

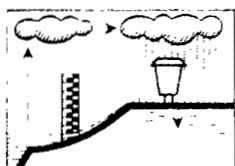
SOCIETE LE NICKEL

**REGIME HYDROLOGIQUE ET TRANSPORTS
SOLIDES EN SUSPENSIONS
DE LA RIVIERE OUENGHI**

RESULTATS DE LA CAMPAGNE 1979-1980

J.DANLOUX

MAITRE DE RECHERCHES DE L'O.R.S.T.O.M.



SECTION HYDROLOGIE

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER

CENTRE DE NOUMEA BP A 5 CEDEX NOUVELLE CALEDONIE



Fevrier 1983

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE OUTRE-MER

SOCIETE LE NICKEL

SERVICE HYDROLOGIQUE

REGIME HYDROLOGIQUE ET TRANSPORTS SOLIDES
EN SUSPENSIONS DE LA RIVIERE OUENGHI
- Résultats de la campagne 1979-1980 -

J. DANLOUX
Maître de Recherches
de l'ORSTOM

S O M M A I R E

INTRODUCTION	1
I - SITUATION GENERALE ET CARACTERISTIQUES PHYSIQUES	2
II - ETUDE PLUVIOMETRIQUE	3
II.1 - La situation hydrométéorologique de l'année 1979-80.	3
II.2 - Les pluviométries interannuelle et de la période de mesures sur le bassin de la Ouenghi et la région du Sud-Ouest	3
III - LES DEBITS LIQUIDES	7
III.1 - Les caractéristiques et les étalonnages de la station	7
III.2 - Les régimes hydrologiques de la Ouenghi	14
IV - LES TRANSPORTS SOLIDES EN SUSPENSIONS	16
CONCLUSION	19

INTRODUCTION

Ce rapport présente les résultats obtenus dans le cadre de l'avenant n° 6 au contrat passé entre l'Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer et la Société Le Nickel (SLN), pour l'étude des transports solides de la rivière Ouenghi au niveau de la route territoriale n° 1.

L'année hydrologique 1979-80 ayant été relativement sèche, les crues et les transports solides extrêmement faibles, la majeure partie des travaux a été consacrée à l'étude du régime hydrologique de la Ouenghi.

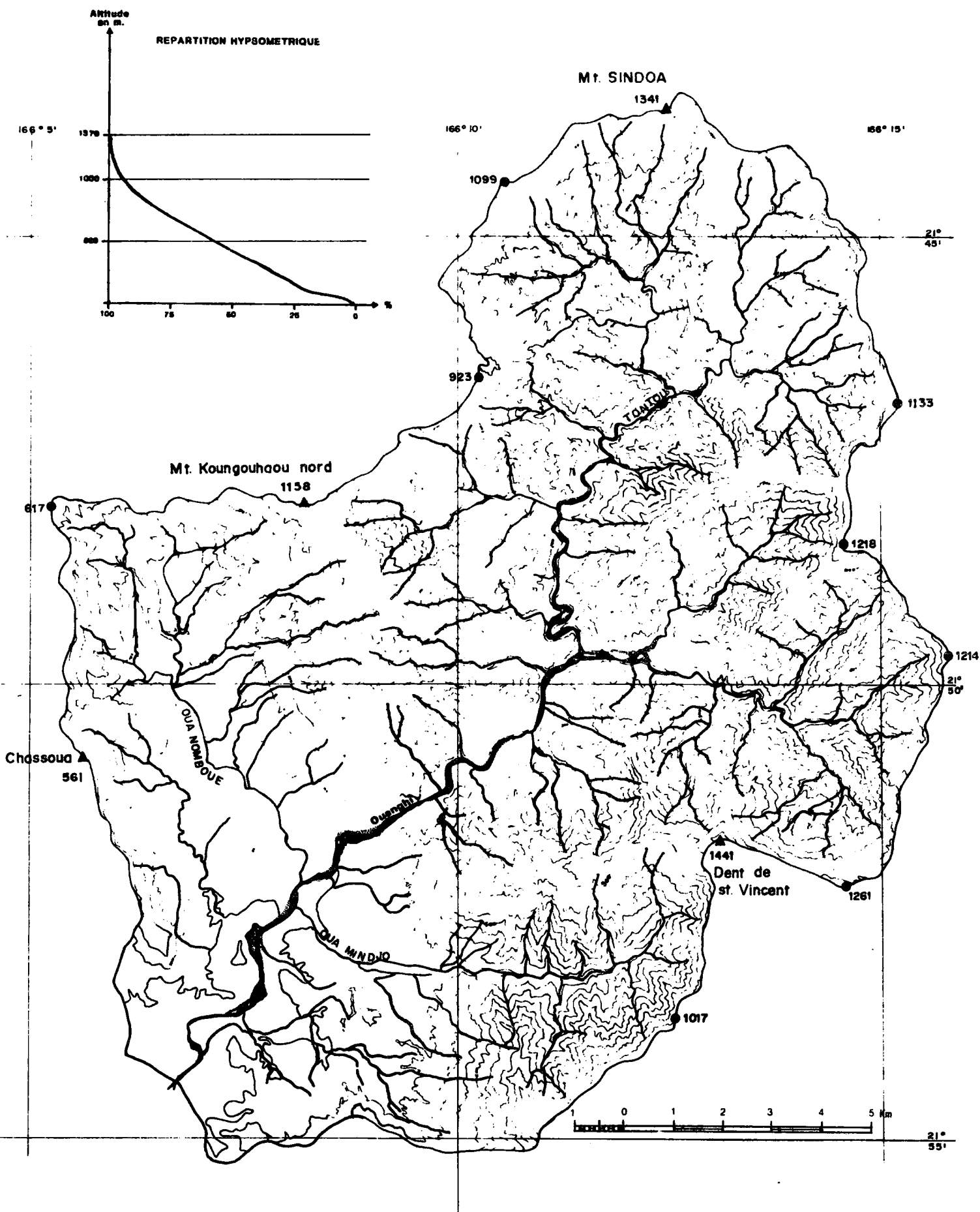
I - SITUATION GENERALE ET CARACTERISTIQUES PHYSIQUES (Fig. 1 et 2)

Le Haut-massif péridotique des Dents de St Vincent - Kongouhaou représente près de 75 % de la superficie du bassin de la Ouenghi. En sous-bassement de ce massif et sur sa bordure Ouest, les formations des basaltes et du flysch constituent un relief de collines, que drainent l'Oua Nomboué et l'Oua Mindjo.

L'essentiel des matériaux transportés par la Ouenghi ne peut donc avoir pour origine que le massif ultrabasique, et l'importance des débits solides ne peut dépendre que des travaux miniers et des débits ruisselés.

LA OUENGHI AU PONT DE LA RT 1

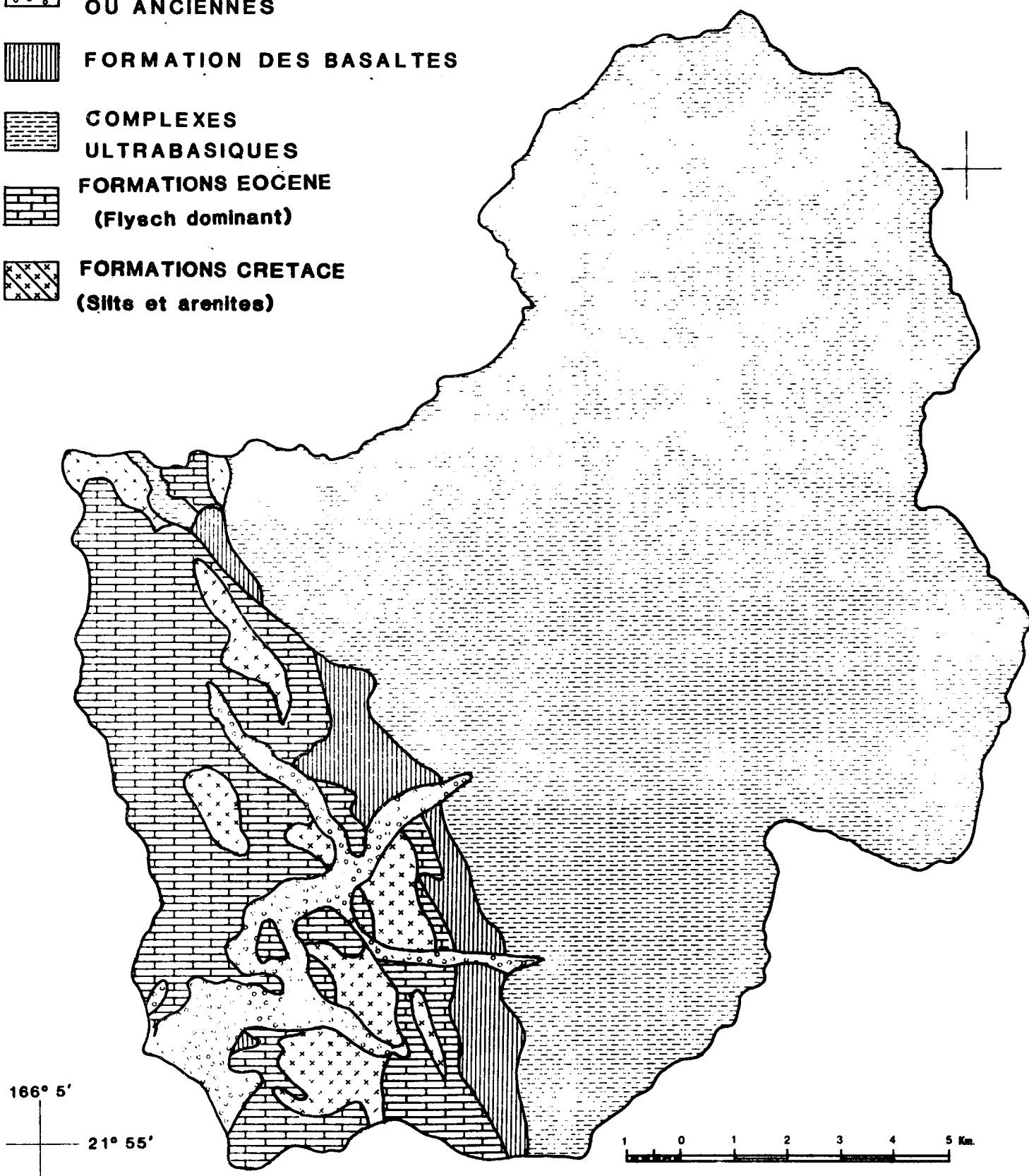
CARTE TOPOGRAPHIQUE



BASSIN DE LA OUENGHI

GRANDES UNITES HYDROGEOLOGIQUES

-  ALLUVIONS RECENTES
OU ANCIENNES
-  FORMATION DES BASALTES
-  COMPLEXES
ULTRABASIQUES
-  FORMATIONS EOCENE
(Flysch dominant)
-  FORMATIONS CRETACE
(Silt et arenites)



II - ETUDE PLUVIOMETRIQUE

II.1 - La situation hydrométéorologique de l'année 1979-80

LA SAISON D'ETE (de Novembre 1979 à Avril 1980)

Le maintien d'un flux modéré d'alizé jusqu'à la mi-Janvier a favorisé la persistance d'une certaine sècheresse, et l'évolution de plusieurs dépressions, suivie de la descente de la zone de convergence inter-tropicale dans la seconde quinzaine du mois de Janvier a peu affecté le secteur Sud. Si quelques petites crues se sont produites à la suite des dépressions RAE (77 mm pour les journées des 31 Janvier et 1er Février au Camp des Sapins) et RUTH (98 mm pour les 13 et 14 Février au Camp des Sapins), seul le passage de la dépression SINA le long de la côte Ouest a apporté des pluies conséquentes (113 mm pour la seule journée du 12 Mars au Camp des Sapins) et provoqué la seule crue importante (débit maximum de 280 m³/s).

LA SAISON D'HIVER (de Mai à Octobre 1980)

Après une dernière crue, consécutive au creusement d'une faible dépression dans le Sud-Ouest de la Nouvelle-Calédonie (62 mm le 8 Mars au Camp des Sapins), le régime d'alizé qui s'est réimposé ne provoque plus que de très faibles ruissellements au cours de la saison sèche qui va persister jusqu'en Décembre 1980 (débit minimal de 0,79 m³/s du 10 au 15 Décembre 1980).

II.2 - Les pluviométries interannuelle et de la période de mesures sur le bassin de la Ouenghi et dans la région du Sud-Ouest

CRITIQUE DES DONNEES

. 6 pluviomètres, installés sur ou à proximité du bassin, permettent une estimation des lames d'eau tombée, mais les observations sont

parfois de qualité très médiocre et ont du faire l'objet de corrections

- Camp des Sapins (SLN) : En raison de la position très abritée du pluviographe et de la nature de son équipement (bague de 2000 cm² et ajutage inadéquat), un second pluviographe doublé d'un totalisateur a été installé à proximité. La correction admise pour toute la période de mesures est de 1,23.

- Kongouhaou (SLN) : Les observations à partir d'un pluviomètre de type Association sont très irrégulières (trop nombreux cumuls) et souvent faussées pour de fortes averses (débordements probables et protection trop importante de la surface réceptrice lors des dépressions).

- Ouenghi Pont (ORSTOM) : Les valeurs du seau récupérateur ont conduit à corriger par 1,15 les relevés des diagrammes.

EVALUATION DE LA PLUVIOMETRIE INTERANNUELLE SUR LE BASSIN

Après extension, homogénéisation, puis ajustement (suivant une loi de Galton) des séries de totaux annuels des stations du réseau pluviométrique de base, en vue de la détermination de la valeur médiane pour chaque poste, une première estimation de la pluviométrie interannuelle des stations récentes a été tentée (doubles cumuls).

Les courbes isohyètes, tracées en tenant compte des valeurs médianes et de l'hypsométrie (Fig. 3), permettent une évaluation de la pluviométrie interannuelle sur le bassin de la Ouenghi, soit 1520 mm.

Poste	Altitude en m	N° Code	Pluviométrie interannuelle (Valeur médiane)	Année 1979 - 80
BOULOUPARI	+ 15	70.57.01	858	745
THIO	+ 6	70.48.02	1593	1286
KOUEN-THIO	+100	70.48.01	(1425)	1058
CAMP des SAPINS	+770	70.33.03	((2285))	1794
KONGOUHAOU	+770	70.33.04	((≥ 1500))	((≥ 1119))
PONT-OUENGHI	+ 10	70.33.01	(960)	(760)

LE DEFICIT DE L'ANNEE 1979 - 80 .

Le tracé des écarts relatifs, entre les valeurs de l'année 1979-80 et médianes pour différents postes de la région sud-ouest (Fig.4), donne un déficit d'environ 20 % pour le bassin de la Ouenghi, ce qui correspondrait à une lame d'eau tombée de près de 1200 mm.

PLUVIOMETRIE REGIONALE - VALEURS CARACTERISTIQUES

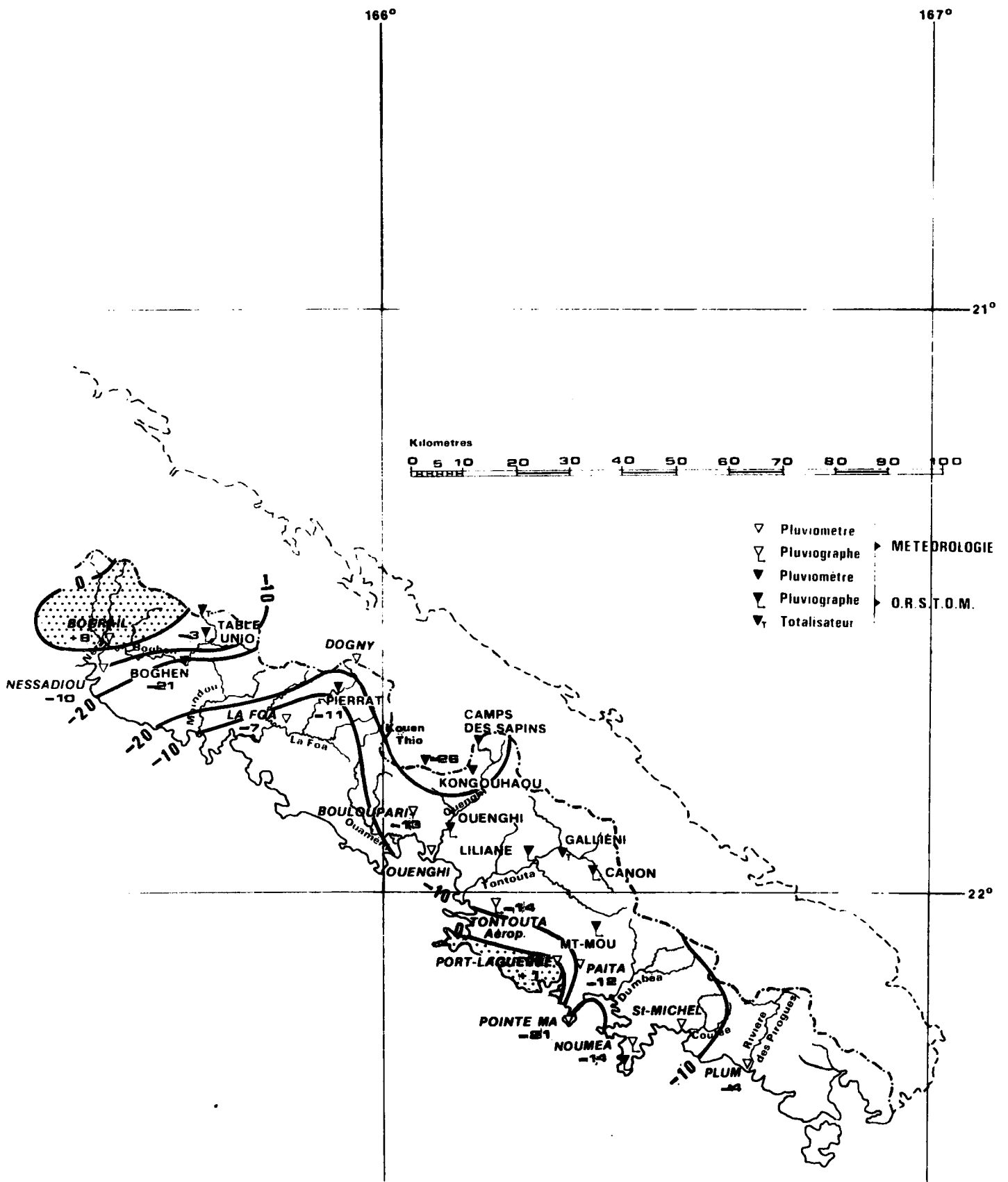
POSTE	Pluviometrie interannuelle Valeur médiane (T = 2 ans)	Année 1976 - 77		Année 1979 - 80	
		H mm	Déficit %	H mm	Déficit %
NESSADIOU	1055	928	- 12	953	- 10
HAUTE BOGHEN	1277	934	- 27	1007	- 21
TABLE UNIO	1520	931	- 39	1468	- 3
LA FOA	1103	630	- 43	1022	- 7
PIERRAT	1369	665	- 51	(1213)	- 11
BOULOUPARI	858	426	- 50	745	- 13
THIO	1593	824	- 48	1286	- 19
TONTOUTA	921	496	- 46	791	- 14
PORT LAGUERRE	1086	766	- 29	1101	+ 1
PAITA	1127	702	- 38	996	- 12

REGION SUD-EST

Fig.4

ECART RELATIF A LA VALEUR MEDIANE (T: 2 ans)

POUR L'ANNEE 1979-1980 EN %



III - LES DEBITS LIQUIDES

III.1 - Les caractéristiques et les étalonnages de la station

LA NATURE DES OBSERVATIONS

. Une première échelle de 0-5 m a été installée le 28 décembre 1954, sur la culée rive gauche du pont de la RT.1, les deux premiers éléments fixés sur les palplanches du parement amont, les autres étant plaqués sur la culée et en position aval.

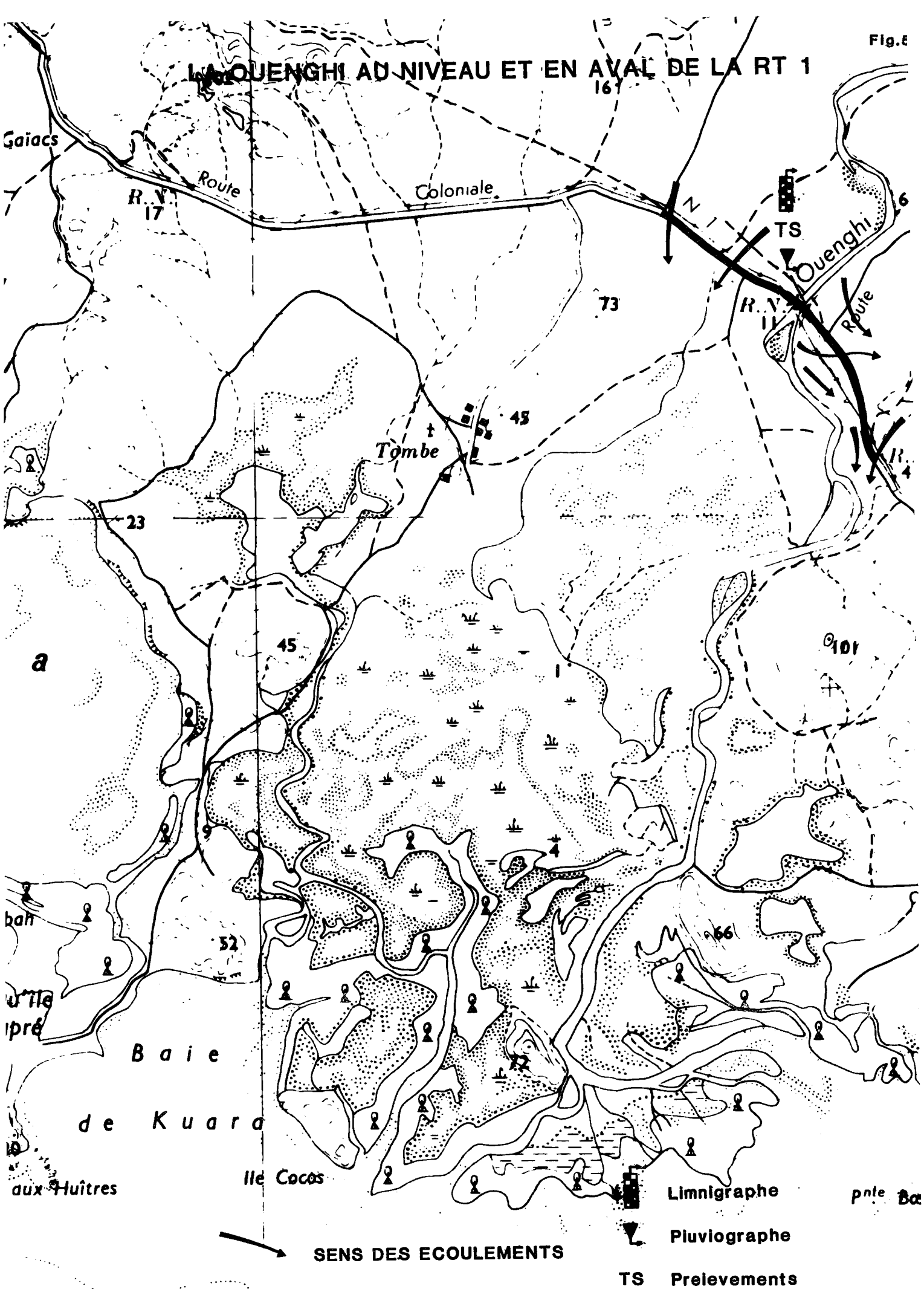
. Les relevés limnimétriques, effectués très irrégulièrement à compter du 12 janvier 1955, ont été interrompus le 18 avril 1967.

. Le 14 septembre 1970, un premier limnigraphe à flotteur a été placé en rive gauche, à environ 40 m en amont du pont, et doublé d'une nouvelle échelle limnimétrique de 0 à 6 m, calée 0,62 m plus haut que la précédente.

Suite à la destruction du puits de mesures le 8 mars 1975 (Cyclone Alison), un limnigraphe à dépression a été réinstallé dès le 13 mars de la même année, en rive droite et face à l'échelle.

LE MODE D'EVALUATION DES DÉBITS POUR LA PERIODE 1970-1980

. 159 jaugeages au moulinet ont été réalisés au cours de cette période, à gué pour les basses-eaux, et à l'aide d'un transporteur aérien pour les hautes eaux (avril 1973 à février 1976).



JAUGEAGES (Lit mineur)

N°	Date	Hauteur à l'échelle H m	Débit Q m3/s
26	16.12.1965	0,43	1,04
27	20.10.1966	0,50	1,79
28	20.11.1967	0,60	3,09
29	12.05.1970	0,54	1,67
30	12.10.1970	0,55	3,76
31	19.10.1970	0,77	9,72
32	27.10.1970	0,60	4,81
33	17.11.1970	0,52	3,11
34	21.12.1970	0,57	3,70
35	16.02.1971	0,815	7,52
36	23.04.1971	0,73	6,12
37	05.10.1971	0,54	2,00
38	12.10.1971	0,515	1,66
39	02.12.1971	0,505	1,86
40	28.02.1972	0,92	10,7
41	26.03.1972	1,02	14,0
42	28.04.1972	0,65	4,15
43	02.06.1972	0,57	3,06
44	02.07.1972	0,86	8,36
45	05.08.1972	0,61	3,87
46	01.09.1972	0,56	3,13
47	07.10.1972	0,47	2,00
48	30.10.1972	0,42	1,37
49	03.01.1973	0,37	1,33
50	30.01.1973	0,51	1,62
51	10.03.1973	0,38	1,62
52	05.05.1973	0,33	1,25
53	09.06.1973	0,37	1,51
54	29.06.1973	0,325	1,31
55	06.07.1973	0,62	4,59
56	11.08.1973	0,43	2,28
57	11.09.1973	0,39	1,87
58	12.10.1973	0,53	3,59
59	09.11.1973	0,35	1,41
60	15.12.1973	0,37	1,54
61	20.01.1974	1,62	66,7
62	20.01.1974	1,62 - 1,58	60,8
63	20.01.1974	1,545 - 1,52	59,4
64	21.01.1974	1,19 - 1,21	28,4
65	21.01.1974	1,21 - 1,19	26,5

JAUGEAGES (Lit mineur)

N°	Date	Hauteur à l'échelle H m	Débit Q m3/s
66	22.01.1974	1,355	37,0
67	22.01.1974	1,37	38,3
68	24.01.1974	1,00	16,0
69	03.02.1974	4,00 - 5,10	636
70	04.02.1974	5,10 - 5,48	584
71	04.02.1974	5,20	980
72	04.02.1974	6,64 - 6,65	1068
73	05.02.1974	5,35 - 5,15	585
74	05.02.1974	4,95 - 4,80	523
75	17.04.1974	0,75	3,93
76	02.05.1974	0,69	3,46
77	10.05.1974	0,65	2,48
78	20.05.1974	0,63	2,59
79	06.06.1974	0,80	4,67
80	21.06.1974	0,60	1,85
81	24.06.1974	1,18	13,4
82	27.06.1974	0,85	6,18
83	12.07.1974	1,02	12,4
84	06.09.1974	0,58	1,72
85	01.10.1974	0,54	1,54
86	15.10.1974	0,76	4,71
87	16.10.1974	0,90	8,90
88	11.10.1974	0,67	2,29
89	20.11.1974	1,90 - 1,48	53,2
90	17.12.1974	0,65	3,32
91	09.01.1975	0,68	3,32
92	24.01.1975	1,12	15,4
93	06.01.1975	0,58	2,40
94	22.01.1975	0,75	4,51
95	30.01.1975	0,71	4,39
96	11.02.1975	0,69	3,60
97	06.03.1975	1,99	89,5
98	07.03.1975	2,70 - 3,10	198
99	08.03.1975	5,92 - 6,15	684
100	08.03.1975	4,94	529
101	08.03.1975	4,17 - 4,20	349
102	17.04.1975	1,40	28,2
103	18.04.1975	2,90 - 2,75	172
104	18.04.1975	2,56 - 2,48	134
105	07.08.1975	0,77	3,26

JAUGEAGES (Lit mineur)

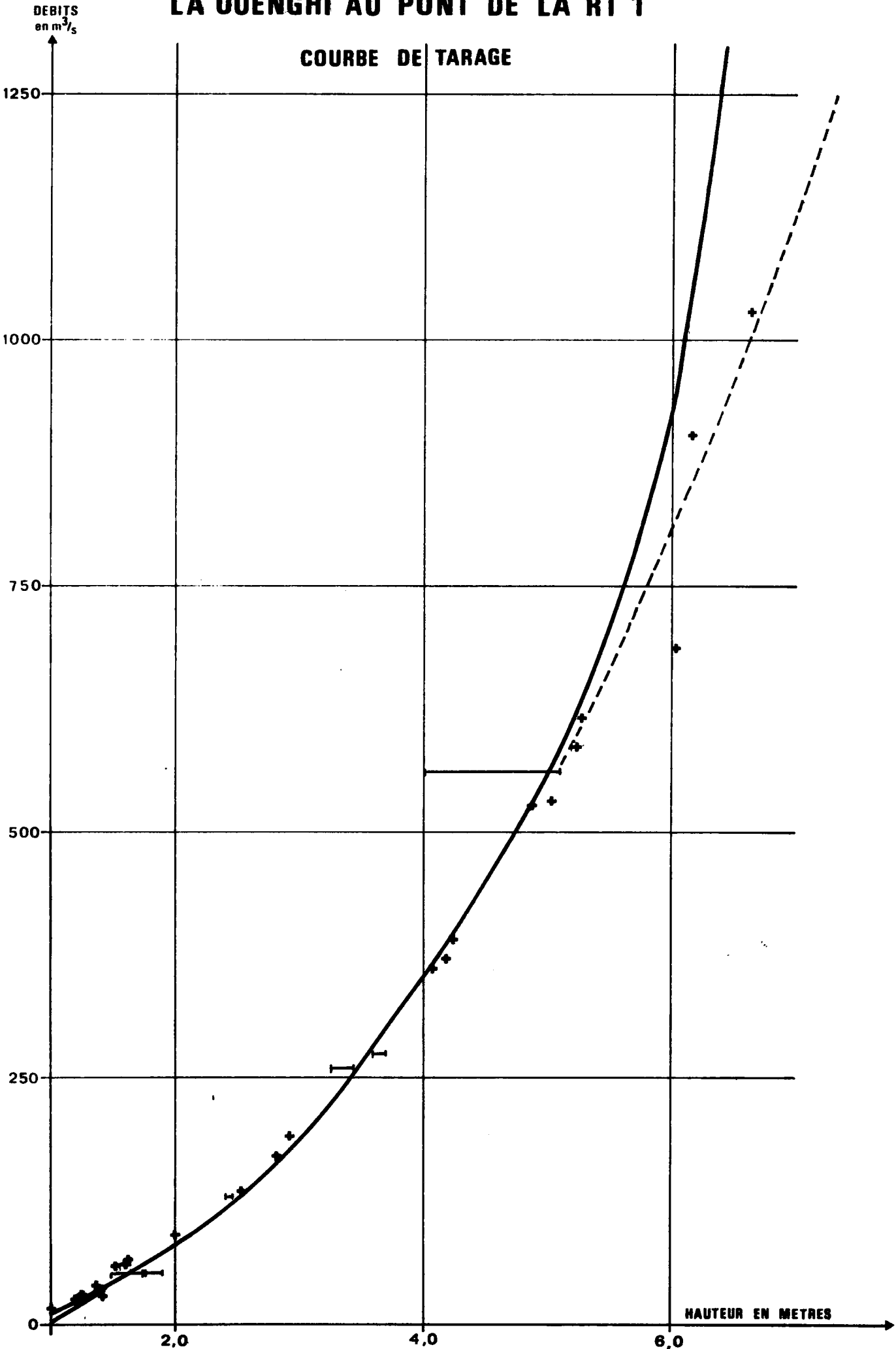
N°	Date	Hauteur à l'échelle H m	Débit Q m3/s
106	12.08.1975	0,77	3,37
106 B	12.08.1975	0,77	4,00
107	18.08.1975	1,03 - 1,05	12,3
108	19.08.1975	0,96	9,89
109	22.08.1975	0,82	4,92
109 B	22.08.1975	0,82	6,10
110	26.08.1975	0,78	3,95
110 B	26.08.1975	0,78	4,20
111	29.08.1975	0,76	3,35
112	05.09.1975	0,73	2,71
112 B	05.09.1975	0,73	3,35
113	18.09.1975	0,68	2,18
114	06.11.1975	0,58	1,45
115	08.03.1976	0,96	9,85
116	06.04.1976	0,85	6,50
117	08.04.1976	0,82	5,50
118	16.04.1976	0,76	4,38
119	23.04.1976	0,70	4,13
120	12.05.1976	0,61	3,15
121	26.08.1976	0,55	2,25
122	13.09.1976	0,51	1,84
123	27.09.1976	0,51	1,92
124	13.10.1976	0,47	1,60
125	10.12.1976	0,51	2,12
126	27.12.1976	0,45	1,61
127	10.02.1977	0,67	4,64
128	17.02.1977	0,575	3,11
129	22.02.1977	0,535	2,56
130	25.02.1977	0,60	3,25
131	03.03.1977	0,56	2,96
132	16.03.1977	0,50	2,33
133	09.04.1977	0,445	1,79
134	13.05.1977	0,40	1,39
135	01.06.1977	0,84	1,36
136	28.06.1977	1,05	7,87
137	07.07.1977	0,66	1,97
138	28.07.1977	0,70	2,15
139	05.08.1977	0,71	2,20
140	09.08.1977	0,875	4,31

JAUGEAGES (Lit mineur)

N°	Date	Hauteur à l'échelle	Débit
		H m	Q m ³ /s
141	10.08.1977	0,855	3,92
142	23.08.1977	0,76	2,76
143	08.09.1977	0,66	1,68
144	29.09.1977	0,67	1,73
145	20.10.1977	0,62	1,49
146	09.11.1977	0,60	1,14
147	26.12.1977	0,76	2,61
148	04.01.1978	0,98	5,85
149	03.02.1978	1,04	7,90
150	21.02.1978	0,825	3,86
151	05.04.1978	0,81	3,97
152	21.04.1978	0,92	5,56
153	12.05.1978	0,78	3,23
154	29.06.1978	0,68	2,62
155	12.07.1978	0,82	3,95
156	27.07.1978	1,03	8,02
157	10.08.1978	1,19	14,8
158	18.08.1978	0,965	6,51
159	23.08.1978	0,895	5,04
160	19.09.1978	0,72	2,71
161	28.09.1978	0,69	2,35
162	11.10.1978	0,65	1,92
163	26.10.1978	0,62	1,75
164	09.11.1978	0,60	1,61
165	23.11.1978	0,585	1,52
166	07.12.1978	0,56	1,31
167	20.12.1978	0,58	1,48
168	28.02.1979	0,75	3,13
169	15.03.1979	0,70	2,45
170	17.04.1979	0,74	2,99
171	10.05.1979	0,80	3,84
172	31.05.1979	0,68	2,55
173	13.06.1979	0,82	4,02
174	13.07.1979	0,73	3,20
175	04.09.1979	0,68	2,73
176	02.10.1979	0,61	1,73
177	24.10.1979	0,585	1,51
178	15.11.1979	0,59	1,52
179	18.12.1979	0,53	1,07
180	24.01.1980	0,58	1,39

LA OUENGHI AU PONT DE LA RT 1

COURBE DE TARAGE



JAUGEAGES (Lit mineur)

N°	Date	Hauteur à l'échelle H m	Débit Q m ³ /s
181	06.02.1980	0,85	4,35
182	07.03.1980	0,785	3,48
183	08.04.1980	0,74	2,82
184	12.06.1980	0,71	2,78
185	08.07.1980	0,64	1,88
186	22.07.1980	0,61	1,67
187	18.09.1980	0,55	1,26
188	23.10.1980	0,56	1,33

Les relations hauteurs-débits ont été établies d'après les résultats de ces mesures dans le lit mineur, dont les valeurs extrêmes jaugées vont de 0,83 à 1068 m³/s, cette dernière effectuée pour une cote de 6,65 m à l'échelle.

A l'exception de la période allant du 18 avril au 27 juin 1977, correspondant à des travaux de terrassement dans le lit mineur et à proximité immédiate des échelles, les détarages demeurent limités aux basses-eaux, et correspondent au réaménagement, après des crues importantes, d'un banc de gravier qui barre la rivière à une centaine de mètres plus aval.

L'estimation des débits de très hautes-eaux demeure difficile, en raison de l'importance des débordements et des écoulements dans le lit majeur (cf. Fig. 5 et 6) pour des cotes supérieures à + 5,00 m à l'échelle. Une certaine instabilité en raison des modifications possibles des vitesses et des pentes entre crue et décrue n'est pas à exclure en hautes-eaux.

STATION : "LA OUENGHI AU PONT DE LA RT1" -BASSIN OUENGHI- NELLE. CALEDONIE
 NUMERO : 70330101

DEBITS MOYENS JOURNALIERS EN 1979-1980 (M3/S)

	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAY	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO
1	1.33	1.12	1.15	31.9	3.81	3.60	6.49	3.23	1.99	2.38	1.46	1.06
2	1.54	1.12	1.21	22.4	3.62	3.60	5.91	3.13	1.99	2.31	1.43	1.06
3	1.75	1.12	1.29	11.4	3.55	3.54	5.24	3.12	1.98	2.23	1.41	1.06
4	1.89	1.12	1.33	7.24	3.50	3.42	4.90	3.09	1.97	2.16	1.38	1.06
5	1.96	1.12	1.26	5.21	3.45	3.29	5.39	3.06	1.96	2.08	1.36	1.06
6	3.36	1.12	1.26	4.34	3.40	3.16	6.73	2.97	1.94	2.01	1.33	1.06
7	3.05	1.12	1.23	3.98	3.35	3.09	26.0	2.94	1.93	1.94	1.31	1.06
8	2.43	1.12	1.14	3.65	3.28	2.93	26.6	2.86	1.91	1.89	1.29	1.06
9	2.11	1.12	1.10	3.32	3.21	2.85	52.2	2.83	1.88	1.86	1.26	1.06
10	1.98	1.12	2.23	3.16	3.15	2.81	28.7	2.73	1.85	1.84	1.21	1.05
11	1.88	1.12	1.83	3.28	3.12	2.77	20.0	2.69	1.82	1.81	1.19	1.04
12	1.78	1.12	1.88	3.39	32.1	2.73	14.7	2.58	1.79	1.78	1.19	1.03
13	1.67	1.12	4.06	3.51	107.	2.69	11.7	2.51	1.76	1.75	1.19	1.02
14	1.57	1.11	2.83	21.3	44.6	2.65	9.73	2.46	1.73	1.71	1.19	1.01
15	1.49	1.10	2.37	24.9	24.4	2.61	8.61	2.42	1.70	1.68	1.19	1.01
16	1.47	1.08	2.50	17.2	17.4	2.58	8.04	2.37	1.67	1.64	1.19	1.06
17	1.45	1.07	2.33	11.7	13.1	2.63	7.47	2.32	1.65	1.61	1.19	1.12
18	1.44	1.06	1.93	9.00	10.7	2.65	6.90	2.27	1.64	1.58	1.19	1.12
19	1.43	1.06	1.79	7.63	9.05	2.60	6.38	2.25	1.64	1.54	1.19	1.12
20	1.41	1.06	1.70	6.11	8.13	2.52	5.88	2.23	1.64	1.51	1.19	1.15
21	1.40	1.06	1.61	11.8	7.35	2.42	5.39	2.21	1.64	1.48	1.19	1.31
22	1.37	1.06	1.51	10.8	6.66	2.38	4.93	2.19	1.64	1.49	1.19	1.26
23	1.34	1.06	1.42	8.78	5.99	17.1	4.70	2.17	1.61	1.50	1.19	1.26
24	1.31	1.06	1.44	7.36	5.31	36.9	4.50	2.15	1.57	1.51	1.25	1.26
25	1.30	1.06	1.69	6.27	4.73	25.6	4.31	2.13	1.65	1.52	1.54	1.26
26	1.28	1.06	1.79	5.88	4.57	17.4	4.11	2.11	1.87	1.54	1.29	1.46
27	1.25	1.10	1.57	4.91	4.44	12.7	3.92	2.09	2.88	1.55	1.17	1.91
28	1.19	1.17	1.73	4.42	4.30	9.92	3.72	2.06	2.73	1.55	1.11	1.91
29	1.16	1.12	1.58	4.05	4.10	8.28	3.56	2.04	2.60	1.53	1.10	1.84
30	1.14	1.12	1.76		3.90	7.17	3.45	2.01	2.53	1.51	1.09	1.56
31		1.12	3.93		3.70		3.34		2.45	1.48		1.44
MOY	1.66	1.10	1.82	9.27	11.6	6.62	10.1	2.51	1.92	1.74	1.25	1.22

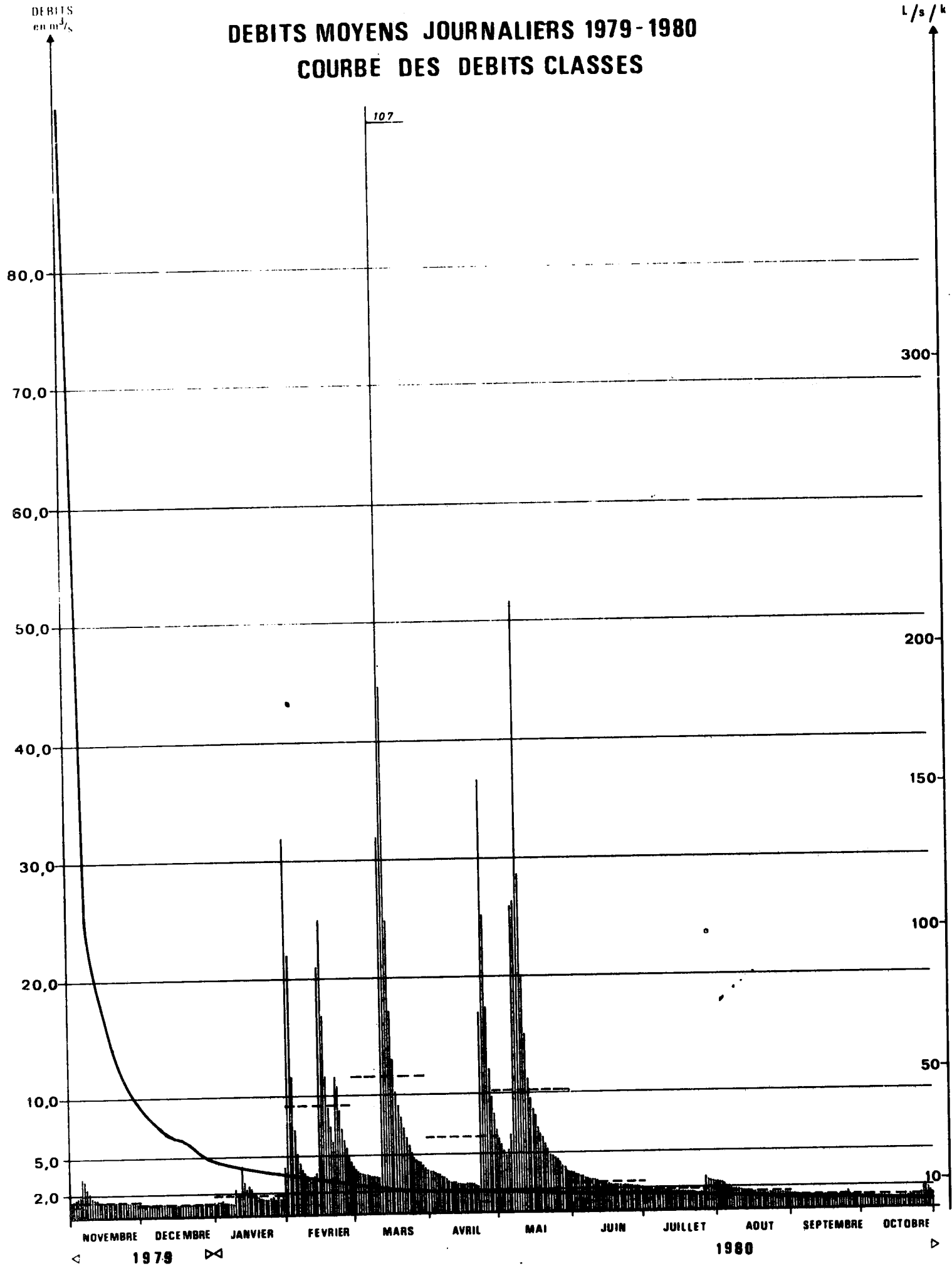
DEBIT MOYEN ANNUEL

4.22 M3/S

LA OUENGHI AU PONT DE LA RT 1

DEBITS MOYENS JOURNALIERS 1979-1980

COURBE DES DEBITS CLASSES



III. 2 - Le régime hydrologique de la Ouenghi

LES DEBITS MOYENS JOURNALIERS, MENSUELS ET ANNUELS .

L'échantillon des débits moyens journaliers (tableaux en annexe 2 et page 12), obtenu après revalorisation des données de la période 1970 - 79 et le traitement de l'année 1979 - 80, ainsi que le tableau récapitulatif des débits moyens mensuels ci-après, donnent les principales caractéristiques du régime de la Ouenghi (Fig. 8 et 9), à savoir :

- le caractère pluvial tropical à saison sèche très marquée, malgré la persistance d'une petite saison humide en juin-juillet,
- l'irrégularité interannuelle des modules, moins importante toutefois que sur d'autres rivières du versant ouest,
- la grande variabilité des débits d'un même mois, en particulier pour la période où les dépressions tropicales sont fréquentes (décembre à mars)
- des débits relativement soutenus en basses-eaux, en liaison probable avec l'importance sur le bassin des terrains ultrabasiques.

STATION : NLLÉ.CALEDONIE OUENGHI OUENGHI AU PONT DE LA RT1
NUMERO : 70330101

DEBITS MOYENS MENSUELS ET ANNUELS (EN M3/S)

	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	MODULE
-70												7.48	
70-71	7.22	7.83	42.7	14.6	23.1	7.52	3.91	8.13	5.55	3.14	3.87	2.47	10.9
71-72	3.25	2.09	18.8	75.3	17.2	7.75	3.89	19.3	4.88	2.61	2.28	1.96	13.0
72-73	1.71	1.65	1.45	2.61	2.50	1.51	3.07	1.51	7.15	1.86	1.61	1.94	2.39
73-74	1.38	2.16	7.70	107.	9.20	5.44	2.54	5.00	5.60	2.31	1.77	3.72	12.1
74-75	7.69	3.19	4.85	12.0	75.5	29.1	14.8	12.4	7.23	5.15	3.22	2.43	14.8
75-76	2.33	3.74	91.1	19.6	32.1	5.04	2.70	3.75	2.35	2.54	1.99	5.81	14.5
76-77	2.50	1.83	5.15	5.35	2.49	1.65	1.48	2.44	2.75	3.28	2.53	1.98	2.76
77-78	1.87	2.54	30.0	5.68	10.5	5.85	2.89	3.39	12.1	10.7	2.90	1.91	7.59
78-79	1.49	1.42	7.11	6.70	2.85	2.42	3.84	3.70	5.81	5.68	2.02	1.60	3.71
79-80	1.66	1.10	1.32	9.27	11.6	6.62	10.1	2.51	1.92	1.74	1.25	1.22	4.22

LES DEBITS DE CRUE

L'ajustement suivant une loi de Galton (Fig. 10) de l'échantillon des débits maximums annuels donne respectivement 945 et 1780 m³/s comme valeurs médiane et décennale.

La crue consécutive au cyclone Alison (2070 m³/s) aurait une période de retour de 21 ans, mais étant donné la taille de l'échantillon, il ne peut s'agir que d'un simple ordre de grandeur.

LE BILAN D'ÉCOULEMENT

Les valeurs médianes de la pluviométrie et des modules conduisent à une estimation de 470 mm pour le déficit d'écoulement et de 69 % pour le coefficient d'écoulement.

Ces valeurs, importante pour le coefficient d'écoulement et faible pour le déficit, paraissent liées à la nature des terrains, mais une sous-estimation de la lame d'eau réellement tombée demeure possible.

L'ANNÉE DE MESURES

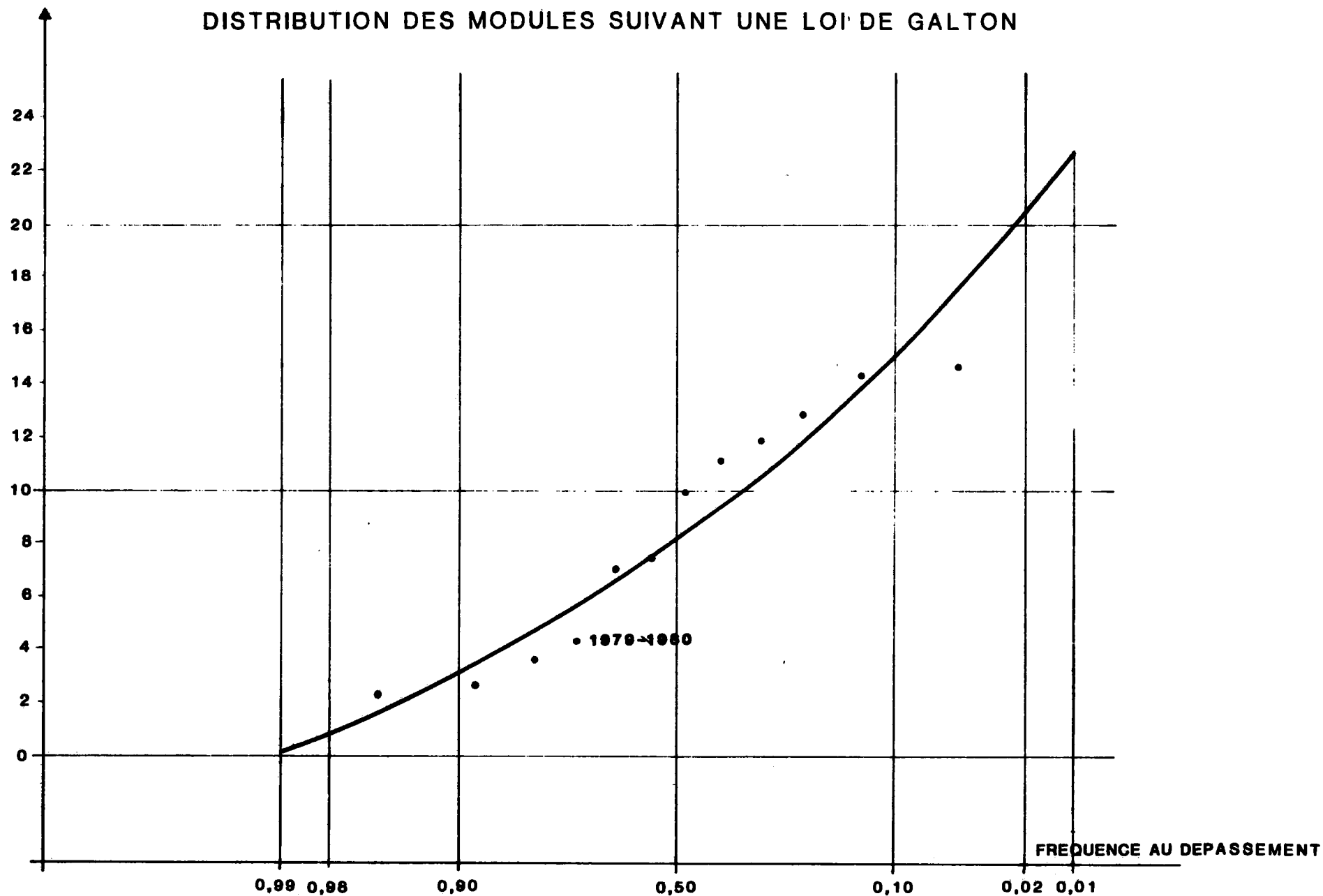
L'année 1979-80 est l'une des plus faibles observées quant au module (Période de retour calculée 6 ans) et pour la période 1970-80, avec les années 1972-73, 1976-77 et 1978-79.

Avec une seule crue (les 12-13 mars 1980) ayant provoqué un ruissellement et un transport solide conséquents, l'année paraît encore plus déficitaire. Ainsi la lame d'eau ruisselée de la crue des 12-13 mars 1980 atteint à peine 40 mm, contre plus de 550 mm pour la crue consécutive au cyclone Alison le 8 mars 1975 .

DEBITS
en m³/s

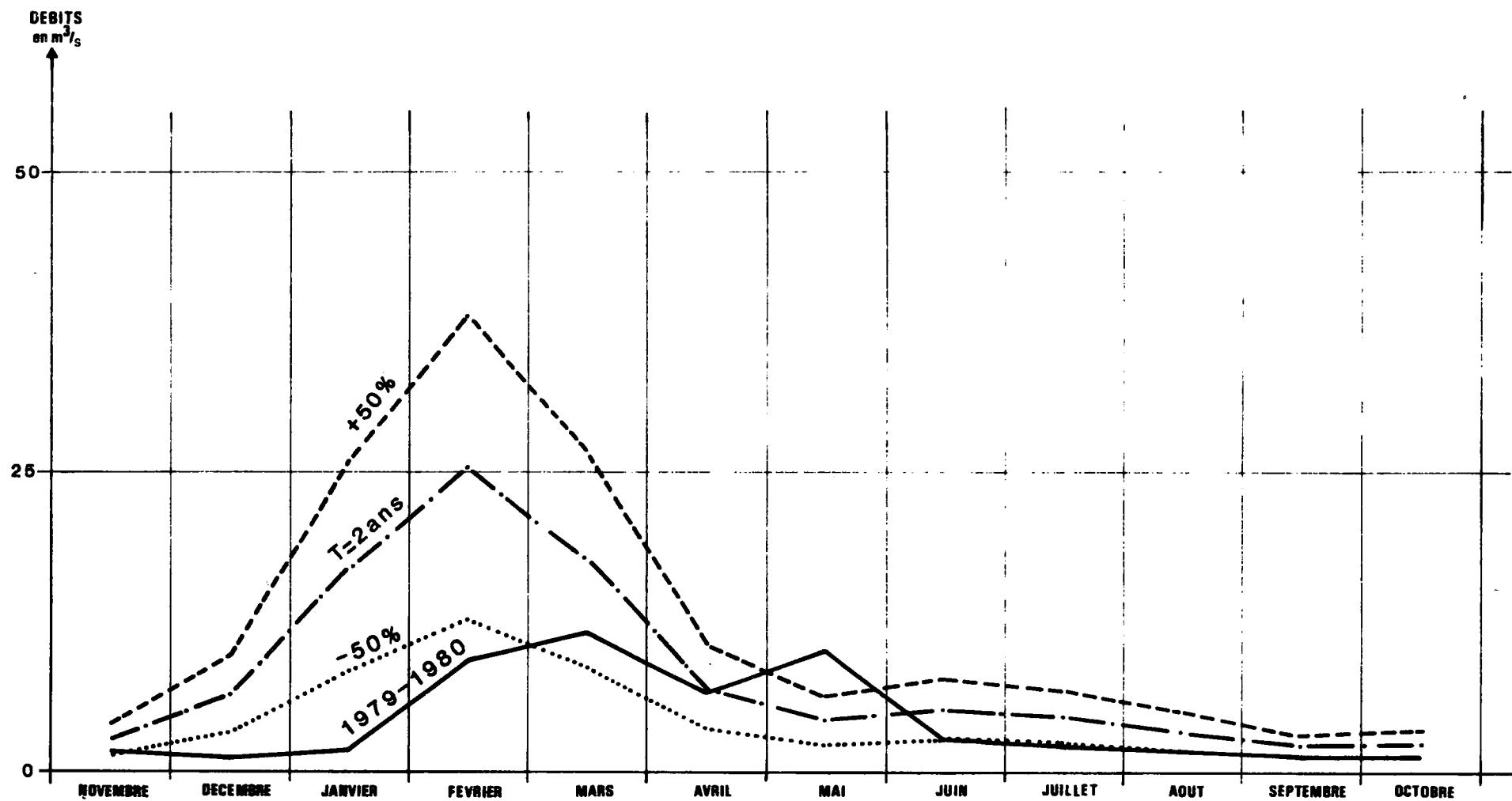
LA OUENGHI AU PONT DE LA RT 1

DISTRIBUTION DES MODULES SUIVANT UNE LOI DE GALTON



LA OUENGI AU PONT DE LA RT 1

LES DEBITS MOYENS MENSUELS ET LA SITUATION DE L'ANNEE 1979-1980



LA OUENGI AU PONT DE LA RT 1

DISTRIBUTION DES MAXIMUNS ANNUELS DE CRUE

SUIVANT UNE LOI DE GALTON

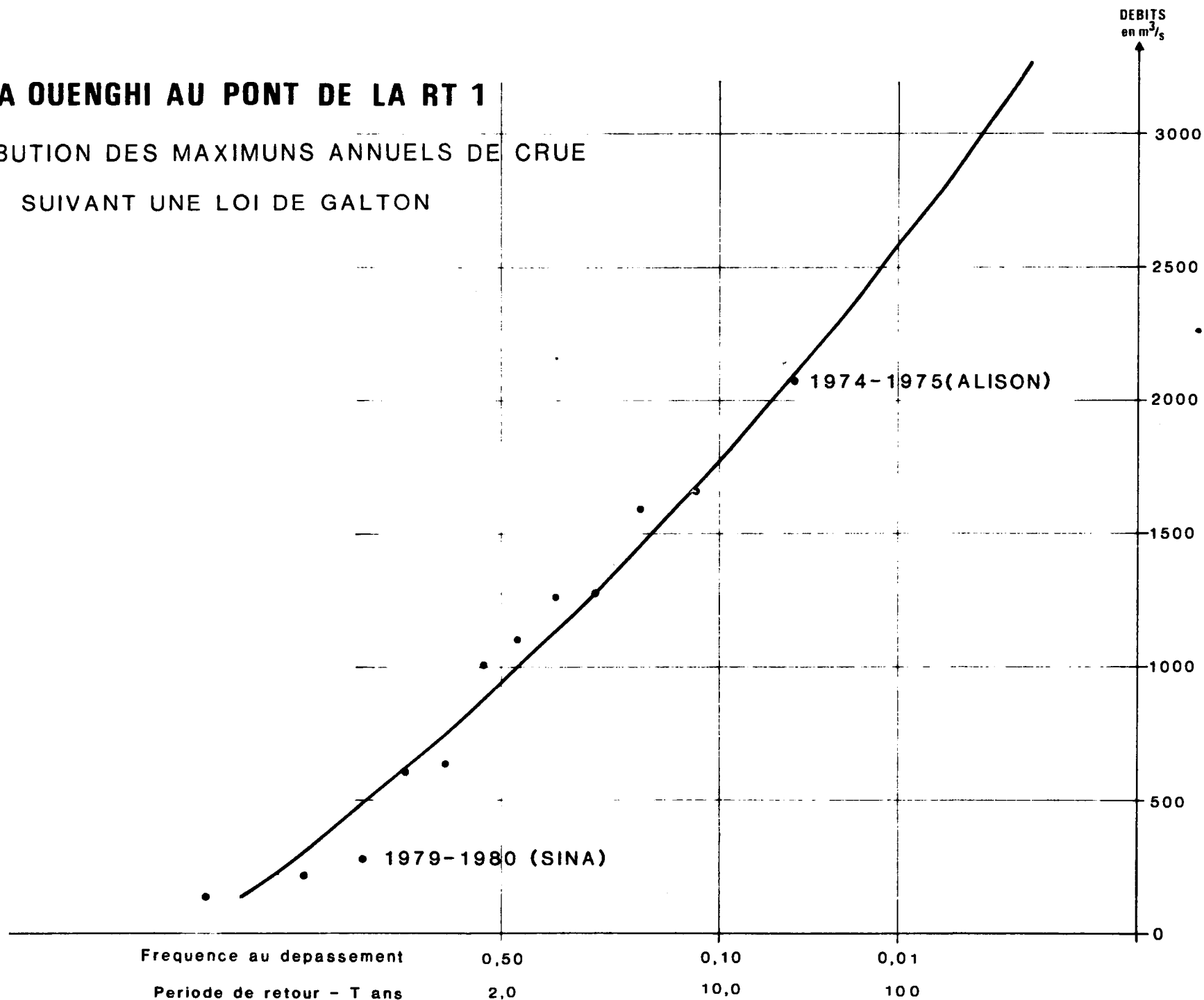


Fig. 10

IV - LES TRANSPORTS SOLIDES EN SUSPENSIONS

Seule la crue du 12 au 13 mars 1980 a fait l'objet de prélèvements de bordure. Les concentrations, relativement faibles (500 mg/l) paraissent en bonne concordance avec montées de crue et décrues (Fig. 11)

PRELEVEMENTS PONCTUELS DE BORDURE

Crue du 12-13 mars 1980

Date	Heure	Hauteur à l'échelle H m	Débit liquide Q m ³ /s	Concentration de bordure en mg/l
12.03.80	06h00	0,80	3,60	
12.03.80	07h00	0,88	4,90	
12.03.80	08h00	0,90	5,30	
12.03.80	08h10	1,20	16,3	
12.03.80	08h20	1,60	42,7	
12.03.80	08h30	1,70	51,7	
12.03.80	09h30	1,72	53,7	
12.03.80	11h00	1,68	49,9	
12.03.80	13h00	1,60	42,7	
12.03.80	16h00	1,52	36,1	
12.03.80	17h30	1,49	33,8	11,7
12.03.80	19h00	1,54	37,7	
12.03.80	20h00	1,60	42,7	
12.03.80	22h00	1,81	62,7	
12.03.80	23h00	1,87	68,2	49,3
12.03.80	24h00	1,87	68,2	
13.03.80	01h30	1,84	65,4	
13.03.80	04h00	1,76	57,7	
13.03.80	07h00	1,70	51,7	13,1
13.03.80	09h00	1,72	53,7	
13.03.80	10h30	1,84	65,4	16,2
13.03.80	11h00	2,00	80,0	
13.03.80	12h00	2,44	120	115,8
13.03.80	12h30	2,80	157	
13.03.80	12h45	3,20	212	
13.03.80	13h00	3,12	200	253,3
13.03.80	13h30	3,55	270	452,5
13.03.80	14h00	3,62	282	
13.03.80	14h30	3,54	269	182,9
13.03.80	15h00	3,32	231	
13.03.80	16h45	2,88	167	74,1

PRELEVEMENTS PONCTUELS DE BORDURE

Crue du 12-13 mars 1980

Date	Heure	Hauteur à l'échelle H m	Débit liquide Q m ³ /s	Concentration de bordure en mg/l
13.03.80	18h00	2,57	132	75,0
13.03.80	19h00	2,40	116	
13.03.80	21h45	2,13	91,8	1,5
13.03.80	23h00	2,07	86,3	
14.03.80	02h00	1,84	65,4	
14.03.80	06h30	1,68	49,9	3,3
14.03.80	10h00	1,58	41,0	
14.03.80	12h00	1,33	23,1	

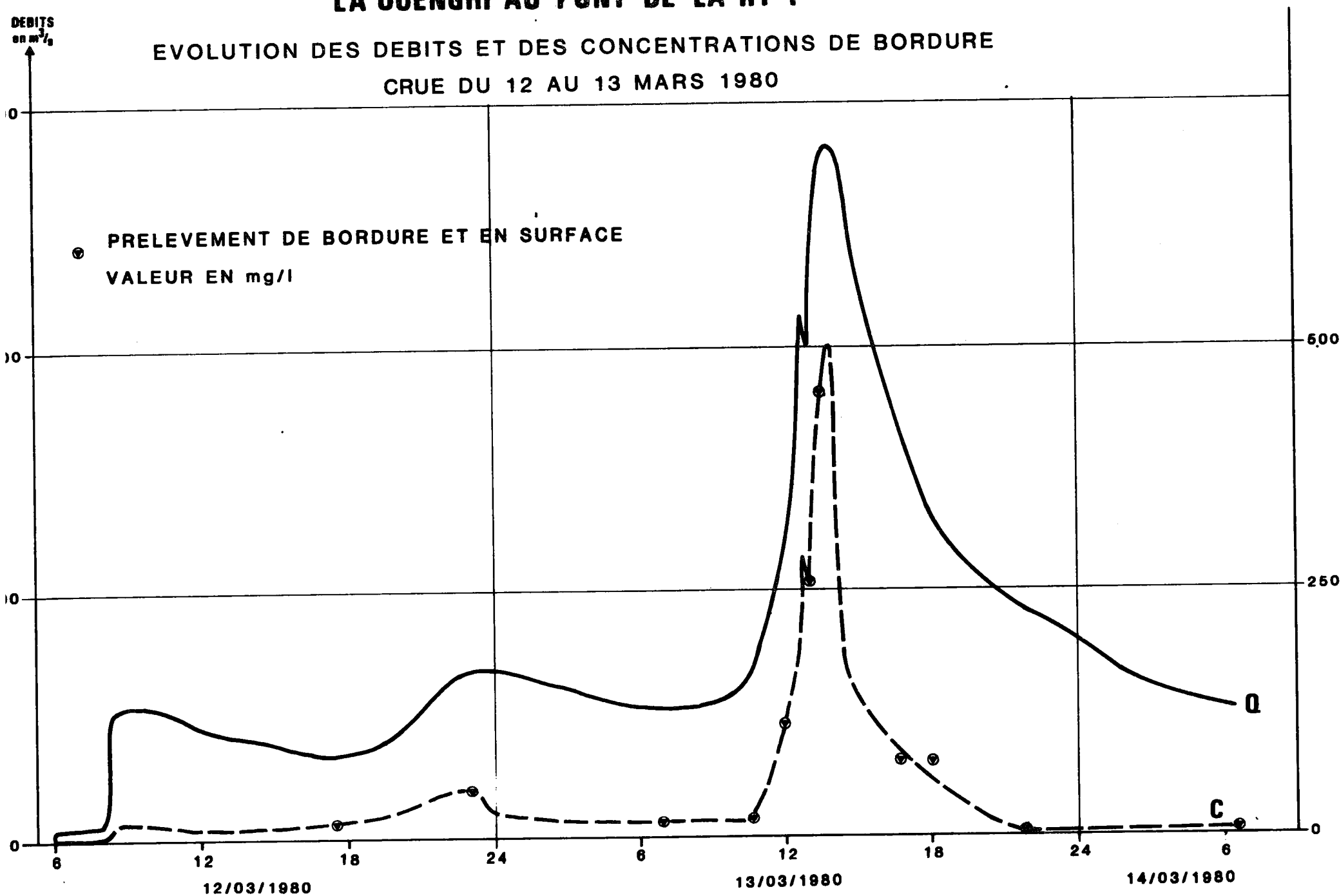
L'analyse des prélèvements montre une remarquable constance des différents éléments, dont les rapports sont caractéristiques des terrains péridotiques, avec 38 % de silice et 57 % d'oxydes métalliques et de magnésie (Fe_2O_3 , MnO_2 , NiO , Cr_2O_3 , MgO , CaO).

Les exportations de silice dans les suspensions dépassent très largement celles de magnésie, mieux éliminée au niveau des charges solubles.

LA OUENGHI AU PONT DE LA RT 1

EVOLUTION DES DEBITS ET DES CONCENTRATIONS DE BORDURE

CRUE DU 12 AU 13 MARS 1980



CRUE DU 12 - 13 Mars 1980

Prélèvements et analyses

Echantillon	Perte	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MnO ₂	NiO	Cr ₂ O ₃	CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O	%
Date - heure	au feu												
12/03- 23h00	(17,5)	33,8	3,1	24,2	0,27	0,17	0,5	1,4	0,4	14,9	0,1	0,3	(96,64)
13/03- 12h00	(9,5)	34,4	3,4	34,6	0,25	0,22	1,0	1,4	0,3	11,0	0,2	0,3	(96,57)
13/03- 13h00	15,5	31,7	3,4	33,6	0,22	0,22	0,9	1,3	0,3	11,4	0,1	0,2	98,84
13/03- 13h30	14,8	31,8	3,0	33,9	0,20	0,24	1,0	1,2	0,3	12,1	0,1	0,2	98,84
13/03- 14h30	17,5	28,3	3,0	37,6	0,17	0,26	1,0	1,2	0,2	10,4	0,1	0,2	99,93
13/03- 16h45	16,2	29,7	3,0	32,5	0,20	0,23	0,9	1,1	0,3	11,8	0,1	0,3	96,33

CONCLUSION

Si les données de la Ouenghi ont pu être revalorisées dans le cadre de ce travail, l'année 1979-80 largement déficitaire n'a guère permis de suivre ou de montrer une évolution dans la nature ou dans les quantités de suspensions transportées par cette rivière.

Pour un contrôle plus correct et l'établissement de meilleurs bilans, il convient :

- d'augmenter le nombre de prélèvements de bordure tout au long de l'année.

- de développer d'autres méthodes d'échantillonnages (ensemble de la section, profils des vitesses).

A N N E X E 1

PLUVIOMETRIE JOURNALIERE

Année 1979-1980

(Fichier élaboré R.GOUYET)

BASSIN FLUVIAL : OUENGHI

STATION N° 70 3301

PLUVIOMETRIE 1979-80

AU PLUVIOGRAPHE DU PONT DE LA OUENGHI

JOURS	NOVEMBRE	DECEMBRE	JANVIER	FEVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE
1	9.8	.	.	1.2	2.9	.	.	.	.	5.8	.	.
2	23.0	0.6	11.5	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.
3	.	.	.	2.3	2.9	.	.	6.9	.	.	.	.
4	16.7	.	.	.	.	0.6	.	0.6	.	.	.	.
5	1.7	5.8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	1.2	.	.	.	.	.	0.6	.	.	.	.	.
8	.	.	.	.	.	.	5.8	.	.	.	.	.
9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10	.	.	2.3	3.5	.	.	.	.	1.7	.	.	.
11	.	.	50.0	.	16.7	.	.	.	.	.	.	.
12	.	.	11.5	5.2	40.8	.	.	.	.	.	.	.
13	.	.	.	24.2	12.7	.	.	.	2.9	.	.	.
14	.	.	.	17.8	0.6	.	.	.	.	.	.	.
15	.	.	70.2	.	.	.	0.6	.	.	.	.	.
16	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	2.3	.	.
17	.	.	0.6	0.6	.	.	.	.	0.6	.	.	.
18	.	.	.	0.6	.	.	.	.	2.9	.	.	.
19	.	.	.	17.3	.	.	.	.	1.2	0.6	.	.
20	.	.	.	15.0	.	.	.	.	.	.	.	.
21	.	2.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
22	.	2.9	10.4	.	.	35.7	.	.	.	.	.	.
23	.	.	1.2	.	1.7	96.0	.	.	.	.	.	10.9
24	.	.	5.8	.	0.6	17.3	.	.	.	.	0.6	.
25	.	0.6	0.6	.	.	0.6	.	.	.	.	21.3	.
26	.	6.9	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.
27	.	.	1.7	.	.	.	.	2.9	40.8	.	.	16.7
28	.	.	0.6	1.2	.	.	.	.	8.1	9.2	.	5.2
29	.	.	2.9	6.9	.	.	.	.	.	0.6	.	20.7
30	.	.	6.3	.	.	.	.	4.0	0.6	.	.	.
31	.	.	9.8	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	52.4	19.1	186.6	95.8	80.1	150.2	7.0	14.4	60.0	18.5	21.9	53.5

BASSIN FLUVIAL : OUENGHI

STATION N° 70 3303

PLUVIOMETRIE 1979-80
AU PLUVIOGRAPHE DU CAMP DES SAPINS

JOURS	NOVEMBRE	DECEMBRE	JANVIER	FEVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE
1	37.4	7.1	.	15.5	11.1	0.5	.	0.5	.	16.2	.	1.7
2	1.5	1.7	29.5	0.5	16.0	.	.	2.7	.	0.2	.	1.5
3	7.4	.	0.2	1.0	1.2	.	1.7	9.8	.	.	.	2.0
4	11.3	1.5	1.0	.	0.2	3.4	10.6	.	.	.	.	.
5	18.9	3.7	2.0	4.4	.	.	1.7	.	2.7	.	.	.
6	1.7	.	1.0	3.0	19.9	.	30.5	.	.	.	.	.
7	1.2	.	/	.	.	.	19.4	0.5	1.7	0.2	0.5	.
8	3.4	.	/	2.2	.	.	62.0	.	3.0	.	.	.
9	.	.	/	9.1	0.2	0.5	2.0	.	.	5.4	.	.
10	.	.	/	24.6	0.2	.	0.2	.	6.4	.	.	.
11	.	.	/	0.2	42.8	.	.	1.0	.	.	.	.
12	.	.	/	27.1	113.2	.	.	.	.	.	.	.
13	.	.	/	57.3	69.6	0.7	0.7	.	7.4	1.2	.	.
14	.	.	0.2	40.8	2.7	.	0.7	.	.	2.0	.	.
15	.	.	9.8	1.0	.	.	3.0	3.0	.	1.7	0.2	.
16	.	.	9.8	.	1.5	.	.	1.2	1.2	2.0	0.2	.
17	2.2	.	.	.	.	14.5	.	.	8.6	.	.	1.0
18	3.4	2.2	.	3.7	.	.	.	0.2	3.7	.	.	.
19	6.6	0.5	.	.	9.1	.	2.0	0.2	2.7	.	.	.
20	.	0.2	.	78.0	2.5	.	0.2	3.0	.	.	.	17.0
21	1.5	2.5	.	.	.	.	.	.	.	1.0	.	0.2
22	.	0.2	1.2	.	.	72.3	.	.	.	.	.	25.6
23	.	.	14.3	.	.	87.6	3.9	.	1.0	0.2	8.1	0.5
24	1.7	0.5	8.9	.	.	32.5	3.9	.	.	.	35.9	2.5
25	1.2	.	31.7	.	.	3.7	.	1.5	2.2	1.0	.	8.9
26	.	17.2	1.5	.	0.5	.	.	2.2	59.8	.	.	12.5
27	.	10.8	20.9	.	0.7	.	.	0.2	13.5	7.9	.	0.5
28	.	3.9	4.2	10.3	.	0.7	.	.	.	1.2	.	20.7
29	.	.	26.8	7.6	.	.	1.0	35.9	.	.	.	.
30	0.7	.	18.7	18.7	.	.	.	.	4.2	.	.	.
31	.	.	61.7	61.7	.	.	0.5	.	0.7	.	.	.
	100.1	52.0	(343)	286.3	291.4	216.4	144.0	61.9	118.8	40.2	44.9	94.6

A N N E X E 2

**REVALORISATION DES DONNEES DE
LA OUENGHI AU PONT DE LA RT.1**

Débits Moyens Journaliers (1970-1979)

STATION : "LA QUENGHI AU PONT DE LA RT1" -BASSIN QUENGHI- NELLE. CALEDONIE
 NUMERO : 70330101

DEBITS MOYENS JOURNALIERS EN 1970-1971 (M3/S)

	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO
1	3.75		43.7	7.54	21.3	9.25	4.64	4.41	5.03	3.83	2.75	2.82
2		21.5	521.	7.13	19.2	8.77	4.57	4.32	4.96	3.76	2.74	2.75
3		18.0	90.2	6.87	24.4	8.30	4.50	4.27	4.89	3.70	2.73	2.70
4		14.4	47.7	6.64	17.4	8.14	4.42	4.53	4.76	3.63	2.72	2.64
5		11.5	35.3	6.42	14.6	7.99	4.35	8.72	4.62	3.57	3.03	2.59
6		10.1	55.8	6.19	12.6	7.56	4.28	6.93	4.48	3.50	7.12	2.56
7	3.94	10.3	60.2	5.96	11.9	9.35	4.21	5.56	5.75	3.44	5.75	2.53
8	3.87	9.10	43.5	5.73	10.3	10.8	4.17	4.92	9.66	3.37	4.48	2.51
9	3.79	8.09	41.5	5.50	8.95	12.7	4.13	4.74	8.73	3.31	3.82	2.48
10	3.72	7.85	37.0	5.46	8.38	11.6	4.10	4.21	8.38	3.24	3.50	2.45
11	3.65	7.22	29.0	29.5	7.85	10.3	4.06	4.02	8.03	3.19	3.32	2.42
12	3.58	6.55	31.5	17.5	7.54	9.80	4.02	3.99	7.68	3.18	3.20	2.39
13	3.51	6.05	31.7	12.5	7.07	8.47	3.98	3.95	7.33	3.18	3.09	2.37
14	3.44	5.56	26.5	9.96	7.07	7.90	3.95	3.89	6.97	3.15	2.98	2.34
15	3.37	5.22	23.5	8.63	33.9	7.59	3.91	3.82	6.62	3.10	2.87	2.31
16	3.30	4.94	21.0	7.91	25.5	7.31	3.87	3.76	6.27	3.06	2.81	2.29
17	3.22	4.66	18.5	7.65	24.3	7.03	3.84	3.69	5.92	3.02	2.81	2.27
18	3.15	4.40	16.8	7.39	61.5	6.76	3.80	42.3	5.57	2.98	7.38	2.25
19	3.08	4.25	15.9	6.61	70.1	6.48	3.76	23.0	5.21	2.93	7.57	2.23
20	3.02	4.12	15.2	12.0	91.2	6.21	3.72	21.5	4.86	2.92	5.53	2.72
21	3.05	3.99	14.3	37.5	48.4	5.95	3.69	13.1	4.56	2.90	4.66	2.85
22	3.12	3.87	13.4	46.3	33.0	5.79	3.65	10.5	4.48	2.89	4.40	2.65
23	3.18	3.76	12.6	34.1	25.2	5.66	3.61	8.89	4.41	2.87	3.78	2.59
24	3.24	3.65	11.7	22.3	21.8	5.52	3.57	7.85	4.35	2.86	3.64	2.53
25	3.30	3.54	10.9	18.0	19.5	5.39	3.54	7.11	4.28	2.84	3.52	2.47
26	3.31	3.43	10.1	16.2	16.9	5.25	3.50	6.71	4.22	2.83	3.40	2.41
27	3.31	3.32	9.67	22.4	16.0	5.12	3.46	6.35	4.15	2.81	3.28	2.35
28		3.21	9.25	28.0	13.6	4.98	3.43	6.00	4.09	2.80	3.17	2.29
29		2.23	8.82		13.0	4.84	3.39	5.64	4.02	2.79	3.05	2.23
30		4.24	8.39		12.4	4.72	3.35	5.28	3.96	2.78	2.93	2.22
31		12.7	7.96		11.2		3.60		3.89	2.76		2.22
MOY			42.7	14.6	23.1	7.52	3.91	8.13	5.55	3.14	3.87	2.47

STATION : "LA OUENGHI AU PONT DE LA RT1" -BASSIN OUENGHI- NLE. CALEDONIE

NUMERO : 70330101

DEBITS MOYENS JOURNALIERS EN 1971-1972 (M3/S)

	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAT	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO
1	2.22	2.25	1.93	5.87	9.88	12.7	3.92	2.93	12.2	2.95	2.66	2.20
2	2.22	2.24	1.92	5.59	9.58	16.5	3.80	3.68	10.8	2.93	2.67	2.16
3	2.22	2.22	1.91	5.31	17.2	15.4	3.68	214.	9.38	2.95	2.53	2.11
4	2.25	2.21	1.90	27.2	19.6	14.0	3.56	51.8	7.99	3.17	2.45	2.07
5	6.93	2.19	1.89	351.	14.2	12.5	3.45	31.9	6.74	3.31	2.38	2.05
6	6.39	2.18	1.88	653.	13.3	11.2	3.39	20.4	6.31	3.31	2.31	2.03
7	4.55	2.16	5.28	443.	13.3	10.2	3.34	17.1	6.02	3.21	2.31	2.01
8	4.37	2.14	2.82	174.	35.2	10.5	3.28	15.5	5.72	3.06	2.31	2.19
9	4.24	2.13	2.44	79.7	52.0	9.82	3.23	13.9	5.43	2.93	2.31	2.19
10	4.10	2.11	2.27	67.2	37.6	9.06	3.18	12.2	5.13	2.87	2.31	2.13
11	3.96	2.10	2.10	47.1	25.3	8.30	3.12	10.6	4.84	2.82	2.31	2.08
12	3.82	2.08	1.96	38.1	20.9	7.62	3.07	8.97	4.57	2.76	2.31	2.05
13	3.68	2.07	1.94	32.6	18.0	7.25	3.05	7.50	4.41	2.71	2.31	2.03
14	3.55	2.05	2.02	27.5	15.1	6.92	4.61	6.99	4.28	2.66	2.30	2.01
15	3.41	2.03	82.8	24.0	13.7	6.60	11.6	6.64	4.15	2.60	2.29	1.98
16	3.27	2.02	59.4	21.2	12.7	6.27	6.95	6.28	4.01	2.55	2.28	1.96
17	3.13	1.99	41.5	19.7	11.7	5.94	6.34	5.93	3.88	2.49	2.27	1.94
18	2.99	2.03	40.6	18.0	11.6	5.61	4.38	5.62	3.74	2.45	2.26	1.92
19	2.86	2.33	54.0	17.0	10.8	5.31	3.84	5.32	3.61	2.42	2.25	1.91
20	2.72	2.15	57.1	16.0	10.0	5.18	3.62	5.02	3.48	2.38	2.23	1.89
21	2.62	2.07	58.5	15.0	10.1	5.07	3.55	4.75	3.40	2.34	2.22	1.88
22	2.54	2.07	42.8	14.0	16.1	4.97	3.55	4.63	3.34	2.30	2.18	1.86
23	2.73	2.07	27.5	13.0	18.0	4.86	3.46	5.02	3.28	2.26	2.15	1.85
24	2.74	2.05	19.8	12.0	18.2	4.75	3.36	7.03	3.23	2.23	2.11	1.83
25	2.54	2.04	15.8	11.4	22.0	4.64	3.26	26.9	3.17	2.21	2.07	1.82
26	2.35	2.02	11.9	11.9	17.2	4.53	3.16	17.6	3.11	2.20	2.03	1.80
27	2.30	2.00	9.63	11.9	14.9	4.41	3.07	17.3	3.05	2.18	2.00	1.79
28	2.28	1.99	8.76	11.2	12.6	4.29	3.02	16.3	3.03	2.17	2.07	1.78
29	2.27	1.97	7.89	10.5	10.6	4.17	2.99	15.0	3.01	2.16	2.29	1.76
30	2.26	1.95	7.02		9.91	4.05	2.96	13.6	2.99	2.15	2.25	1.75
31		1.94	6.22		11.6		2.93		2.97	2.24		1.73
MOY	3.25	2.09	18.8	75.3	17.2	7.75	3.89	19.3	4.88	2.61	2.28	1.96

DEBIT MOYEN ANNUEL

13.0 M3/S

STATION : "LA OUENGHI AU PONT DE LA RT.1" -BASSIN OUENGHI- NELLE. CALEDONIE
 NUMERO : 70330101

DEBITS MOYENS JOURNALIERS EN 1972-1973 (M3/S)

	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO
1	1.72	1.78	1.33	1.60	4.66	2.10	1.29	2.90	1.32	2.17	1.63	1.68
2	1.71	1.73	1.59	1.50	3.37	1.95	1.28	2.56	1.32	2.12	1.60	1.65
3	1.70	1.69	1.47	1.45	2.70	1.86	1.28	2.23	1.44	2.07	1.58	1.64
4	1.69	1.64	1.61	1.34	2.47	1.76	1.28	1.90	1.45	2.02	1.55	1.63
5	1.69	1.59	1.67	1.45	2.24	1.66	1.28	1.59	1.43	1.97	1.55	1.62
6	1.68	1.55	1.70	1.50	2.01	1.64	1.28	1.53	3.08	1.92	1.68	1.62
7	1.67	1.54	1.59	1.67	1.79	1.62	1.28	1.50	6.10	1.88	1.67	1.91
8	1.67	1.53	1.48	2.67	1.72	1.60	1.28	1.48	55.0	1.85	1.64	1.83
9	1.66	1.53	1.41	2.10	1.67	1.58	1.28	1.46	17.7	1.83	1.61	2.06
10	1.65	1.52	1.41	1.91	1.62	1.57	1.28	1.43	9.70	1.80	1.58	2.10
11	1.65	1.51	1.40	1.75	1.57	1.55	1.28	1.41	10.0	1.78	1.55	3.90
12	1.65	1.51	1.39	1.65	1.52	1.53	1.28	1.38	14.5	1.76	1.54	2.76
13	1.65	1.50	1.39	1.57	1.47	1.51	1.28	1.36	13.2	1.73	1.52	2.68
14	1.65	1.50	1.38	1.51	1.42	1.49	1.28	1.36	12.7	1.71	1.51	3.07
15	1.65	1.50	1.37	1.50	1.37	1.47	1.28	1.35	9.25	1.70	1.49	2.68
16	1.65	1.50	1.37	1.50	1.35	1.45	1.28	1.34	7.74	1.69	1.48	2.33
17	1.65	2.76	1.36	1.46	1.34	1.43	1.28	1.34	6.58	1.68	1.46	2.20
18	1.65	2.63	1.36	1.55	1.39	1.41	1.28	1.33	5.20	1.67	1.44	2.10
19	1.65	2.09	1.35	1.55	1.92	1.39	1.28	1.33	4.87	1.66	1.45	2.00
20	1.65	1.87	1.34	1.55	2.00	1.38	1.28	1.32	4.91	1.84	1.62	1.90
21	1.65	1.68	1.34	1.55	1.91	1.37	1.28	1.32	4.52	2.50	1.84	1.80
22	1.65	1.62	1.33	1.52	1.95	1.36	1.28	1.32	4.15	2.14	1.82	1.70
23	1.65	1.60	1.32	1.50	2.90	1.35	1.30	1.32	3.78	2.02	1.78	1.61
24	1.79	1.57	1.32	1.81	4.36	1.34	11.4	1.32	3.41	1.91	1.75	1.57
25	1.88	1.54	1.32	3.36	4.17	1.33	16.3	1.32	3.07	1.85	1.71	1.54
26	1.88	1.51	1.32	9.54	6.04	1.32	14.7	1.32	2.91	1.82	1.67	1.52
27	1.88	1.48	1.34	13.8	4.57	1.31	7.59	1.32	2.77	1.78	1.63	1.49
28	1.88	1.45	1.62	7.29	3.57	1.31	5.04	1.32	2.63	1.74	1.60	1.46
29	1.87	1.42	1.68		3.14	1.30	3.99	1.32	2.49	1.71	1.68	1.43
30	1.83	1.38	1.58		2.78	1.30	3.56	1.32	2.35	1.68	1.71	1.40
31		1.34	1.74		2.43		3.23		2.23	1.65		1.35
MOY	1.71	1.65	1.45	2.61	2.50	1.51	3.07	1.51	7.15	1.86	1.61	1.94

DEBIT MOYEN ANNUEL

2.39

M3/S

STATION : "LA CUENGHI AU PONT DE LA RT1" -BASSIN CUENGHI- NELLE. CALEDONIE

NUMERO : 70330101

DEBITS MOYENS JOURNALIERS EN 1973-1974 (M3/S)

	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO
1	1.32	9.85	1.53	4.24	11.8	7.32	3.22	2.30	4.17	3.10	1.86	1.51
2	1.47	6.53	1.53	3.79	11.2	8.02	3.06	2.46	3.73	3.02	1.83	1.49
3	1.50	2.50	1.66	13.2	10.5	7.79	3.00	2.44	4.63	2.93	1.81	1.48
4	1.47	2.61	2.00	1250	10.5	7.00	2.95	3.42	4.05	2.84	1.80	1.47
5	1.44	2.37	4.77	624.	11.2	7.56	2.91	6.31	3.86	2.76	1.79	1.45
6	1.41	2.25	3.52	203.	10.4	7.20	2.86	5.02	3.71	2.67	1.78	1.45
7	1.40	2.13	6.09	85.8	11.3	6.82	2.81	4.15	3.45	2.58	1.77	1.72
8	1.39	2.01	4.90	68.6	10.7	6.47	2.77	3.64	3.36	2.50	1.76	7.28
9	1.39	1.89	4.23	73.4	9.95	6.27	2.72	3.39	9.27	2.46	1.75	5.33
10	1.38	1.77	3.66	46.5	9.19	6.10	2.67	3.13	10.1	2.43	1.74	3.43
11	1.37	1.67	3.20	34.3	9.60	5.92	2.63	2.87	10.4	2.39	1.73	2.96
12	1.37	1.64	2.90	193.	9.13	5.75	2.58	2.61	10.9	2.36	1.71	2.64
13	1.36	1.62	2.60	68.9	9.81	5.57	2.53	2.40	11.2	2.32	1.70	2.45
14	1.35	1.60	2.30	41.6	12.1	5.40	2.49	2.34	10.0	2.29	1.69	5.97
15	1.34	1.58	2.03	31.7	10.2	5.22	2.45	2.29	8.73	2.26	1.67	5.20
16	1.33	1.57	1.97	27.4	9.41	5.06	2.42	2.25	7.43	2.22	1.66	7.40
17	1.31	1.55	1.95	24.1	8.70	4.95	2.39	2.21	6.28	2.19	1.66	6.66
18	1.30	1.53	2.07	22.0	8.06	4.86	2.35	2.16	5.87	2.16	1.66	5.94
19	1.29	1.52	5.33	22.0	7.85	4.77	2.32	2.12	5.55	2.12	1.66	5.22
20	1.28	1.50	28.1	19.5	7.71	4.67	2.29	2.08	5.23	2.09	1.66	4.50
21	1.28	1.48	22.6	18.2	7.56	4.58	2.29	2.03	4.92	2.08	1.66	4.11
22	1.28	1.46	31.0	19.1	8.63	4.49	2.29	7.26	4.60	2.07	1.66	4.92
23	1.28	1.45	23.0	17.8	8.76	4.39	2.29	25.2	4.28	2.05	1.76	4.36
24	1.31	1.43	17.2	16.4	7.91	4.30	2.29	14.6	3.97	2.04	2.49	4.12
25	1.39	1.41	14.7	15.4	7.83	4.20	2.29	11.2	3.69	2.03	2.07	3.89
26	1.38	1.40	12.2	15.2	7.74	4.04	2.29	8.17	3.59	2.01	1.91	3.65
27	1.36	1.38	9.78	13.8	7.66	3.88	2.29	6.43	3.51	2.00	1.83	3.41
28	1.47	1.36	7.32	12.5	7.57	3.71	2.29	5.60	3.43	1.97	1.75	3.18
29	1.54	1.79	5.24		7.49	3.55	2.29	5.13	3.35	1.94	1.67	2.94
30	1.51	1.58	4.73		7.40	3.38	2.29	4.65	3.27	1.91	1.59	2.70
31		1.56	4.52		7.32		2.29		3.19	1.89		2.47
MOY	1.38	2.16	7.70	107.	9.20	5.44	2.54	5.00	5.60	2.31	1.77	3.72

DEBIT MOYEN ANNUEL

12.1 M3/S

STATION : "LA QUENGHI AU PONT DE LA RT1" -BASSIN QUENGHI- Nlle. CALEDONIE

NUMERO : 70330101

DEBITS MOYENS JOURNALIERS EN 1974-1975 (M3/S)

	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO
1	2.34	6.27	2.16	3.06	29.2	11.0	13.7	10.7	10.6	5.31	3.96	2.67
2	2.27	5.91	2.11	2.93	17.8	10.9	13.9	10.2	9.86	5.15	3.89	2.63
3	2.20	5.54	2.05	2.81	14.0	10.6	17.0	9.26	9.15	5.00	3.81	2.60
4	2.14	5.17	2.00	4.63	13.1	11.5	14.8	9.08	8.69	4.85	3.74	2.56
5	3.63	4.80	1.94	7.26	12.3	12.2	13.1	8.83	8.30	4.70	3.68	2.52
6	2.39	4.43	1.89	5.36	40.2	11.4	12.5	8.58	8.12	4.55	3.67	2.48
7	2.19	4.07	2.51	4.38	612.	10.9	12.9	8.51	7.98	4.41	3.67	2.42
8	2.84	3.70	3.00	3.92	925.	10.6	12.1	8.30	7.84	4.34	3.67	2.36
9	2.60	3.39	3.17	3.46	150.	10.2	11.5	8.20	7.71	4.27	3.67	2.30
10	2.25	3.59	3.57	3.06	76.9	9.73	11.2	7.76	7.58	4.22	3.66	2.27
11	2.10	3.45	3.09	2.91	48.9	9.22	10.4	7.46	7.45	4.30	3.57	2.25
12	2.23	3.29	2.68	2.90	40.2	8.95	10.0	7.20	7.32	4.39	3.48	2.23
13	2.27	3.13	2.69	3.87	36.2	8.76	9.66	7.27	7.19	4.36	3.38	2.22
14	2.00	2.97	2.80	3.32	34.1	10.9	9.19	8.05	7.06	4.31	3.29	2.20
15	1.97	2.81	5.50	2.92	30.0	17.8	9.11	7.96	6.95	4.27	3.19	2.62
16	1.93	2.65	14.3	2.63	27.3	28.6	9.08	7.73	6.91	4.22	3.09	3.56
17	1.90	2.51	15.6	2.68	29.9	84.6	8.76	7.43	6.88	4.35	2.99	3.08
18	1.86	2.45	9.12	4.55	24.0	196.	8.30	7.01	6.84	11.5	2.90	2.93
19	5.38	2.41	7.01	3.98	20.9	74.5	7.97	6.94	6.81	9.86	2.87	2.83
20	21.9	2.36	5.32	8.11	18.7	64.9	7.76	6.94	6.78	8.06	2.85	2.72
21	19.8	2.32	4.95	14.8	16.6	81.8	7.72	29.7	6.75	6.75	2.83	2.62
22	41.7	2.28	5.29	105.	15.2	40.3	8.81	30.0	6.72	5.60	2.81	2.51
23	29.2	2.24	9.92	33.7	13.9	27.4	9.28	31.5	6.66	5.26	2.79	2.41
24	19.4	2.19	7.70	19.3	12.9	21.2	28.2	28.5	6.52	5.04	2.77	2.30
25	13.0	2.15	6.06	16.0	12.2	18.0	68.6	20.4	6.37	4.82	2.75	2.20
26	10.1	2.11	5.17	10.8	12.1	16.1	33.6	16.6	6.22	4.61	2.75	2.09
27	8.72	2.06	4.38	16.6	12.1	14.5	22.6	14.6	6.07	4.46	2.75	2.00
28	7.52	2.02	4.01	39.8	11.7	13.1	17.3	13.1	5.91	4.32	2.75	1.98
29	6.54	2.21	3.68		11.2	12.8	14.2	12.2	5.76	4.19	2.74	1.96
30	6.44	2.29	3.42		11.0	14.1	12.8	11.4	5.61	4.11	2.71	1.95
31		2.19	3.19		11.0		11.7		5.46	4.04		1.93
MOY	7.69	3.19	4.85	12.0	75.5	29.1	14.8	12.4	7.23	5.15	3.22	2.43

DEBIT MOYEN ANNUEL

14.8 M3/S

STATION : "LA OUENGHI AU PONT DE LA RT1" -BASSIN OUENGHI- NELLE. CALEDONIE

NUMERO : 70330101

DEBITS MOYENS JOURNALIERS EN 1975-1976 (M3/S)

	NOVE	DECE	JANV	FÉVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO
1	1.91	2.41	3.84	19.4	23.0	7.97	3.18	2.96	3.35	2.08	2.12	1.82
2	1.89	2.32	3.51	18.1	19.9	7.65	3.13	2.89	3.04	2.08	2.11	1.81
3	1.87	2.13	3.19	18.6	17.2	7.36	3.09	2.82	2.95	2.08	2.10	1.80
4	1.86	1.94	2.86	17.4	16.4	7.07	3.05	2.75	2.88	2.08	2.09	1.78
5	1.84	1.89	2.57	15.6	15.6	6.79	3.00	2.67	2.80	2.08	2.09	1.77
6	1.85	1.93	2.83	14.9	13.9	6.50	2.96	2.60	2.73	2.08	2.07	1.76
7	1.95	1.85	28.4	14.1	12.3	6.19	2.91	2.53	2.66	2.08	1.95	1.75
8	2.06	1.78	22.3	13.4	10.1	5.89	2.87	2.46	2.59	3.18	1.92	1.74
9	2.17	1.70	27.5	12.7	22.4	5.74	2.83	2.39	2.52	3.97	1.91	1.72
10	2.28	1.72	16.4	11.9	84.1	5.60	2.78	2.31	2.45	3.72	1.90	1.71
11	2.39	1.74	12.0	11.2	123.	5.46	2.74	2.25	2.38	3.62	1.89	1.70
12	2.50	1.74	8.51	10.4	206.	5.32	2.69	2.24	2.31	3.53	1.88	1.69
13	2.62	1.74	8.29	9.69	122.	5.19	2.65	2.24	2.24	3.34	1.87	1.68
14	2.73	1.74	10.4	9.00	55.6	5.05	2.61	2.24	2.22	3.14	1.90	1.70
15	2.84	2.42	53.4	8.69	32.8	4.91	2.59	2.24	2.20	2.95	1.93	1.74
16	3.81	10.2	381.	8.46	25.2	4.78	2.59	8.07	2.18	2.63	1.97	1.77
17	3.83	13.4	934.	8.22	20.6	4.64	2.57	5.84	2.16	2.54	2.01	26.0
18	3.38	9.03	380.	7.99	18.3	4.50	2.55	5.19	2.14	2.50	2.04	23.6
19	2.95	5.76	181.	7.76	19.0	4.37	2.53	5.41	2.12	2.46	2.08	28.9
20	2.53	4.53	95.1	61.4	16.8	4.23	2.50	5.32	2.10	2.41	2.12	13.8
21	2.15	4.24	58.7	71.6	15.5	4.09	2.46	5.24	2.08	2.37	2.15	9.62
22	2.04	3.58	43.1	42.3	14.2	3.96	2.38	5.08	2.08	2.33	2.11	7.42
23	1.99	3.32	38.8	28.8	12.9	3.83	2.36	4.92	2.08	2.29	2.07	6.08
24	1.93	3.14	165.	21.9	11.6	3.73	2.29	4.75	2.08	2.24	2.02	5.11
25	1.88	3.01	87.7	18.2	10.4	3.63	2.26	4.59	2.08	2.20	1.97	4.39
26	1.85	2.97	69.5	18.0	9.96	3.54	2.36	4.43	2.08	2.16	1.92	4.12
27	1.96	5.07	61.8	20.9	9.63	3.45	2.49	4.27	2.08	2.15	1.88	4.12
28	2.10	5.35	45.4	23.5	9.30	3.35	2.62	4.10	2.08	2.14	1.86	5.49
29	2.36	4.85	30.1	23.0	8.97	3.27	2.75	3.94	2.08	2.14	1.84	5.51
30	2.51	4.39	24.9		8.63	3.22	2.88	3.78	2.08	2.13	1.83	4.19
31		4.12	22.2		8.30		3.00		2.08	2.12		3.73
MOY	2.33	3.74	91.1	19.6	32.1	5.04	2.70	3.75	2.35	2.54	1.99	5.81

DEBIT MOYEN ANNUEL

14.5 M3/S

STATION : "LA OUENGHI AU PONT DE LA RT1" -BASSIN OUENGHI- NLE. CALEDONIE
 NUMERO : 70330101

DEBITS MOYENS JOURNALIERS EN 1976-1977 (M3/S)

	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO
1	3.64	1.75	1.49	21.4	3.09	2.04	1.49	1.39	3.26	2.69	2.67	2.15
2	3.55	1.76	1.47	16.5	3.02	1.99	1.49	1.39	3.16	2.64	2.62	2.13
3	3.37	1.77	1.45	11.6	2.95	1.95	1.49	1.39	3.06	2.62	2.57	2.12
4	3.06	1.79	1.43	8.27	2.90	1.90	1.49	1.39	2.87	2.59	2.52	2.10
5	2.93	1.82	1.41	7.25	2.85	1.86	1.48	1.39	2.67	2.58	2.48	2.08
6	2.84	2.62	1.40	6.46	2.81	1.81	1.48	1.39	2.48	2.62	2.43	2.06
7	2.75	2.94	1.40	5.68	2.76	1.77	1.48	1.38	2.17	3.86	2.38	2.03
8	2.66	2.23	1.40	4.96	2.72	1.72	1.48	1.38	2.11	5.52	2.33	2.01
9	2.58	1.91	1.40	4.58	2.67	1.69	1.48	1.38	2.13	4.74	2.28	1.98
10	2.50	1.87	1.40	4.27	2.63	1.68	1.48	1.38	2.15	4.33	2.23	1.96
11	2.45	1.86	1.40	4.08	2.57	1.68	1.48	1.38	2.20	3.97	2.18	1.93
12	2.40	1.85	1.40	3.91	2.52	1.68	1.48	1.38	2.49	3.64	2.13	1.91
13	2.36	1.85	1.54	3.74	2.46	1.68	1.48	1.38	3.07	3.56	2.09	1.89
14	2.32	1.84	7.04	3.56	2.41	1.68	1.48	1.38	3.37	3.52	2.20	1.88
15	2.32	1.83	14.0	3.40	2.35	1.68	1.49	1.38	3.17	3.47	2.53	1.87
16	2.32	1.83	9.33	3.28	2.30	1.68	1.50	1.38	3.12	3.43	4.30	1.86
17	2.32	1.82	8.63	3.17	2.30	1.68	1.50	1.37	3.12	3.38	3.56	1.85
18	2.29	1.81	8.37	3.08	2.31	1.55	1.52	1.37	3.12	3.34	3.22	1.83
19	2.25	1.81	8.13	2.99	2.33	1.43	1.59	1.37	3.10	3.29	2.90	1.82
20	2.24	1.79	7.90	2.90	2.34	1.46	1.60	1.37	3.04	3.25	2.67	1.81
21	2.30	1.75	7.66	2.81	2.36	1.50	1.57	1.37	2.97	3.20	2.60	1.80
22	2.45	1.71	7.43	2.73	2.37	1.51	1.49	1.37	2.89	3.16	2.55	1.79
23	2.41	1.67	7.20	2.72	2.38	1.50	1.48	1.36	2.82	3.11	2.50	1.77
24	2.37	1.63	6.83	3.23	2.39	1.50	1.48	1.36	2.75	3.07	2.44	1.76
25	2.28	1.59	8.65	3.47	2.36	1.50	1.48	1.36	2.68	3.02	2.39	1.75
26	2.14	1.54	9.18	3.32	2.31	1.49	1.46	1.36	2.61	2.97	2.33	1.74
27	2.12	1.51	8.77	3.24	2.27	1.49	1.42	17.2	2.54	2.92	2.28	1.72
28	2.09	1.51	6.54	3.17	2.22	1.49	1.41	11.1	2.48	2.87	2.23	1.70
29	2.01	1.63	5.24		2.18	1.49	1.41	5.42	2.51	2.82	2.18	1.68
30	1.83	1.81	5.26		2.13	1.49	1.40	3.75	2.55	2.77	2.16	1.65
31		1.56	5.05		2.08		1.40		2.68	2.72		1.63
MOY	2.50	1.83	5.15	5.35	2.49	1.65	1.48	2.44	2.75	3.28	2.53	1.88

DEBIT MOYEN ANNUEL

2.76 M3/S

STATION : "LA QUENGHI AU PONT DE LA RT1" -BASSIN QUENGHI- NELLE. CALEDONIE

NUMERO : 70330101

DEBITS MOYENS JOURNALIERS EN 1977-1978 (M3/S)

	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO
1	1.60	2.37	4.35	14.3	3.15	4.80	3.50	2.38	2.16	6.22	3.58	2.27
2	1.58	2.63	4.01	11.4	3.07	4.54	3.40	2.43	2.14	5.78	3.57	2.24
3	1.56	2.57	3.68	8.97	3.01	4.27	3.30	2.30	2.12	5.29	3.55	2.21
4	1.56	2.48	3.34	7.97	2.95	4.00	3.19	2.16	2.07	4.90	3.51	2.18
5	1.56	2.40	3.14	7.10	2.88	3.75	3.09	2.39	7.59	4.90	3.47	2.15
6	1.56	2.31	40.7	6.44	2.82	3.65	2.99	12.5	13.4	76.0	3.43	2.13
7	1.56	2.23	40.1	6.21	2.75	3.57	2.88	8.51	8.53	34.9	3.36	2.10
8	1.56	2.14	91.1	5.98	2.69	3.48	2.81	5.71	6.51	24.3	3.30	2.08
9	1.56	2.06	43.1	7.08	2.62	3.40	2.92	4.52	5.27	18.8	3.24	2.05
10	1.66	1.98	29.1	7.68	2.59	3.32	3.07	3.78	4.62	15.6	3.18	2.03
11	1.79	1.89	22.1	6.03	2.66	3.24	3.21	3.42	4.24	12.9	3.13	2.00
12	1.92	1.81	17.8	5.28	2.73	3.16	3.33	3.18	3.89	11.0	3.07	1.97
13	2.04	1.73	15.2	4.85	2.81	3.07	3.29	2.95	3.72	9.36	3.01	1.95
14	1.94	1.70	14.4	4.81	2.89	4.29	3.23	2.72	5.21	8.61	2.96	1.92
15	1.75	1.68	13.7	4.77	2.95	26.4	3.17	2.67	12.4	8.16	2.90	1.89
16	1.58	1.66	12.9	4.68	3.02	17.2	3.11	3.31	14.3	7.63	2.84	1.87
17	1.56	1.63	12.2	4.52	18.9	11.8	3.04	3.21	45.0	7.17	2.79	1.84
18	2.34	1.61	11.5	4.35	88.3	9.02	2.96	2.82	35.8	7.12	2.73	1.82
19	2.23	1.59	10.8	4.18	41.0	7.61	2.89	2.78	37.8	6.79	2.67	1.80
20	1.90	1.63	10.0	4.02	25.3	6.47	2.82	2.78	30.1	6.42	2.57	1.79
21	1.85	2.14	9.33	3.87	19.4	5.73	2.75	2.78	22.9	6.04	2.48	1.78
22	1.86	2.03	8.60	3.77	14.8	5.32	2.68	2.76	18.3	5.67	2.47	1.77
23	1.95	2.29	7.88	3.68	10.9	4.95	2.60	2.70	16.0	5.30	2.47	1.76
24	1.90	2.56	7.18	3.59	10.0	4.63	2.53	2.62	13.3	4.97	2.47	1.75
25	2.50	2.82	6.70	3.50	9.29	4.32	2.47	2.55	11.4	4.65	2.46	1.74
26	2.42	3.08	6.66	3.42	8.54	4.10	2.45	2.47	9.51	4.33	2.43	1.73
27	2.32	3.34	20.1	3.33	7.79	4.04	2.44	2.40	8.59	4.07	2.40	1.71
28	2.21	4.46	36.9	3.24	7.04	3.98	2.42	2.33	8.00	3.98	2.36	1.70
29	2.10	6.34	24.6		6.34	3.85	2.41	2.26	7.40	3.89	2.33	1.69
30	2.06	4.86	20.4		6.02	3.64	2.39	2.20	6.82	3.60	2.30	1.68
31		4.62	17.2		5.25		2.38		6.61	3.60		1.67
MOY	1.87	2.54	30.0	5.68	10.5	5.85	2.89	3.39	12.1	10.7	2.90	1.91

DEBIT MOYEN ANNUEL

7.59 M3/S

STATION : "LA QUENGHI AU PONT DE LA RT1" -BASSIN QUENGHI- NELLE. CALEDONIE

NUMERO : 70330101

DEBITS MOYENS JOURNALIERS EN 1978-1979 (M3/S)

	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO
1	1.65	1.35	1.33	5.21	3.00	1.95	1.87	2.21	5.81	26.3	2.40	1.71
2	1.64	1.34	1.31	5.97	2.95	2.00	1.83	2.15	4.80	16.9	2.36	1.65
3	1.63	1.32	1.29	13.8	2.90	1.93	1.81	2.09	4.31	14.2	2.32	1.63
4	1.62	1.30	1.26	9.64	2.86	1.91	3.48	2.03	3.84	12.2	2.28	1.62
5	1.61	1.29	1.25	12.8	3.59	1.94	5.75	1.97	3.52	10.2	2.24	1.61
6	1.59	1.27	1.19	16.7	4.75	1.97	4.85	1.91	3.35	8.18	2.21	1.60
7	1.58	1.26	1.14	13.5	3.70	1.91	4.15	1.91	3.20	6.36	2.19	1.59
8	1.57	1.24	2.62	12.4	3.23	1.91	3.83	1.91	3.06	5.69	2.16	1.57
9	1.56	1.23	23.1	9.24	2.86	1.91	4.17	1.91	2.91	5.21	2.13	1.56
10	1.54	1.22	10.4	7.14	2.67	1.91	3.78	2.46	2.77	4.75	2.10	1.55
11	1.53	1.21	7.39	5.86	2.65	1.91	3.53	5.99	2.82	4.51	2.07	1.54
12	1.51	1.20	4.97	8.70	2.51	1.91	5.93	4.14	2.89	4.30	2.04	1.53
13	1.50	1.19	3.47	8.42	2.35	1.91	8.68	4.15	2.77	4.09	2.01	1.52
14	1.48	1.22	3.00	6.51	2.27	1.91	8.03	5.00	2.67	3.88	1.98	1.51
15	1.47	1.24	2.69	5.31	2.27	1.91	6.82	6.01	2.67	3.68	1.95	1.50
16	1.46	1.70	2.48	4.87	2.79	2.00	5.62	6.18	2.64	3.48	1.92	1.48
17	1.45	1.88	2.29	4.55	3.40	5.21	4.67	5.86	2.60	3.37	1.91	1.69
18	1.44	1.73	2.10	4.14	3.31	5.70	4.11	5.54	2.57	3.27	1.91	2.56
19	1.44	1.56	1.99	3.77	3.18	3.76	3.61	4.77	2.50	3.17	1.91	2.26
20	1.43	1.53	2.04	3.61	3.14	3.45	3.35	4.49	2.38	3.07	1.91	1.82
21	1.42	1.93	1.96	3.49	3.03	3.29	3.11	4.08	2.33	2.97	1.91	1.73
22	1.41	1.84	1.88	3.39	2.98	3.14	2.89	3.93	2.29	2.87	1.91	1.54
23	1.40	1.69	2.27	3.28	2.85	2.57	2.77	4.08	2.40	2.78	1.91	1.53
24	1.40	1.54	12.3	3.17	2.76	2.47	2.68	3.85	3.01	2.73	1.89	1.49
25	1.40	1.42	13.1	3.10	2.73	2.22	2.67	3.68	4.90	2.69	1.88	1.46
26	1.40	1.40	38.1	3.08	2.64	2.16	2.67	3.73	4.03	2.65	1.86	1.44
27	1.40	1.40	28.3	3.07	2.43	2.04	2.63	3.48	3.47	2.61	1.83	1.41
28	1.40	1.40	18.3	3.01	2.35	2.00	2.58	3.29	3.23	2.57	1.80	1.39
29	1.38	1.40	12.4		2.24	1.95	2.54	3.13	2.99	2.52	1.77	1.37
30	1.37	1.40	8.29		2.09	1.89	2.45	5.09	2.83	2.48	1.74	1.35
31		1.35	6.18		1.95		2.29		84.5	2.44		1.33
MOY	1.49	1.42	7.11	6.70	2.85	2.42	3.84	3.70	5.81	5.68	2.02	1.60

DEBIT MOYEN ANNUEL

3.71 M3/S

A N N E X E 3

METHODES D'ANALYSES

(J. CHANUT - Laboratoire de Chimie de l'ORSTOM)

MISE EN SOLUTION

- Prise d'essais sur un échantillon séché à 105°C puis pesé.
- Détermination de la perte au feu après calcination (destruction de la matière organique)
- Mise en solution totale par fusion obtenue par chauffage par induction, après mélange de 80 mg. de produit calciné à 1 g. de métaborate de strontium.
- Perle liquide obtenue à 1100°C dissoute dans une solution à 1 % d'acide nitrique amenée ensuite à 200 ml.

ANALYSES

- Par spectrométrie d'absorption atomique pour le calcium, le magnésium, le manganèse, le nickel, le chrome, le cobalt et le sodium.
- Par spectrométrie d'émission pour le potassium
- Par spectrométrie d'absorption moléculaire pour le fer, l'aluminium, le titane et la silice
 - . Fer : Oxydation du fer par le peroxodisulfate de potassium et colorimétrie du complexe fer-thiocyanate d'ammonium.
 - . Aluminium : Colorimétrie du complexe aluminium - eriochrome cyanine à pH 6,0
 - . Titane : Colorimétrie du complexe titane-acide chromotrope à pH 3,0.
 - . Silice : Colorimétrie du complexe silicomolybdique β réduit par l'acide ascorbique.