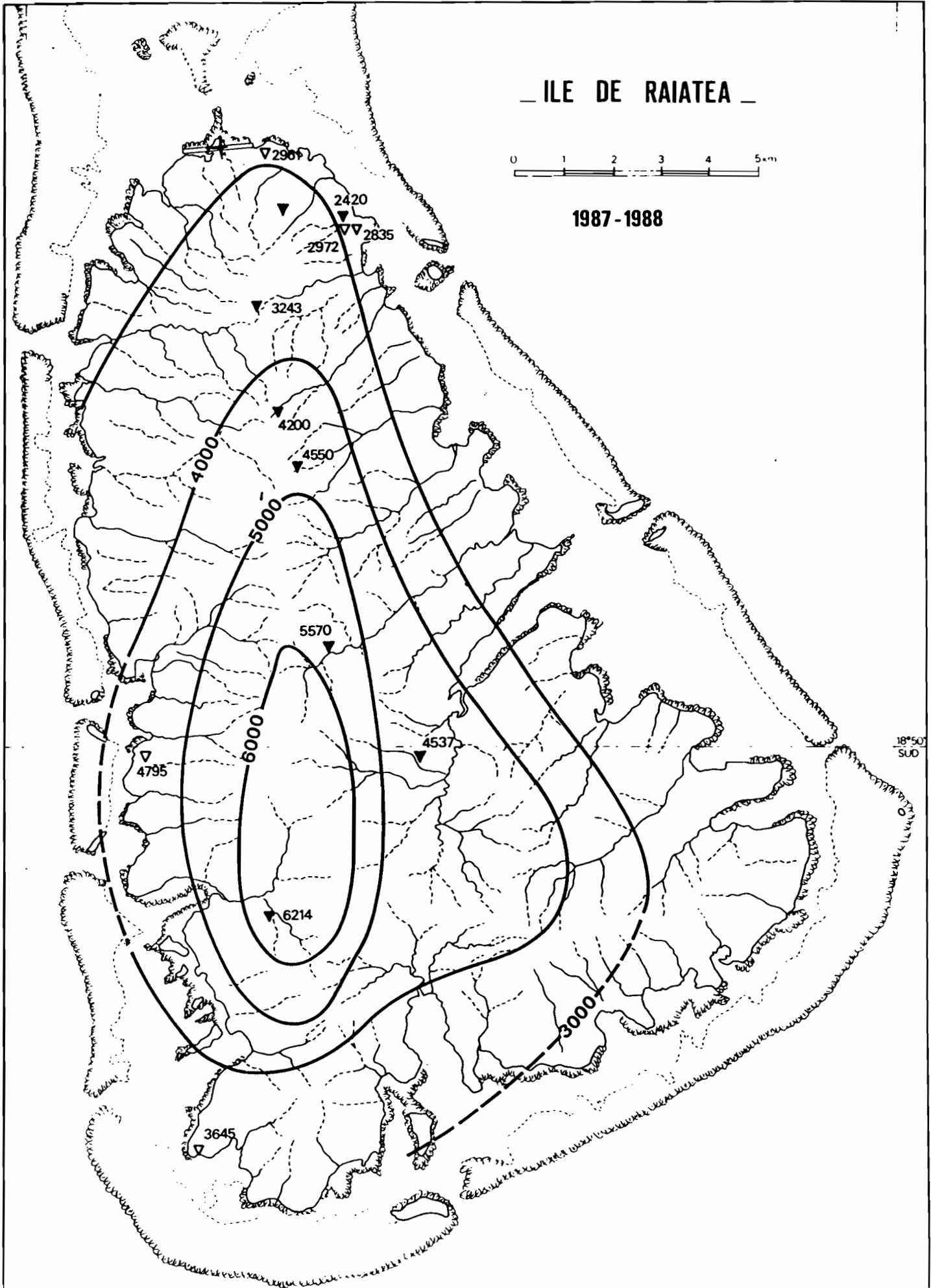


— ILE DE RAIATEA —



1986 - 1987





POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***
DOSSIER DE STATION

ORSTOM/EQUIPEMENT
Page 1

Edition du 01/12/1989 à 07H47

Station : 5765000101 FAAROA 5 AU PONT DE LA RT1 Latit. -16.50.17
Rivière : APOOMAU Longit. -151.25.07
Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 5M
Bassin : APOOMAU-RAIATEA Aire 15.6500 km2

26/06/1983 COMPTE RENDU ACTIVITES.

Montage des mires limnimétriques et de l'appareil.

Caractéristiques de la station :

- .située au pont de la FAAROA sur la culée R.G., coté amont.
- .altitude de la station : environ 8 mètres.
- .superficie du bassin versant à la station, 15.7 km2.
- .le puits du limnigraphe est fixé à la culée.
- .l'appareil, un OTT R20 à mouvement mécanique, est protégé par une cabine fixée en tete de puits.
- .la borne est située sur la culée R.G. du pont coté amont.
- .les trois mires limnimétriques (0 à 3 m) sont boulonnées sur un fer plat.
- .montage et mise en marche de l'appareil : début des observations à 11 H35 pour H.E. = 0.56 m.

27/06/1983 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

Nivellement (rattaché a la borne) :

- .borne (cote arbitraire) = 100.00 m
- .0.00 échelle = 96.54 m
- .cote base buses (diametre = 0.80 m) situées dans la culée R.G. du pont = 99.29 m

28/06/1983 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

Fixation du puits et de la cabine de protection du limnigraphe sur la culée R.G. du pont coté amont.

21/03/1984 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

Constaté cheminée bouchée.

26/05/1984 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

P.H.E. observé = 3.80 mètres.

31/05/1984 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

Désensablé la cheminée.

04/06/1984 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

Profils en long et en travers sur délaissées de crue.

Ces travaux topographiques ont été effectués à la suite d'une crue très importante survenue le 26/05/84. Ils ont permis d'évaluer le débit maximum de celle-ci à 200 m3/s pour une pente de la ligne d'eau de 0,65 %, une surface mouillée de 114 m2, et un coefficient de Manning compris entre 10 (terrasses de berges) et 17 (lit mineur) en aval du pont.

01/10/1984 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

L'appareil a été démonté au courant du mois d'octobre pour la construction du pont.

30/01/1985 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***
DOSSIER DE STATION

ORSTOM/EQUIPEMENT
Page 2

Edition du 01/12/1989 à 07H47

Station : 5765000101 FAAROA 5 AU PONT DE LA RT1 Latit. -16.50.17
Rivière : APOOMAU Longit. -151.25.07
Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 5M
Bassin : APOOMAU-RAIATEA Aire 15.6500 km2

Réinstallation du limnigraphe, la cheminée a été scellée aux gabions R.G. par le Service de l'Équipement de RAIATEA.

Mise en place de l'échelle 0 à 3 m sur la cheminée, le 0 de l'échelle est à -4.476 m par rapport à un point de repère pris sur le ponceau situé en R.G.

Installation de l'appareil enregistreur OTT R20 mécanique.

Départ des observations à 11H40 pour H.E. = 0.465 m.

Délaissées de crue P.H.E. = 2.40 m à l'échelle.

Le 0 de la nouvelle échelle est à + 0.444 m par rapport à l'ancienne échelle.

16/04/1985 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

Changement des éléments d'échelle 0 - 1 m

1 - 2 m

2 - 3 m

Le 0 de l'échelle reste inchangé.

23/07/1985 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

Désensablé la base de la cheminée.

07/11/1985 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

Profil en travers sur le seuil, situé 30 mètres en aval.

17/01/1986 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

Réparation de la porte de la cabine, détériorée par des inconnus.

04/04/1986 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

Constaté que le limnigraphe avait été visité et détérioré en janvier 1986.

Démonté entièrement la cheminée bouchée par des cailloux et autres objets.

Réinstallation de la cheminée, des échelles limnimétriques et nivellement à partir du pont.

Installation de la cabine renforcée et pouvant résister à des pressions extérieures.

Mise en place du limnigraphe R20 à mouvement mécanique.

05/11/1986 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

Désensablé la cheminée.

23/03/1987 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

Démonté le bas de la cheminée pour retirer les gros cailloux entassés sur une hauteur de 2.50 m.

Installation d'une cabine-coffre directement sur le haut de la cheminée.

Installation du limnigraphe R20 à l'intérieur de la cabine

Départ des observations à 12 H30 pour H.E. = 0.27 m.

Profil en long du lit de la rivière.

Profil en long du niveau eau pour H = 0.62 m.

Profil en long des P.H.E. (crue du 16/04/1987).

.../...

POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***
DOSSIER DE STATION

ORSTOM/EQUIPEMENT

Page 3

Edition du 01/12/1989 à 07H47

Station : 5765000101 FAAROA 5 AU PONT DE LA RT1 Latit. -16.50.17
Rivière : APOOMAU Longit. -151.25.07
Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 5M
Bassin : APOOMAU-RAIATEA Aire 15.6500 km2

4 profils en travers sur les delaissées de crue.

- 13/01/1988 COMPTE-RENDU ACTIVITES.
Démontage de l'élément d'échelle de 2 à 3 m.
- 19/01/1988 COMPTE-RENDU ACTIVITES.
Changé l'élément d'échelle 0 à 1 m, remise en place de l'élément 2 a 3 metres.
- 04/03/1988 COMPTE-RENDU ACTIVITES.
Jaugeages de crue en continu de 09H16 à 21H30 pour des cotes comprises entre 66 et 152 cm.
- 05/03/1988 COMPTE-RENDU ACTIVITES.
Jaugeages de crue en continu de 07H16 à 09H57 pour des cotes comprises entre 119 et 300 cm. Ces mesures ont été dépouillées par verticales, avec celles recueillies la veille, dans une plage de débits variant entre 7,3 m3/s (H=50 cm) et 138 m3/s (H=320 cm).
- 06/03/1988 COMPTE-RENDU ACTIVITES.
Profils en travers au droit des sections de jaugeages utilisées les 4 et 5 mars, à l'aplomb des parements amont et aval du pont.

POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***
DOSSIER DE STATION

ORSTOM/EQUIPEMENT

Page 1

Edition du 01/12/1989 à 07H47

Station : 5765200101 VAIAITO VERS LA COTE 70
Rivière : HAUMOO-OPOA
Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 70M
Bassin : HAUMOO-RAIATEA

- 06/08/1980 COMPTE-RENDU ACTIVITES.
Installation du limnigraphe.
Il semble que les observations aient cessé en février 1981.
-

POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***
DOSSIER DE STATION

ORSTOM/EQUIPEMENT
Page 1

Edition du 01/12/1989 à 07H47

Station : 5765001001 FAAROA 1 VERS LA COTE 35
Rivière : URUTANU
Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 35M
Bassin : APOOMAU-RAIATEA

19/09/1980 COMPTE-RENDU ACTIVITES.
Installation du limnigraphe pour l'étude du Service de la Pêche.
D'après les enregistrements, il apparait que la station a cessé d'être exploitée en février 1981.

POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***
DOSSIER DE STATION

ORSTOM/EQUIPEMENT
Page 1

Edition du 01/12/1989 à 07H47

Station : 5765000110 FAAROA 4 VERS LA COTE 8
Rivière : APOOMAU
Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 8M
Bassin : APOOMAU-RAIATEA

18/09/1980 COMPTE-RENDU ACTIVITES.
Installation du limnigraphe pour l'étude du Service de la Pêche. Ce limnigraphe n'a été opérationnel qu'à partir du 30 septembre à 10 H45 pour H.E. = 0.10 m.
D'après les enregistrements, il apparait que la station a cessé d'être exploitée en janvier 1981.

POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***
DOSSIER DE STATION

ORSTOM/EQUIPEMENT
Page 1

Edition du 01/12/1989 à 07H47

Station : 5765001501 FAAROA 6 VERS LA COTE 10
Rivière : TEFATOAITI
Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 10M
Bassin : APOOMAU-RAIATEA

18/09/1980 COMPTE-RENDU ACTIVITES.
Installation du limnigraphe pour l'étude du Service de la Pêche, limnigraphe opérationnel à partir du 30 septembre à 13 H45 pour H.E. = 1.06 m.
D'après les enregistrements il apparait que cette station a cessé de fonctionner au mois de janvier 1981.

POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***
DOSSIER DE STATION

ORSTOM/EQUIPEMENT
Page 1

Edition du 01/12/1989 à 07H47

Station : 5765100101 AVERA RAHI VERS LA COTE 70 Latit. -16.48.42
Rivière : HAAVA Longit. -151.25.51
Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 70M
Bassin : HAAVA-RAIATEA Aire 4.75000 km2

04/08/1980 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

Installation du limnigraphe qui n'a été vraiment opérationnel qu'à partir du 19 septembre à 13 H05 pour H.E. = 0.25

D'après les enregistrements, il apparaît que l'exploitation de cette station a été interrompue en décembre 1982.

14/04/1983 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

Trouvé puits de limnigraphe sans cabine ni appareil à 47 mètres en aval d'un ancien captage.

Pose d'une borne sur la roche en place en R.D. à 2 m en arrière du puits.

Nivellements divers rattachés à la borne.

25/06/1983 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

Montage d'un limnigraphe et de sa cabine de protection sur le puits déjà existant.

04/08/1983 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

Contaté arrêt du mouvement d'horlogerie.

05/08/1983 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

Vu et remis à l'heure.

26/10/1983 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

Mise en place d'une échelle 0 à 1 m au pied du limnigraphe
L'échelle est fixée sur un fer UPN de 80, scellé au rocher
(l'échelle AVAL/limnigraphe, même cote au 0 des deux échelles)

01/02/1984 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

Constaté que le limnigraphe a été submergé.

Remonté la cheminée à une hauteur totale de 4 m.

P.H.E. de la crue: H = 3.40 m à l'échelle par rapport aux délaissées. Changé l'appareil, départ des observations à 11h00 pour H.E. = 0.18 m.

REMARQUE : Il est bien possible que ce niveau de 3,40 m corresponde à la crue du 09/01/84, non enregistrée, mais dont le maximum a atteint 2,68 m à la station supérieure de la cote 170. (A.Lafforgue, le 17/10/89).

26/05/1984 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

P.H.E. observé : 2.93 m.

05/06/1984 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

Profils en long et en travers sur délaissées de crue.

29/01/1985 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

A noter la perte des informations et les enregistrements des crues importantes entre le 12 décembre 1984 et ce jour. (Appareil non relevé).

15/04/1985 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***
DOSSIER DE STATION

ORSTOM/EQUIPEMENT
Page 2

Edition du 01/12/1989 à 07H47

Station : 5765100101 AVERA RAHI VERS LA COTE 70 Latit. -16.48.42
Rivière : HAAVA Longit. -151.25.51
Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 70M
Bassin : HAAVA-RAIATEA Aire 4.75000 km2

Constaté qu'au changement de feuille, le 21 mars 1985, le rouleau a été mis de travers.

12/05/1986 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

Remise à l'heure de l'appareil, remonté le mouvement d'horlogerie, désensablé la cheminée (mauvais réglage au départ du rouleau).

17/09/1987 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

Nivellement en aval du limnigraphe, profil en long, profil en travers.

11/01/1988 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

Constaté échelle limnimétrique 0 à 1 m emportée avec son support (mesure faite au mètre à partir de la marque 1.50 m sur la cheminée).

15/01/1988 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

Remplacement de l'élément d'échelle de 0 à 1 m par un élément de 2 à 3 m récupéré sur la station de la FAAROA-Pont.
Cette échelle a été fixée au rocher en aval de la cheminée pour une meilleure protection en crue.

21/01/1988 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

Perçage de la cheminée entre les cotes 55 et 150 cm pour éviter des enregistrements en "marches d'escalier".

12/12/1988 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

Station sabotée : La prise d'eau est cassée à 1 m de son extrémité et la crépine a disparu.

13/12/1988 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

Désensablage de la prise d'eau et remise en place d'une nouvelle crépine.

POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***
DOSSIER DE STATION

ORSTOM/EQUIPEMENT

Page 1

Edition du 01/12/1989 à 07H47

Station : 5765100102 AVERA RAHI VERS LA COTE 170 Latit. -16.49.00
Rivière : HAAVA Longit. -151.26.33
Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 170M
Bassin : HAAVA-RAIATEA Aire 2.13000 km2

24/06/1983 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

Transport et mise en place du puits et de la cabine de protection du limnigraphe en R.G. au niveau du seuil.

25/06/1983 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

Montage des mires limnimétriques et de l'appareil.

Caractéristiques de la station :

.situé au débouché d'un cirque au niveau d'un verrou (roche en place ou glissement de terrain), le limnigraphe se trouve en R.G. en amont d'un seuil formée de rochers (environ 2 m de diamètre) à 11 m en aval de l'ancienne échelle.

.altitude de la station, environ 170 m.

.superficie du B.V. à la station, environ 2.14 km2.

.le puits du limnigraphe est fixé à la rive.

.l'appareil, un OTT R20 à mouvement mécanique (déroulement 10 mm/h, réduction 1/10ème) est protégé par une cabine fixée en tête de puits (cabine conçue également pour abriter un OTT-X).

.la borne est située en R.G. à 3.7 m en arrière du limnigraphe.

Nivellement (rattaché à la borne) :

.borne (cote arbitraire) = 100.00 m

.0.00 échelle = 96.83 m

.0.00 ancienne échelle (à 11 m en amont du limnigraphe) = 98.00 m

Mise en marche de l'appareil : début des observations à 13 H30 pour H.E. = 0.60 m.

26/05/1984 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

P.H.E. observé : 2.45 mètres.

31/05/1984 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

Désensablé la cheminée du limnigraphe.

05/06/1984 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

Profils en long et profils en travers sur délaissées de crues.

18/10/1984 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

Désensablé la cheminée.

29/01/1985 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

A noter la perte des informations et les enregistrements des crues importantes entre le 12 décembre 1984 et ce jour. En effet l'appareil enregistreur n'a pas été relevé.

22/07/1985 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

Désensablé la base de la cheminée.

05/11/1985 COMPTE-RENDU ACTIVITES.

POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***
DOSSIER DE STATION

ORSTOM/EQUIPEMENT

Page 2

Edition du 01/12/1989 à 07H47

Station : 5765100102 AVERA RAHI VERS LA COTE 170 Latit. -16.49.00
Rivière : HAAVA Longit. -151.26.33
Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 170M
Bassin : HAAVA-RAIATEA Aire 2.13000 km2

Désensablé la cheminée.

- 16/05/1986 COMPTE-RENDU ACTIVITES.
Constaté un ensablement anormal dans la rivière, le banc de sable atteint 1.20 m à l'échelle et le lit est pratiquement comblé.
Constaté un glissement de terrain très important, 500 m en amont du limnigraphe.
- 13/08/1986 COMPTE-RENDU ACTIVITES.
Constaté la présence d'un banc de sable devant le limnigraphe sur environ 1 m de haut).
- 24/03/1987 COMPTE-RENDU ACTIVITES.
La cheminée et l'échelle ont été naturellement dégagées par les crues.
- 30/08/1988 COMPTE-RENDU ACTIVITES.
Cheminée du limnigraphe trouvée bouchée : H=29,5 à l'échelle et H=22 enregistré sur le diagramme.
Désensablage de la station.
-

POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***
DOSSIER DE STATION

ORSTOM/EQUIPEMENT
Page 1

Edition du 04/12/1989 à 15H53

Station : 5765300101 PONT DE LA RT2 Latit. -16.51.39
Rivière : MAOROA Longit. -151.27.38
Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 8M
Bassin : VAIAAU-RAIATEA Aire 6.38000 km2

21/06/1983 COMPTE-RENDU ACTIVITES.
Début des travaux de fixation du puits du limnigraphe sur la culée R.D. du pont coté amont.

22/06/1983 COMPTE-RENDU ACTIVITES.
Fixation d'une partie du puits du limnigraphe, montage de 3 éléments de mires limnimétriques sur le puits.

23/06/1983 COMPTE-RENDU ACTIVITES.
Fin de la fixation du puits du limnigraphe et montage de l'appareil.

Caractéristiques de la station :

- .située au pont de la MAOROA sur la culée R.D. coté amont.
- .altitude de la station : environ 8 m.
- .superficie du bassin versant à la station = 7.22 km2.
- .le puits du limnigraphe est fixé à la culée.
- .l'appareil, un OTT R20 à mouvement mécanique (déroulement : 100 mm/h, réduction : 1/10ème), est protégé par une cabine fixée en tête de puits.
- .la borne se situe sur la culée R.G. du pont coté amont.
- .les 3 mires limnimétriques (0 à 3 m) sont boulonnées sur un fer plat fixé au puits.

Nivellement (rattaché à la borne) :

- .borne (cote arbitraire) = 100.00 m
- .0.00 échelle = 96.697m
- .base buse extérieure culée R.G. = 98.28 m
- .base buse intérieure culée R.G. = 98.23 m
- .base buse intérieure culée R.D. = 97.97 m
- .base buse extérieure culée R.D. = 97.97 m

Enquete et nivellement P.H.E. (rattaché à la borne) :

- .les P.H.E. nivelées le 13/04/83 à 99.42 m au niveau du pont et à 99.84 m au niveau de l'habitation R.G. (en amont du pont) seraient à attribuer à la dépression LISA.
- .niveau de crue, au pont, 99.33 m.
- .niveau le plus fort, observé lors du cyclone EMMA, a 99.88 m.

Montage et mise en marche de l'appareil.

Début des observations a 13 H10 pour H.E. = 0.46 m.

26/05/1984 COMPTE-RENDU ACTIVITES.
P.H.E. observées = 3.08 m.

31/05/1984 COMPTE-RENDU ACTIVITES.
Désensablé la cheminée.

04/06/1984 COMPTE-RENDU ACTIVITES.
Profils en travers et profil en long sur délaissées de crue à l'aval immédiat de la station. Ces travaux topographi-

POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***
DOSSIER DE STATION

ORSTOM/EQUIPEMENT

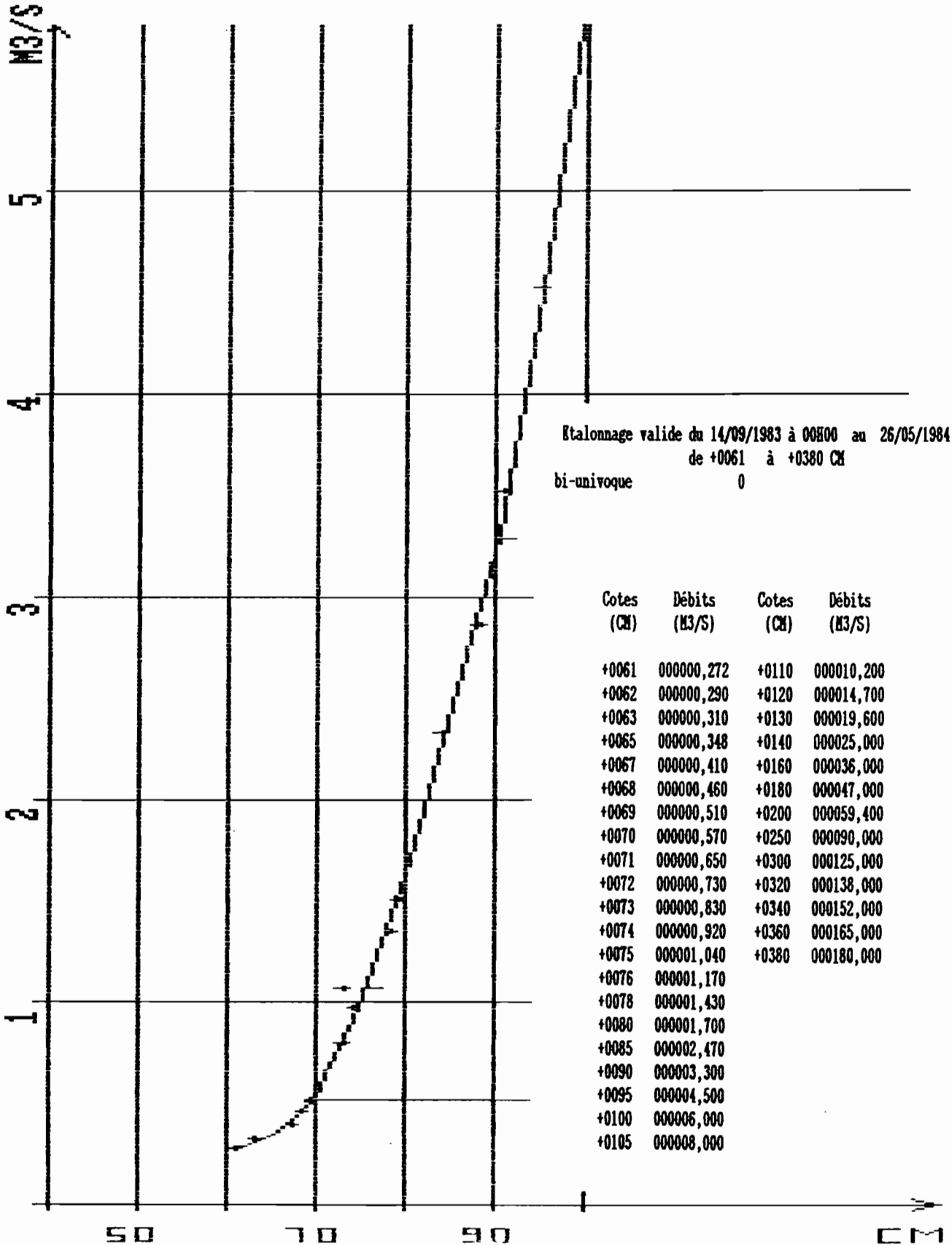
Page 2
Edition du 04/12/1989 à 15H53

Station : 5765300101 PONT DE LA RT2 Latit. -16.51.39
Rivière : MAOROA Longit. -151.27.38
Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 8M
Bassin : VAIAAU-RAIATEA Aire 6.38000 km2

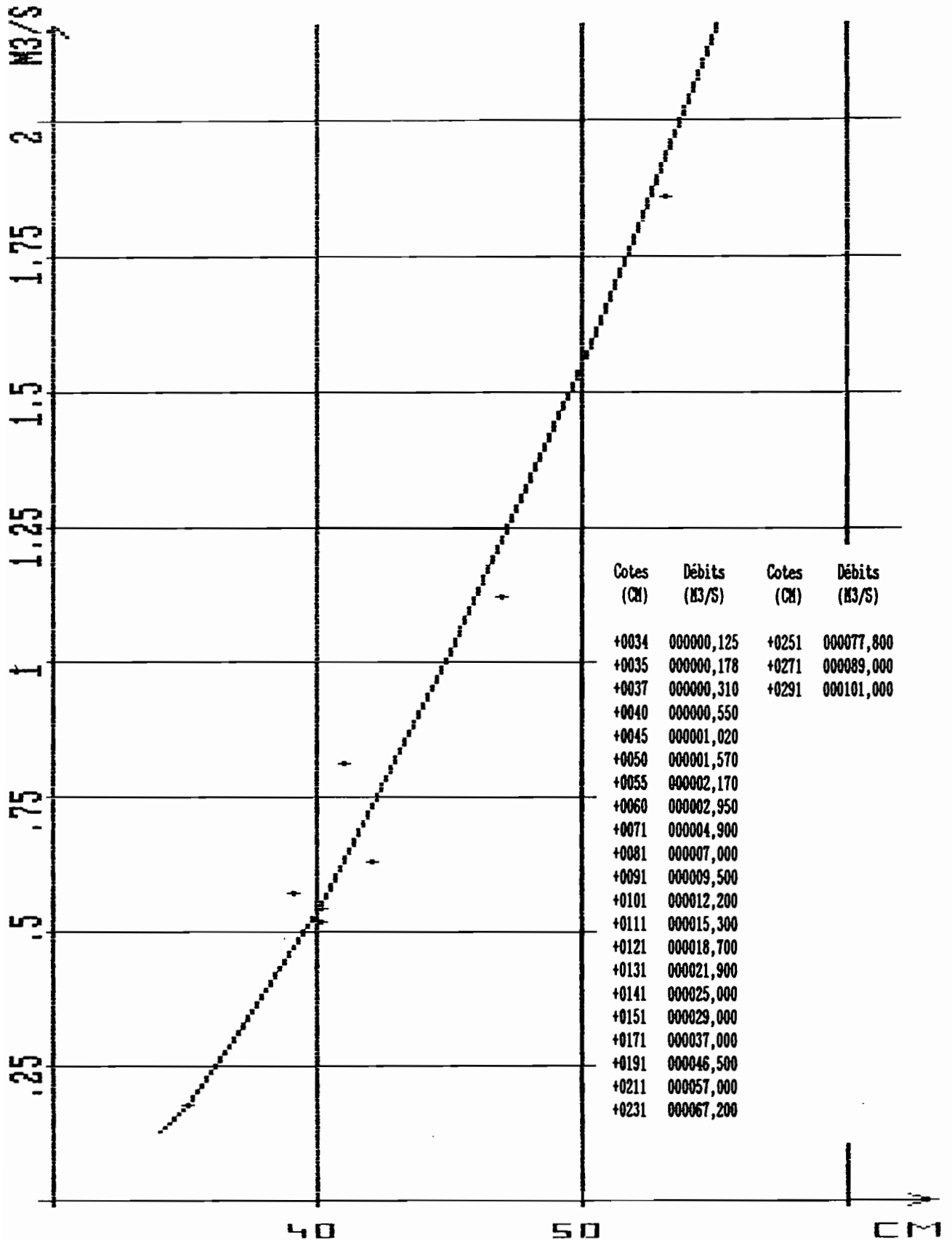
ques ont permis d'évaluer à 95 m3/s environ le débit de pointe de la crue du 26/05/84.

- 04/11/1985 COMPTE-RENDU ACTIVITES.
Désensablé la cheminée.
- 04/11/1986 COMPTE-RENDU ACTIVITES.
Désensablé la cheminée.
- 23/03/1987 COMPTE-RENDU ACTIVITES.
Désensablé l'échelle et la cheminée.
- 24/04/1987 COMPTE-RENDU ACTIVITES.
Profil en long du lit de la rivière.
Profil en long du niveau eau pour H = 0.43 m.
Profil en long des P.H.E. (crue du 16/04/87).
2 profils en travers sur les délaissées de crue.
- 01/03/1988 COMPTE-RENDU ACTIVITES.
Jaugeages de crue en continu de 9H30 à 12H34 pour des cotes variant entre 210 (Q=51,1 m3/s) et 100 cm (Q=10,43 m3/s).
- 06/03/1988 COMPTE-RENDU ACTIVITES.
Profils en travers au droit de la section de jaugeages de crue (débouché du pont).
- 26/04/1988 COMPTE-RENDU ACTIVITES.
Limnigraphe désensablé pour H=0,30 m à 15H30.
- 03/10/1988 COMPTE-RENDU ACTIVITES.
Détarage probable de la station en basses eaux : Un camion chargé de soupe de corail s'est renversé juste en amont du pont, le 29/09/88 à 13H30, obstruant une partie du lit mineur.
-

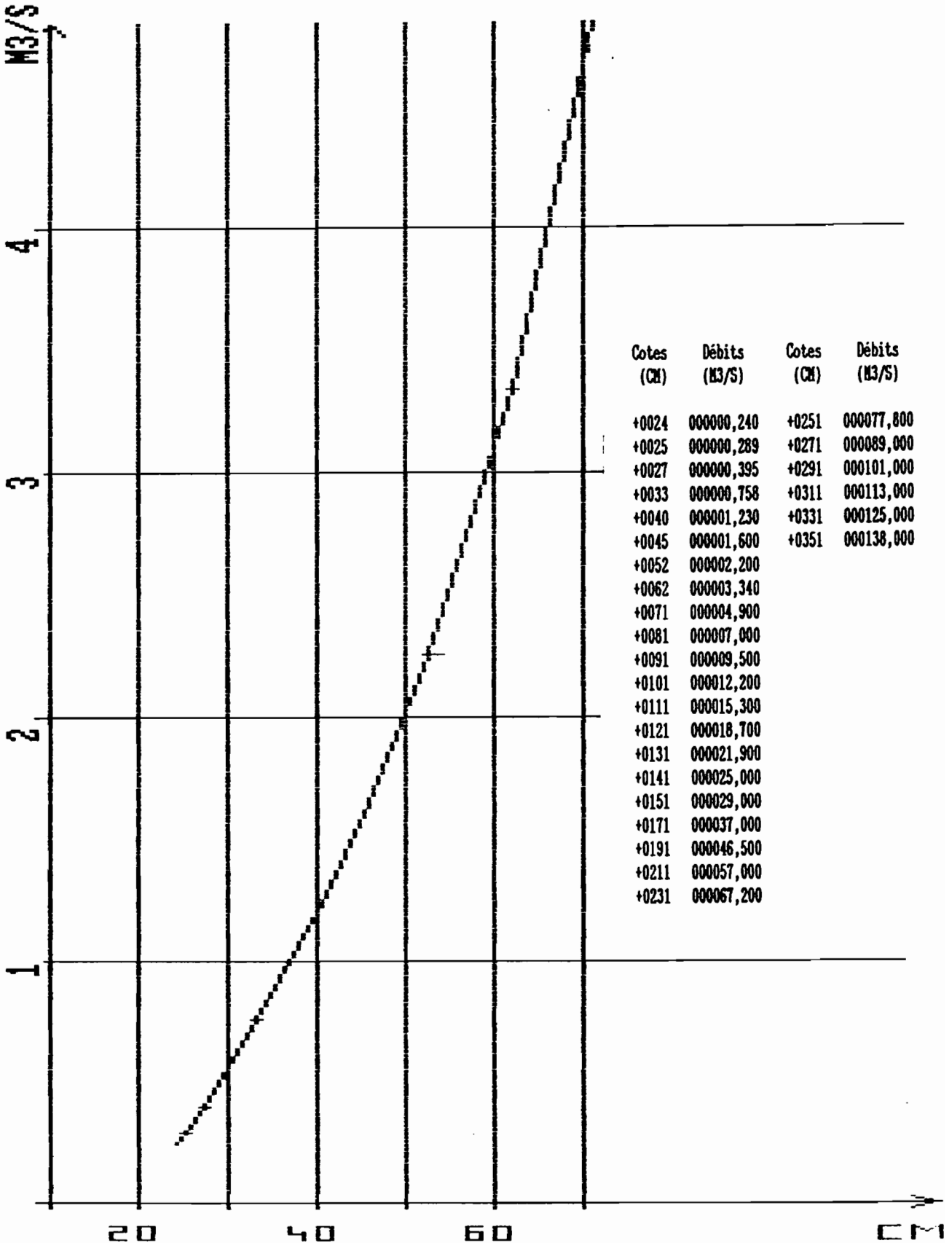
5765000101-E APOCMAU à FAAROA 5 AU PONT DE LA RT1
 Jaugeages du 14/09/1983 à 00H00 au 26/05/1984 à 05H45
 Etalonnage valide du 14/09/1983 à 00H00 au 26/05/1984 à 05H45



5765000101-E APOOMAU à FAAROA 5 AU PONT DE LA RT1
 Gaugeages du 30/01/1985 à 00H00 au 29/12/1985 à 13H19
 Etalonnage valide du 30/01/1985 à 00H00 au 29/12/1985 à 13H19



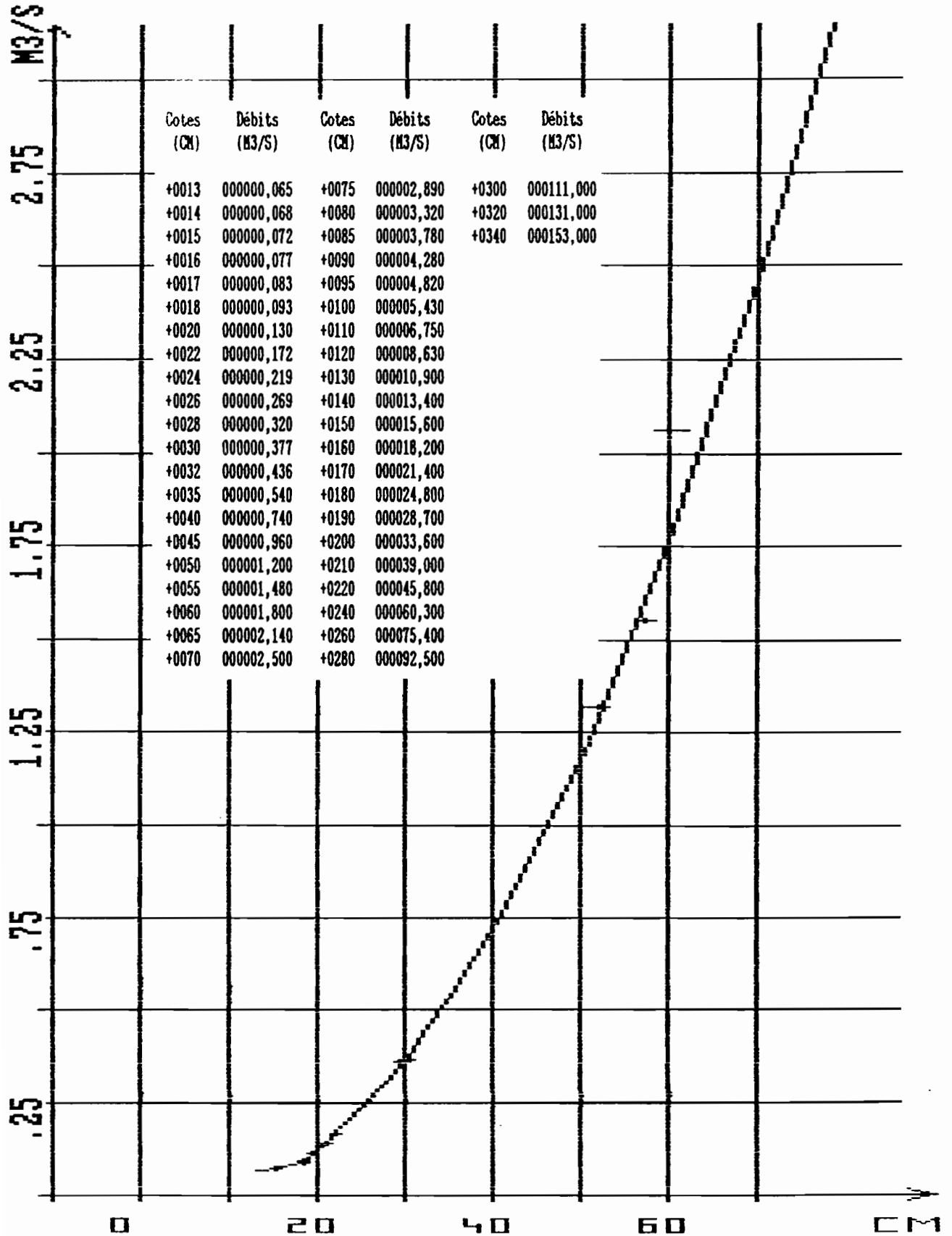
5/65000101-E APOOMAU à FAAROA 5 AU PONT DE LA RT1
Jaugeages du 13/05/1986 à 01H30 au 19/05/1987 à 11H29
Etalonnage valide du 13/05/1986 à 01H30 au 19/05/1987 à 11H29



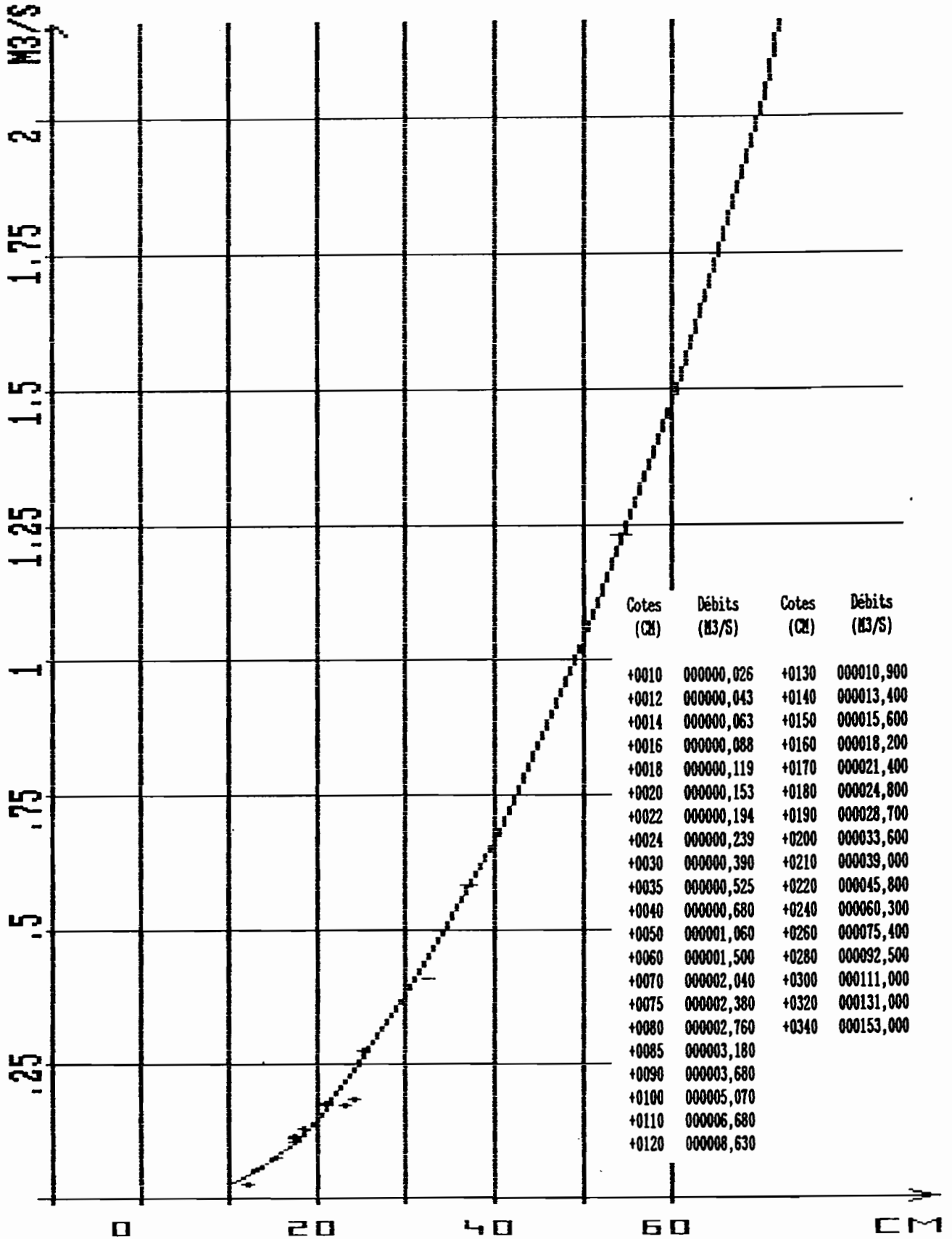
5765100101-E HAAVA à AVERA RAHI VERS LA COTE 70

Jaugeages du 07/12/1983 à 12H00 au 26/05/1984 à 05H25

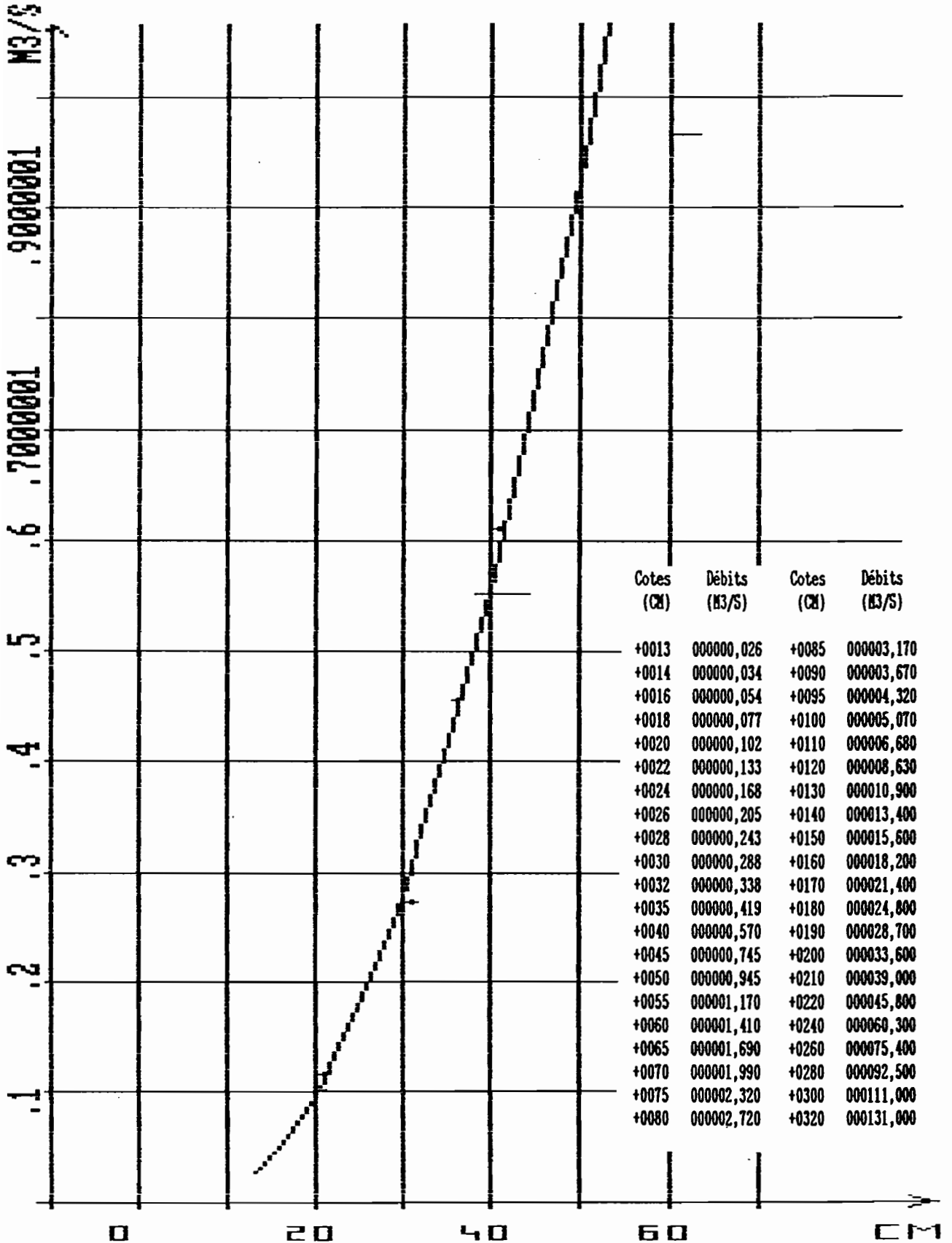
Etalonnage valide du 07/12/1983 à 12H00 au 26/05/1984 à 05H25



5765100101-E HAAVA à AVERA RAHI VERS LA COTE 70
 Jaugeages du 26/05/1984 à 05H26 au 03/08/1986 à 16H59
 Etalonnage valide du 26/05/1984 à 05H26 au 03/08/1986 à 16H59



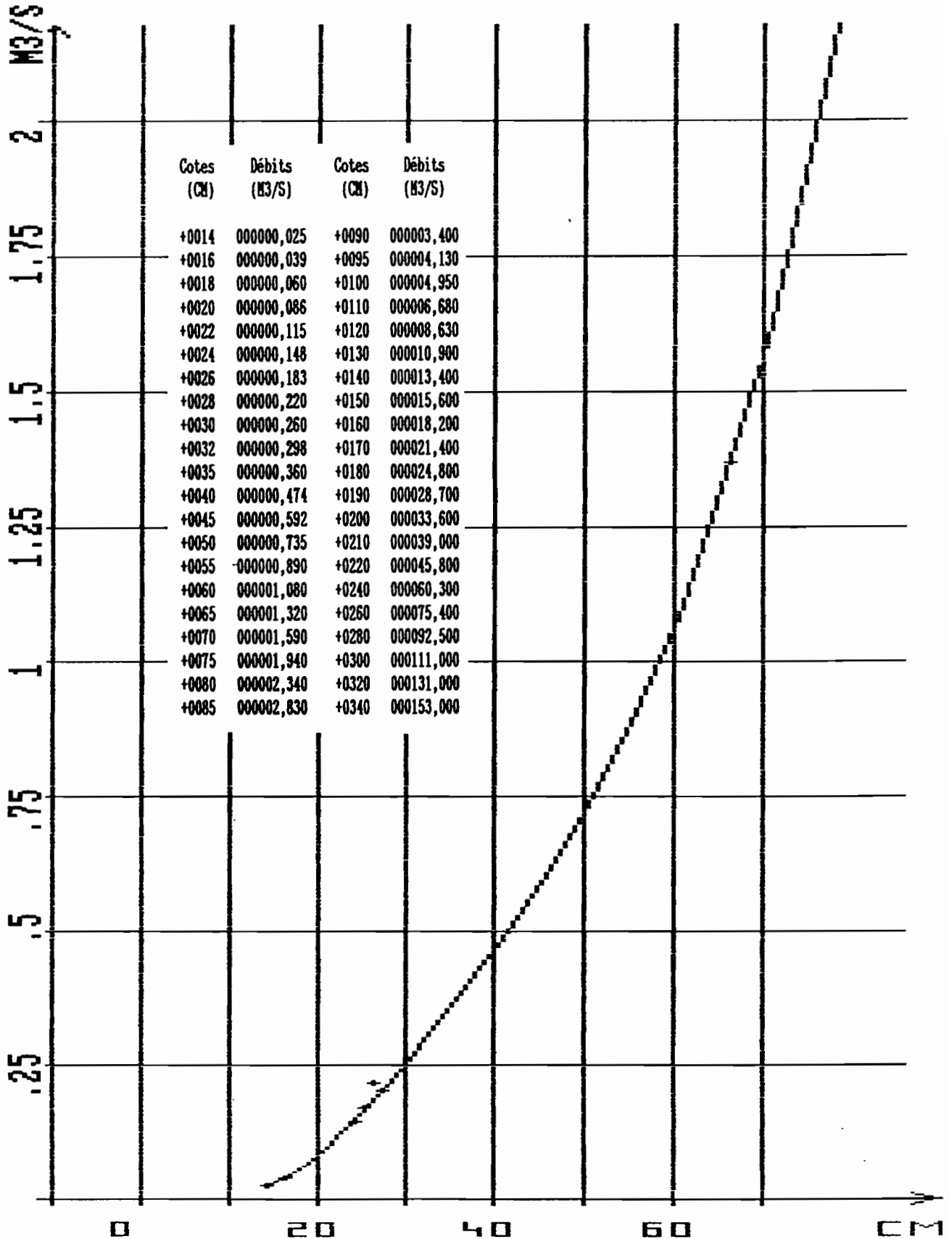
5765100101-E HAAVA à AVERA RAHI VERS LA COTE 70
 Jaugeages du 16/04/1987 à 18H00 au 05/03/1988 à 07H59
 Etalonnage valide du 16/04/1987 à 18H00 au 05/03/1988 à 07H59



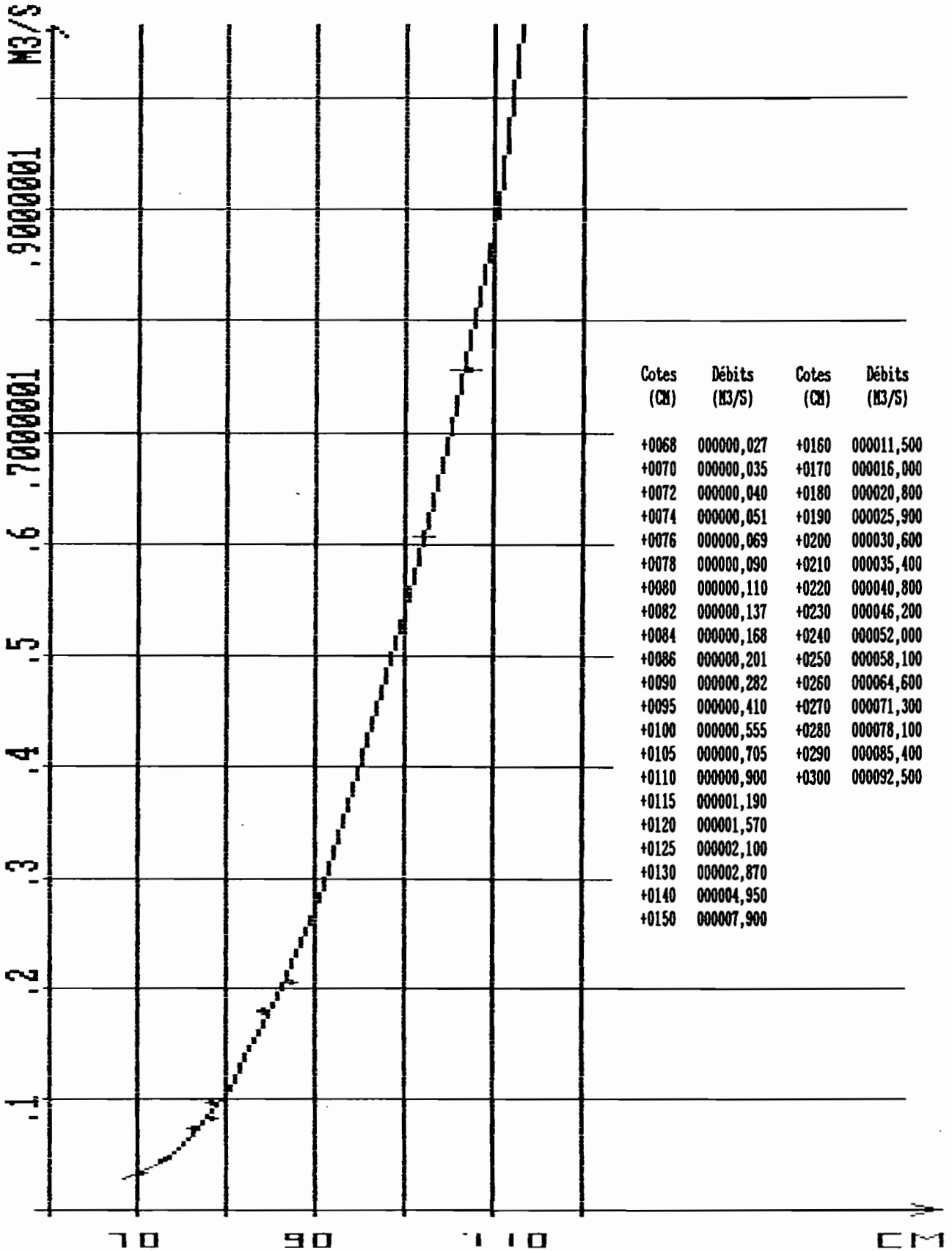
5765100101-E HAAVA à AVERA RAHI VERS LA COTE 70

Jaugeages du 05/03/1988 à 08H00 au 29/12/1988 à 18H59

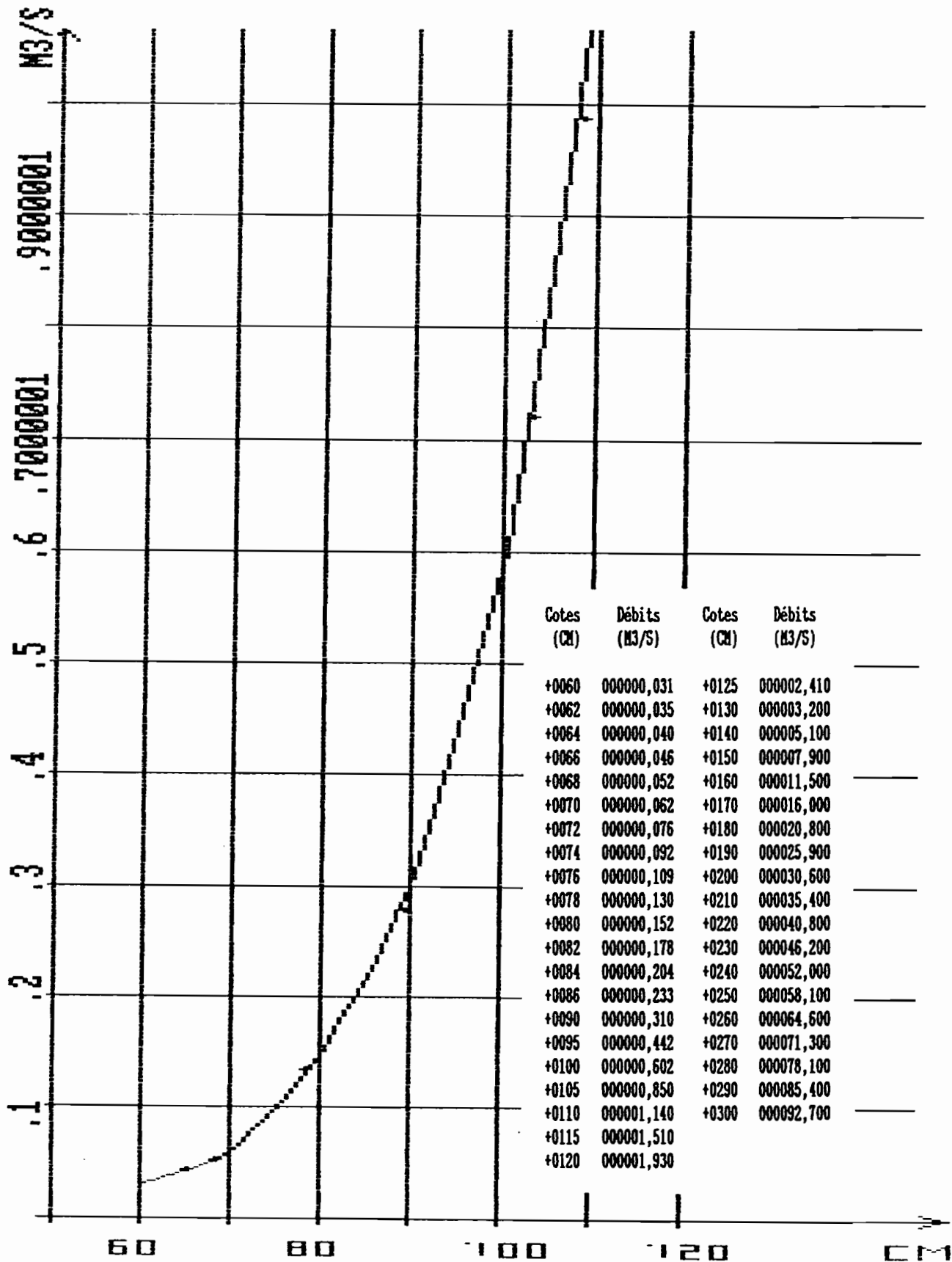
Etalonnage valide du 05/03/1988 à 08H00 au 29/12/1988 à 18H59



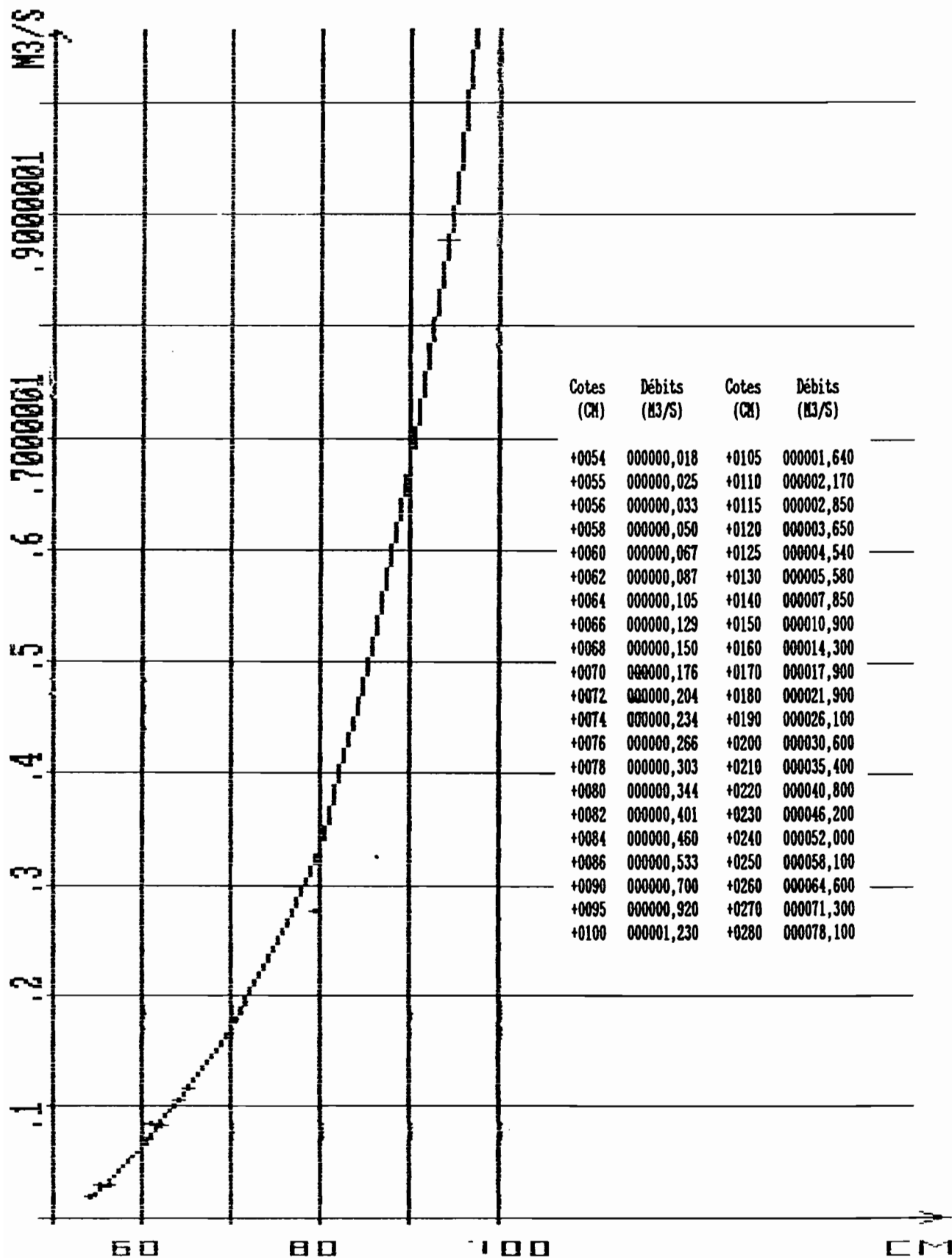
5765100102-E HAAVA à AVERA RAHI VERS LA COTE 170
 Jaugeages du 05/02/1984 à 15H00 au 26/05/1984 à 04H50
 Etalonnage valide du 05/02/1984 à 15H00 au 26/05/1984 à 04H54



5765100102-E HAAVA à AVERA RAHI VERS LA COTE 170
 Jaugeages du 26/05/1984 à 04H55 au 14/03/1985 à 12H49
 Etalonnage valide du 26/05/1984 à 04H55 au 14/03/1985 à 12H49



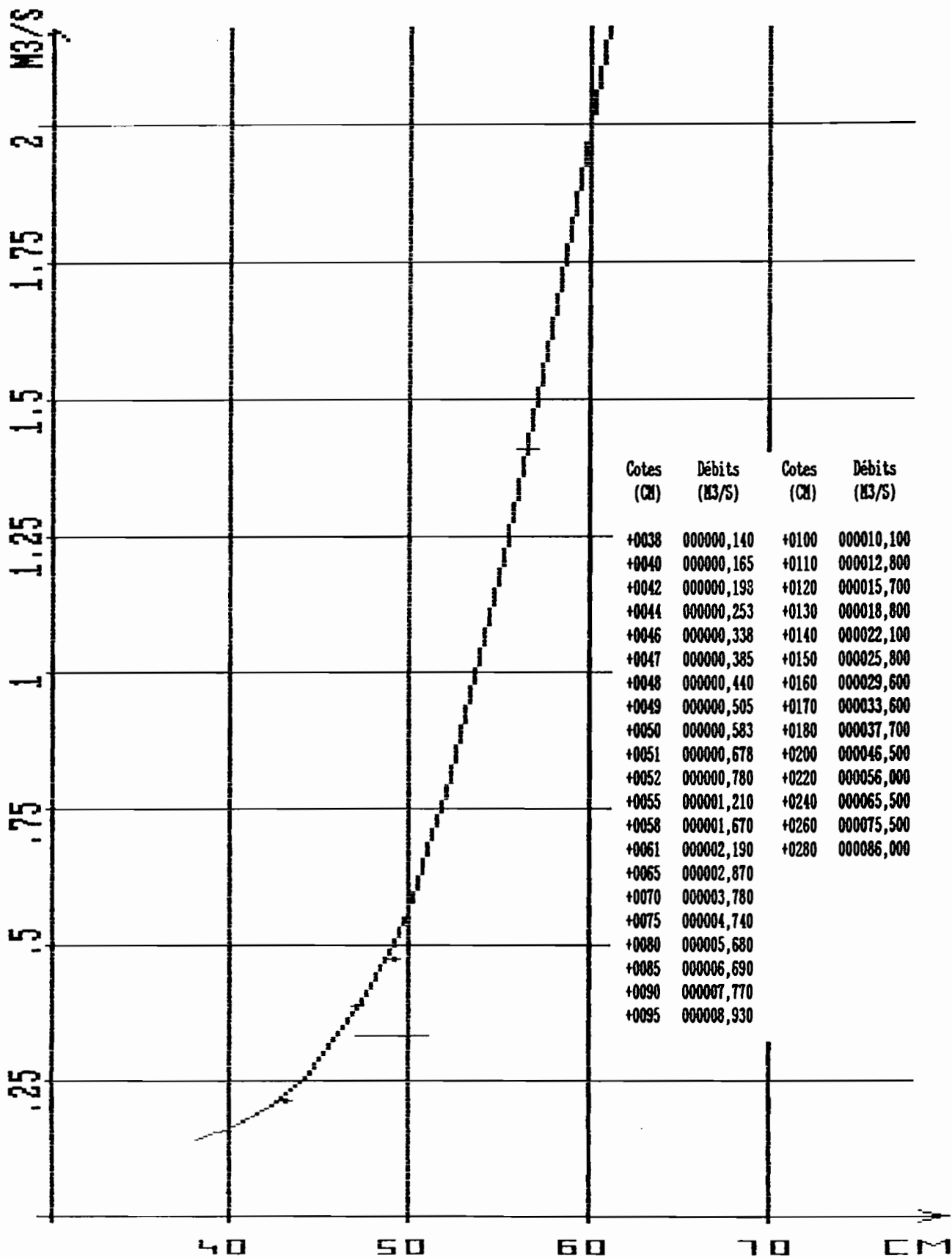
5765100102-E HAAVA à AVERA RAHI VERS LA COTE 170
 Jaugeages du 18/01/1988 à 05H12 au 29/12/1988 à 18H28
 Etalonnage valide du 18/01/1988 à 05H12 au 29/12/1988 à 18H28



5765300101-E MAOROA à PONT DE LA RT2

Jaugeages du 21/08/1983 à 01H50 au 05/02/1984 à 14H59

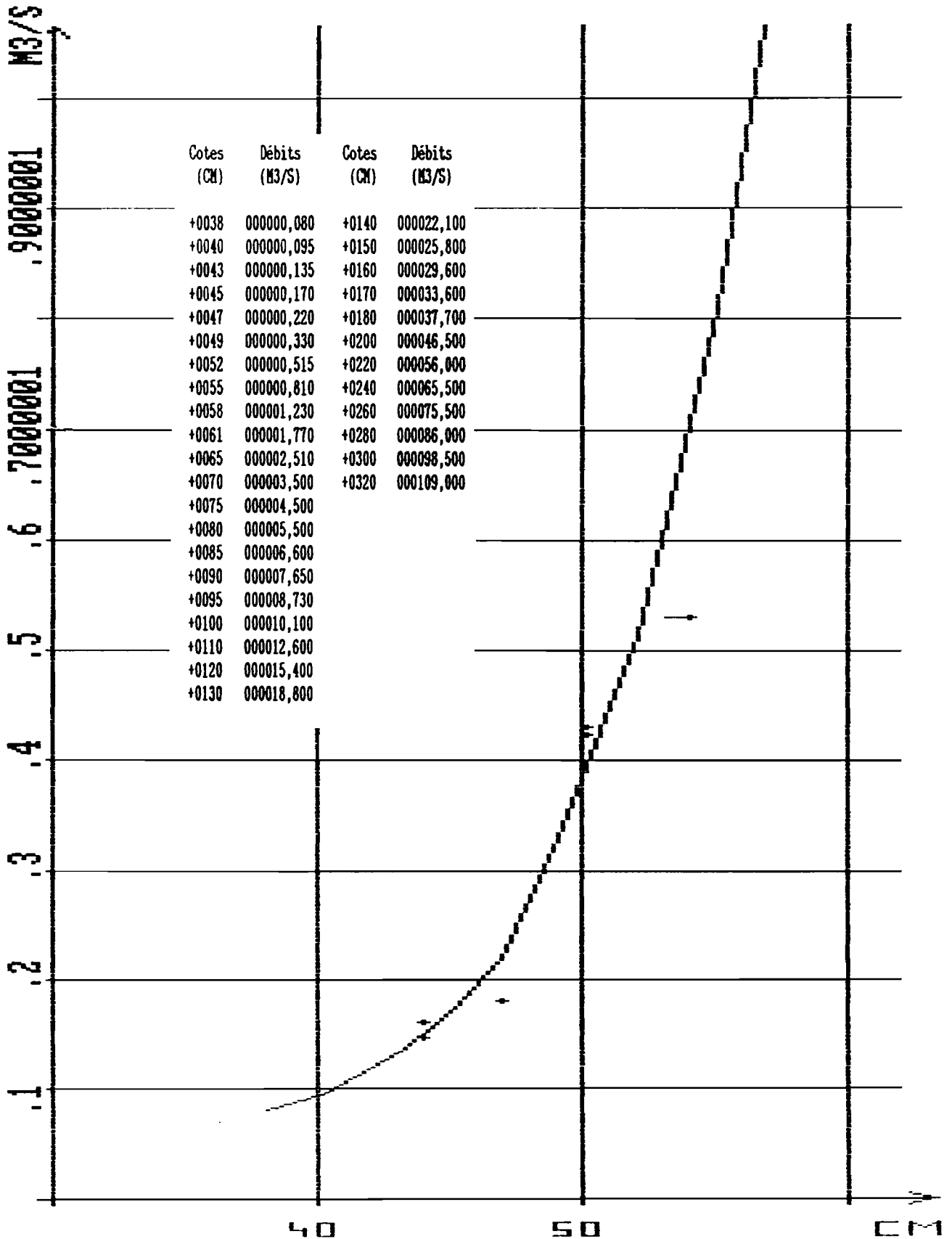
Etalonnage valide du 21/08/1983 à 01H50 au 05/02/1984 à 14H59



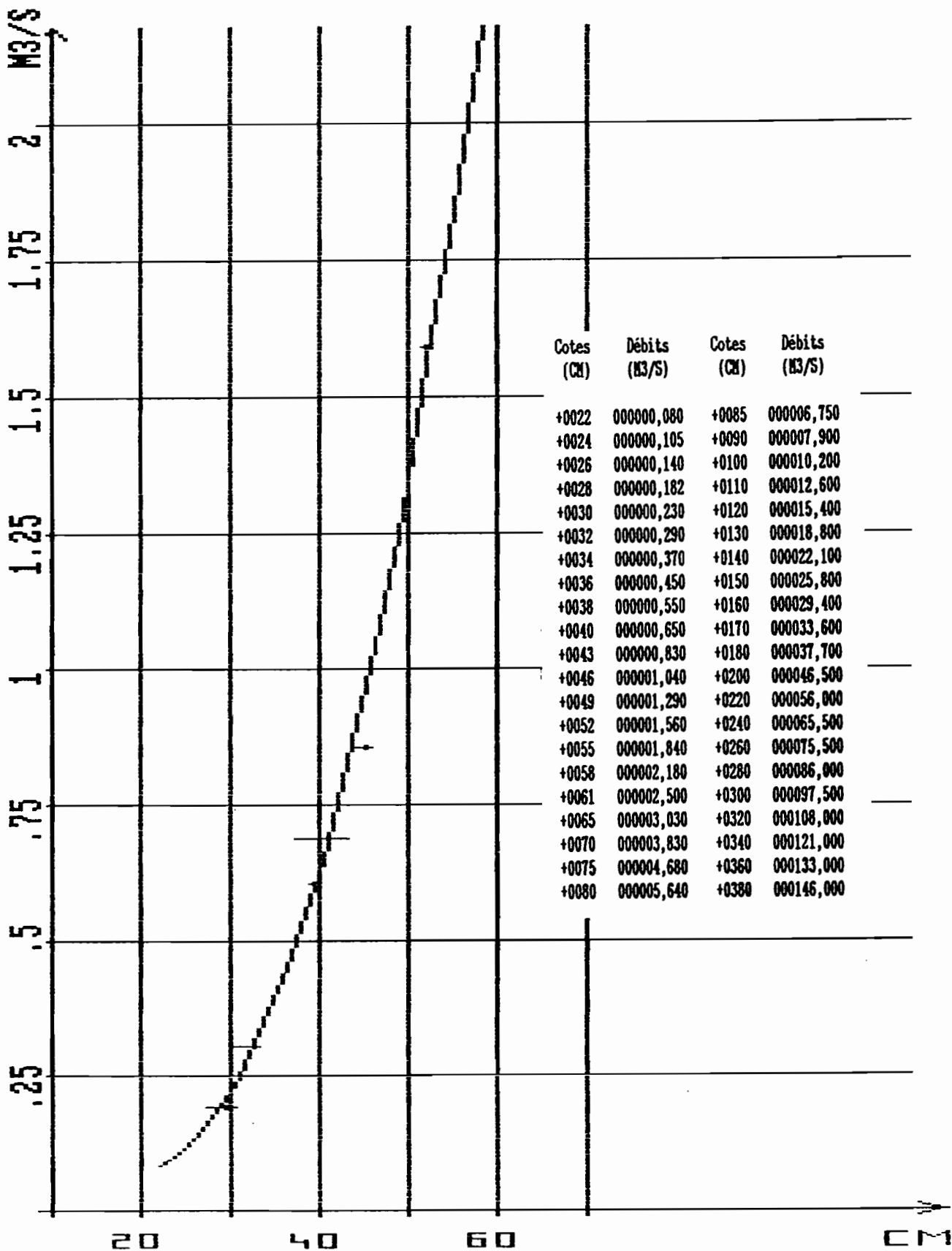
5765300101-E MAOROA à PONT DE LA RT2

Jaugeages du 05/02/1984 à 15H00 au 26/05/1984 à 05H29

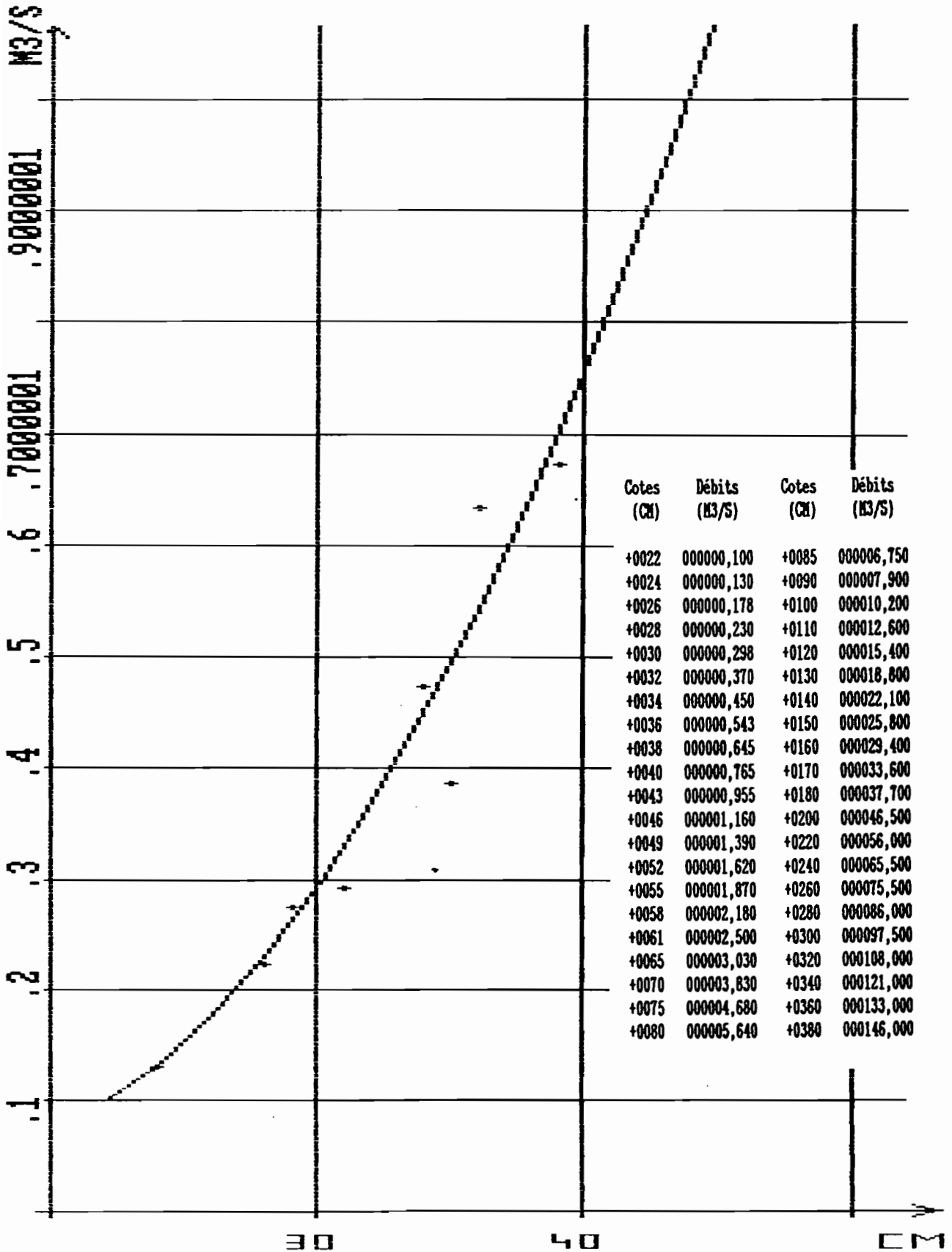
Etalonnage valide du 05/02/1984 à 15H00 au 26/05/1984 à 05H29



5765300101-E MAOROA à PONT DE LA RT2
 Jaugeages du 26/05/1984 à 05H30 au 03/01/1985 à 01H29
 Etalonnage valide du 26/05/1984 à 05H30 au 03/01/1985 à 01H29



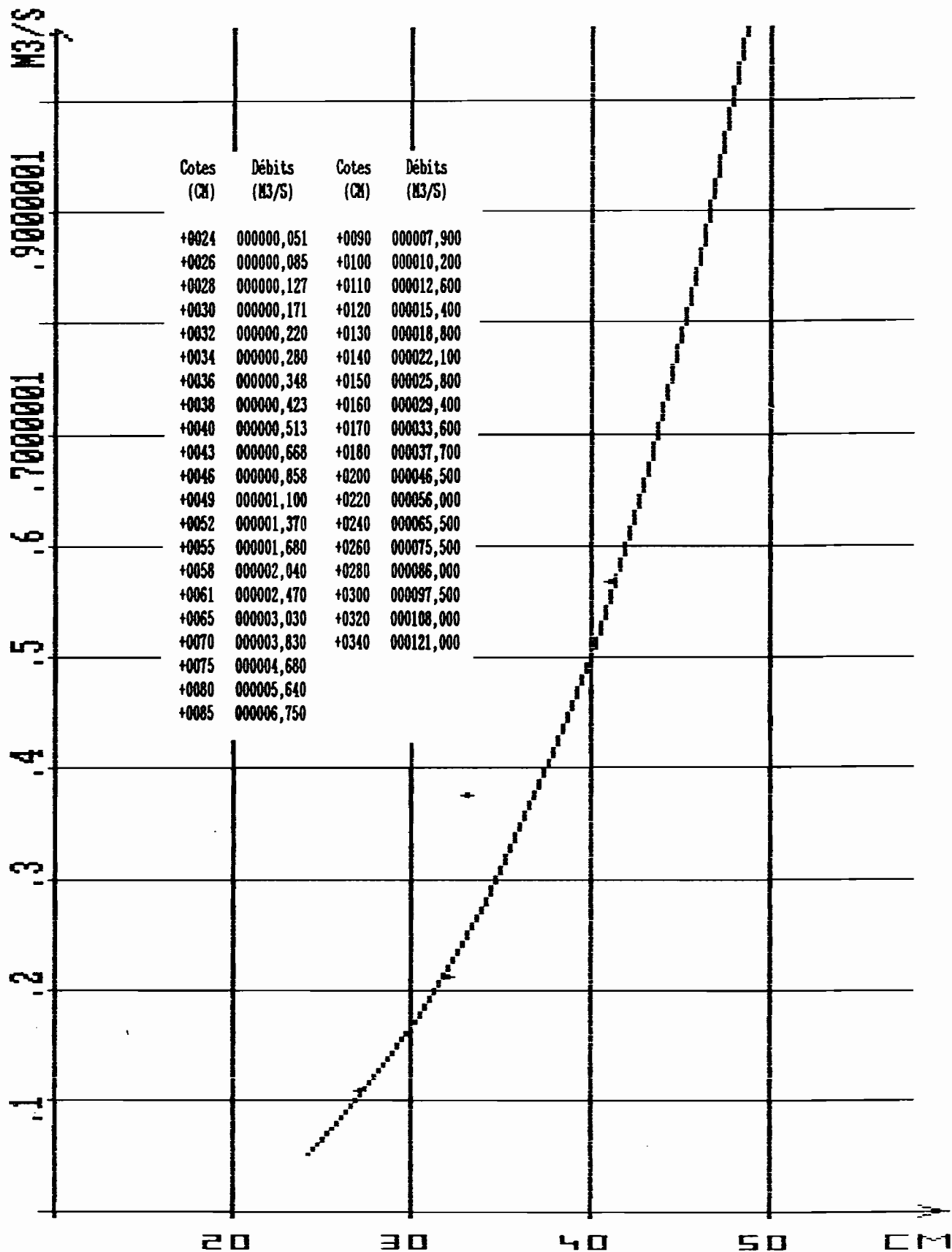
5765300101-E MAOROA à PONT DE LA RT2
 Jaugeages du 03/01/1985 à 01H30 au 10/11/1985 à 11H14
 Etalonnage valide du 03/01/1985 à 01H30 au 10/11/1985 à 11H14



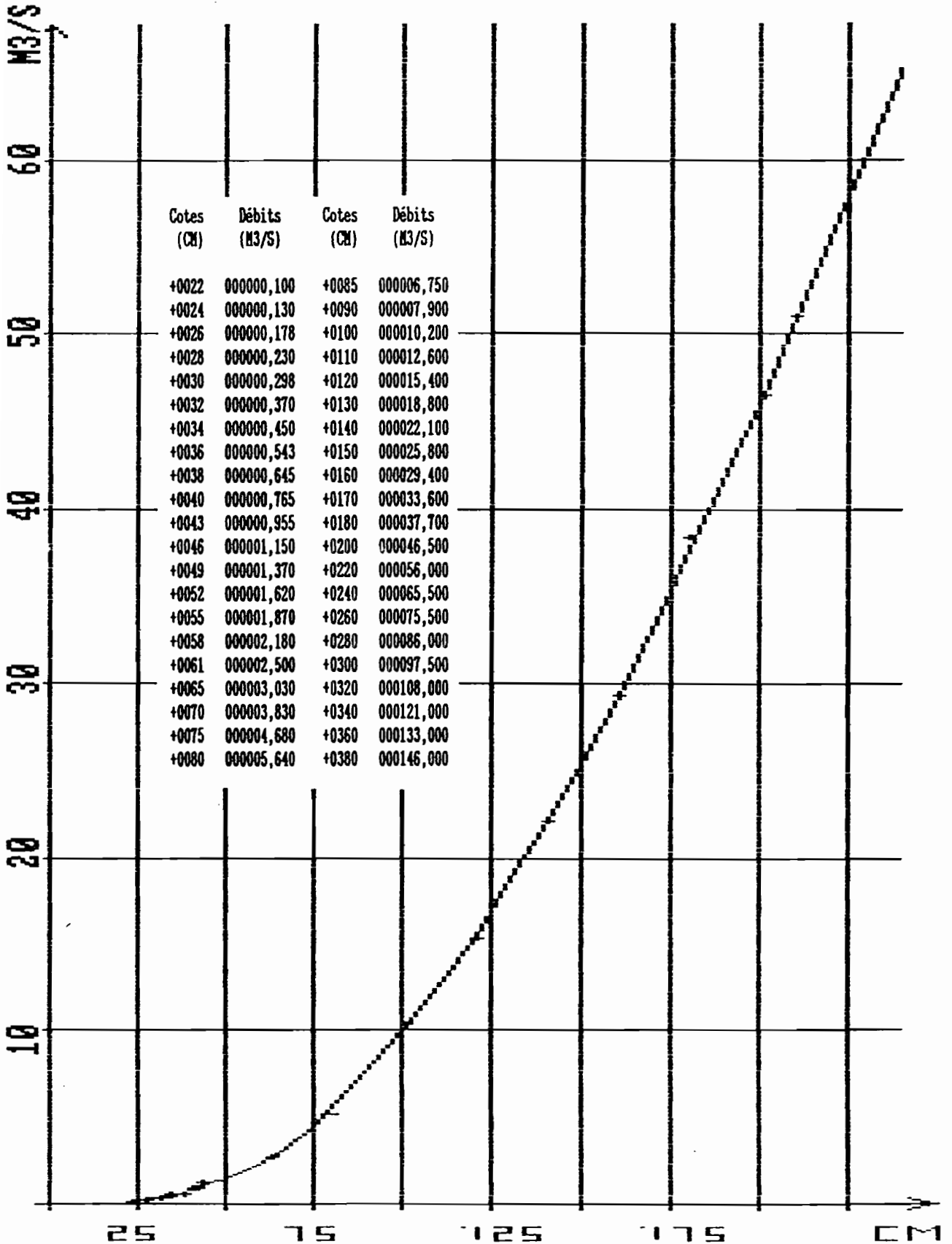
5765300101-E MAOROA à PONT DE LA RT2

Jaugeages du 16/02/1986 à 13H00 au 16/04/1987 à 17H35

Etalonnage valide du 16/02/1986 à 13H00 au 16/04/1987 à 17H35



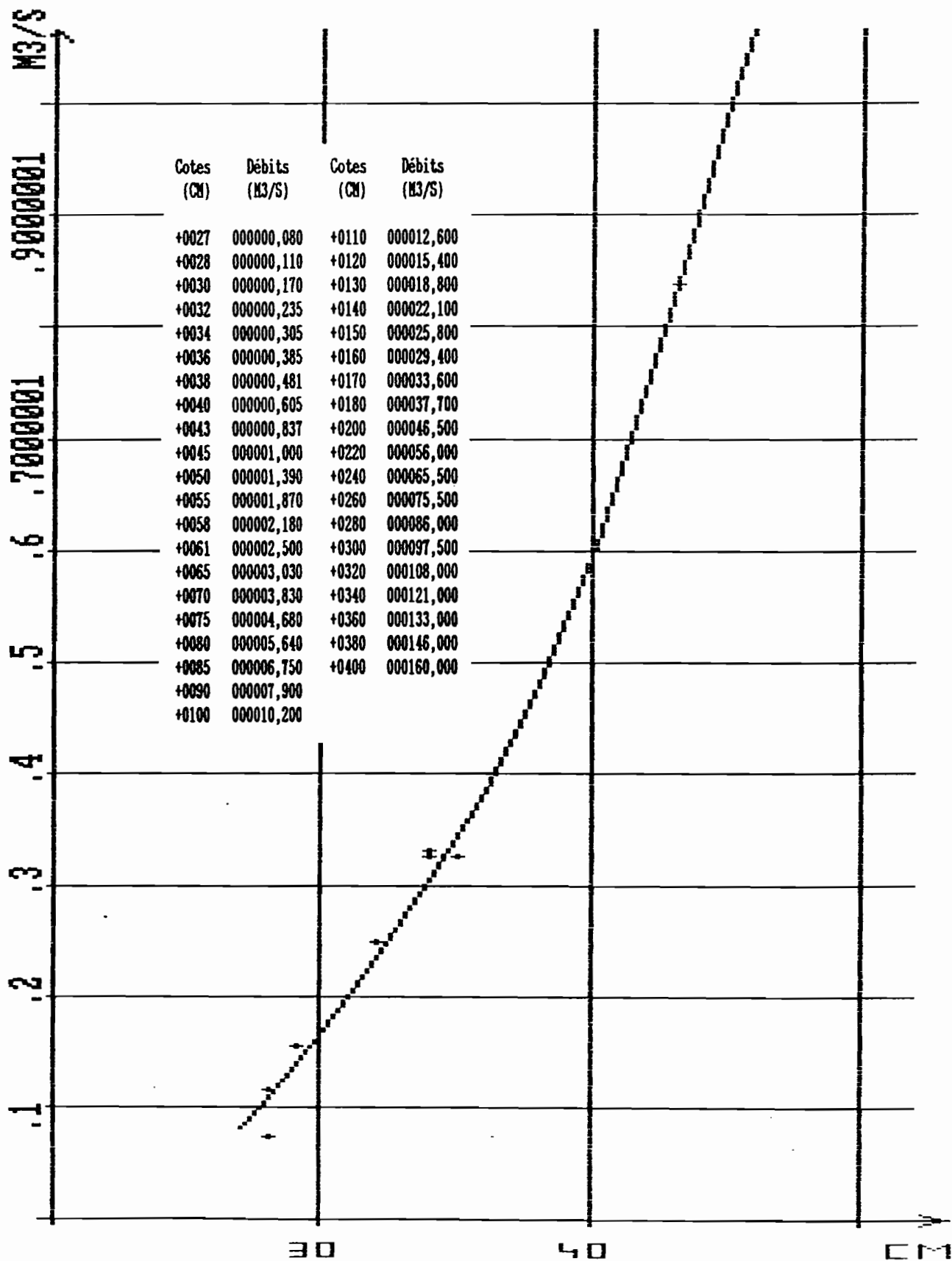
5765300101-E MAOROA à PONT DE LA RT2
Jaugeages du 16/04/1987 à 17H36 au 29/09/1988 à 13H29
Etalonnage valide du 16/04/1987 à 17H36 au 29/09/1988 à 13H29



5765300101-E MAROA à PONT DE LA RT2

Jaugeages du 29/09/1988 à 13H30 au 14/05/1989 à 07H29

Etalonnage valide du 29/09/1988 à 13H30 au 14/05/1989 à 07H29



POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***

ORSTOM/EQUIPEMENT

DEBITS MOYENS JOURNALIERS - année 1982/1983

Station : 5765000101 FAAROA 5 AU PONT DE LA RT1 Latit. -16.50.17
 Rivière : APOOMAU Longit. -151.25.07
 Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 5M
 Bassin : APOOMAU-RAIATEA Aire 15.6500 km2
 DEBITS EN M3/S

Jo	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	Mo
1			-	-	-	-	-	-	-	-	-	.692	1
2			-	-	-	-	-	-	-	-	-	.604	2
3			-	-	-	-	-	-	-	-	-	.549	3
4			-	-	-	-	-	-	-	-	-	.815	4
5			-	-	-	-	-	-	-	-	-	.664	5
6			-	-	-	-	-	-	-	-	-	.545	6
7			-	-	-	-	-	-	-	-	-	.510	7
8			-	-	-	-	-	-	-	-	-	.504	8
9			-	-	-	-	-	-	-	-	-	.462	9
10			-	-	-	-	-	-	-	-	-	.460	10
11			-	-	-	-	-	-	-	-	-	.614	11
12			-	-	-	-	-	-	-	-	-	.475	12
13			-	-	-	-	-	-	-	-	-	.434	13
14			-	-	-	-	-	-	-	-	-	.410	14
15			-	-	-	-	-	-	-	-	.510	.410	15
16			-	-	-	-	-	-	-	-	.510	.410	16
17			-	-	-	-	-	-	-	-	.508	.413	17
18			-	-	-	-	-	-	-	-	.469	-	18
19			-	-	-	-	-	-	-	-	.437	-	19
20			-	-	-	-	-	-	-	-	.472	-	20
21			-	-	-	-	-	-	-	-	.442	-	21
22			-	-	-	-	-	-	-	-	.928	-	22
23			-	-	-	-	-	-	-	-	2.05	-	23
24			-	-	-	-	-	-	-	-	1.04	-	24
25			-	-	-	-	-	-	-	-	.922	-	25
26			-	-	-	-	-	-	-	-	.770	.327	26
27			-	-	-	-	-	-	-	-	.704	.312	27
28			-	-	-	-	-	-	-	-	.650	.278	28
29			-	-	-	-	-	-	-	-	.647	.344	29
30			-	-	-	-	-	-	-	-	.650	.495	30
31			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31
Mo			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Mo

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

ANNEE INCOMPLETE

MINIMUM JOURNALIER : .278 M3/S LE 28 OCTO
 MAXIMUM JOURNALIER : 2.05 M3/S LE 23 SEPT

POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***

ORSTOM/EQUIPEMENT

DEBITS MOYENS JOURNALIERS - année 1983/1984

Station : 5765000101 FAAROA 5 AU PONT DE LA RT1 Latit. -16.50.17
 Rivière : APOOMAU Longit. -151.25.07
 Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 5M
 Bassin : APOOMAU-RAIATEA Aire 15.6500 km2
 DEBITS EN M3/S

Jo	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	Jo
1	.708	1.55	1.30	1.23	.646	.549	.366	3.89	.541	.551	.275	.655	1
2	.514	1.23	2.45	1.74	.639	.648	.348	1.95	.519	.456	.257	.443	2
3	.437	1.08	2.18	2.48	.842	.568	.355	1.72	.494	.424	.238	.422	3
4	.473	.932	2.11	1.55	1.26	.510	.426	1.98	.462	.391	.218	.391	4
5	.442	.867	2.32	1.74	1.58	.509	.359	1.80	.433	.391	.200	.431	5
6	.510	1.01	1.74	1.58	1.21	.477	.348	4.72	.420	.391	.190	1.22	6
7	.972	4.96	2.16	1.27	.958	.460	.348	2.92	.407	.348	1.11	5.57	7
8	.929	3.31	2.14	1.09	.955	.454	2.99	3.58	.395	.353	3.32	2.17	8
9	.628	2.25	4.68	.976	1.41	.431	1.09	2.48	.391	.346	1.66	1.20	9
10	.510	1.57	3.03	.873	1.28	.446	.572	3.12	.494	.370	.914	.904	10
11	1.02	1.40	2.07	.778	1.13	.448	4.34	2.40	.407	.391	.758	.762	11
12	1.12	1.15	1.72	1.19	.852	.438	2.04	1.93	.391	.359	2.51	1.07	12
13	1.96	.988	1.91	1.44	.554	.410	.986	1.69	.410	.369	1.41	.842	13
14	3.05	.806	3.24	1.46	.498	.474	.742	1.47	3.21	.407	2.93	1.12	14
15	1.86	.727	2.10	.959	.451	.673	.702	1.57	.792	.346	1.82	1.71	15
16	1.14	.665	4.30	.887	.433	.547	.593	6.42	.557	.317	1.34	2.07	16
17	3.64	.965	3.48	.856	.416	1.20	.613	10.3	.517	.304	1.76	1.63	17
18	2.35	.783	2.53	1.06	.410	.653	.584	4.87	.445	.306	1.29	3.95	18
19	2.74	.733	1.90	.875	.410	.507	7.91	11.6	.405	.342	1.01	1.88	19
20	2.03	.969	1.80	.653	.410	.460	6.68	9.76	.370	.346	.842	1.50	20
21	10.5	.788	1.70	.956	.416	.510	3.73	1.61	.342	.346	.722	1.20	21
22	6.40	.655	1.60	.739	.453	.455	5.26	1.34	.323	.771	.667	1.87	22
23	4.09	.907	1.54	.587	1.23	.418	4.18	1.03	.407	.703	.610	1.26	23
24	5.03	.778	1.17	.813	1.68	.410	10.7	.849	.445	.370	.579	1.24	24
25	3.62	2.26	1.07	.672	2.04	.617	5.76	.739	.447	.346	.519	2.17	25
26	4.67	5.03	.942	.554	.956	.511	31.0	.644	.973	.346	.471	1.20	26
27	4.64	3.33	.889	.597	.788	.467	6.69	.627	.568	.359	.847	.962	27
28	3.53	2.63	.988	1.63	.703	.518	3.91	.623	.494	.391	.505	.809	28
29	2.48	1.95	.768	.952	.650	.432	3.04	.870	1.53	.361	.467	.714	29
30	1.82	1.55	.702		.629	.390	2.18	.600	.775	.332	.437	.676	30
31		1.35	.650		.570		1.80		.627	.304		.566	31
Mo	2.46	1.59	1.97	1.11	.853	.520	3.57	2.97	.612	.391	.995	1.37	Mo

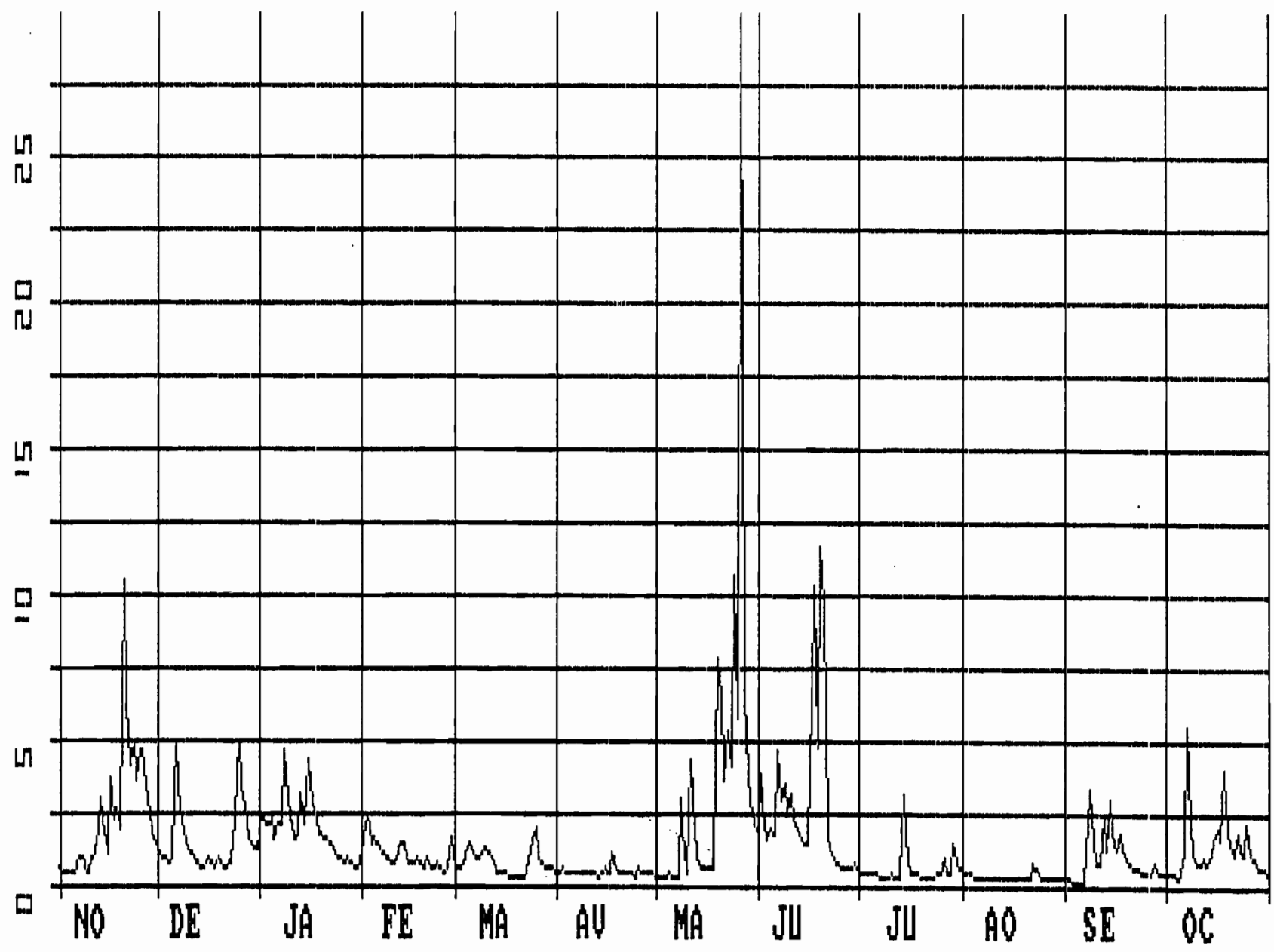
- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM JOURNALIER : .190 M3/S LE 6 SEPT
 MAXIMUM JOURNALIER : 31.0 M3/S LE 26 MAI

DEBIT MOYEN ANNUEL : 1.53 M3/S

5765000101 APOOMAU à FAAROA 5 AU PONT DE LA RT1
début du tracé le : 1/11/1983 en M3/S



POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***

ORSTOM/EQUIPEMENT

DEBITS MOYENS JOURNALIERS - année 1984/1985

Station : 5765000101 FAAROA 5 AU PONT DE LA RT1 Latit. -16.50.17
 Rivière : APOOMAU Longit. -151.25.07
 Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 5M
 Bassin : APOOMAU-RAIATEA Aire 15.6500 km2
 DEBITS EN M3/S

Jo	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	Jo
1	.576	.587	2.20	1.23	.579	.900	1.05	1.12	1.01	.420	.250	.958	1
2	.496	1.00	1.78	1.74	.535	.920	1.07	1.04	.756	.390	.268	.738	2
3	.944	.676	9.21	1.09	.492	1.78	1.04	1.29	2.88	.390	.323	.707	3
4	.534	.570	4.33	.867	.448	.952	1.17	1.78	1.31	.390	.509	.682	4
5	.659	1.60	2.45	1.47	.410	.932	.979	1.26	1.02	.390	.386	.628	5
6	.673	9.35	2.01	1.07	.560	.969	.918	4.53	.889	.390	.310	.625	6
7	5.24	20.1	3.21	.985	.534	.881	.871	3.15	.805	.340	.310	.622	7
8	2.13	8.42	3.21	1.07	.722	.760	.832	1.81	.694	.368	.346	.598	8
9	1.36	5.21	2.15	.947	.603	.784	1.01	1.49	.769	.310	.244	.573	9
10	2.28	3.02	1.81	.819	.437	.712	1.05	1.31	.599	.310	.244	.603	10
11	1.87	1.85	1.72	1.34	.546	1.00	.702	1.13	1.26	.310	.358	.634	11
12	1.41	1.51	1.26	1.03	.459	.805	.660	1.03	1.07	.310	.377	.759	12
13	1.13	1.18	1.09	.865	.532	3.21	.619	1.11	2.45	.286	.206	2.00	13
14	.910	1.73	1.34	.848	.639	1.48	.578	1.48	1.58	.206	.244	2.74	14
15	.895	1.23	1.60	.860	1.31	1.18	.536	2.24	1.30	.244	.522	12.7	15
16	.779	2.34	1.33	.732	1.05	1.79	.495	1.08	1.03	.244	.706	2.91	16
17	1.43	5.78	.929	.638	.711	1.38	.453	2.94	1.74	.279	.477	2.49	17
18	1.35	2.26	1.04	.570	.704	1.46	.412	1.73	1.03	.299	.373	1.92	18
19	.863	1.61	.811	.538	.598	2.02	.780	1.52	.879	1.00	3.64	1.60	19
20	.747	1.26	1.40	.483	.722	3.67	.587	1.36	.785	1.56	1.91	1.53	20
21	.669	1.34	1.05	.485	1.28	1.94	.501	1.25	.785	.721	1.17	2.43	21
22	.690	2.55	4.03	.470	.961	1.69	1.04	1.12	.738	.552	.898	2.07	22
23	.747	1.39	12.9	.562	.659	2.55	5.63	1.02	.738	.522	1.29	1.64	23
24	1.92	1.35	5.89	.505	.617	2.02	11.9	.930	.752	.446	1.28	1.42	24
25	1.19	1.74	2.66	.853	.545	1.63	7.36	.840	.756	.507	1.22	1.21	25
26	1.13	7.64	1.98	.867	.713	1.38	3.97	.770	.707	.417	.933	1.08	26
27	.880	5.66	1.60	.853	1.05	1.33	2.51	.700	.581	.390	1.10	1.01	27
28	.756	14.1	1.40	.622	1.18	1.49	1.94	.644	.550	.390	.897	1.17	28
29	.673	8.19	1.40		3.31	1.25	1.88	.720	.532	.367	.755	.832	29
30	.633	3.06	1.23		1.50	1.19	1.93	.597	.470	.298	.800	.791	30
31		2.64	1.41		1.04		1.48		.529	.273		.736	31
Mo	1.19	3.90	2.59	.872	.821	1.47	1.81	1.43	1.00	.429	.745	1.62	Mo

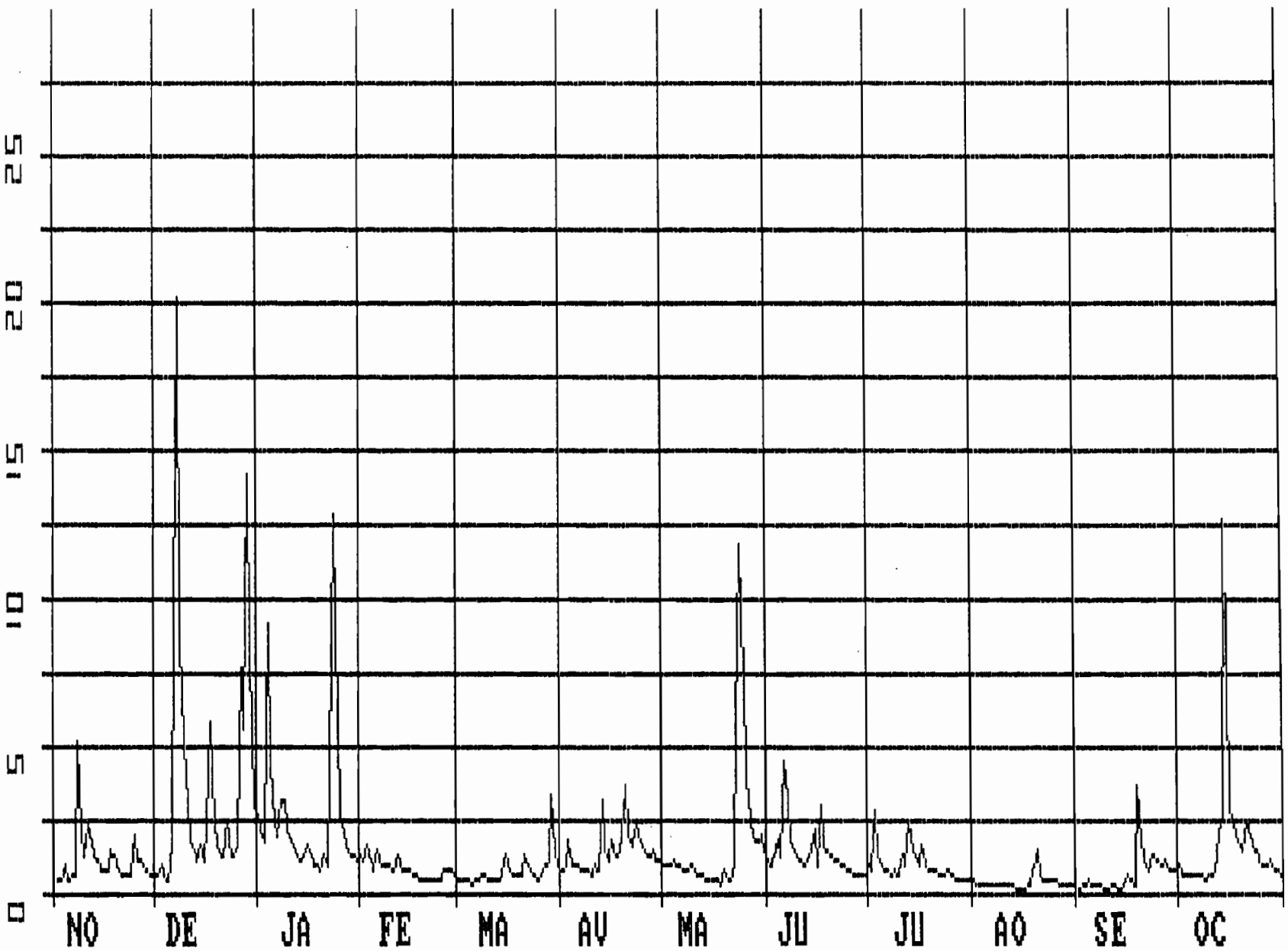
- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM JOURNALIER : .206 M3/S LE 14 AOUT
 MAXIMUM JOURNALIER : 20.1 M3/S LE 7 DECE

DEBIT MOYEN ANNUEL : 1.50 M3/S

5765000101 APOUMAU à FAAROA 5 AU PONT DE LA RT1
début du tracé le : 1/11/1984 en M3/S



POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***

ORSTOM/EQUIPEMENT

DEBITS MOYENS JOURNALIERS - année 1985/1986

Station : 5765000101 FAAROA 5 AU PONT DE LA RT1 Latit. -16.50.17
 Rivière : APOOMAU Longit. -151.25.07
 Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 5M
 Bassin : APOOMAU-RAIATEA Aire 15.6500 km2
 DEBITS EN M3/S

Jo	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	Jo
1	.597	.362	4.55	1.36	.771	1.67	.554	2.12	.930	1.06	.683	.880	1
2	.714	.532	5.52	1.14	.636	1.32	.801	1.70	.875	.929	.637	1.01	2
3	.630	.349	3.07	2.49	.606	.900	.617	1.55	.839	4.30	.830	.794	3
4	.486	.267	2.44	1.41	1.25	.861	.614	1.43	.825	1.44	.694	.872	4
5	.422	.285	1.86	1.32	.659	.812	1.21	1.37	.825	1.09	.634	.929	5
6	.614	1.51	1.42	1.12	.593	.769	.738	1.32	1.25	2.17	.587	1.26	6
7	.450	.711	1.24	1.01	.492	.748	.633	1.31	1.02	2.66	5.72	.722	7
8	.410	.499	1.08	1.44	.724	.747	.857	1.53	1.20	1.28	1.89	.686	8
9	.512	.371	1.00	1.73	1.33	.709	.771	1.34	1.00	1.08	1.42	.638	9
10	1.02	.343	.909	1.57	.957	.694	.637	1.35	.936	.982	1.09	.547	10
11	2.40	.314	.874	1.13	.659	.673	.665	1.69	.846	.925	.934	1.22	11
12	1.53	.258	.820	2.18	.597	.660	2.02	1.55	.825	.843	.859	.929	12
13	.922	.311	.755	3.23	.532	.619	2.82	1.47	.825	.767	.800	.726	13
14	.644	.285	.756	1.62	.500	.597	1.53	1.49	1.10	.758	.740	.660	14
15	.530	.278	.733	3.44	.646	.597	1.45	3.18	1.29	.737	.693	.615	15
16	.490	.271	.696	4.48	.697	.589	1.69	1.71	2.55	.698	.875	.570	16
17	.470	.488	.706	2.17	.490	.693	1.49	1.39	1.17	.698	.820	.525	17
18	.513	.458	.775	1.50	.479	.615	1.53	1.31	1.06	.698	.770	.485	18
19	.564	1.11	.739	7.24	1.78	.637	1.80	1.22	.960	.698	.725	.450	19
20	1.06	1.34	.654	5.40	.646	.717	1.49	1.14	.960	1.45	.680	.418	20
21	1.68	1.58	.627	5.30	2.95	.627	1.91	1.11	.922	.891	.640	.632	21
22	.930	1.83	1.04	5.43	.834	.597	1.62	1.10	.841	1.22	.600	.426	22
23	.644	1.15	.631	3.84	.794	.597	1.46	1.10	.789	1.38	.560	.405	23
24	.550	1.41	2.22	2.32	.614	.621	1.35	1.10	.743	.955	.544	.390	24
25	.532	.937	1.20	1.76	.593	.589	1.24	1.90	.703	.855	.528	.370	25
26	.412	1.15	.978	1.57	.522	.542	1.23	1.16	.769	.796	.512	.360	26
27	.392	2.68	2.15	1.35	.477	.539	3.43	1.08	.890	.789	.496	.348	27
28	.407	3.92	1.37	1.36	.526	.552	2.63	.988	.778	.758	.480	.330	28
29	.755	4.48	1.10		.475	.547	1.97	.960	1.19	.734	.464	.320	29
30	.501	3.46	.937		.608	.541	1.68	.960	1.08	.791	.485	.310	30
31		7.21	.906		2.53		1.65		1.30	.726		.300	31
Mo	.726	1.29	1.41	2.50	.837	.712	1.42	1.42	1.01	1.13	.913	.617	Mo

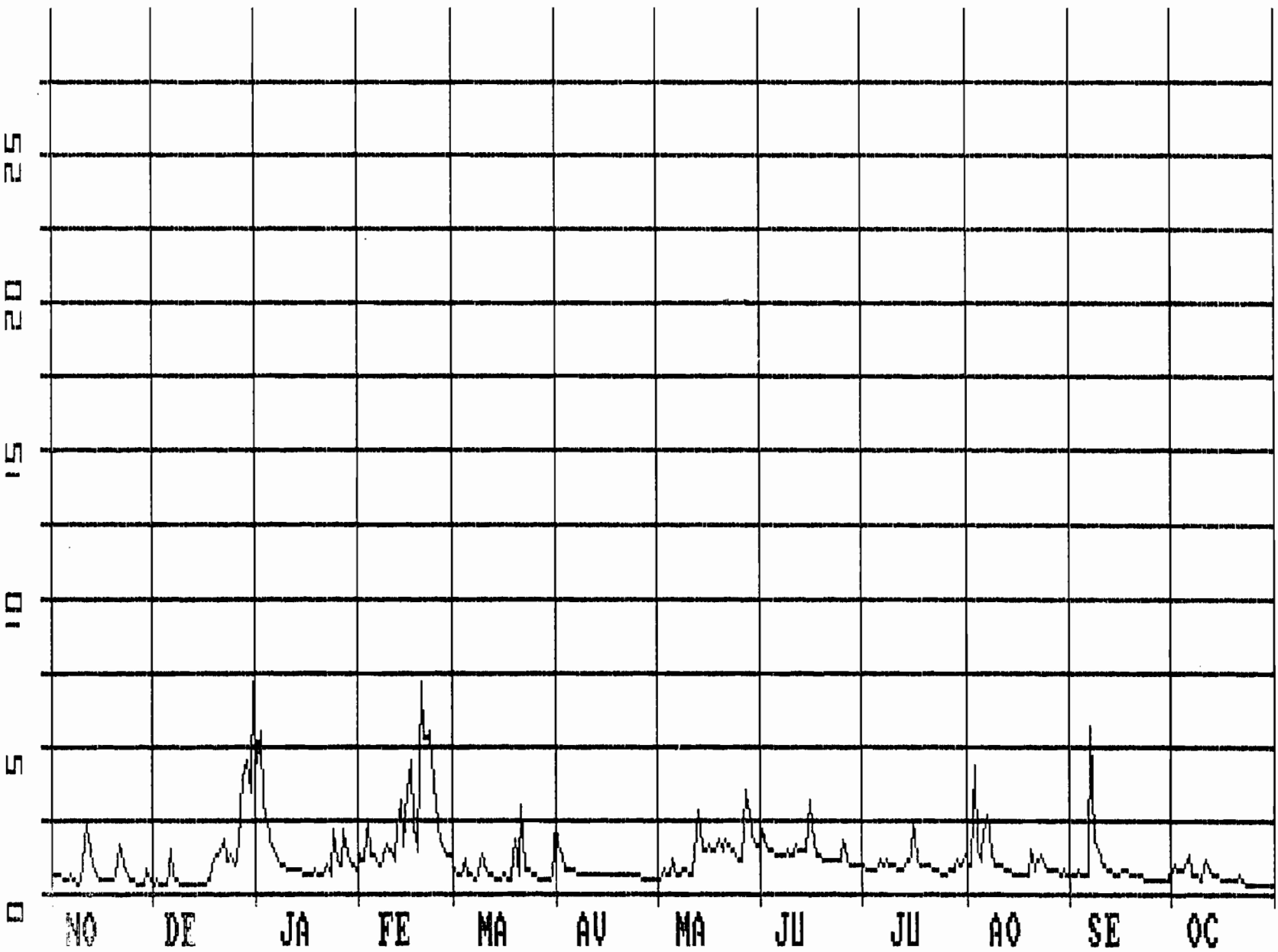
- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM JOURNALIER : .258 M3/S LE 12 DECE
 MAXIMUM JOURNALIER : 7.24 M3/S LE 19 FEVR

DEBIT MOYEN ANNUEL : 1.16 M3/S

5765000101 APOMAU à FAROA 5 AU PONT DE LA RT1
début du tracé le : 1/11/1985 en M3/S



POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***

ORSTOM/EQUIPEMENT

DEBITS MOYENS JOURNALIERS - année 1986/1987

Station : 5765000101 FAAROA 5 AU PONT DE LA RT1 Latit. -16.50.17
 Rivière : APOOMAU Longit. -151.25.07
 Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 5M
 Bassin : APOOMAU-RAIATEA Aire 15.6500 km2
 DEBITS EN M3/S

Jo	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	Jo
1	.290	.715	1.96	1.22	1.30	5.20	1.28	2.04	.605	6.37	.635	.654	1
2	.280	.698	1.59	.807	1.16	5.52	1.17	1.64	.546	3.74	.635	.624	2
3	.270	.644	1.33	1.40	.889	2.24	1.79	1.39	.496	2.28	.768	.594	3
4	.260	.679	1.21	.663	1.18	1.43	2.41	1.16	.490	1.74	.682	1.44	4
5	.250	.577	.984	.513	.855	1.30	1.34	1.07	.551	4.90	.756	1.89	5
6	.244	.735	.986	.528	.897	1.09	1.27	1.43	.513	3.40	.675	7.33	6
7	.298	2.22	.773	6.21	2.37	.937	1.10	1.31	.464	2.09	1.48	14.3	7
8	.375	1.12	1.48	3.86	.899	.832	4.11	2.09	.420	1.56	4.45	9.83	8
9	1.01	.684	.870	2.22	.760	.763	1.25	.961	.420	1.25	3.52	9.62	9
10	2.20	.559	.836	1.54	.741	1.38	1.08	.848	.663	1.02	1.65	9.03	10
11	2.21	.543	.671	1.22	1.05	10.3	1.85	.831	1.13	.915	1.92	5.98	11
12	1.35	.627	.612	1.01	.805	3.40	1.11	.729	1.08	.828	2.23	3.97	12
13	1.20	.933	.597	.900	.771	2.34	1.28	1.37	.655	.810	2.25	2.91	13
14	1.25	3.80	.597	.800	1.22	2.18	.969	3.54	.561	1.09	1.28	4.28	14
15	1.35	7.12	.623	.720	.775	5.30	.881	1.36	.502	1.75	.653	4.12	15
16	1.00	5.36	1.52	.646	.804	17.3	.778	1.01	.490	.826	.676	2.41	16
17	.846	3.29	2.26	.612	.731	22.7	.729	1.07	.490	.729	.760	1.83	17
18	.735	1.17	.986	.562	.650	10.0	.700	.903	.499	.839	1.91	1.85	18
19	.698	.932	.724	.811	.564	12.8	.660	.763	.471	.710	2.57	1.44	19
20	.770	.849	.671	.937	.629	14.3	.596	.700	.450	.863	1.45	1.19	20
21	.698	.855	.602	3.42	.553	15.6	.564	.685	.430	2.75	1.10	1.07	21
22	.643	1.05	.547	1.66	.543	7.34	.575	.669	.409	1.47	2.00	.945	22
23	.690	6.19	1.64	8.85	.507	3.85	.552	.653	.386	1.05	1.29	1.46	23
24	.635	1.85	1.26	3.02	.327	2.61	.605	.811	.364	.860	1.23	2.06	24
25	.584	3.48	.988	2.60	.571	2.08	.995	1.10	.341	.731	1.05	1.43	25
26	.577	1.96	.855	2.01	.514	1.84	.646	1.46	.318	1.03	.965	1.12	26
27	.577	1.64	10.2	1.73	.570	1.63	1.10	.901	.298	.866	.868	1.31	27
28	2.67	1.66	10.6	1.52	.499	1.49	1.59	.772	.295	.766	.790	5.77	28
29	1.08	1.48	2.89		.479	1.35	13.3	.800	.295	.714	.714	5.53	29
30	.818	3.57	1.20		.442	1.24	7.79	.680	.778	.653	.684	10.1	30
31		2.39	.895		2.79		2.64		2.79	.635		12.5	31
Mo	.861	1.92	1.71	1.86	.865	5.35	1.83	1.16	.587	1.59	1.39	4.15	Mo

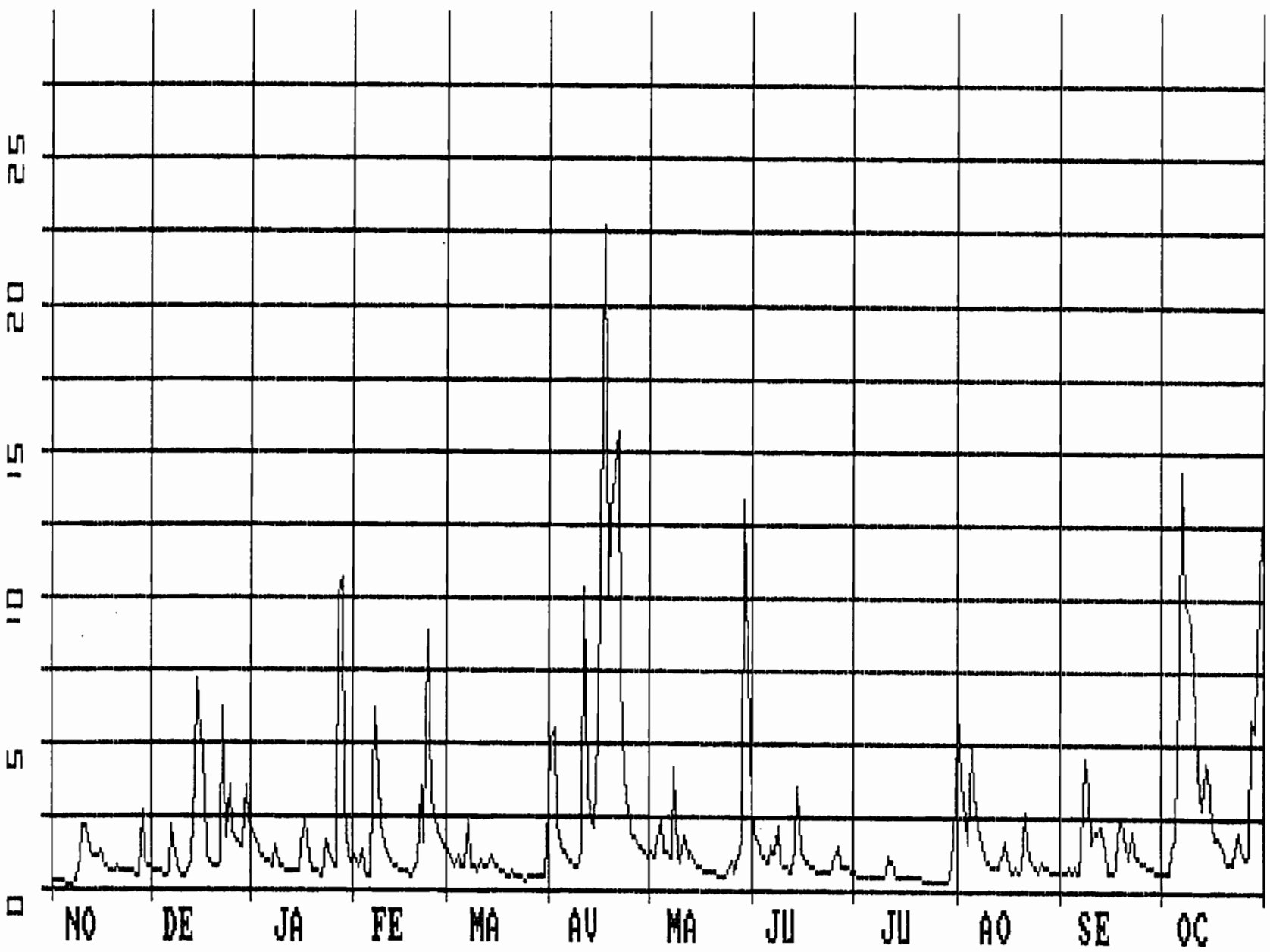
- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM JOURNALIER : .244 M3/S LE 6 NOVE
 MAXIMUM JOURNALIER : 22.7 M3/S LE 17 AVRI

DEBIT MOYEN ANNUEL : 1.94 M3/S

5765000101 APOOMAU à FAAROA 5 AU PONT DE LA RT1
début du tracé le : 1/11/1986 en M3/S



POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***

ORSTOM/EQUIPEMENT

DEBITS MOYENS JOURNALIERS - année 1987/1988

Station : 5765000101 FAAROA 5 AU PONT DE LA RT1 Latit. -16.50.17
 Rivière : APOOMAU Longit. -151.25.07
 Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 5M
 Bassin : APOOMAU-RAIATEA Aire 15.6500 km2
 DEBITS EN M3/S

Jo	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	Jo
1	6.25	.599	11.5	.876	6.25	2.20	1.05	.509	1.12	.710	.848	.266	1
2	3.39	1.28	3.96	.716	4.09	1.02	.912	.683	.958	.707	.632	.250	2
3	2.45	.742	2.90	.659	7.77	.825	.972	.604	1.05	.651	.506	.234	3
4	1.79	.583	2.74	.714	17.2	.720	.844	.510	.895	.599	.394	.218	4
5	1.56	.560	2.01	.591	20.2	.650	.731	.486	.818	.663	.353	.203	5
6	1.42	.560	1.64	.594	7.54	.635	.794	1.56	.759	.934	.305	.188	6
7	1.18	.525	1.47	.872	5.21	.614	1.41	3.45	.715	.730	.340	.180	7
8	1.07	.490	3.75	.596	3.67	.540	.897	.914	.700	.639	.324	.180	8
9	2.52	.597	3.03	.588	2.90	.502	4.36	.722	.654	.438	.295	.301	9
10	7.13	.490	2.91	1.31	4.30	.778	3.29	.650	.635	.499	.295	.213	10
11	26.2	.564	1.95	1.72	3.90	.596	3.17	.604	.823	.555	.289	.185	11
12	7.46	.612	2.31	1.15	2.45	.513	2.03	.717	2.16	.452	.402	.167	12
13	12.4	.560	1.81	.809	1.98	1.45	1.55	2.80	2.07	.420	.361	.152	13
14	6.22	.515	1.52	1.32	1.77	.653	1.21	1.15	3.78	.403	.295	.137	14
15	3.94	.490	1.19	.920	2.15	.658	1.12	.858	3.97	.373	.295	.130	15
16	2.67	.891	1.05	1.57	1.48	1.26	1.54	.768	4.15	.358	.295	.161	16
17	2.04	1.21	1.74	.885	1.25	.938	1.15	.742	2.93	.357	.525	.180	17
18	1.65	1.16	4.60	1.68	1.08	1.61	.885	.596	2.03	.336	.378	.657	18
19	1.23	18.9	1.97	.868	.960	2.26	1.15	.617	1.68	.309	.561	.289	19
20	1.26	3.42	2.68	.755	1.00	1.27	1.07	4.14	1.43	.295	1.08	.293	20
21	1.12	3.36	3.10	.694	.878	.901	.926	1.68	1.18	.295	.514	.209	21
22	.920	3.04	2.14	.593	.769	1.04	.827	1.30	1.05	.295	.448	.180	22
23	.816	2.54	2.29	.562	.720	.883	.810	1.40	3.43	.295	.521	.330	23
24	.728	1.95	1.81	.670	.731	.735	.921	1.19	4.00	.295	.502	.185	24
25	.663	1.64	1.58	.528	.679	.694	.744	.977	1.69	.426	.426	.161	25
26	.620	17.7	1.30	.508	.643	.678	.650	2.25	1.34	.295	.388	.144	26
27	.591	18.2	1.70	.969	1.14	1.20	.631	1.26	1.13	.289	.334	.131	27
28	.565	6.48	1.27	.671	.679	3.40	.591	2.62	1.00	.241	.304	.183	28
29	.560	7.16	1.20	.715	.926	1.66	.561	1.72	.879	.250	.315	.229	29
30	.609	3.50	1.02		.733	1.14	.560	1.38	.803	.650	.282	.180	30
31		2.57	.921		1.95		.559		.730	1.25		.152	31
Mo	3.37	3.32	2.42	.865	3.45	1.07	1.22	1.29	1.63	.484	.427	.215	Mo

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

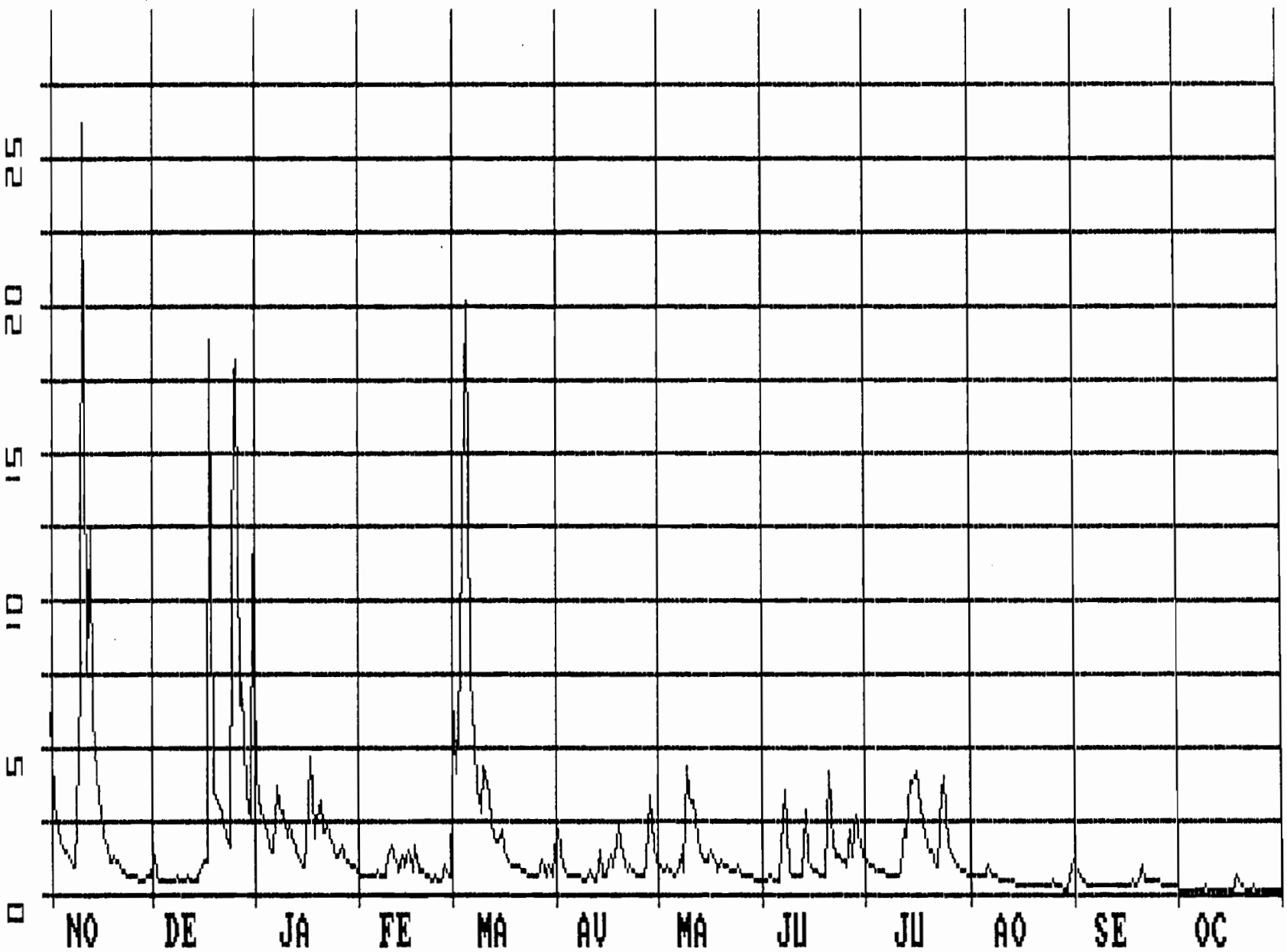
ANNEE COMPLETE

MINIMUM JOURNALIER : .130 M3/S LE 15 OCTO

MAXIMUM JOURNALIER : 26.2 M3/S LE 11 NOVE

DEBIT MOYEN ANNUEL : 1.65 M3/S

5765000101 APOOMAU à FAAROA 5 AU PONT DE LA RT1
début du tracé le : 1/11/1987 en M3/S



POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***

ORSTOM/EQUIPEMENT

DEBITS MOYENS JOURNALIERS - année 1988/1989

Station : 5765000101 FAAROA 5 AU PONT DE LA RT1 Latit. -16.50.17
 Rivière : APOOMAU Longit. -151.25.07
 Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 5M
 Bassin : APOOMAU-RAIATEA Aire 15.6500 km2
 DEBITS EN M3/S

Jo	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	Jo
1	.145	.579	.849	1.26	.358	.661	.295	.230	1.69	.347	.939	.227	1
2	.138	.880	.673	3.59	.336	.709	.295	.219	1.44	.369	.391	.224	2
3	.132	1.05	.578	7.27	.295	.690	.295	.208	1.19	.304	.291	.235	3
4	.127	.743	.532	3.37	.295	.573	.312	.197	1.05	.295	.236	1.76	4
5	.122	3.15	.497	2.10	.295	.560	.323	.186	.928	.290	.678	1.58	5
6	.116	6.24	.490	1.92	.338	1.05	.531	.180	.879	.245	.870	.548	6
7	.112	2.58	.520	1.43	.339	.721	.379	.180	.821	.235	.405	.421	7
8	.106	1.40	.462	1.16	.295	.616	.759	.180	.729	.235	.309	.382	8
9	.103	.970	.430	.947	.613	.509	.752	.346	.670	.240	.256	.504	9
10	.098	.639	.420	.873	.408	.446	.455	1.58	.604	.331	.235	.390	10
11	.241	.560	.424	.875	.450	.446	.391	.638	.569	.313	.235	.304	11
12	.271	.560	.743	.769	.570	.580	.358	3.81	.560	.264	.235	.352	12
13	.156	.592	.488	.709	.877	.469	.358	3.80	1.52	.263	.235	.323	13
14	.168	.557	.509	.672	1.02	.441	.505	2.03	.650	.260	.235	.355	14
15	.190	.501	.454	.762	.825	.408	.397	1.33	.562	.229	.208	1.40	15
16	.168	.560	.500	.599	.506	.367	.315	1.21	.537	.216	.180	.984	16
17	.140	.538	.541	.563	.430	.358	.287	.973	.517	.204	.175	.636	17
18	.433	.425	.680	.530	.486	.567	.277	.873	.638	.191	.160	.534	18
19	.479	.578	.616	.459	.881	.411	.267	.779	.616	.181	.154	.451	19
20	.674	.389	.543	.430	.627	.349	.257	.715	.529	.225	.146	.561	20
21	.523	.409	.436	.481	.525	.331	.247	.647	.476	.203	.140	.450	21
22	.356	.393	.393	.944	.668	.312	.238	.635	.449	.231	.135	.433	22
23	.303	.350	.339	.535	.563	.297	.279	1.06	.425	.235	.129	.394	23
24	.249	.295	.317	.442	.539	.359	.921	1.59	.420	.235	.123	.424	24
25	.258	.295	.298	.407	1.22	.443	.621	6.95	.553	.204	.118	.450	25
26	.227	.295	.631	.387	.970	.343	.358	6.13	.416	.180	.130	.412	26
27	.180	.413	.473	.368	.673	.313	.334	6.07	.391	.197	.192	.394	27
28	.385	1.16	1.50	.358	.572	.683	.314	3.88	.403	.345	.198	.375	28
29	.791	2.25	1.46		.849	.365	.291	2.87	.385	.244	.165	.395	29
30	.639	1.43	2.69		1.08	.309	.254	2.08	.367	.235	.173	.664	30
31		1.08	1.38		.869		.235		.314	.235		18.8	31
Mo	.267	1.03	.673	1.22	.606	.490	.384	1.72	.687	.251	.269	1.14	Mo

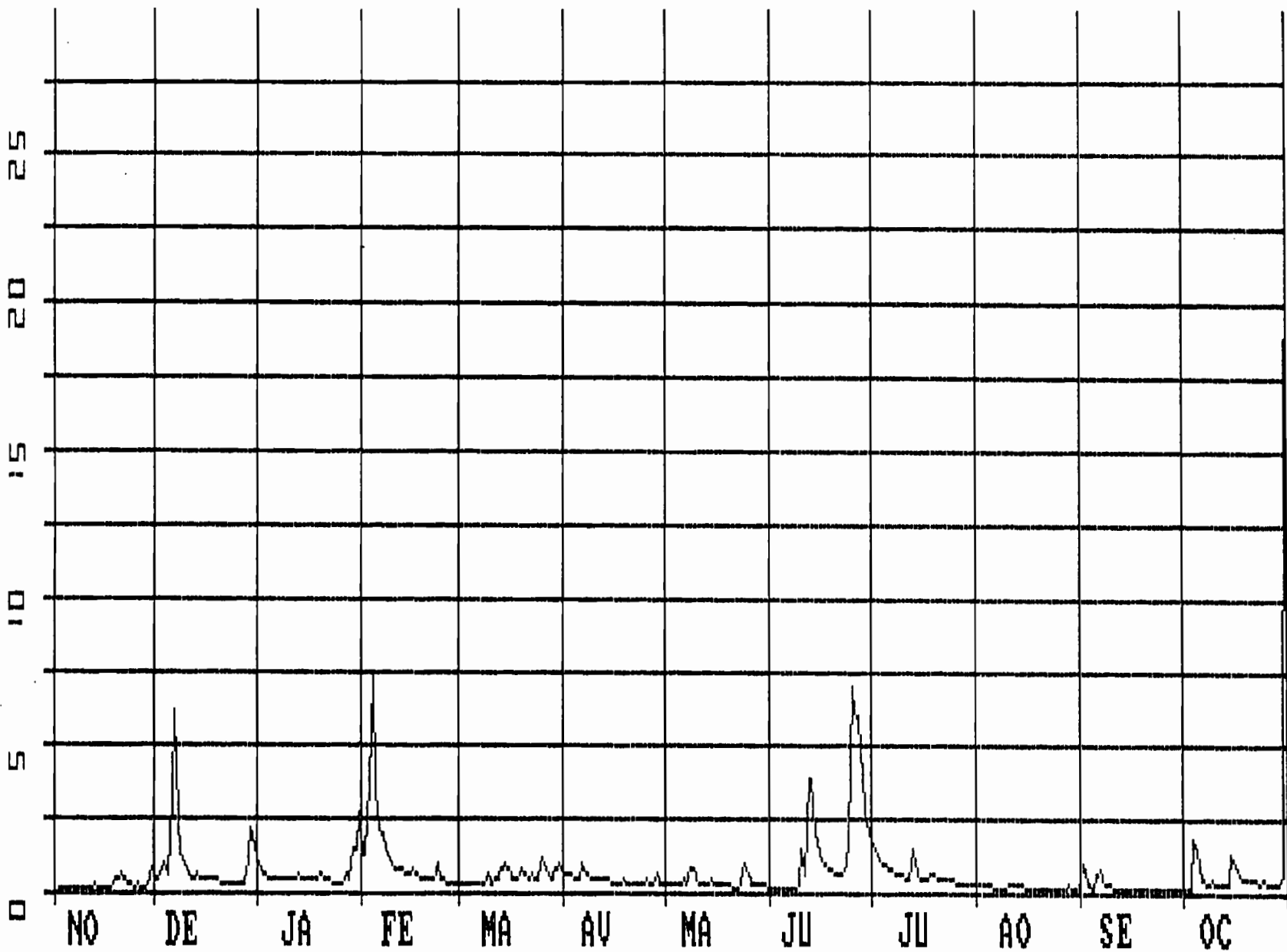
- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM JOURNALIER : .098 M3/S LE 10 NOVE
 MAXIMUM JOURNALIER : 18.8 M3/S LE 31 OCTO

DEBIT MOYEN ANNUEL : .725 M3/S

5765000101 APOOMAU à FAROA 5 AU PONT DE LA RT1
début du tracé le : 1/11/1988 en M3/S



POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***

ORSTOM/EQUIPEMENT

DEBITS MOYENS JOURNALIERS - année 1982/1983

Station : 5765100101 AVERA RAHI VERS LA COTE 70 Latit. -16.48.42
 Rivière : HAAVA Longit. -151.25.51
 Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 70M
 Bassin : HAAVA-RAIATEA Aire 4.75000 km2
 DEBITS EN M3/S

Jo	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	Jo
1			-	-	-	-	-				.149	.160	1
2			-	-	-	-	-				.109	.097	2
3			-	-	-	-	-				.117	.061	3
4			-	-	-	-	-				.091	.353	4
5			-	-	-	-	-				.078	.173	5
6			-	-	-	-	-				.070	.092	6
7			-	-	-	-	-				.069	.072	7
8			-	-	-	-	-				.064	.056	8
9			-	-	-	-	-				.061	.048	9
10			-	-	-	-	-				.055	.045	10
11			-	-	-	-	-				.051	.263	11
12			-	-	-	-	-				.059	.148	12
13			-	-	-	-	-				.056	.069	13
14			-	-	-	-	-				.048	.058	14
15			-	-	-	-	-				.058	.054	15
16			-	-	-	-	-				.065	.058	16
17			-	-	-	-	-				.060	.051	17
18			-	-	-	-	-				.054	.051	18
19			-	-	-	-	-				.053	.042	19
20			-	-	-	-	-				.125	.045	20
21			-	-	-	-	-				.073	.037	21
22			-	-	-	-	-				.052	.041	22
23			-	-	-	-	-				.171	.246	23
24			-	-	-	-	-				.136	.124	24
25			-	-	-	-	-				.170	.101	25
26			-	-	-	-	-				.078	.198	26
27			-	-	-	-	-				.063	.121	27
28			-	-	-	-	-				.049	.104	28
29			-	-	-	-	-				.047	.208	29
30			-	-	-	-	-				.047	.453	30
31			-	-	-	-	-					1.04	31
Mo			-	-	-	-	-				.079	.151	Mo

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

ANNEE INCOMPLETE

MINIMUM JOURNALIER : .037 M3/S LE 21 OCTO

MAXIMUM JOURNALIER : 1.04 M3/S LE 31 OCTO

POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***

ORSTOM/EQUIPEMENT

DEBITS MOYENS JOURNALIERS - année 1983/1984

Station : 5765100101 AVERA RAHI VERS LA COTE 70 Latit. -16.48.42
 Rivière : HAAVA Longit. -151.25.51
 Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 70M
 Bassin : HAAVA-RAIATEA Aire 4.75000 km2
 DEBITS EN M3/S

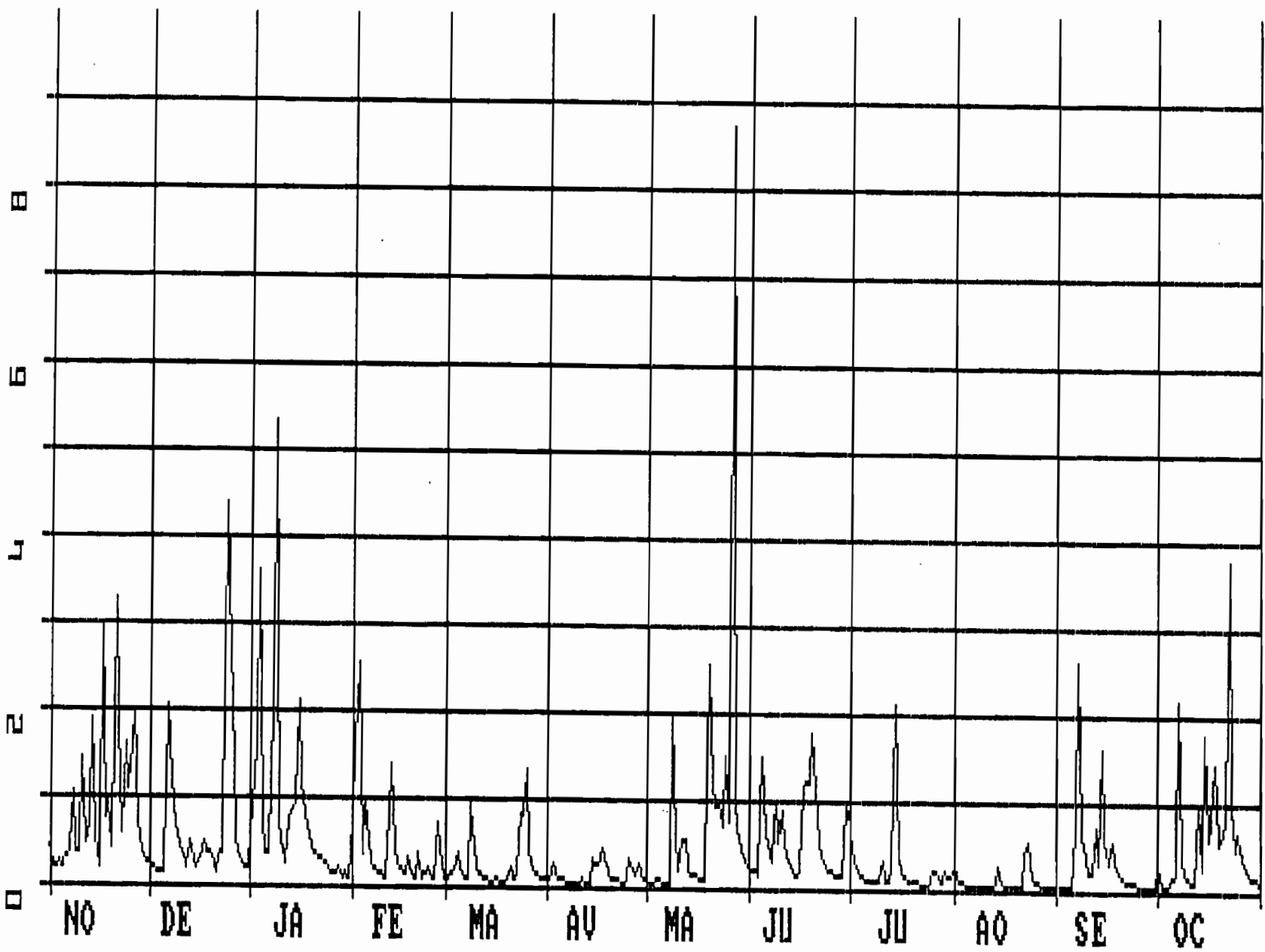
Jo	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	Jo
1	.437	.294	.250	.740	.126	.103	.077	.239	.427	.282	.035	.253	1
2	.226	.241	.960	1.61	.167	.252	.072	.197	.259	.114	.036	.073	2
3	.218	.213	1.55	2.54	.238	.171	.109	.165	.196	.088	.038	.056	3
4	.301	.193	3.60	.413	.368	.106	.125	1.49	.155	.069	.034	.048	4
5	.231	.172	.714	.927	.229	.085	.078	.627	.138	.063	.034	.148	5
6	.359	.165	.400	.490	.133	.078	.069	.522	.122	.058	.692	.209	6
7	.400	2.07	.365	.295	.113	.074	.068	.325	.105	.049	2.59	2.15	7
8	1.04	1.59	2.08	.219	.951	.070	2.00	1.01	.091	.050	.657	.413	8
9	.413	.902	5.33	.176	.424	.069	.546	.535	.088	.048	.389	.197	9
10	.374	.543	.697	.151	.216	.074	.250	.870	.335	.041	.242	.151	10
11	1.47	.417	.392	.133	.158	.098	.561	.522	.126	.080	.198	.124	11
12	.521	.334	.275	.789	.124	.072	.557	.315	.104	.058	.706	.110	12
13	.681	.239	.746	1.39	.092	.072	.239	.239	.204	.109	.338	.953	13
14	1.90	.506	.844	.454	.083	.349	.167	.184	2.10	.293	1.62	.254	14
15	.560	.291	.917	.276	.103	.295	.166	.241	.390	.095	.612	1.79	15
16	.210	.213	2.09	.205	.089	.327	.119	1.12	.220	.056	.353	.621	16
17	3.00	.353	1.16	.171	.080	.439	.128	1.22	.177	.041	.561	.765	17
18	.770	.525	.830	.308	.079	.294	.096	1.20	.137	.034	.357	1.42	18
19	.920	.374	.540	.143	.099	.171	2.54	1.76	.114	.034	.230	.537	19
20	.450	.409	.420	.130	.200	.125	1.17	1.16	.096	.034	.172	.622	20
21	3.30	.355	.380	.390	.095	.114	.933	.528	.088	.042	.137	.789	21
22	1.85	.190	.360	.133	.149	.088	.930	.385	.083	.450	.112	3.77	22
23	.590	.410	.360	.189	.831	.083	.696	.296	.079	.576	.122	.934	23
24	1.60	.380	.300	.196	.829	.083	1.52	.242	.072	.150	.096	.512	24
25	1.10	4.40	.230	.123	1.34	.313	.784	.203	.229	.110	.080	.649	25
26	1.58	2.60	.190	.111	.367	.240	8.75	.175	.235	.107	.064	.371	26
27	2.00	2.16	.180	.733	.241	.161	.928	.155	.146	.076	.082	.273	27
28	.750	.570	.220	.216	.174	.255	.555	.169	.099	.060	.068	.216	28
29	.410	.380	.135	.129	.138	.118	.425	.958	.232	.061	.063	.187	29
30	.340	.300	.140		.124	.087	.324	.881	.157	.063	.057	.148	30
31		.244	.114		.138		.251		.205	.045		.129	31
Mo	.933	.710	.863	.475	.274	.162	.814	.598	.232	.111	.359	.609	Mo

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

MINIMUM JOURNALIER : .034 M3/S LE 18 AOÛT
 MAXIMUM JOURNALIER : 8.75 M3/S LE 26 MAI

DEBIT MOYEN ANNUEL : .512 M3/S

5765100101 HAAVA à AVERA RAHI VERS LA COTE 70
début du tracé le : 1/11/1983 en M3/S



POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***

ORSTOM/EQUIPEMENT

DEBITS MOYENS JOURNALIERS - année 1984/1985

Station : 5765100101 AVERA RAHI VERS LA COTE 70 Latit. -16.48.42
 Rivière : HAAVA Longit. -151.25.51
 Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 70M
 Bassin : HAAVA-RAIATEA Aire 4.75000 km2
 DEBITS EN M3/S

Jo	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	Jo
1	.178	.111	.743	.254	.100	.168	.155	.217	.129	.060	.051	.152	1
2	.168	.312	.599	.589	.094	.146	.121	.177	.202	.053	.051	.085	2
3	1.04	.167	3.11	.302	.091	.285	.145	.400	.149	.092	.050	.080	3
4	.331	.114	1.46	.293	.172	.148	.127	.254	2.16	.166	.252	.076	4
5	.751	3.42	.830	.556	.138	.120	.087	.951	.662	.153	.125	.071	5
6	.463	3.00	.680	.299	.127	.130	.075	.281	.425	.071	.063	.066	6
7	2.66	5.57	1.08	.211	.252	.095	.091	1.58	.261	.043	.063	.062	7
8	.762	1.98	1.08	.365	.143	.079	.098	.544	.195	.043	.111	.058	8
9	.487	1.05	.720	.234	.100	.079	.496	.306	.159	.045	.060	.055	9
10	1.29	.713	.610	.166	.093	.060	.197	.210	.167	.096	.055	.172	10
11	.683	.477	.580	.593	.084	.069	.126	.162	.113	.071	.053	.341	11
12	.495	.508	.420	.299	.099	.059	.100	.135	.643	.043	.113	.162	12
13	.361	.398	.370	.192	.479	2.00	.085	.112	.297	.037	.089	1.26	13
14	.335	.582	.450	.193	1.47	.320	.083	.138	.601	.037	.052	4.00	14
15	.483	.414	.540	.192	.716	.175	.078	2.80	1.03	.036	.154	2.73	15
16	.309	.788	.450	.135	.292	.556	.073	.376	.587	.035	.286	1.36	16
17	.428	1.95	.310	.112	.223	.288	.068	.353	.355	.043	.260	1.00	17
18	.346	.763	.350	.102	.116	.390	.076	1.81	.777	.101	.085	.640	18
19	.247	.542	.270	.095	.104	.638	.073	.510	.295	.044	1.72	.425	19
20	.188	.426	.470	.082	.529	1.83	.070	.370	.206	1.28	.906	.862	20
21	.155	.452	.350	.084	.310	.475	.066	.320	.160	.327	.444	.844	21
22	.138	.859	1.36	.075	.300	.320	1.42	.310	.124	.120	.133	.802	22
23	.220	.469	4.36	.077	.070	1.30	2.77	.310	.110	.110	.642	.428	23
24	.936	.454	1.99	.075	.080	.529	2.31	.300	.090	.066	1.32	.332	24
25	.464	.587	.900	.439	.060	.300	1.56	.300	.089	.297	.519	.266	25
26	.551	2.58	.670	.689	.240	.219	.893	.290	.074	.087	.281	.203	26
27	.276	1.91	.500	.198	.560	.203	.711	.233	.055	.065	.315	.175	27
28	.195	4.74	.400	.124	.640	.175	.437	.192	.054	.059	.220	.206	28
29	.157	2.76	.400		1.31	.137	.867	.226	.046	.055	.156	.128	29
30	.129	1.03	.257		.365	.659	.465	.164	.040	.053	.141	.145	30
31		.891	.381		.210		.310		.067	.053		.109	31
Mo	.507	1.29	.860	.251	.308	.398	.460	.477	.332	.123	.292	.558	Mo

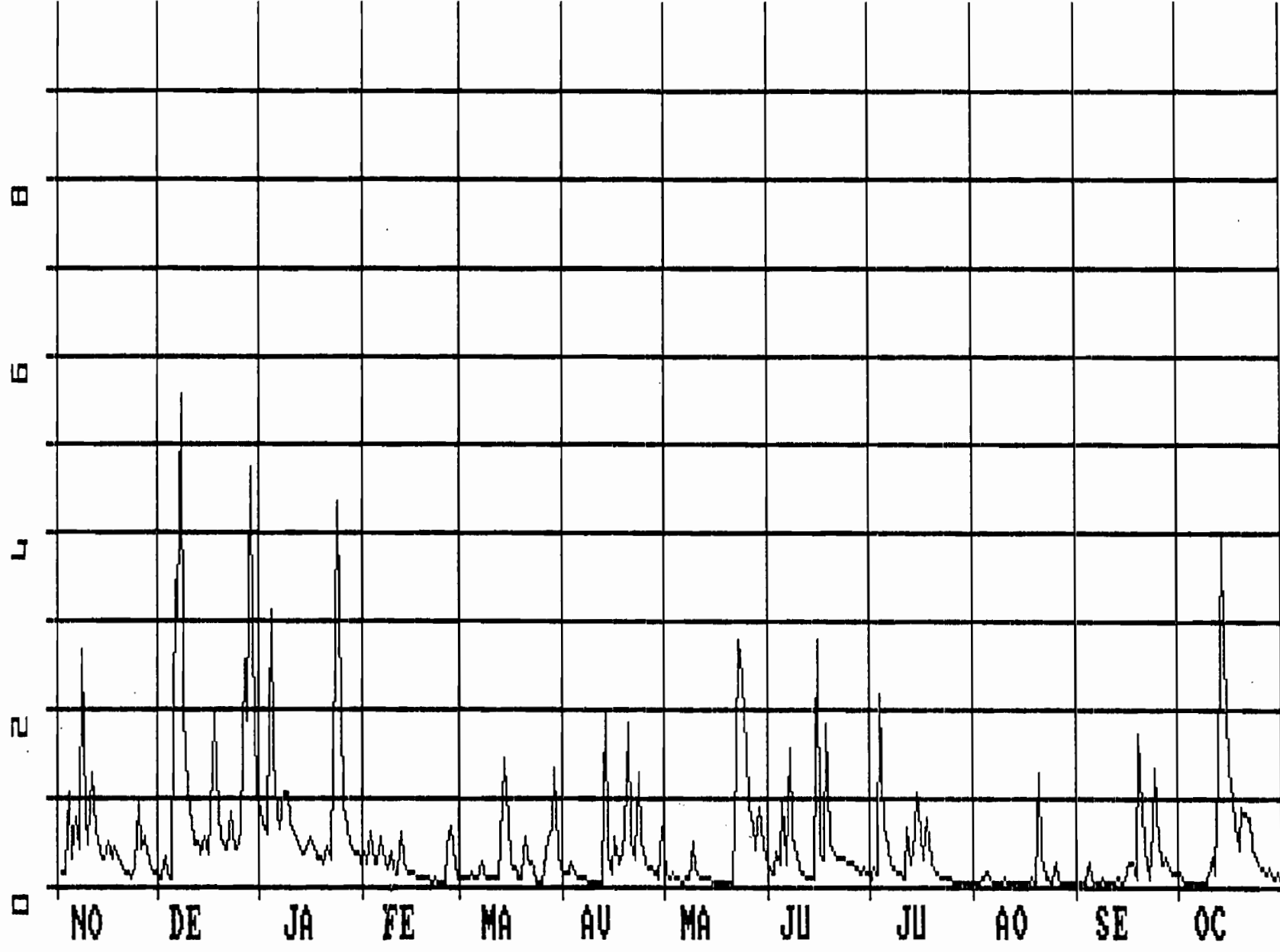
- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM JOURNALIER : .055 M3/S LE 9 OCTO
 MAXIMUM JOURNALIER : 5.57 M3/S LE 7 DECE

DEBIT MOYEN ANNUEL : .491 M3/S

5765100101 HAAYA à AVERA PAHI VERS LA COTE 70
début du tracé le : 1/11/1984 en M3/S



POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***

ORSTOM/EQUIPEMENT

DEBITS MOYENS JOURNALIERS - année 1985/1986

Station : 5765100101 AVERA RAHI VERS LA COTE 70 Latit. -16.48.42
 Rivière : HAAVA Longit. -151.25.51
 Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 70M
 Bassin : HAAVA-RAIATEA Aire 4.75000 km2
 DEBITS EN M3/S

Jo	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	Jo
1	.257	.076	2.58	.817	.391	1.97	.066	.478	.073	.222	.178	.420	1
2	.299	.214	1.75	1.04	.272	.436	.313	.195	.070	.176	.170	.723	2
3	.179	.090	1.20	1.37	.229	.395	.110	.160	.067	1.40	.649	.215	3
4	.118	.088	.802	.804	.348	.187	.105	.145	.064	.457	.300	.354	4
5	.120	.191	.617	.600	.212	.136	.338	.136	.063	.258	.242	.368	5
6	.167	1.33	.407	.598	.187	.119	.184	.130	.535	1.33	.216	.867	6
7	.110	.320	.306	.741	.184	.119	.166	.119	.170	1.60	.200	.311	7
8	.114	.179	.249	.943	1.26	.101	.264	.122	.120	.500	.188	.503	8
9	.147	.128	.217	1.15	.471	.088	.183	.127	.079	.262	.177	.292	9
10	.505	.112	.209	.952	.731	.075	.489	.233	.065	.190	.165	.254	10
11	1.65	.104	.208	.611	.278	.063	.243	.396	.063	.166	.138	.243	11
12	.843	.104	.212	1.96	.208	.046	1.20	.195	.063	.157	.124	.530	12
13	.399	.100	.145	2.55	.174	.038	1.19	.543	.063	.147	.114	.282	13
14	.272	.092	.139	.663	.150	.029	.357	.286	.252	.129	.102	.236	14
15	.203	.088	.122	1.16	.221	.035	.287	2.83	3.29	.114	.085	.190	15
16	.156	.142	.109	3.09	.356	.043	.461	.724	1.40	.104	.078	.210	16
17	.131	.358	.139	.751	.167	.125	.302	.283	.301	.094	.071	.208	17
18	.170	.468	.182	.488	.153	.064	.261	.202	.164	.087	.065	.201	18
19	.437	.447	.266	1.93	.747	.063	.851	.164	.146	.087	.060	.194	19
20	.667	.675	.130	1.31	.330	.134	.129	.145	.139	.915	.055	.187	20
21	.813	1.22	.121	1.42	1.23	.067	.793	.128	.114	.302	.050	.245	21
22	.321	1.34	.153	1.63	.376	.063	.424	.117	.095	1.36	.046	.209	22
23	.212	1.09	.183	1.14	.230	.074	.275	.112	.085	1.03	.050	.182	23
24	.169	.848	1.64	.557	.175	.083	.196	.107	.072	.343	.039	.165	24
25	.136	.450	.737	.408	.177	.067	.161	.101	.058	.271	.032	.151	25
26	.110	.966	.395	.327	.203	.063	.153	.094	.073	.233	.032	.132	26
27	.108	1.81	.770	.411	.152	.063	1.06	.088	.090	.207	.032	.112	27
28	.094	2.53	1.08	1.02	.137	.060	.423	.084	.057	.190	.092	.095	28
29	.081	2.11	.681		.136	.042	.296	.080	.507	.170	.104	.083	29
30	.075	1.36	.574		.149	.038	.192	.077	.341	.256	.072	.072	30
31		3.78	.506		.243		.171		.541	.204		.067	31
Mo	.302	.735	.543	1.09	.331	.162	.375	.287	.297	.418	.130	.268	Mo

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

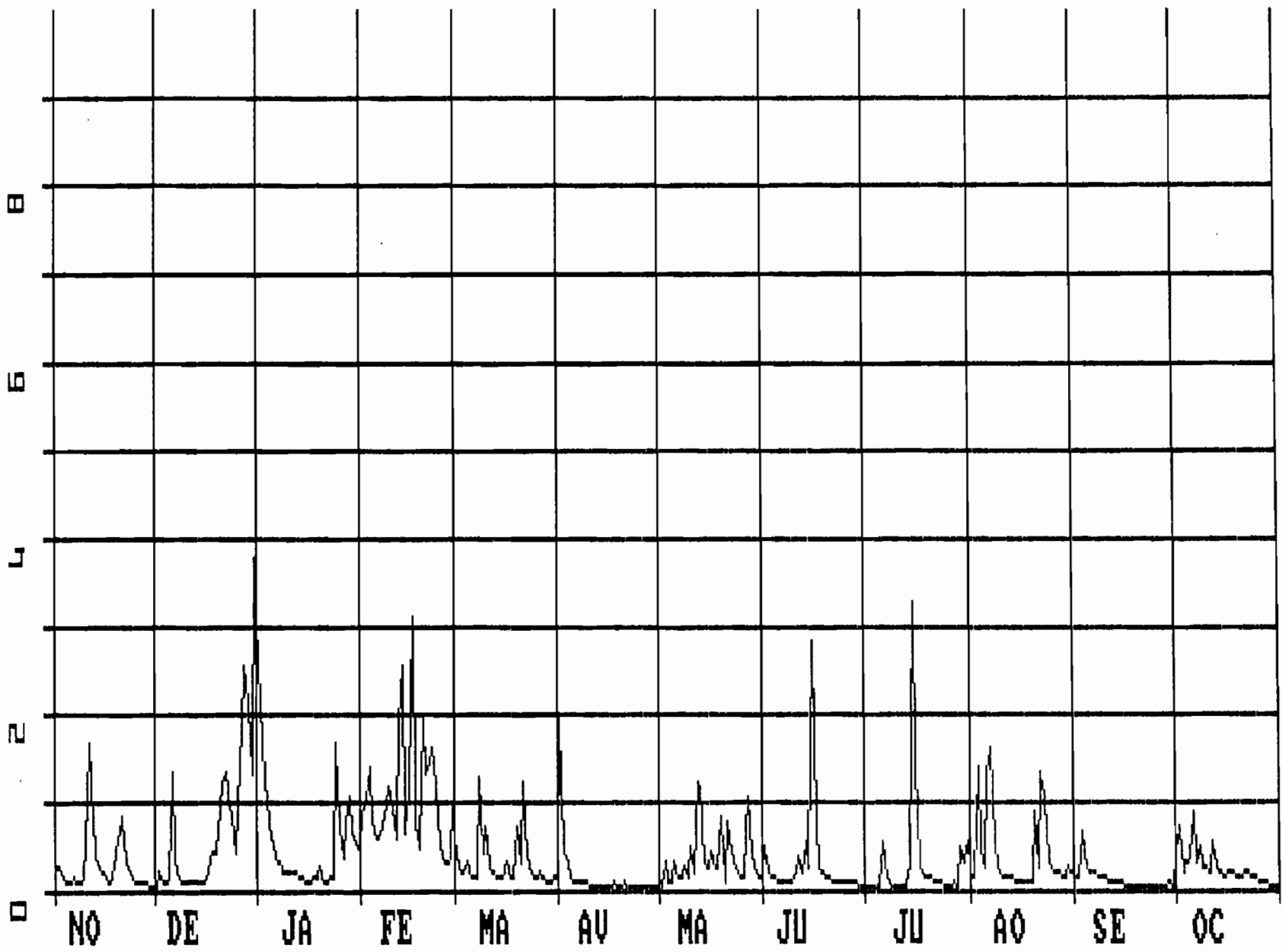
ANNEE COMPLETE

MINIMUM JOURNALIER : .057 M3/S LE 28 JUIL

MAXIMUM JOURNALIER : 3.78 M3/S LE 31 DECE

DEBIT MOYEN ANNUEL : .408 M3/S

5765100101 HAAYA à AVERA RAHI VERS LA COTE 70
début du tracé le : 1/11/1985 en M3/S



POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***

ORSTOM/EQUIPEMENT

DEBITS MOYENS JOURNALIERS - année 1986/1987

Station : 5765100101 AVERA RAHI VERS LA COTE 70 Latit. -16.48.42
 Rivière : HAAVA Longit. -151.25.51
 Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 70M
 Bassin : HAAVA-RAIATEA Aire 4.75000 km2
 DEBITS EN M3/S

Jo	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	Jo
1	.063	.169	.626	.449	.326	1.15	.217	.323	.152	.921	.064	.065	1
2	.059	.138	.419	.326	.216	3.45	.201	.253	.134	.341	.056	.049	2
3	.057	.163	.340	.489	.188	.797	.572	.210	.111	.389	.163	.044	3
4	.057	.201	.280	.269	.167	.505	1.15	.176	.098	.383	.106	.826	4
5	.049	.150	.257	.204	.161	.412	.432	.168	.140	.809	.063	1.13	5
6	.066	.134	.209	2.08	.469	.268	.494	1.05	.193	.712	.054	2.47	6
7	.062	.309	.305	2.22	.177	.204	1.16	.691	.151	.362	.054	4.80	7
8	.219	.387	.203	1.72	.150	.160	1.05	.442	.101	.225	.529	.617	8
9	1.22	.197	.182	.561	.121	.125	.332	.240	.105	.171	1.57	.673	9
10	2.05	.139	.166	.369	.107	.259	.238	.211	.299	.135	.355	1.04	10
11	1.20	.148	.164	.281	.335	2.70	.223	.247	.960	.118	.805	.546	11
12	.753	.266	.123	.214	.163	1.24	.180	.170	.709	.105	.252	.313	12
13	.528	.420	.170	.183	.159	.573	.192	.324	.260	.102	.168	.250	13
14	1.23	1.79	.193	.165	.264	.533	.133	.735	.200	.298	.134	.421	14
15	1.47	3.00	.125	.140	.160	2.95	.130	.296	.161	.454	.112	.491	15
16	.479	2.01	1.78	.138	.537	9.17	.116	.231	.151	.161	.113	.212	16
17	.313	.839	.551	.141	.298	8.03	.102	.208	.200	.115	.108	.169	17
18	.242	.468	.248	.119	.185	3.53	.093	.168	.181	.198	.583	.323	18
19	.212	.340	.198	.108	.133	3.40	.089	.151	.133	.133	.373	.191	19
20	.279	.343	.185	.580	.175	1.16	.103	.134	.229	.178	.204	.149	20
21	.216	.344	.331	.459	.115	4.18	.080	.121	.139	.559	.149	.129	21
22	.182	.411	.202	2.33	.099	1.68	.080	.118	.107	.278	.112	.105	22
23	.209	1.93	.235	1.24	.109	.594	.084	.132	.091	.161	.114	.475	23
24	.197	.691	.166	.990	.133	.365	.071	.307	.075	.120	.102	.694	24
25	.171	1.83	.139	1.15	.160	.299	.294	.305	.066	.102	.090	.310	25
26	.145	.815	.134	.531	.142	.262	.173	1.36	.060	.101	.095	.212	26
27	.136	.490	3.07	.365	.122	.232	.433	.264	.055	.090	.077	.264	27
28	.346	.756	3.28	.287	.074	.202	.592	.214	.054	.079	.065	.861	28
29	.203	.512	.984		.076	.206	4.59	.193	.054	.075	.104	1.96	29
30	.232	1.58	.476		.065	.208	2.72	.190	.210	.058	.108	.692	30
31		.873	.364		1.42		.577		1.17	.054		1.41	31
Mo	.421	.705	.519	.647	.226	1.63	.545	.321	.218	.258	.229	.706	Mo

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

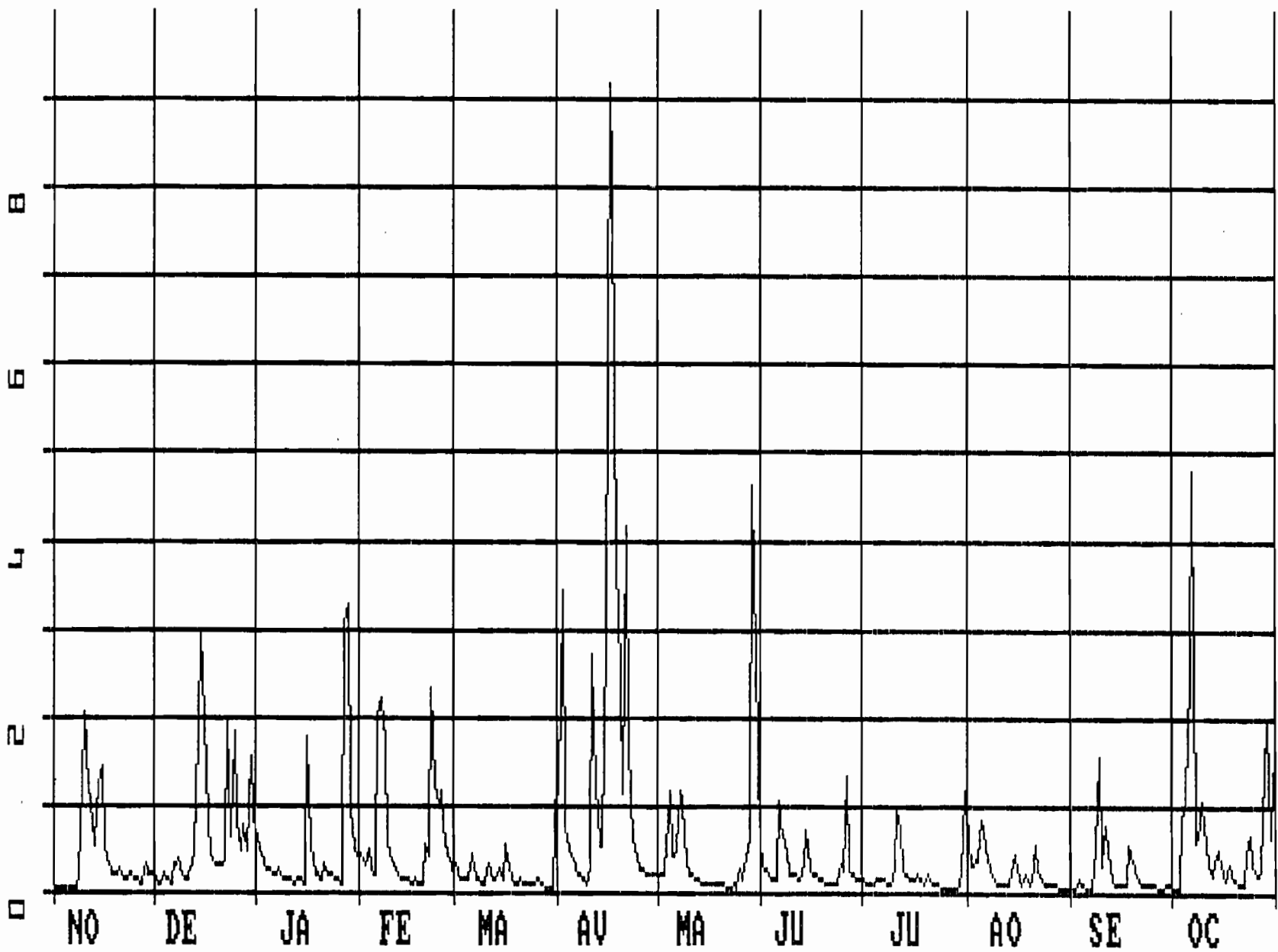
ANNEE COMPLETE

MINIMUM JOURNALIER : .049 M3/S LE 5 NOVE

MAXIMUM JOURNALIER : 9.17 M3/S LE 16 AVRI

DEBIT MOYEN ANNUEL : .533 M3/S

5765100101 HAAYA à AVERA RAHI VERS LA COTE 70
début du tracé le : 1/11/1986 en M3/S



POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***

ORSTOM/EQUIPEMENT

DEBITS MOYENS JOURNALIERS - année 1987/1988

Station : 5765100101 AVERA RAHI VERS LA COTE 70 Latit. -16.48.42
 Rivière : HAAVA Longit. -151.25.51
 Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 70M
 Bassin : HAAVA-RAIATEA Aire 4.75000 km2
 DEBITS EN M3/S

Jo	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	Jo
1	.522	.086	2.77	.401	5.10	1.40	.247	.095	.174	.117	.417	.054	1
2	.319	.807	1.10	.292	3.07	.252	.201	.205	.144	.109	.252	.041	2
3	.223	.292	.571	.266	5.35	.179	.368	.162	.161	.102	.157	.039	3
4	.182	.114	.625	.244	8.74	.146	.226	.100	.123	.101	.113	.039	4
5	.157	.087	.372	.228	10.5	.130	.191	.086	.109	.104	.089	.048	5
6	.136	.066	.288	.254	2.42	.115	.185	.879	.101	.277	.084	.044	6
7	.154	.060	.249	.261	1.93	.106	.275	2.59	.094	.120	.127	.039	7
8	.140	.071	1.47	.204	1.01	.083	.188	.300	.081	.089	.082	.045	8
9	.934	.103	1.14	.332	.806	.078	1.28	.208	.075	.082	.085	.092	9
10	1.72	.059	1.32	1.22	2.14	.548	2.43	.170	.133	.089	.092	.041	10
11	7.50	.284	.526	2.01	1.32	.134	1.04	.151	.303	.398	.062	.033	11
12	2.83	.291	1.12	1.00	.447	.087	.375	.186	1.40	.087	.271	.032	12
13	3.86	.139	.623	.424	.310	.735	.353	1.08	.922	.073	.148	.032	13
14	1.87	.114	.483	.987	.259	.149	.247	.261	1.21	.078	.084	.075	14
15	.971	.109	.322	.456	.341	.115	.190	.175	.507	.063	.109	.088	15
16	.492	.623	.277	1.59	.220	.614	.415	.241	.670	.065	.078	.039	16
17	.345	1.79	.362	.457	.177	.381	.327	.189	.554	.058	.186	.048	17
18	.287	.766	2.20	1.44	.167	.496	.195	.124	.299	.049	.120	.553	18
19	.227	8.21	.587	.538	.151	1.58	.329	.114	.230	.049	.183	.134	19
20	.188	1.10	2.08	.512	.145	.298	.275	.925	.187	.055	.298	.077	20
21	.168	1.37	1.32	.452	.156	.188	.221	.237	.166	.055	.129	.097	21
22	.145	1.42	.691	.306	.119	.195	.186	.215	.150	.049	.091	.055	22
23	.123	.914	.772	.269	.104	.156	.172	.874	1.34	.056	.117	.080	23
24	.105	.580	.720	.245	.101	.116	.293	.284	3.36	.044	.175	.056	24
25	.096	.409	.467	.590	.107	.101	.186	.190	.701	.119	.087	.037	25
26	.090	8.53	.367	.275	.086	.146	.167	.208	.256	.080	.080	.027	26
27	.084	7.82	.766	.311	.194	.752	.135	.161	.195	.174	.063	.030	27
28	.078	2.32	.423	.586	.109	1.56	.117	1.04	.167	.186	.053	.143	28
29	.069	3.20	.446	.504	.345	.474	.104	.328	.150	.177	.081	.091	29
30	.068	.963	.430		.150	.280	.101	.213	.138	.442	.053	.131	30
31		.554	.428		1.77		.101		.127	.646		.063	31
Mo	.803	1.39	.817	.574	1.54	.386	.359	.400	.459	.135	.132	.077	Mo

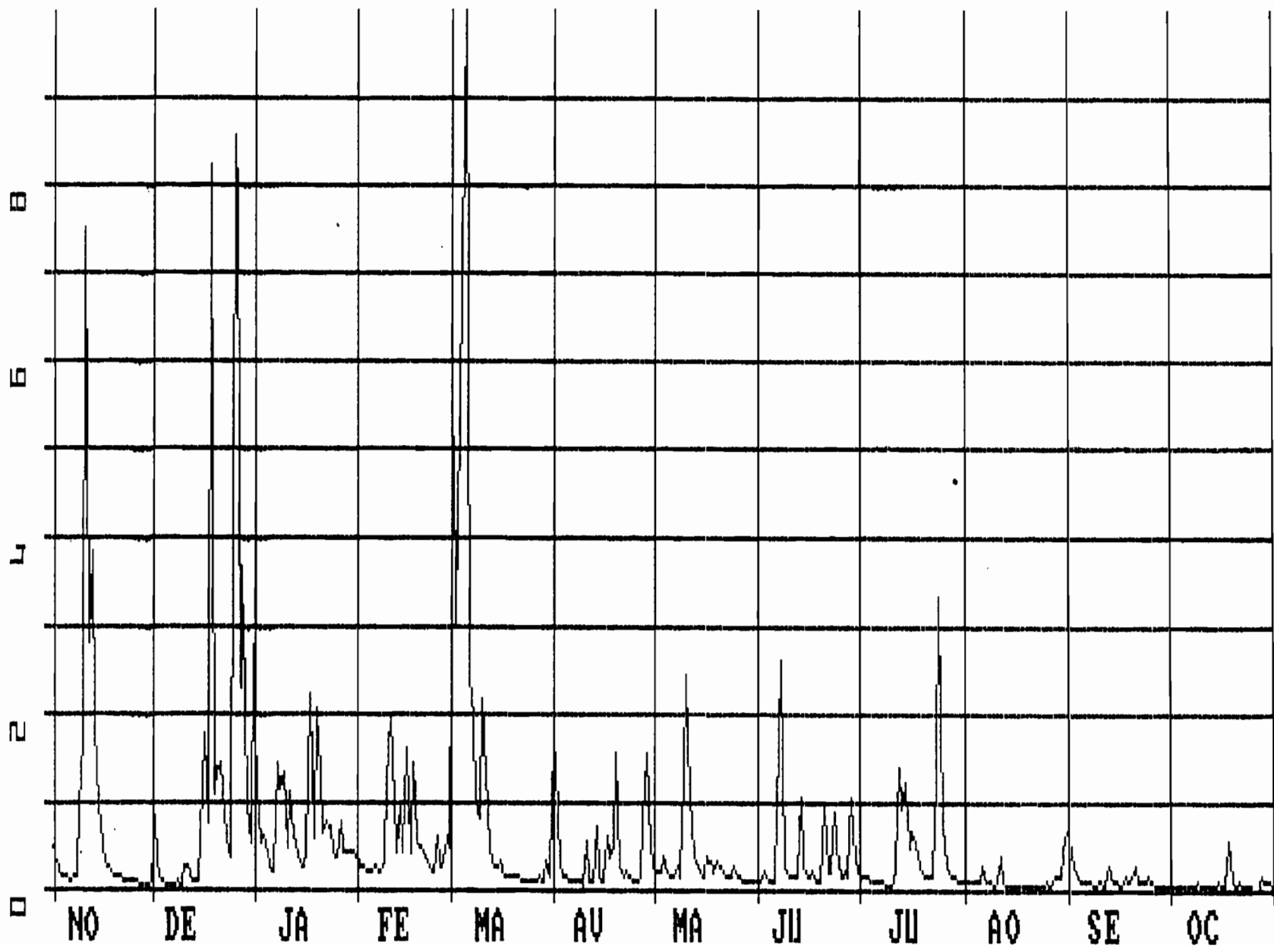
- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM JOURNALIER : .027 M3/S LE 26 OCTO

MAXIMUM JOURNALIER : 10.5 M3/S LE 5 MARS

DEBIT MOYEN ANNUEL : .591 M3/S



5765100101 HAAYA à AVERA RAHI VERS LA COTE 70
début du tracé le : 1/11/1987 en M3/S

POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***

ORSTOM/EQUIPEMENT

DEBITS MOYENS JOURNALIERS - année 1988/1989

Station : 5765100101 AVERA RAHI VERS LA COTE 70 Latit. -16.48.42
 Rivière : HAAVA Longit. -151.25.51
 Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 70M
 Bassin : HAAVA-RAIATEA Aire 4.75000 km2
 DEBITS EN M3/S

Jo	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	Jo
1	.047	.464	.308	.563	.056	.305	.117	.091	.333	.075	.822	.063	1
2	.034	.430	.209	.734	.052	.328	.121	.082	.267	.083	.147	.119	2
3	.029	.552	.159	4.20	.050	.410	.130	.074	.222	.072	.080	.141	3
4	.025	.623	.138	1.38	.047	.227	.116	.067	.208	.058	.066	.408	4
5	.025	1.61	.118	.629	.045	.519	.121	.061	.239	.054	.726	1.12	5
6	.025	3.50	.114	.443	.091	1.10	.182	.054	.170	.051	.977	.148	6
7	.025	.898	.120	.324	.067	.522	.145	.048	.201	.047	.215	.100	7
8	.026	.472	.121	.263	.077	.341	.358	.047	.163	.043	.128	.076	8
9	.077	.327	.099	.215	1.46	.238	.229	.266	.128	.043	.098	.181	9
10	.057	.262	.077	.188	.273	.206	.155	2.17	.116	.080	.085	.082	10
11	.109	.224	.076	.248	.155	.194	.136	.384	.105	.064	.076	.066	11
12	.081	.173	.492	.199	1.05	.287	.162	1.94	.105	.043	.073	.077	12
13	.050	.142	.139	.154	1.23	.198	.250	2.58	1.55	.061	.071	.071	13
14	.110	.147	.083	.256	.941	.202	.291	.713	.258	.044	.064	.173	14
15	.096	.133	.063	.179	1.10	.157	.197	.381	.176	.033	.050	.768	15
16	.060	.173	.131	.214	.396	.132	.140	.764	.138	.030	.047	.483	16
17	.041	.115	.163	.148	.265	.125	.121	.332	.125	.028	.043	.416	17
18	.514	.096	.658	.116	.276	.572	.115	.240	.301	.027	.039	.236	18
19	.799	.285	.210	.088	.552	.218	.108	.238	.253	.026	.036	.148	19
20	.805	.128	.147	.100	.368	.156	.100	.228	.136	.049	.032	.196	20
21	.734	.101	.095	.108	.247	.128	.164	.192	.162	.033	.031	.137	21
22	.390	.088	.074	.484	.698	.220	.134	.156	.130	.034	.030	.110	22
23	.151	.107	.056	.162	.331	.133	.232	.193	.119	.053	.029	.084	23
24	.091	.082	.052	.115	.234	.240	.377	.227	.111	.048	.030	.112	24
25	.086	.063	.046	.104	.499	.363	.324	3.34	.178	.038	.047	.154	25
26	.084	.060	.478	.089	.423	.164	.159	3.16	.133	.031	.048	.101	26
27	.066	.187	.154	.081	.250	.131	.201	2.19	.096	.061	.080	.089	27
28	1.09	.894	1.67	.064	.221	.417	.222	1.30	.077	.324	.074	.081	28
29	1.06	2.36	.552		.239	.169	.155	.737	.073	.086	.044	.106	29
30	.632	.715	2.02		.828	.130	.117	.445	.073	.049	.033	.461	30
31		.420	.533		.532		.101		.073	.043		10.0	31
Mo	.247	.511	.302	.423	.421	.285	.177	.756	.207	.058	.144	.532	Mo

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

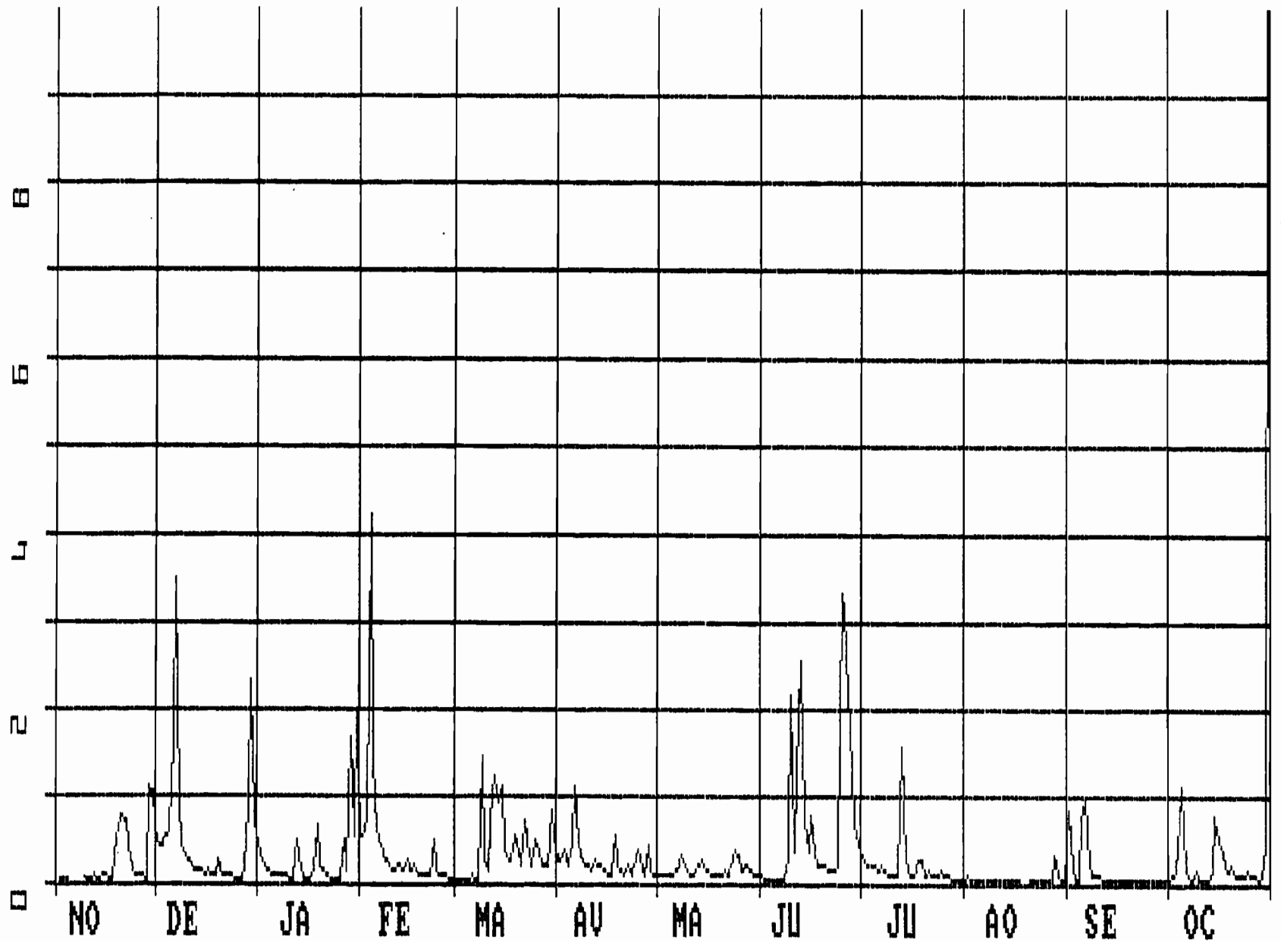
ANNEE COMPLETE

MINIMUM JOURNALIER : .025 M3/S LE 5 NOVE

MAXIMUM JOURNALIER : 10.0 M3/S LE 31 OCTO

DEBIT MOYEN ANNUEL : .338 M3/S

5765100101 HAAYA à AVERA RAHI VERS LA COTE 70
début du tracé le : 1/11/1988 en M3/S



POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***

ORSTOM/EQUIPEMENT

DEBITS MOYENS JOURNALIERS - année 1982/1983

Station : 5765100102 AVERA RAHI VERS LA COTE 170 Latit. -16.49.00
 Rivière : HAAVA Longit. -151.26.33
 Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 170M
 Bassin : HAAVA-RAIATEA Aire 2.13000 km2
 DEBITS EN M3/S

Jo	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	Mo
1			-	-	-	-	-	-	.020	.176	.085	.126	1
2			-	-	-	-	-	-	.022	.321	.072	.056	2
3			-	-	-	-	-	-	.021	.092	.071	.036	3
4			-	-	-	-	-	-	.026	.061	.059	.237	4
5			-	-	-	-	-	-	.020	.050	.050	.099	5
6			-	-	-	-	-	-	.028	.044	.041	.053	6
7			-	-	-	-	-	-	.446	.039	.038	.037	7
8			-	-	-	-	-	-	.548	.034	.033	.032	8
9			-	-	-	-	-	-	.108	.042	.031	.031	9
10			-	-	-	-	-	-	.070	.042	.029	.029	10
11			-	-	-	-	-	-	.054	.038	.027	.165	11
12			-	-	-	-	-	-	.046	.040	.030	.062	12
13			-	-	-	-	-	-	.043	3.33	.028	.032	13
14			-	-	-	-	-	-	.048	.348	.026	.030	14
15			-	-	-	-	-	-	.042	.161	.030	.029	15
16			-	-	-	-	-	-	.037	.116	.026	.034	16
17			-	-	-	-	-	-	.551	.090	.024	.031	17
18			-	-	-	-	-	-	.102	.076	.023	.026	18
19			-	-	-	-	-	-	.066	.099	.022	.023	19
20			-	-	-	-	-	-	.050	.458	.070	.021	20
21			-	-	-	-	-	-	.040	1.79	.033	.022	21
22			-	-	-	-	-	-	.196	2.05	.024	.024	22
23			-	-	-	-	-	-	.109	1.67	.151	.365	23
24			-	-	-	-	-	-	.073	.545	.111	.144	24
25			-	-	-	-	-	-	.072	.326	.097	.171	25
26			-	-	-	-	-	.036	.070	.232	.041	.093	26
27			-	-	-	-	-	.051	.077	.206	.033	.062	27
28			-	-	-	-	-	.025	.058	.173	.030	.053	28
29			-	-	-	-	-	.020	.059	.146	.029	.103	29
30			-	-	-	-	-	.020	.052	.118	.029	.235	30
31			-	-	-	-	-		.091	.097		.546	31
Mo			-	-	-	-	-	-	.105	.420	.046	.097	Mo

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

ANNEE INCOMPLETE

MINIMUM JOURNALIER : .020 M3/S LE 5 JUIL
 MAXIMUM JOURNALIER : 3.33 M3/S LE 13 AOÛT

POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***

ORSTOM/EQUIPEMENT

DEBITS MOYENS JOURNALIERS - année 1983/1984

Station : 5765100102 AVERA RAHI VERS LA COTE 170 Latit. -16.49.00
 Rivière : HAAVA Longit. -151.26.33
 Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 170M
 Bassin : HAAVA-RAIATEA Aire 2.13000 km2
 DEBITS EN M3/S

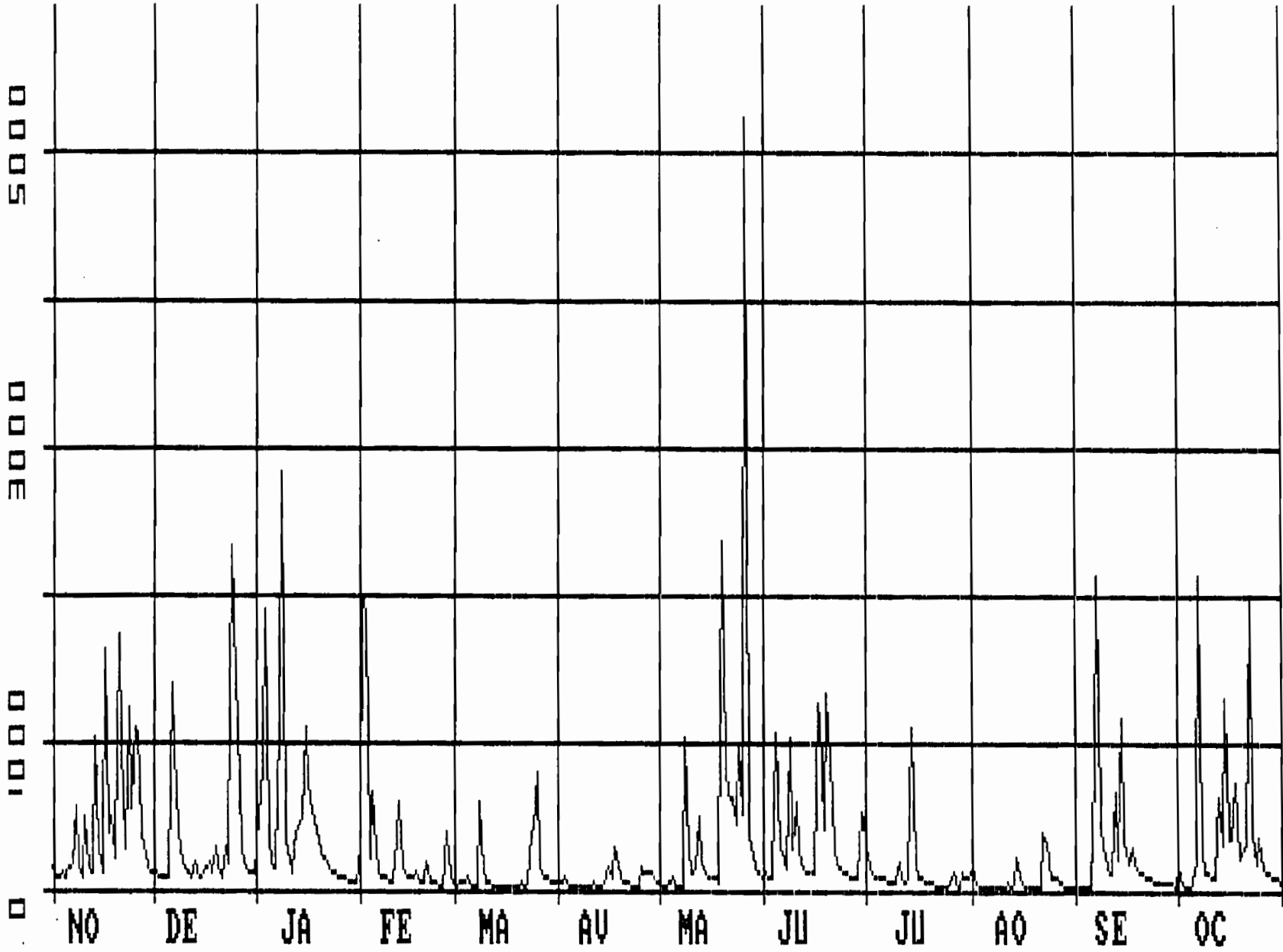
Jo	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	Jo
1	.179	.147	.126	.315	.047	.053	.049	.122	.228	.164	.030	.153	1
2	.105	.123	.513	2.00	.059	.102	.041	.102	.139	.065	.032	.058	2
3	.110	.110	.822	1.88	.066	.066	.055	.091	.114	.050	.030	.045	3
4	.123	.100	1.90	.242	.104	.047	.089	1.06	.102	.046	.028	.041	4
5	.101	.090	.380	.662	.080	.039	.044	.286	.092	.042	.027	.076	5
6	.183	.087	.200	.282	.043	.035	.038	.272	.084	.038	.810	.225	6
7	.199	1.39	.182	.141	.038	.034	.037	.164	.076	.034	2.15	2.15	7
8	.553	.965	1.11	.108	.605	.031	1.05	1.03	.069	.034	.450	.280	8
9	.161	.396	2.84	.089	.128	.031	.278	.299	.063	.035	.245	.147	9
10	.100	.215	.371	.074	.080	.031	.127	.586	.184	.034	.165	.117	10
11	.487	.155	.209	.062	.059	.051	.182	.283	.093	.059	.136	.094	11
12	.161	.117	.138	.335	.048	.034	.493	.178	.070	.040	.669	.085	12
13	.123	.098	.397	.604	.044	.032	.189	.145	.105	.069	.220	.621	13
14	1.02	.202	.449	.181	.040	.082	.133	.122	1.11	.224	1.16	.322	14
15	.300	.115	.488	.119	.037	.167	.106	.139	.198	.091	.335	1.30	15
16	.122	.086	1.11	.088	.036	.098	.089	1.27	.113	.040	.192	.383	16
17	1.62	.173	.750	.085	.035	.295	.087	1.18	.090	.030	.293	.359	17
18	.410	.185	.550	.128	.032	.180	.067	.436	.068	.028	.200	.738	18
19	.489	.143	.400	.074	.036	.107	2.37	1.33	.055	.028	.141	.244	19
20	.242	.287	.340	.058	.073	.070	.827	.885	.052	.025	.124	.263	20
21	1.74	.177	.240	.193	.049	.066	.666	.294	.049	.026	.107	.324	21
22	.982	.099	.230	.065	.060	.047	.631	.198	.046	.416	.094	1.97	22
23	.312	.293	.180	.066	.404	.040	.473	.154	.044	.330	.093	.388	23
24	1.24	.188	.140	.076	.418	.040	.990	.131	.041	.107	.076	.210	24
25	.575	2.32	.118	.048	.812	.159	.527	.119	.070	.090	.067	.381	25
26	1.10	1.40	.099	.042	.175	.118	5.23	.106	.118	.095	.060	.178	26
27	1.08	1.15	.095	.388	.110	.134	.409	.095	.068	.074	.060	.140	27
28	.397	.301	.112	.102	.088	.130	.240	.092	.046	.045	.057	.117	28
29	.218	.192	.082	.058	.070	.073	.179	.544	.139	.044	.052	.099	29
30	.164	.150	.075		.054	.053	.140	.456	.083	.042	.045	.091	30
31		.124	.062		.060		.114		.125	.038		.079	31
Mo	.487	.373	.474	.296	.129	.081	.514	.405	.127	.080	.271	.377	Mo

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

MINIMUM JOURNALIER : .031 M3/S LE 8 AVRI
 MAXIMUM JOURNALIER : 5.23 M3/S LE 26 MAI

DEBIT MOYEN ANNUEL : .301 M3/S

5765100102 HAAYA à AVERA RAHI VERS LA COTE 170
début du tracé le : 1/11/1983 en L/S



POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***

ORSTOM/EQUIPEMENT

DEBITS MOYENS JOURNALIERS - année 1984/1985

Station : 5765100102 AVERA RAHI VERS LA COTE 170 Latit. -16.49.00
 Rivière : HAAVA Longit. -151.26.33
 Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 170M
 Bassin : HAAVA-RAIATEA Aire 2.13000 km2
 DEBITS EN M3/S

Jo	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	Jo
1	.108	.074	.476	.089	.057	.088	.071	.095	.071	.030	.032	.106	1
2	.106	.192	.383	.309	.050	.077	.060	.086	.126	.027	.032	.071	2
3	.619	.134	1.99	.124	.048	.115	.074	.218	.093	.042	.031	.064	3
4	.154	.080	.940	.126	.060	.078	.063	.139	1.45	.071	.145	.054	4
5	.336	.535	.532	.358	.050	.065	.045	.478	.306	.066	.075	.048	5
6	.175	2.46	.436	.131	.071	.070	.040	.130	.304	.034	.038	.040	6
7	1.87	3.43	.692	.100	.109	.053	.048	1.29	.136	.023	.038	.038	7
8	.336	2.39	.692	.174	.074	.046	.057	.404	.102	.023	.068	.035	8
9	.214	.845	.461	.107	.058	.046	.299	.158	.088	.024	.036	.032	9
10	.655	.408	.390	.085	.050	.037	.100	.112	.105	.044	.034	.121	10
11	.397	.212	.370	.309	.047	.041	.071	.091	.070	.034	.033	.276	11
12	.222	.320	.269	.136	.071	.036	.055	.075	.338	.023	.070	.114	12
13	.180	.250	.240	.095	.165	1.08	.045	.069	.133	.021	.050	.735	13
14	.164	.375	.300	.092	.648	.160	.039	.070	.454	.021	.033	1.79	14
15	.235	.265	.350	.101	.359	.091	.034	1.18	.238	.020	.163	1.91	15
16	.159	.505	.300	.073	.073	.274	.032	.146	.836	.020	.253	1.15	16
17	.240	1.20	.200	.060	.094	.108	.029	.121	.156	.019	.095	.620	17
18	.187	.489	.220	.056	.037	.225	.038	1.32	.434	.056	.586	.353	18
19	.143	.350	.173	.051	.027	.509	.033	.326	.154	.028	1.74	.234	19
20	.111	.275	.300	.049	.302	1.00	.030	.237	.108	.820	.563	.473	20
21	.093	.300	.224	.053	.155	.209	.027	.205	.089	.210	.228	.411	21
22	.085	.550	.870	.047	.150	.147	.970	.200	.071	.065	.164	.595	22
23	.122	.300	2.79	.046	.040	.945	1.97	.190	.060	.060	.615	.232	23
24	.568	.291	1.28	.043	.045	.231	1.16	.190	.051	.039	.349	.165	24
25	.181	.375	.577	.176	.035	.137	.973	.180	.050	.170	.218	.137	25
26	.237	1.65	.430	.435	.122	.102	.411	.150	.043	.049	.151	.134	26
27	.137	1.22	.320	.097	.299	.090	.249	.130	.034	.039	.223	.108	27
28	.109	3.03	.256	.067	.341	.084	.152	.104	.033	.036	.131	.153	28
29	.098	1.67	.256		.698	.068	.495	.111	.030	.034	.108	.100	29
30	.081	.660	.114		.182	.255	.181	.085	.027	.033	.156	.127	30
31		.571	.116		.108		.133		.040	.033		.088	31
Mo	.277	.819	.546	.128	.149	.216	.258	.276	.201	.071	.215	.339	Mo

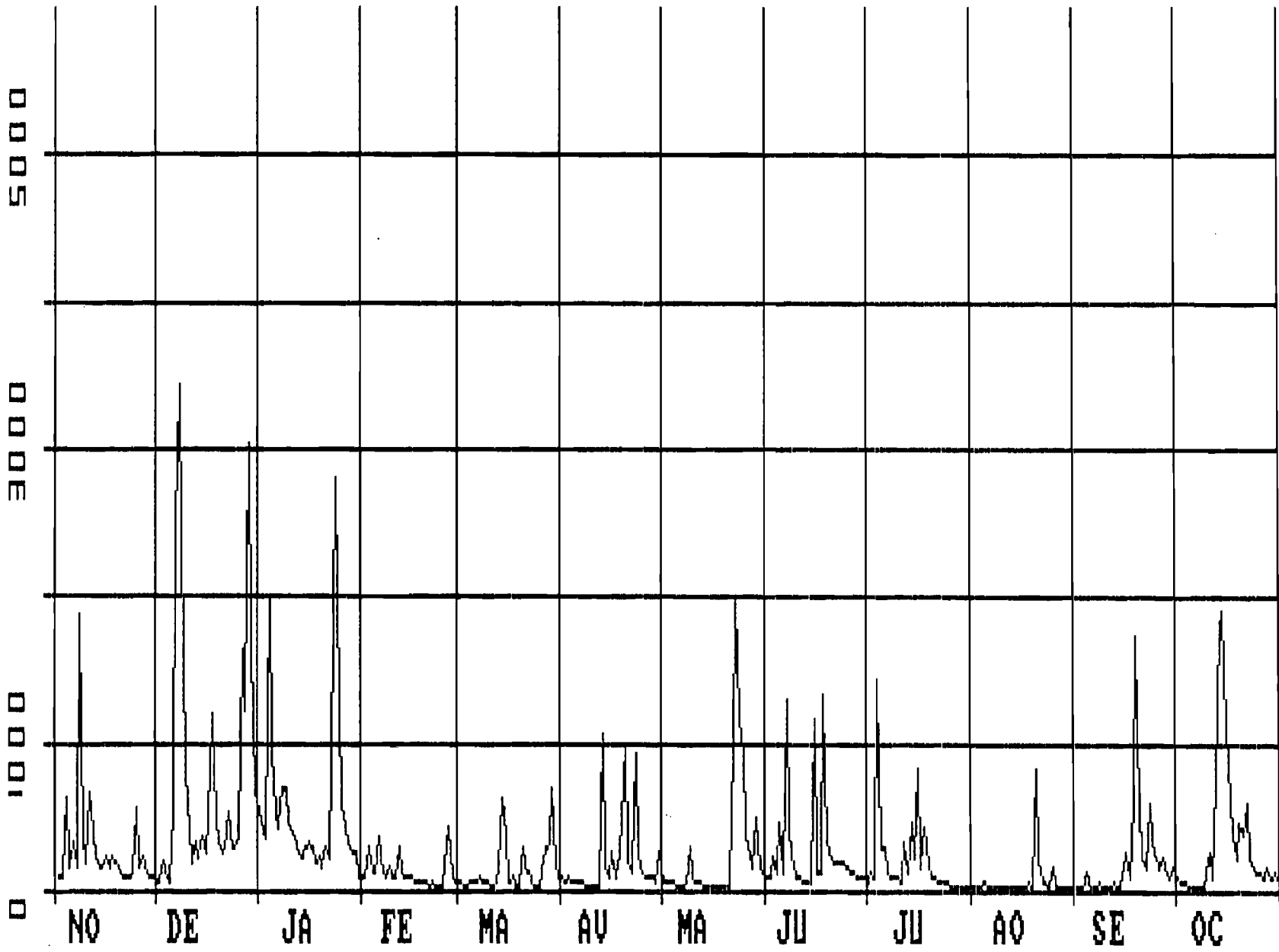
- : lacune + : lacune due à une cote hors barème
 ANNEE COMPLETE

MINIMUM JOURNALIER : .027 M3/S LE 30 JUIL

MAXIMUM JOURNALIER : 3.43 M3/S LE 7 DECE

DEBIT MOYEN ANNUEL : .293 M3/S

5765100102 HAAYA à AVERA RAHI VERS LA COTE 170
début du tracé le : 1/11/1984 en L/S



POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***

ORSTOM/EQUIPEMENT

DEBITS MOYENS JOURNALIERS - année 1985/1986

Station : 5765100102 AVERA RAHI VERS LA COTE 170 Latit. -16.49.00
 Rivière : HAAVA Longit. -151.26.33
 Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 170M
 Bassin : HAAVA-RAIATEA Aire 2.13000 km2
 DEBITS EN M3/S

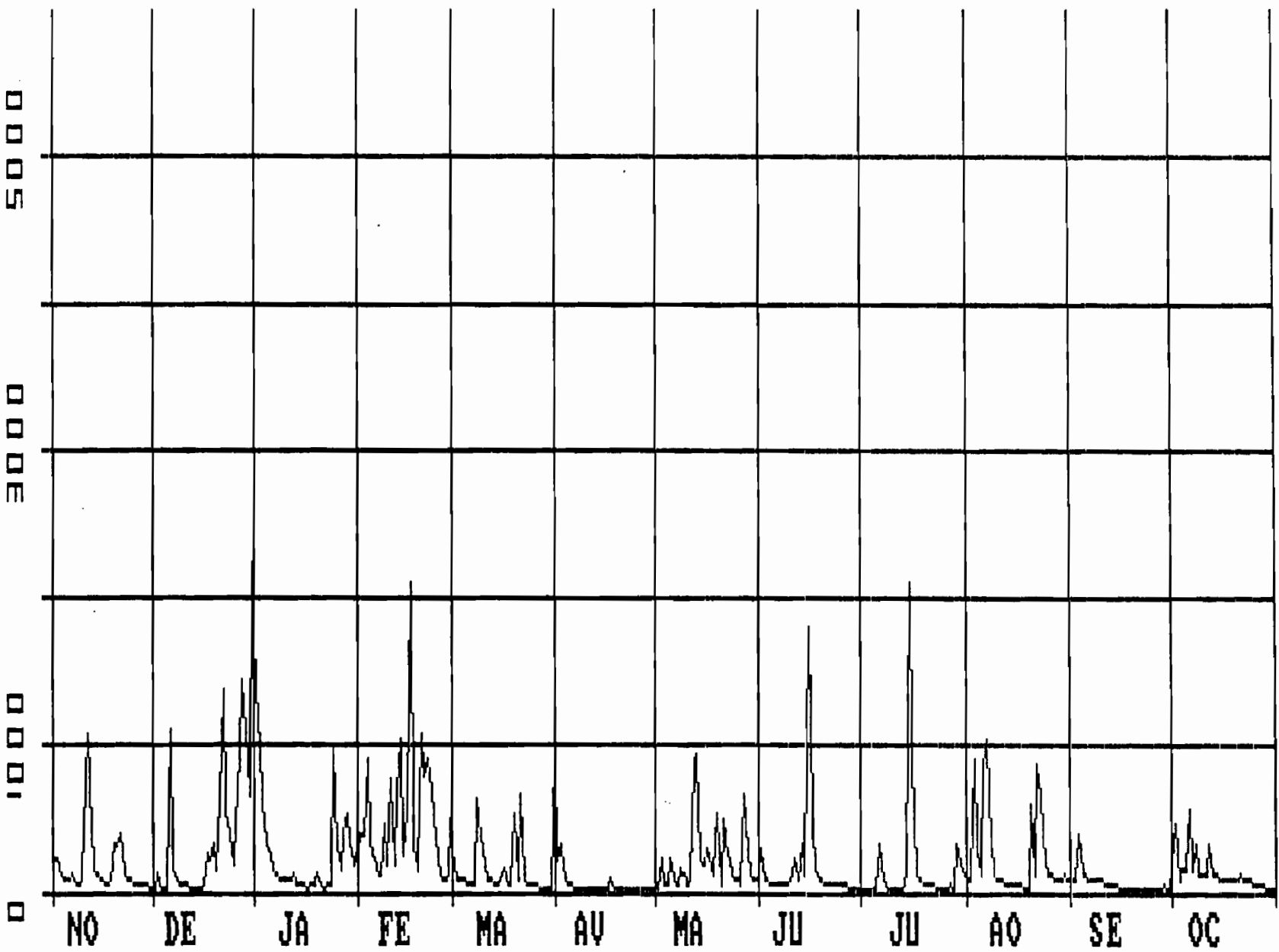
Jo	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	Jo
1	.221	.039	1.38	.384	.157	.227	.044	.306	.043	.125	.092	.192	1
2	.231	.144	1.01	.414	.112	.334	.229	.100	.041	.091	.088	.463	2
3	.147	.049	.614	.899	.105	.154	.060	.084	.040	.897	.416	.110	3
4	.106	.042	.344	.339	.116	.079	.064	.077	.038	.292	.150	.175	4
5	.103	.047	.286	.230	.079	.068	.244	.072	.038	.130	.122	.180	5
6	.141	1.10	.167	.155	.069	.050	.112	.069	.342	.852	.110	.555	6
7	.072	.156	.126	.143	.061	.046	.071	.064	.088	1.02	.103	.155	7
8	.076	.092	.101	.462	.619	.039	.165	.066	.065	.320	.097	.322	8
9	.100	.069	.089	.213	.355	.035	.125	.068	.045	.132	.092	.146	9
10	.421	.053	.092	.752	.297	.033	.075	.118	.039	.098	.086	.128	10
11	1.08	.050	.095	.205	.106	.029	.115	.225	.038	.087	.073	.123	11
12	.418	.046	.122	.698	.088	.027	.880	.100	.038	.081	.067	.335	12
13	.178	.042	.073	1.02	.071	.026	.939	.348	.037	.074	.062	.141	13
14	.120	.040	.062	.266	.052	.022	.234	.148	.145	.068	.056	.120	14
15	.094	.046	.059	.570	.122	.025	.190	1.80	2.10	.054	.048	.098	15
16	.079	.080	.047	2.11	.167	.020	.295	.464	.897	.057	.045	.107	16
17	.070	.255	.057	.312	.060	.090	.151	.160	.150	.052	.042	.106	17
18	.099	.248	.069	.175	.050	.033	.131	.103	.086	.049	.039	.103	18
19	.329	.320	.118	1.08	.529	.031	.545	.086	.077	.049	.036	.100	19
20	.373	.159	.062	.793	.093	.038	.069	.077	.074	.586	.034	.096	20
21	.410	.631	.046	.908	.653	.028	.508	.069	.062	.150	.032	.123	21
22	.146	1.36	.064	.813	.105	.027	.271	.063	.053	.875	.030	.107	22
23	.101	.548	.075	.531	.083	.029	.138	.061	.048	.660	.032	.094	23
24	.085	.412	.954	.222	.062	.041	.101	.059	.042	.190	.026	.086	24
25	.075	.189	.312	.147	.078	.039	.084	.056	.035	.136	.023	.079	25
26	.067	.472	.157	.115	.069	.038	.080	.052	.043	.118	.023	.070	26
27	.064	.920	.409	.145	.045	.038	.679	.050	.051	.106	.023	.061	27
28	.057	1.42	.538	.486	.046	.037	.271	.048	.035	.098	.052	.053	28
29	.054	1.09	.343		.037	.036	.148	.046	.325	.088	.049	.047	29
30	.045	.683	.189		.046	.035	.099	.044	.185	.129	.042	.042	30
31		2.22	.301		.947		.089		.120	.104		.040	31
Mo	.186	.421	.270	.521	.177	.058	.232	.169	.174	.250	.073	.147	Mo

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

MINIMUM JOURNALIER : .037 M3/S LE 29 MARS
 MAXIMUM JOURNALIER : 2.22 M3/S LE 31 DECE

DEBIT MOYEN ANNUEL : .222 M3/S

5765100102 HAAYA à AVERA RAHI VERS LA COTE 170
début du tracé le : 1/11/1985 en L/S



POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***

ORSTOM/EQUIPEMENT

DEBITS MOYENS JOURNALIERS - année 1986/1987

Station : 5765100102 AVERA RAHI VERS LA COTE 170 Latit. -16.49.00
 Rivière : HAAVA Longit. -151.26.33
 Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 170M
 Bassin : HAAVA-RAIATEA Aire 2.13000 km2
 DEBITS EN M3/S

Jo	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	Jo
1	.038	.089	.351	.180	.215	.851	.173	.146	.048	.696	.044	.042	1
2	.036	.073	.229	.166	.122	1.99	.164	.117	.029	.259	.040	.035	2
3	.035	.085	.212	.433	.108	.296	.280	.098	.023	.293	.102	.031	3
4	.035	.103	.166	.165	.095	.213	.662	.080	.023	.286	.073	.492	4
5	.031	.079	.167	.128	.083	.182	.194	.070	.068	.579	.051	.724	5
6	.039	.071	.126	1.65	.393	.106	.237	.654	.120	.502	.038	1.58	6
7	.037	.155	.203	1.36	.122	.081	.547	.285	.087	.228	.035	3.08	7
8	.111	.248	.126	.874	.095	.066	.484	.147	.058	.148	.369	.396	8
9	.782	.101	.117	.310	.084	.055	.179	.093	.057	.117	.929	.431	9
10	1.31	.074	.118	.214	.086	.160	.148	.084	.172	.093	.212	.666	10
11	.769	.078	.112	.158	.266	1.66	.132	.095	.557	.080	.495	.350	11
12	.480	.134	.092	.111	.104	.742	.106	.065	.383	.070	.194	.156	12
13	.338	.269	.127	.105	.091	.269	.140	.248	.150	.064	.135	.126	13
14	.788	1.46	.149	.082	.154	.242	.097	.402	.110	.189	.076	.295	14
15	.942	1.97	.090	.072	.105	1.59	.072	.140	.089	.281	.066	.283	15
16	.307	1.16	1.58	.071	.366	5.11	.062	.110	.073	.095	.064	.136	16
17	.156	.432	.316	.073	.170	3.93	.061	.091	.088	.082	.064	.096	17
18	.123	.259	.154	.068	.116	1.74	.060	.067	.096	.113	.464	.203	18
19	.108	.181	.128	.066	.086	1.95	.059	.059	.068	.091	.219	.114	19
20	.140	.161	.112	.833	.143	.782	.061	.051	.119	.118	.110	.081	20
21	.110	.161	.328	.371	.076	2.03	.053	.047	.073	.414	.073	.068	21
22	.094	.238	.149	1.87	.070	.627	.049	.047	.060	.195	.070	.063	22
23	.107	1.14	.209	.707	.072	.276	.048	.056	.049	.123	.068	.269	23
24	.101	.360	.135	.557	.077	.217	.036	.183	.036	.095	.065	.363	24
25	.089	1.13	.119	.671	.075	.182	.174	.171	.031	.078	.060	.175	25
26	.077	.406	.105	.313	.062	.165	.089	.675	.029	.072	.063	.134	26
27	.072	.257	2.21	.228	.061	.151	.261	.115	.026	.067	.057	.169	27
28	.172	.437	2.22	.159	.054	.137	.350	.085	.024	.064	.052	.601	28
29	.104	.308	.654		.055	.157	2.51	.070	.023	.059	.065	1.40	29
30	.118	.973	.286		.047	.173	1.28	.073	.138	.054	.070	.407	30
31		.512	.246		1.36		.222		.816	.049		1.30	31
Mo	.254	.422	.365	.428	.162	.871	.290	.154	.120	.183	.148	.460	Mo

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

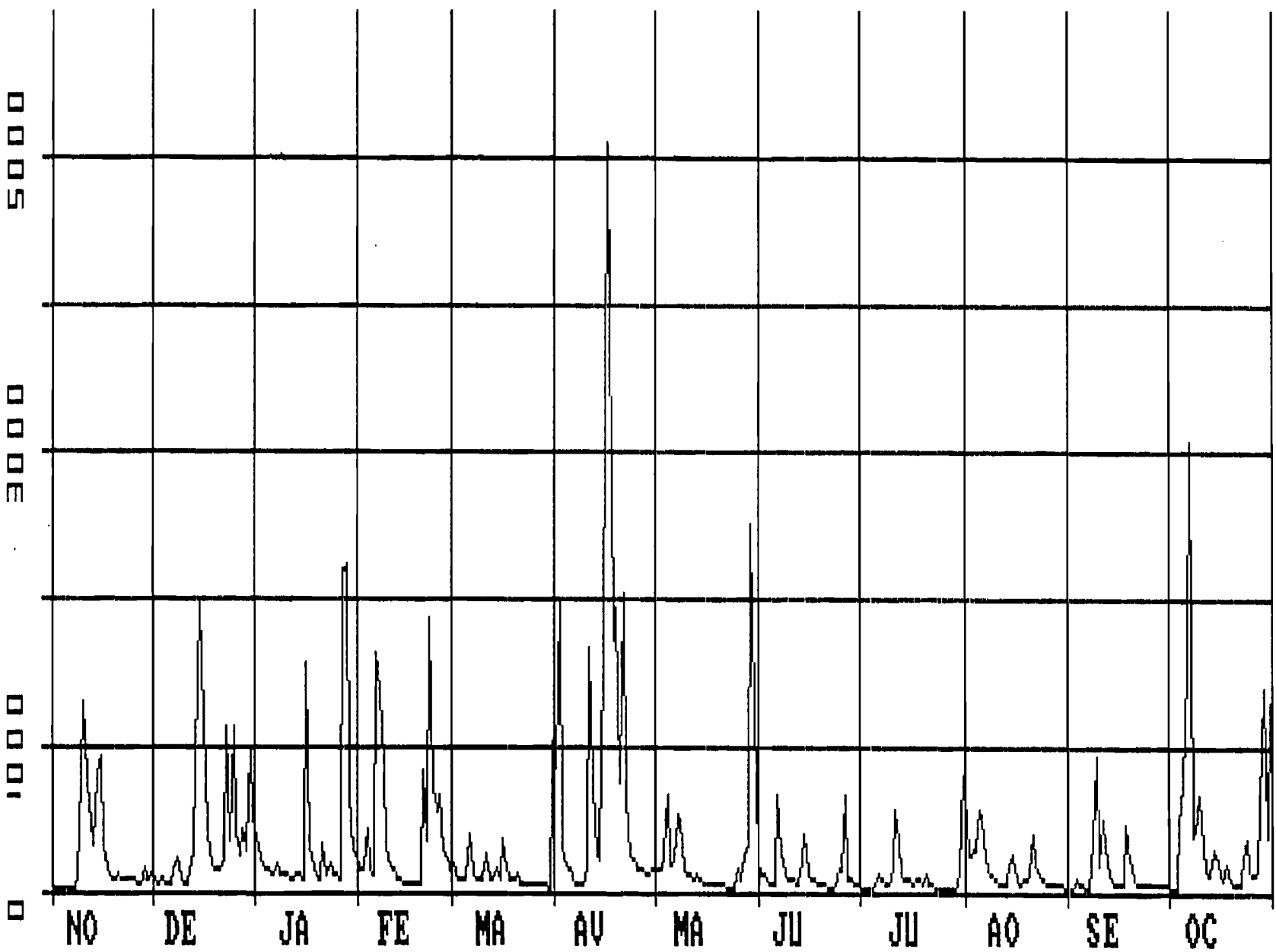
ANNEE COMPLETE

MINIMUM JOURNALIER : .023 M3/S LE 3 JUIL

MAXIMUM JOURNALIER : 5.11 M3/S LE 16 AVRI

DEBIT MOYEN ANNUEL : .320 M3/S

5765100102 HAAYA à AVERA RAHI VERS LA COTE 170
début du tracé le : 1/11/1986 en L/S



POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***

ORSTOM/EQUIPEMENT

DEBITS MOYENS JOURNALIERS - année 1987/1988

Station : 5765100102 AVERA RAHI VERS LA COTE 170 Latit. -16.49.00
 Rivière : HAAVA Longit. -151.26.33
 Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 170M
 Bassin : HAAVA-RAIATEA Aire 2.13000 km2
 DEBITS EN M3/S

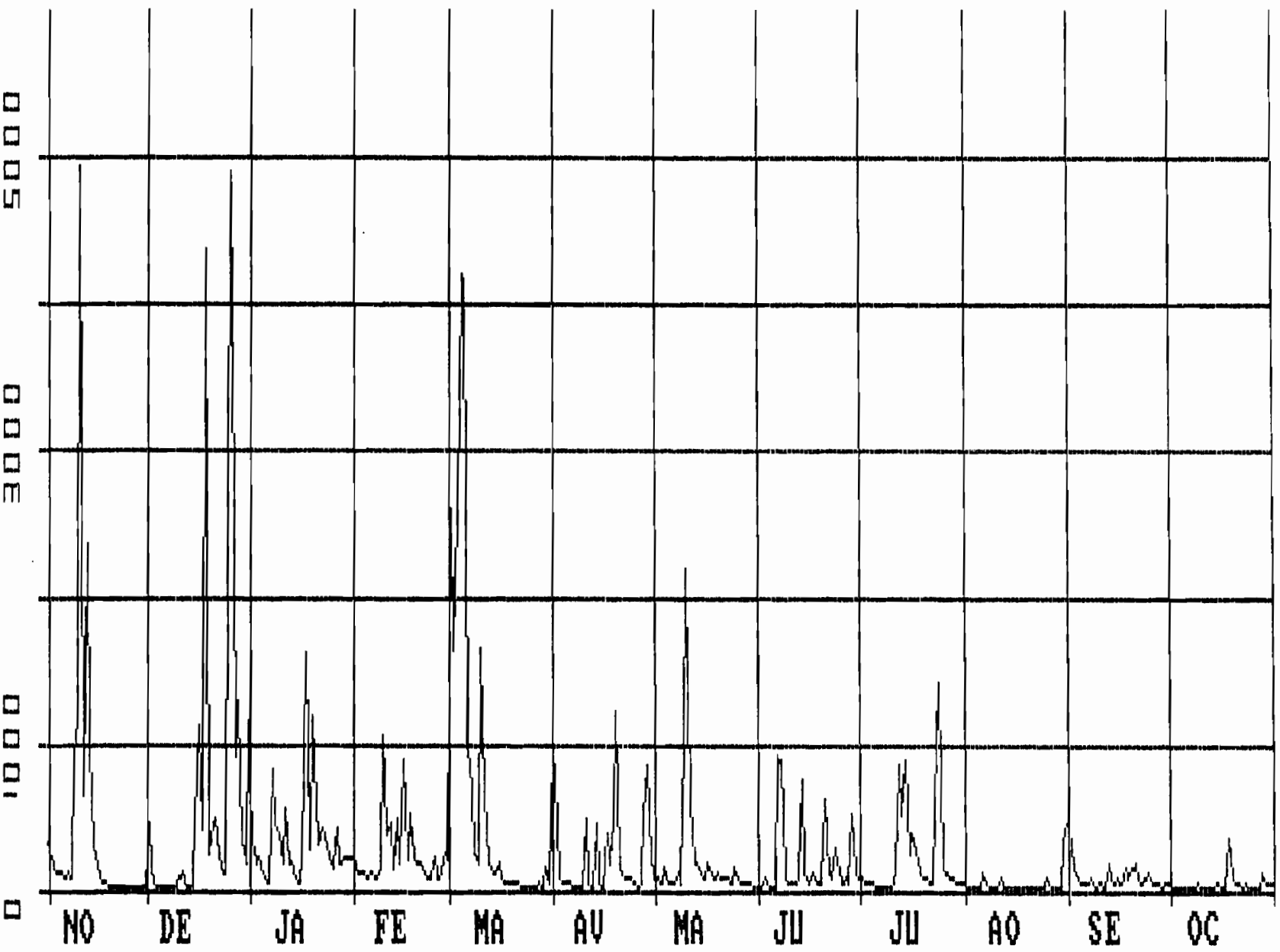
Jo	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	Jo
1	.343	.032	1.16	.231	2.59	.760	.101	.047	.086	.052	.317	.048	1
2	.240	.472	.320	.180	1.67	.113	.077	.095	.065	.047	.168	.039	2
3	.179	.117	.193	.147	2.58	.071	.153	.072	.082	.045	.102	.036	3
4	.142	.031	.229	.133	4.20	.059	.081	.044	.055	.042	.069	.033	4
5	.119	.022	.126	.111	4.13	.050	.068	.041	.045	.044	.058	.043	5
6	.106	.020	.092	.124	.982	.035	.065	.940	.037	.146	.050	.045	6
7	.119	.019	.071	.122	.702	.030	.122	.912	.034	.052	.085	.033	7
8	.115	.019	.820	.100	.279	.022	.072	.113	.033	.041	.049	.042	8
9	.911	.029	.463	.174	.199	.018	1.03	.078	.031	.034	.059	.083	9
10	1.16	.019	.386	1.07	1.68	.507	2.21	.066	.050	.041	.061	.037	10
11	4.93	.114	.190	.399	.668	.066	.598	.053	.181	.110	.045	.028	11
12	.678	.133	.563	.453	.203	.036	.187	.085	.862	.048	.214	.025	12
13	2.37	.056	.209	.183	.151	.459	.191	.759	.533	.035	.106	.025	13
14	.981	.047	.209	.507	.145	.068	.118	.135	.884	.036	.058	.064	14
15	.304	.045	.107	.216	.213	.046	.090	.078	.282	.031	.083	.063	15
16	.155	.512	.074	.892	.099	.416	.205	.130	.416	.035	.063	.035	16
17	.103	1.12	.205	.232	.076	.196	.141	.085	.251	.026	.156	.044	17
18	.070	.421	1.63	.533	.072	.486	.088	.052	.142	.025	.090	.383	18
19	.062	4.36	.289	.218	.072	1.23	.139	.052	.107	.025	.153	.086	19
20	.041	.256	1.21	.209	.063	.175	.113	.632	.085	.036	.184	.053	20
21	.032	.371	.615	.189	.061	.107	.096	.118	.068	.028	.092	.051	21
22	.028	.494	.329	.130	.045	.105	.088	.102	.059	.019	.070	.043	22
23	.023	.217	.423	.109	.037	.083	.079	.308	1.07	.030	.098	.062	23
24	.021	.151	.346	.104	.033	.054	.170	.120	1.44	.021	.150	.041	24
25	.020	.122	.233	.248	.035	.043	.094	.080	.183	.088	.077	.034	25
26	.019	4.90	.180	.109	.026	.075	.077	.113	.128	.048	.060	.033	26
27	.018	3.82	.424	.136	.074	.549	.062	.069	.100	.026	.051	.033	27
28	.017	.927	.216	.268	.037	.883	.055	.521	.084	.019	.045	.119	28
29	.017	1.31	.245	.224	.181	.231	.050	.147	.068	.019	.073	.069	29
30	.017	.317	.236		.068	.107	.050	.100	.062	.322	.052	.081	30
31		.200	.248		.973		.051		.058	.461		.051	31
Mo	.445	.667	.388	.267	.721	.236	.217	.205	.245	.065	.098	.060	Mo

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

ANNEE COMPLETE

MINIMUM JOURNALIER : .017 M3/S LE 29 NOVE
 MAXIMUM JOURNALIER : 4.93 M3/S LE 11 NOVE

DEBIT MOYEN ANNUEL : .302 M3/S



5765100102 HAAYA à AVERA RAHI VERS LA COTE 170
début du tracé le : 1/11/1987 en L/S

POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***

ORSTOM/EQUIPEMENT

DEBITS MOYENS JOURNALIERS - année 1988/1989

Station : 5765100102 AVERA RAHI VERS LA COTE 170 Latit. -16.49.00
 Rivière : HAAVA Longit. -151.26.33
 Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 170M
 Bassin : HAAVA-RAIATEA Aire 2.13000 km2
 DEBITS EN M3/S

Mo	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	Mo
1	.046	.238	.126	.425	.030	.182	.047	.051	.231	.038	.558	.046	1
2	.034	.216	.087	.217	.026	.167	.042	.047	.189	.041	.074	.088	2
3	.029	.282	.071	1.33	.025	.283	.039	.043	.115	.035	.049	.125	3
4	.025	.433	.059	.699	.024	.180	.039	.041	.105	.035	.041	.271	4
5	.022	1.03	.053	.294	.023	.165	.039	.040	.138	.035	.638	.545	5
6	.019	1.82	.049	.295	.057	.297	.052	.039	.092	.034	.416	.083	6
7	.018	.412	.054	.176	.054	.340	.067	.039	.144	.030	.102	.059	7
8	.018	.219	.054	.113	.055	.224	.092	.039	.087	.027	.067	.054	8
9	.052	.149	.053	.085	.797	.152	.107	.209	.070	.031	.057	.156	9
10	.034	.109	.044	.071	.472	.105	.069	1.16	.065	.052	.050	.060	10
11	.060	.094	.136	.091	.227	.088	.053	.187	.060	.038	.042	.050	11
12	.046	.069	.293	.080	.279	.151	.078	.863	.059	.032	.046	.067	12
13	.034	.059	.067	.063	.499	.124	.115	2.06	.932	.040	.044	.053	13
14	.075	.057	.048	.154	.388	.106	.124	.393	.077	.031	.040	.134	14
15	.064	.057	.041	.104	.529	.085	.072	.182	.060	.026	.036	.635	15
16	.040	.067	.102	.149	.329	.065	.055	.338	.055	.026	.034	.264	16
17	.033	.048	.094	.069	.248	.056	.049	.145	.050	.026	.032	.234	17
18	.319	.036	.359	.051	.202	.138	.046	.106	.166	.026	.033	.143	18
19	.223	.125	.097	.045	.331	.185	.043	.108	.094	.026	.030	.104	19
20	.135	.049	.075	.041	.278	.105	.039	.105	.057	.036	.026	.133	20
21	.120	.034	.053	.054	.208	.070	.045	.079	.071	.030	.026	.091	21
22	.103	.032	.046	.284	.362	.067	.041	.069	.058	.028	.026	.076	22
23	.086	.040	.041	.090	.324	.063	.107	.090	.050	.043	.026	.061	23
24	.061	.032	.041	.066	.204	.054	.168	.101	.047	.036	.026	.087	24
25	.048	.022	.037	.056	.248	.096	.116	2.13	.091	.031	.033	.105	25
26	.045	.018	.330	.050	.341	.071	.057	2.04	.062	.027	.035	.072	26
27	.036	.091	.087	.044	.235	.055	.114	1.37	.047	.051	.055	.063	27
28	.533	.502	.811	.038	.176	.121	.124	.836	.041	.135	.054	.058	28
29	.472	1.08	.290		.179	.095	.070	.492	.040	.049	.033	.068	29
30	.222	.380	.938		.181	.061	.057	.310	.041	.034	.027	.315	30
31		.224	.245		.256		.052		.037	.034		5.36	31
Mo	.102	.259	.158	.187	.245	.132	.071	.457	.111	.037	.092	.312	Mo

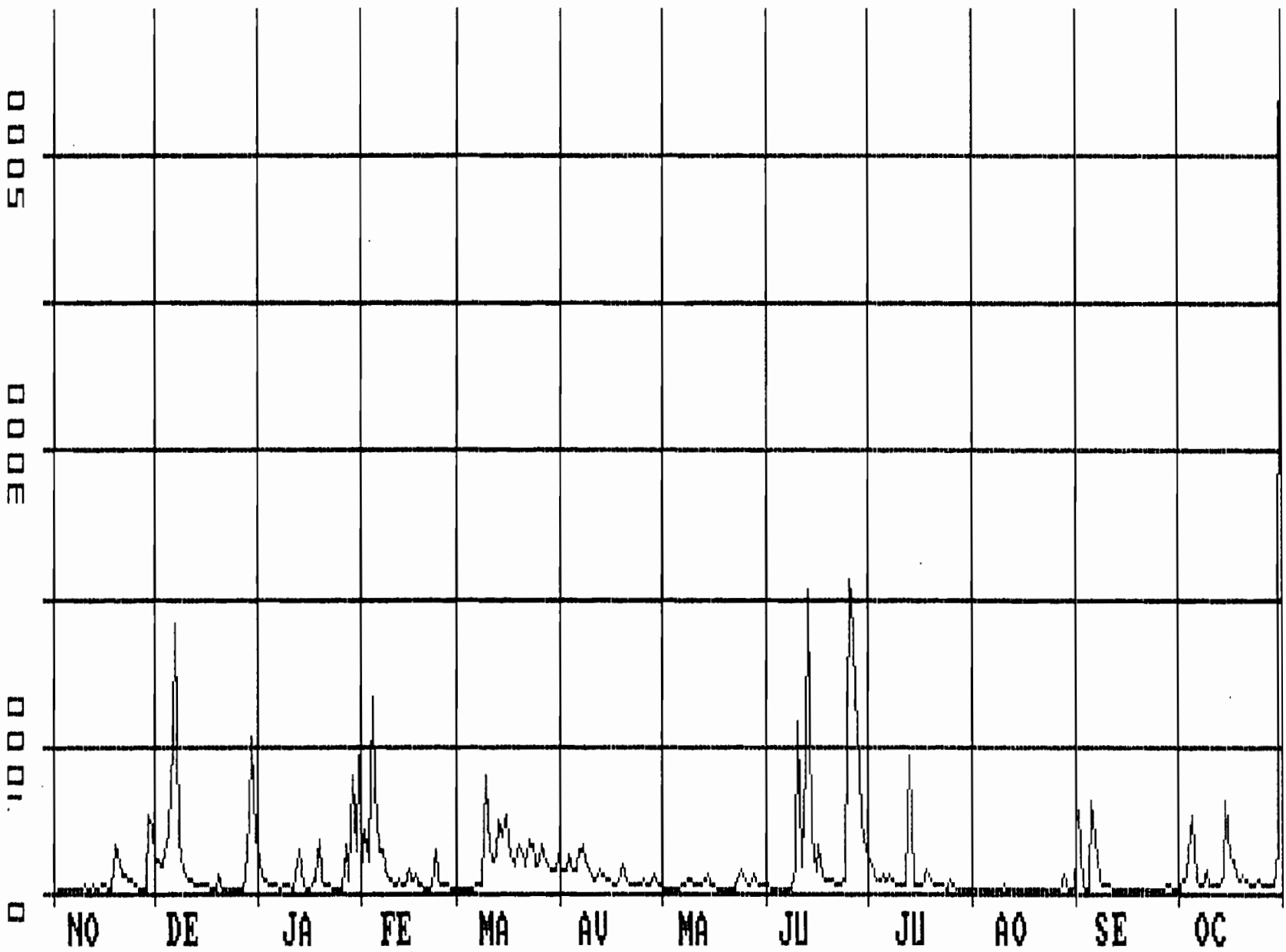
- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM JOURNALIER : .018 M3/S LE 7 NOVE
 MAXIMUM JOURNALIER : 5.36 M3/S LE 31 OCTO

DEBIT MOYEN ANNUEL : .180 M3/S

5765100102 HAAYA à AVERA RAHI VERS LA COTE 170
début du tracé le : 1/11/1988 en L/S



POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***

ORSTOM/EQUIPEMENT

DEBITS MOYENS JOURNALIERS - année 1982/1983

Station : 5765300101 PONT DE LA RT2 Latit. -16.51.39
 Rivière : MAOROA Longit. -151.27.38
 Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 8M
 Bassin : VAIAAU-RAIATEA Aire 6.38000 km2
 DEBITS EN M3/S

Jo	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	Mo
1			-	-	-	-	-					.404	1
2			-	-	-	-	-					.359	2
3			-	-	-	-	-					.306	3
4			-	-	-	-	-					1.22	4
5			-	-	-	-	-					.462	5
6			-	-	-	-	-					.343	6
7			-	-	-	-	-					.299	7
8			-	-	-	-	-					.274	8
9			-	-	-	-	-					.269	9
10			-	-	-	-	-					.258	10
11			-	-	-	-	-					.377	11
12			-	-	-	-	-					.254	12
13			-	-	-	-	-					.224	13
14			-	-	-	-	-					.258	14
15			-	-	-	-	-					.243	15
16			-	-	-	-	-					.225	16
17			-	-	-	-	-					.229	17
18			-	-	-	-	-					.216	18
19			-	-	-	-	-					.205	19
20			-	-	-	-	-					.194	20
21			-	-	-	-	-					.184	21
22			-	-	-	-	-					.165	22
23			-	-	-	-	-					.476	23
24			-	-	-	-	-					.214	24
25			-	-	-	-	-					.285	25
26			-	-	-	-	-					.457	26
27			-	-	-	-	-					.299	27
28			-	-	-	-	-					.295	28
29			-	-	-	-	-					.746	29
30			-	-	-	-	-					.309	30
31			-	-	-	-	-					.478	31
Mo			-	-	-	-	-					.340	Mo

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

ANNEE INCOMPLETE

MINIMUM JOURNALIER : .165 M3/S LE 22 OCTO

MAXIMUM JOURNALIER : 1.22 M3/S LE 4 OCTO

POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***

ORSTOM/EQUIPEMENT

DEBITS MOYENS JOURNALIERS - année 1983/1984

Station : 5765300101 PONT DE LA RT2 Latit. -16.51.39
 Rivière : MAOROA Longit. -151.27.38
 Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 8M
 Bassin : VAIAAU-RAIATEA Aire 6.38000 km2
 DEBITS EN M3/S

Jo	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	Jo
1	.283	.459	.277	1.15	.220	.173	.153	1.65	.285	.290	.145	.345	1
2	.289	.376	.892	5.25	.273	.270	.153	.770	.273	.240	.135	.233	2
3	.282	.333	.726	4.42	.413	.237	.158	.629	.260	.223	.125	.222	3
4	.261	.301	4.82	1.33	.288	.193	.161	1.00	.243	.206	.115	.206	4
5	.251	.269	.936	2.27	.263	.177	.153	.574	.228	.206	.105	.227	5
6	.315	.258	1.00	1.94	.195	.165	.153	2.41	.221	.206	.100	.642	6
7	.732	1.07	.469	.692	.208	.157	.153	1.50	.214	.183	.582	2.93	7
8	1.47	1.42	1.61	.498	.424	.153	1.83	1.90	.208	.186	1.75	1.14	8
9	.493	.783	5.10	.410	.242	.156	.567	1.13	.206	.182	.875	.633	9
10	.378	.524	1.99	.347	.216	.154	.278	1.20	.260	.195	.481	.476	10
11	.663	.400	1.01	.291	.212	.164	1.22	.890	.214	.206	.399	.401	11
12	1.66	.322	.721	.368	.208	.163	.856	.667	.206	.189	1.32	.562	12
13	1.25	.284	.889	.324	.204	.156	.389	.553	.216	.194	.740	.443	13
14	2.31	.234	1.69	.301	.200	.185	.311	.459	1.69	.214	1.54	.592	14
15	2.29	.221	1.07	.252	.212	.237	.258	.503	.417	.182	.956	.902	15
16	.971	.198	2.25	.209	.196	.463	.226	1.98	.293	.167	.709	1.09	16
17	4.55	.272	1.81	.438	.195	.630	.210	3.15	.272	.160	.925	.858	17
18	3.77	.327	1.30	2.13	.195	.308	.198	1.26	.234	.161	.681	2.08	18
19	4.15	.209	.847	.548	.212	.223	.839	1.42	.213	.180	.532	.987	19
20	3.36	.487	.650	.302	.289	.202	1.52	1.37	.195	.182	.443	.791	20
21	10.4	.256	.600	.391	.217	.210	1.88	.848	.180	.182	.380	.634	21
22	3.26	.199	.560	.274	.198	.185	2.41	.651	.170	.406	.351	.983	22
23	2.41	.207	.510	.447	.779	.172	1.85	.541	.214	.370	.321	.663	23
24	2.55	.421	.450	.457	.683	.170	6.18	.447	.234	.195	.305	.536	24
25	1.29	6.04	.406	.288	1.05	.208	3.62	.389	.235	.182	.273	1.14	25
26	1.88	2.76	.374	.257	.418	.184	13.8	.339	.512	.182	.248	.631	26
27	2.18	3.75	.342	.867	.294	.169	2.35	.330	.299	.189	.446	.508	27
28	1.21	.791	.406	.560	.240	.162	1.40	.328	.260	.206	.266	.426	28
29	.769	.475	.324	.282	.213	.155	1.05	.458	.803	.199	.246	.376	29
30	.563	.371	.327		.198	.153	.810	.316	.408	.175	.230	.356	30
31		.323	.649		.185		.649		.330	.160		.298	31
Mo	1.88	.785	1.13	.941	.301	.211	1.48	.988	.322	.206	.524	.720	Mo

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

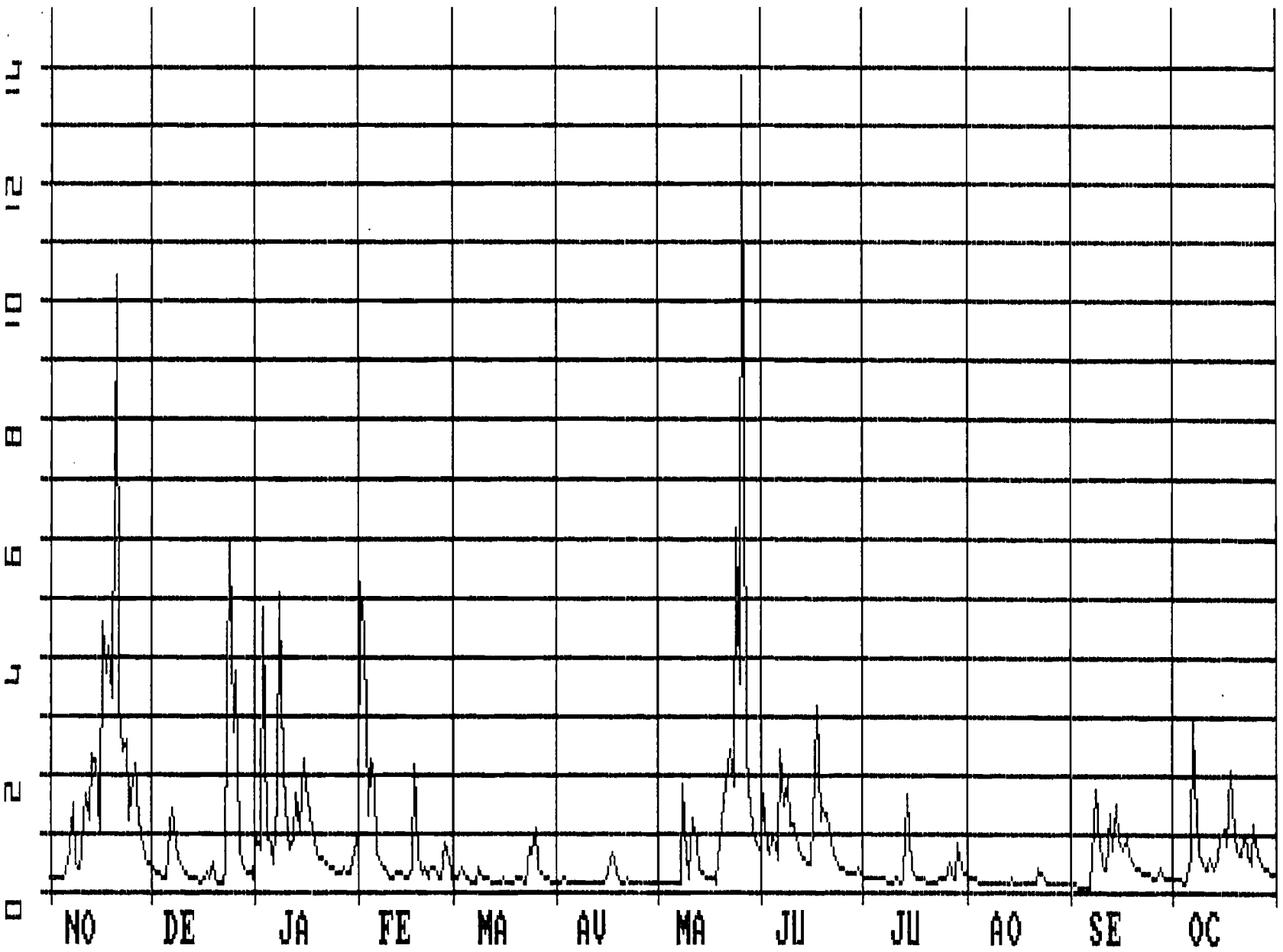
ANNEE COMPLETE

MINIMUM JOURNALIER : .100 M3/S LE 6 SEPT

MAXIMUM JOURNALIER : 13.8 M3/S LE 26 MAI

DEBIT MOYEN ANNUEL : .789 M3/S

5765300101 MAOROA à PONT DE LA RT2
début du tracé le : 1/11/1983 en M3/S



POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***

ORSTOM/EQUIPEMENT

DEBITS MOYENS JOURNALIERS - année 1984/1985

Station : 5765300101 PONT DE LA RT2 Latit. -16.51.39
 Rivière : MAOROA Longit. -151.27.38
 Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 8M
 Bassin : VAIAAU-RAIATEA Aire 6.38000 km2
 DEBITS EN M3/S

Jo	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	Jo
1	.303	.309	1.16	.451	.184	.426	.413	.472	.343	.230	.132	.680	1
2	.261	.530	.935	.542	.178	.319	.381	.416	.730	.230	.130	.464	2
3	.497	.356	4.85	.386	.178	1.35	.402	.576	1.27	.230	.140	.423	3
4	.281	.300	2.28	.374	.182	.393	.351	.450	1.68	.252	.163	.381	4
5	.347	.844	1.29	1.00	.181	.423	.340	.489	.794	.288	.142	.330	5
6	.354	4.92	1.06	.509	.188	.549	.291	.889	.570	.277	.130	.305	6
7	2.76	10.6	1.69	.515	.183	.428	.315	2.93	.467	.254	.131	.289	7
8	1.12	4.43	1.69	.600	.211	.345	.284	4.04	.444	.231	.144	.221	8
9	.717	2.74	1.13	.420	.168	.359	.525	1.21	.626	.214	.130	.215	9
10	1.20	1.59	.955	.352	.291	.307	.320	.882	.544	.197	.130	.178	10
11	.986	.972	.903	.782	.495	.294	.246	.723	.419	.181	.289	.374	11
12	.744	.793	.662	.543	.266	.273	.226	.581	.834	.164	.576	.202	12
13	.594	.621	.576	.405	.208	.781	.208	.543	.891	.148	.163	.262	13
14	.479	.908	.705	.367	.221	.380	.200	.489	1.85	.133	.154	2.30	14
15	.471	.646	.844	.381	.474	.369	.185	.783	1.10	.130	.667	1.34	15
16	.410	1.23	.701	.351	.287	.714	.175	.460	.762	.130	.603	.882	16
17	.753	3.04	.489	.325	.237	.429	.165	.520	1.11	.140	.356	.952	17
18	.709	1.19	.549	.300	.204	.436	.272	2.56	.762	.135	.300	.860	18
19	.454	.849	.427	.275	.198	2.20	.197	.802	.560	.218	1.13	.670	19
20	.393	.665	.736	.249	.219	3.65	.178	.582	.476	.717	1.21	2.43	20
21	.352	.705	.551	.247	.373	1.17	.196	.560	.450	.270	.628	1.25	21
22	.363	1.34	2.12	.222	.217	.854	1.06	.542	.524	.198	.523	1.30	22
23	.393	.731	6.81	.239	.174	2.42	2.27	.530	.404	.178	.700	.942	23
24	1.01	.708	3.10	.212	.195	.965	5.31	.510	.467	.187	.973	.738	24
25	.628	.916	1.40	.338	.178	.769	2.65	.495	.433	.203	1.06	.607	25
26	.593	4.02	1.04	.272	.225	.606	1.47	.480	.349	.188	.590	.501	26
27	.463	2.98	.844	.263	.216	.538	1.10	.465	.308	.193	1.17	.563	27
28	.398	7.40	.739	.217	.325	.650	.829	.456	.298	.161	.791	.683	28
29	.354	4.31	.739		1.44	.472	1.02	.428	.292	.151	.600	.439	29
30	.333	1.61	.649		.532	.542	.705	.377	.251	.144	.519	.380	30
31		1.39	.694		.380		.560		.262	.138		.456	31
Mo	.624	2.05	1.37	.398	.291	.780	.736	.841	.654	.210	.479	.697	Mo

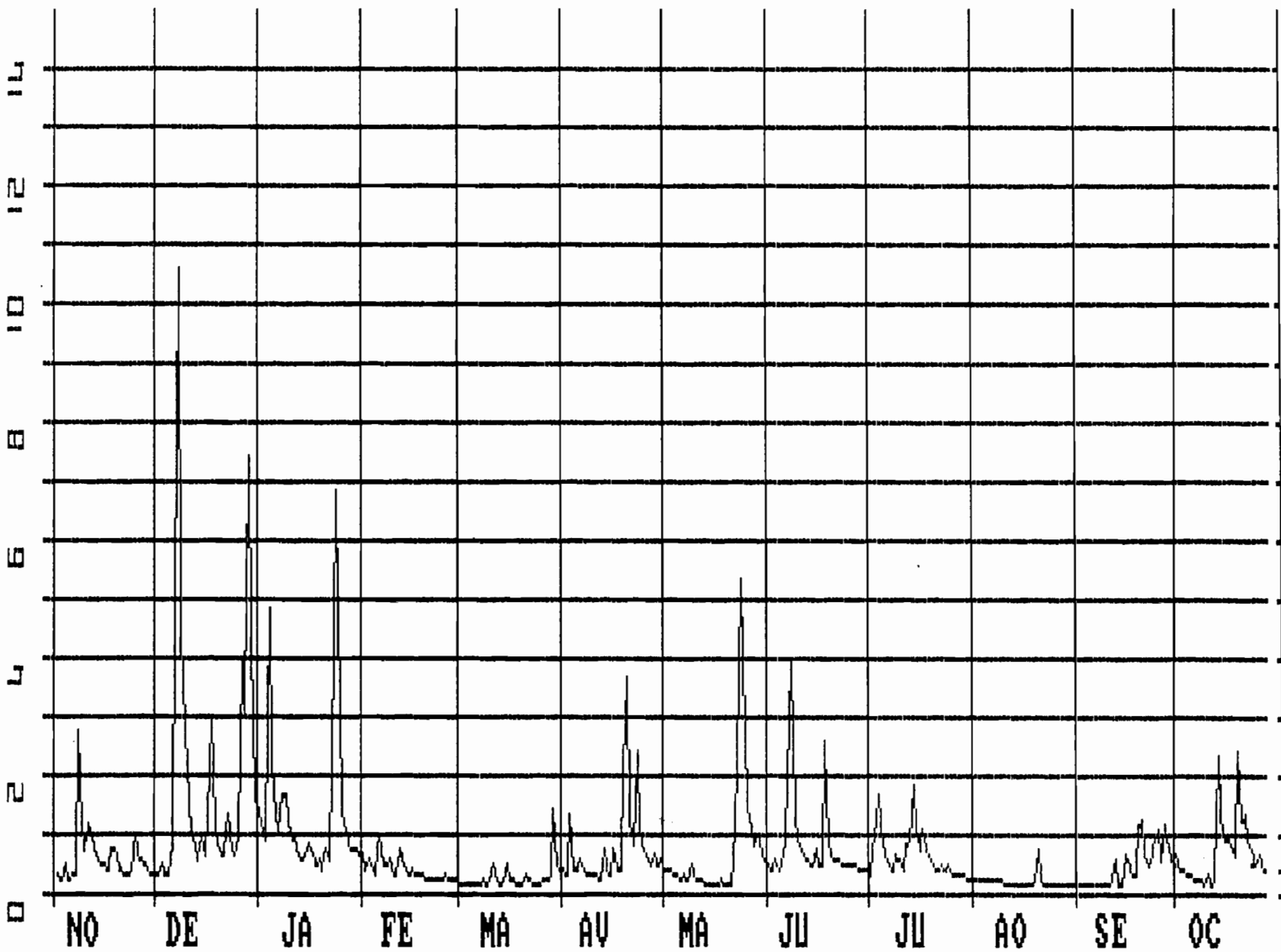
- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM JOURNALIER : .130 M3/S LE 15 AOUT
 MAXIMUM JOURNALIER : 10.6 M3/S LE 7 DECE

DEBIT MOYEN ANNUEL : .765 M3/S

5765300101 MAOROA à PONT DE LA RT2
début du trace le : 1/11/1984 en M3/S



POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***

ORSTOM/EQUIPEMENT

DEBITS MOYENS JOURNALIERS - année 1985/1986

Station : 5765300101 PONT DE LA RT2 Latit. -16.51.39
 Rivière : MAOROA Longit. -151.27.38
 Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 8M
 Bassin : VAIAAU-RAIATEA Aire 6.38000 km2
 DEBITS EN M3/S

Jo	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	Jo
1	.455	.410	3.32	.717	.406	.881	.211	1.56	.220	.293	.196	.398	1
2	.471	.445	2.99	.598	.334	.696	.264	.983	.220	.276	.196	.434	2
3	.385	.410	2.53	1.31	.319	.389	.204	.686	.207	2.20	.457	.314	3
4	.331	.390	1.73	.741	.657	.303	.236	.577	.196	.713	.235	.466	4
5	.315	.370	1.68	.695	.347	.280	.247	.496	.196	.402	.199	.489	5
6	.324	.560	1.20	.588	.312	.261	.220	.467	.473	1.42	.196	.663	6
7	.409	.452	1.07	.534	.259	.226	.215	.443	.344	2.06	4.25	.380	7
8	.362	.390	.914	.758	.381	.243	.246	.446	.436	.717	4.77	.361	8
9	.298	.365	.770	.910	.699	.199	.239	.386	.297	.501	1.77	.336	9
10	3.21	.354	.680	.827	.509	.223	.225	.410	.264	.403	1.02	.288	10
11	2.07	.343	.600	.595	.347	.184	.223	.451	.250	.338	.724	.640	11
12	1.04	.341	.527	1.15	.314	.172	.722	.396	.238	.292	.561	.505	12
13	.701	.367	.477	1.70	.280	.190	.958	.425	.235	.255	.507	.382	13
14	.554	.359	.422	.852	.263	.194	.385	.363	.546	.231	.437	.345	14
15	.464	.371	.362	1.81	.304	.176	.471	.788	1.94	.229	.365	.297	15
16	.450	.378	.343	2.36	.367	.171	.497	.485	1.25	.220	.461	.278	16
17	.450	.989	.378	1.14	.258	.187	.406	.401	.565	.215	.420	.262	17
18	.407	.694	.408	.789	.252	.175	.979	.353	.428	.215	.346	.243	18
19	1.22	.715	.389	3.81	.939	.191	.982	.331	.365	.197	.283	.225	19
20	1.06	.546	.344	2.84	.340	.192	.667	.314	.326	.521	.264	.220	20
21	1.02	1.25	.330	2.79	1.55	.223	.585	.301	.314	.236	.249	.333	21
22	.644	5.72	.548	2.86	.439	.232	.477	.280	.299	.340	.228	.224	22
23	.544	1.83	.332	2.02	.418	.241	.406	.280	.280	.371	.217	.220	23
24	.457	1.46	1.17	1.22	.323	.233	.365	.265	.263	.243	.212	.218	24
25	.438	1.03	.632	.926	.312	.220	.338	.749	.256	.217	.208	.201	25
26	.427	1.24	.515	.824	.275	.213	.316	.287	.286	.200	.203	.196	26
27	.416	2.17	1.13	.712	.251	.196	1.61	.266	.308	.214	.198	.196	27
28	.410	5.94	.722	.714	.277	.217	1.42	.250	.250	.207	.266	.196	28
29	.607	4.83	.579		.250	.226	.877	.241	.431	.210	.211	.196	29
30	.436	2.24	.493		.320	.221	.634	.232	1.80	.247	.207	.180	30
31		4.18	.477		1.33		.852		.297	.210		.155	31
Mo	.679	1.33	.905	1.31	.440	.258	.532	.464	.445	.464	.662	.317	Mo

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

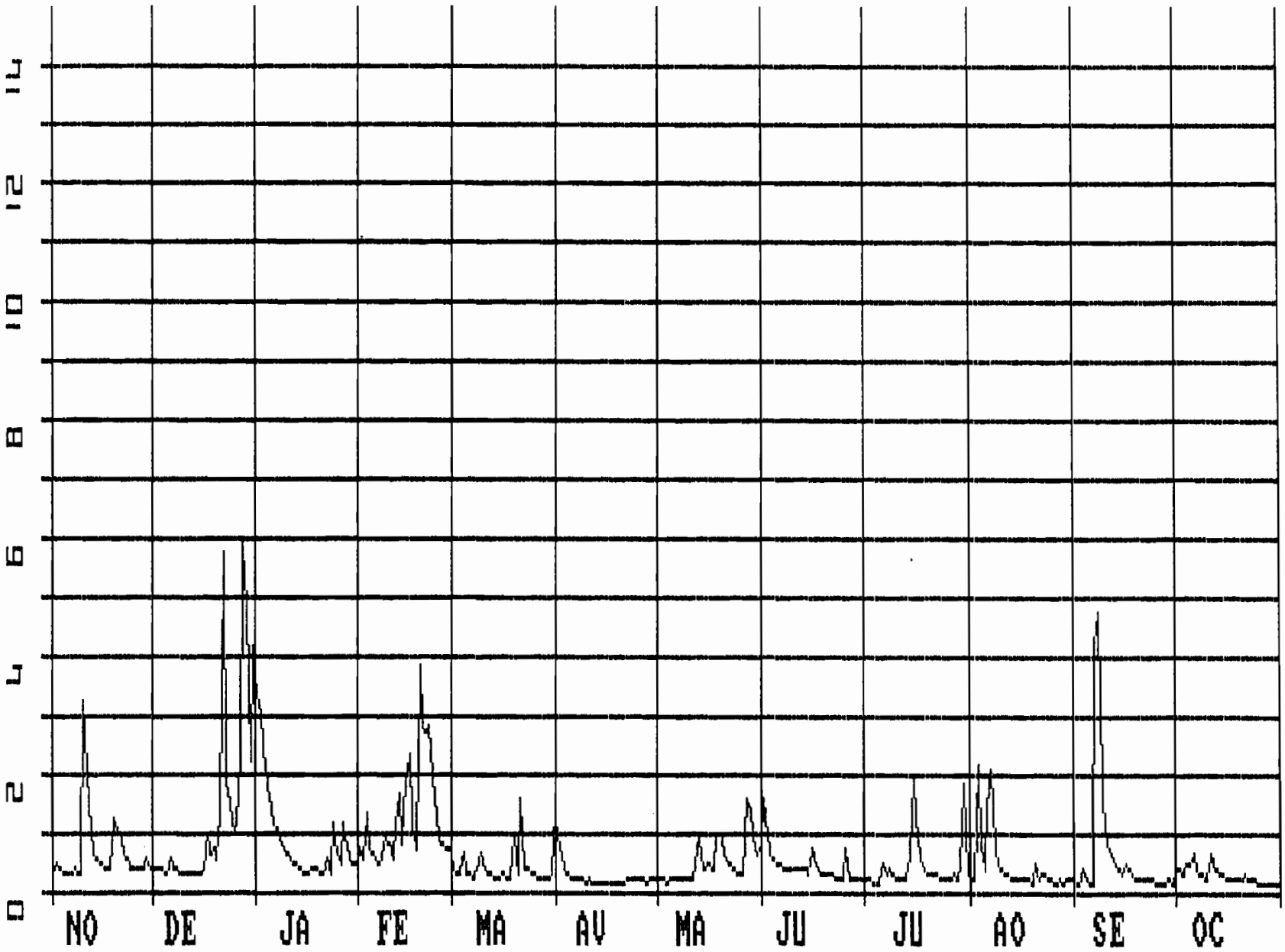
ANNEE COMPLETE

MINIMUM JOURNALIER : .155 M3/S LE 31 OCTO

MAXIMUM JOURNALIER : 5.94 M3/S LE 28 DECE

DEBIT MOYEN ANNUEL : .647 M3/S

5765300101 MAOROA à PONT DE LA RT2
début du tracé le : 1/11/1985 en M3/S



POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***

ORSTOM/EQUIPEMENT

DEBITS MOYENS JOURNALIERS - année 1986/1987

Station : 5765300101 PONT DE LA RT2 Latit. -16.51.39
 Rivière : MAOROA Longit. -151.27.38
 Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 8M
 Bassin : VAIAAU-RAIATEA Aire 6.38000 km2
 DEBITS EN M3/S

Jo	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	Jo
1	.153	.175	1.03	.700	.683	2.67	.394	.751	.243	2.54	.154	.173	1
2	.162	.232	.835	.508	.610	5.41	.305	.560	.208	2.13	.151	.163	2
3	.162	.243	.700	.762	.468	2.14	.421	.453	.186	1.36	.243	.159	3
4	.117	.243	.635	.420	.623	1.15	4.00	.377	.178	.906	.149	1.04	4
5	.106	.306	.518	.318	.450	1.02	.725	.345	.200	2.02	.130	1.15	5
6	.119	.387	.519	2.78	.472	.742	1.51	1.03	.182	1.46	.162	3.86	6
7	.109	1.17	.407	3.27	1.25	.580	.583	.621	.160	.880	.141	7.53	7
8	.216	.588	.778	2.03	.473	.488	.604	.477	.134	.602	.577	5.67	8
9	.701	.360	.458	1.17	.400	.425	.415	.359	.130	.451	.848	3.15	9
10	3.88	.294	.440	.812	.390	.692	1.42	.300	.240	.363	.398	2.37	10
11	2.79	.286	.353	.642	.553	6.37	.486	.263	.300	.304	.509	1.45	11
12	1.19	.330	.322	.534	.424	1.43	.364	.234	.263	.267	.309	1.54	12
13	1.60	.491	.314	.474	.409	.882	.389	.748	.184	.236	.246	1.11	13
14	1.85	2.00	.314	.421	.641	1.08	.329	1.13	.157	.379	.207	2.31	14
15	1.72	3.75	.328	.379	.408	3.76	.292	.567	.143	.500	.182	2.29	15
16	.904	2.82	.800	.340	.423	11.4	.251	.437	.132	.257	.178	1.07	16
17	.656	1.73	1.19	.322	.385	9.86	.231	.366	.138	.209	.340	.842	17
18	.518	.730	.519	.296	.342	3.28	.222	.299	.130	.209	.514	.773	18
19	.447	.530	.381	.427	.297	8.46	.199	.244	.120	.188	.707	.565	19
20	.427	.535	.353	.493	.331	12.4	.189	.230	.110	.239	.412	.449	20
21	.343	.536	.317	1.80	.291	8.74	.180	.225	.102	.522	.335	.415	21
22	.297	.641	.288	.876	.286	2.45	.178	.201	.095	.343	.994	.357	22
23	.312	3.01	.861	4.66	.267	1.32	.178	.221	.126	.251	.460	.535	23
24	.263	1.08	.661	1.59	.243	.952	.178	.944	.107	.209	.388	.722	24
25	.230	1.83	.520	1.37	1.05	.697	.266	.502	.100	.201	.286	.488	25
26	.220	1.03	.450	1.06	.220	.553	.200	1.00	.093	.203	.271	.409	26
27	.220	.863	4.78	.910	.216	.472	.386	.498	.085	.220	.238	.542	27
28	.278	.874	5.12	.800	.215	.435	.479	.428	.080	.203	.213	3.04	28
29	.209	.779	1.52		.223	.396	6.30	.339	.115	.177	.215	2.87	29
30	.187	1.88	.742		.210	.319	4.36	.280	.184	.159	.199	8.20	30
31		1.26	.568		1.77		1.08		.564	.154		4.53	31
Mo	.679	.999	.871	1.08	.485	3.02	.875	.481	.167	.585	.339	1.93	Mo

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

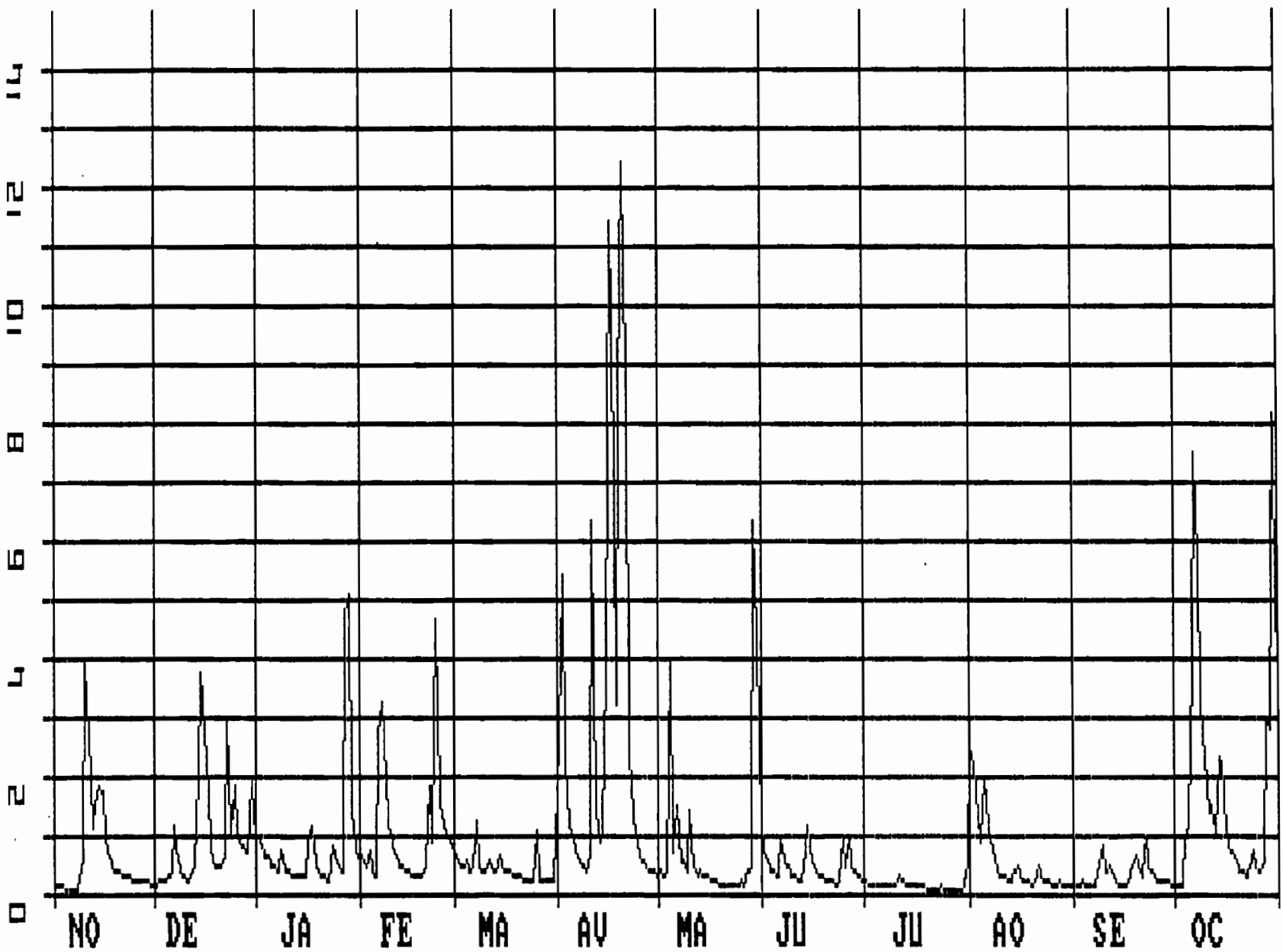
ANNEE COMPLETE

MINIMUM JOURNALIER : .080 M3/S LE 28 JUIL

MAXIMUM JOURNALIER : 12.4 M3/S LE 20 AVRI

DEBIT MOYEN ANNUEL : .956 M3/S

5765300101 MAOROA à PONT DE LA RT2
début du tracé le : 1/11/1986 en M3/S



POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***

ORSTOM/EQUIPEMENT

DEBITS MOYENS JOURNALIERS - année 1987/1988

Station : 5765300101 PONT DE LA RT2 Latit. -16.51.39
 Rivière : MAOROA Longit. -151.27.38
 Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 8M
 Bassin : VAIAAU-RAIATEA Aire 6.38000 km2
 DEBITS EN M3/S

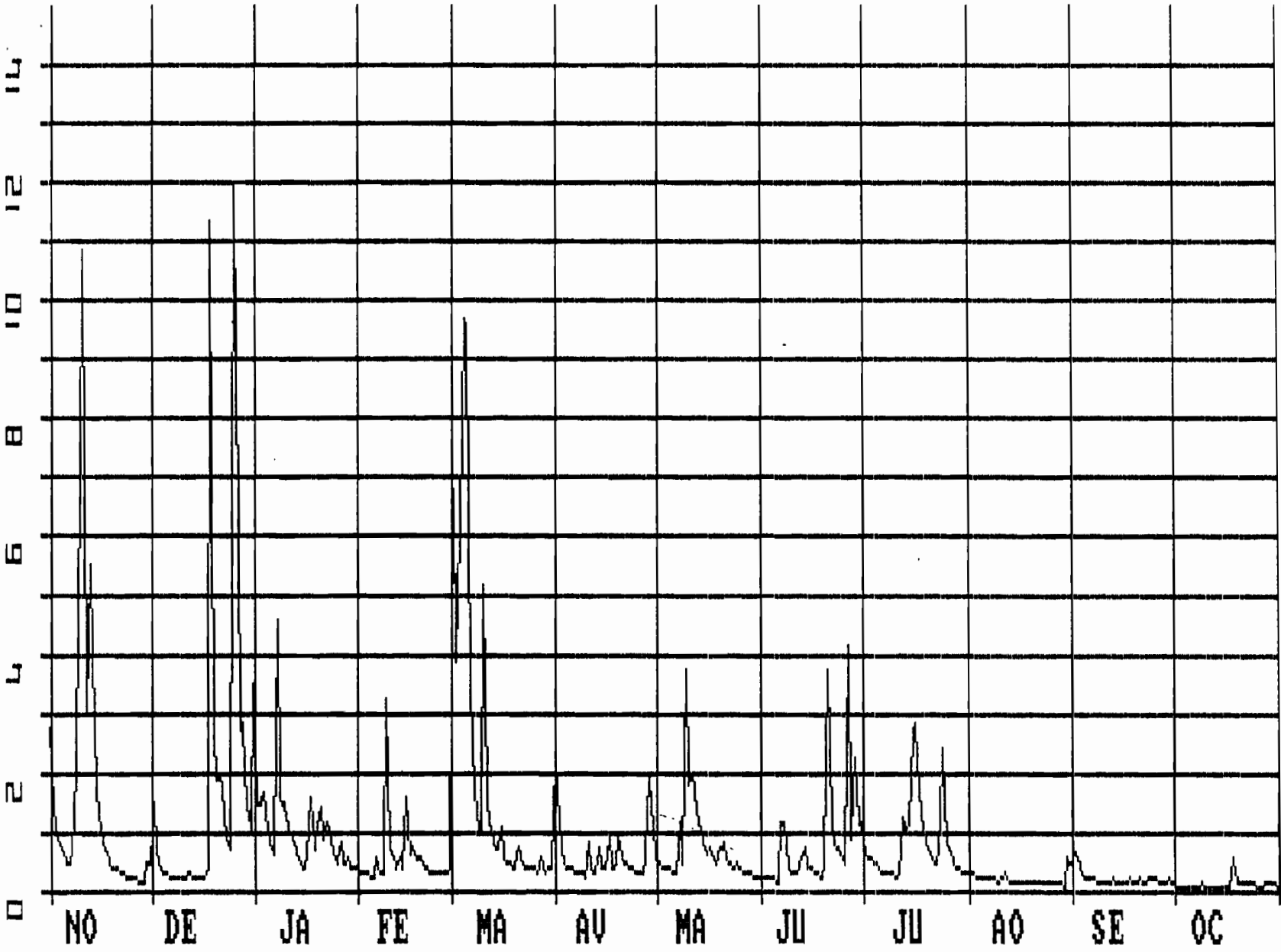
Jo	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	Jo
1	2.72	.520	3.54	.384	6.78	1.64	.519	.256	.707	.315	.698	.103	1
2	1.44	1.49	1.50	.323	3.92	.683	.423	.272	.582	.294	.549	.110	2
3	1.07	.672	1.46	.294	6.05	.532	.415	.228	.583	.266	.371	.106	3
4	.869	.425	1.65	.299	9.65	.452	.376	.209	.466	.237	.287	.086	4
5	.663	.354	1.10	.236	9.49	.401	.360	.204	.425	.245	.240	.100	5
6	.532	.319	.846	.272	3.33	.362	.358	1.15	.373	.262	.225	.104	6
7	.473	.285	.691	.561	1.74	.336	1.18	1.14	.339	.230	.224	.110	7
8	1.08	.249	4.61	.338	1.26	.303	.488	.431	.311	.223	.186	.114	8
9	2.22	.276	1.60	.303	1.03	.282	3.76	.342	.298	.185	.172	.162	9
10	6.91	.223	1.50	3.28	5.13	.809	1.81	.316	.287	.243	.166	.110	10
11	10.8	.284	1.10	.736	1.46	.455	1.96	.306	.325	.307	.159	.110	11
12	3.00	.322	1.04	.609	1.02	.343	1.33	.566	1.24	.214	.261	.110	12
13	5.53	.349	.803	.403	.799	.747	1.24	.743	1.12	.182	.187	.103	13
14	4.10	.287	.649	.609	.711	.380	.792	.458	1.13	.178	.162	.080	14
15	1.63	.276	.534	.392	1.05	.394	.652	.379	2.70	.178	.154	.100	15
16	1.07	.230	.440	1.62	.621	.899	.783	.362	2.85	.184	.155	.109	16
17	.851	.226	.585	.673	.528	.445	.582	.312	1.67	.171	.284	.110	17
18	.648	.382	1.60	.712	.465	.509	.488	.285	1.09	.147	.189	.543	18
19	.538	11.3	.787	.584	.425	.937	.766	.499	.858	.130	.183	.196	19
20	.457	2.56	1.16	.573	.729	.577	.827	3.74	.680	.139	.213	.159	20
21	.409	1.91	1.43	.463	.559	.471	.559	1.13	.559	.153	.169	.140	21
22	.354	2.04	.942	.427	.442	.449	.498	.796	.472	.138	.141	.140	22
23	.305	1.37	1.19	.372	.394	.384	.457	.723	1.06	.130	.266	.158	23
24	.288	.955	.828	.363	.387	.342	.509	.568	2.45	.130	.261	.130	24
25	.247	.722	.653	.324	.420	.313	.430	.467	.825	.207	.211	.113	25
26	.239	11.9	.531	.298	.345	.305	.368	4.20	.640	.164	.184	.117	26
27	.213	9.14	.874	.298	.591	.623	.328	.948	.501	.135	.173	.146	27
28	.187	2.73	.520	.375	.326	1.93	.303	2.26	.444	.129	.156	.190	28
29	.198	2.81	.591	.446	.424	1.11	.284	1.18	.405	.124	.242	.170	29
30	.495	1.42	.450		.398	.609	.264	1.17	.360	.603	.151	.131	30
31		1.05	.421		2.26		.276		.317	.508		.114	31
Mo	1.65	1.84	1.15	.571	2.02	.601	.754	.855	.841	.218	.234	.138	Mo

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

MINIMUM JOURNALIER : .080 M3/S LE 14 OCTO
 MAXIMUM JOURNALIER : 11.9 M3/S LE 26 DECE

DEBIT MOYEN ANNUEL : .909 M3/S

5765300101 MAOROA à PONT DE LA RT2
début du tracé le : 1/11/1987 en M3/S



POLYNESIE FRANCAISE

*** HYDROMETRIE ***

ORSTOM/EQUIPEMENT

DEBITS MOYENS JOURNALIERS - année 1988/1989

Station : 5765300101 PONT DE LA RT2 Latit. -16.51.39
 Rivière : MAOROA Longit. -151.27.38
 Pays : POLYNESIE FRANCAISE Altit. 8M
 Bassin : VAIAAU-RAIATEA Aire 6.38000 km2
 DEBITS EN M3/S

Jo	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	Jo
1	.124	.297	.677	.849	.145	.279	.135	.195	1.16	.172	.427	.156	1
2	.113	.337	.481	1.13	.140	.368	.125	.186	.906	.162	.165	.141	2
3	.104	.580	.395	3.24	.140	.347	.115	.177	.732	.153	.135	.133	3
4	.095	.532	.372	1.84	.140	.283	.163	.171	.585	.148	.126	.621	4
5	.087	2.04	.319	1.21	.163	.295	.174	.166	.497	.142	.417	.645	5
6	.080	4.41	.288	1.34	.244	.912	.216	.162	.445	.137	.452	.250	6
7	.074	1.80	.293	.905	.159	.594	.167	.157	.467	.127	.219	.232	7
8	.068	1.03	.248	.681	.157	.425	.964	.156	.383	.117	.178	.206	8
9	.141	.735	.222	.583	.165	.347	.479	.316	.340	.121	.163	.249	9
10	.117	.533	.203	.478	.234	.310	.269	2.29	.315	.147	.156	.221	10
11	.118	.438	.196	.527	.171	.437	.234	.765	.280	.129	.156	.205	11
12	.170	.379	.396	.416	.145	.591	.401	4.63	.275	.115	.190	.195	12
13	.211	.327	.358	.601	.790	.373	.317	2.94	1.50	.124	.171	.185	13
14	.179	.325	.315	.453	.404	.331	.544	1.40	.351	.115	.152	.288	14
15	.273	.290	.249	.468	.328	.295	.333	.874	.293	.108	.145	1.30	15
16	.177	.285	.283	.387	.254	.247	.316	1.02	.272	.096	.138	.819	16
17	.170	.240	.351	.341	.217	.287	.294	.733	.252	.095	.136	.440	17
18	.182	.216	.464	.310	.308	.470	.298	.517	.359	.095	.125	.389	18
19	.226	.362	.331	.252	.577	.262	.267	.444	.296	.095	.115	.337	19
20	.188	.214	.292	.247	.472	.234	.256	.410	.238	.109	.131	.416	20
21	.235	.219	.284	.260	.317	.223	.250	.344	.234	.099	.123	.319	21
22	.241	.224	.230	.548	.431	.210	.250	.326	.222	.095	.115	.282	22
23	.234	.206	.206	.256	.391	.197	.271	.487	.205	.133	.115	.271	23
24	.237	.170	.193	.215	.492	.184	.300	.476	.200	.120	.115	.300	24
25	.255	.170	.182	.270	1.06	.172	.302	2.86	.245	.098	.130	.284	25
26	.222	.231	.356	.226	.710	.164	.241	2.22	.221	.095	.134	.260	26
27	.271	.441	.227	.193	.504	.163	.239	3.96	.216	.124	.147	.232	27
28	.561	.848	.846	.166	.489	.281	.250	3.41	.210	.108	.130	.225	28
29	.378	1.57	.846		.426	.161	.232	2.48	.205	.095	.115	.232	29
30	.337	1.22	1.97		.348	.140	.221	1.53	.214	.095	.115	.284	30
31		.880	1.03		.326		.200		.182	.113		9.14	31
Mo	.195	.696	.423	.657	.350	.319	.285	1.19	.396	.119	.171	.621	Mo

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

ANNEE COMPLETE

MINIMUM JOURNALIER : .095 M3/S LE 17 AOUT
 MAXIMUM JOURNALIER : 9.14 M3/S LE 31 OCTO

DEBIT MOYEN ANNUEL : .450 M3/S

5765300101 MAOROA à PONT DE LA RT2
début du tracé le : 1/11/1988 en M3/S

