

ETUDE HYDROLOGIQUE DE LA RIVIERE KOUE

Compte rendu d'avancement des travaux
au 31 Aout 1972

par

A.M. JOUARY

J.C. POISSONNET

DY
KOU

ETUDE HYDROLOGIQUE DE LA RIVIERE KOUE

Compte rendu d'avancement des travaux
au 31 Août 1972

par

A.M. JOUARY

J.C. POISSONNET

D8
KOU

13 SEP. 1974



12596

Faisant suite au rapport d'Août 1972, cette deuxième note trimestrielle de la deuxième année d'étude de la Rivière KOUE a pour objet de faire le point des observations recueillies sur les bassins KOUE 1, KOUE 2, Rivière des Lacs et Rivière Parallèle au cours des mois de Juin, Juillet et Aout 1972.

I - ETUDE DE LA PLUVIOMETRIE

Le réseau pluviométrique est identique à celui décrit dans le rapport précédent. Aucun incident de marche des pluviographes n'est à signaler pour la période.

Par contre, il faut signaler que tous les pluviomètres totalisateurs de la région de la Plaine des Lacs ont débordé après les importantes précipitations consécutives au passage de la dépression cyclonique IDA sur le Sud du Territoire (2 et 3 Juin).

Ainsi, les résultats pluviométriques de Juin fournis par les totalisateurs indiqués dans ce rapport sont reconstitués, par corrélations linéaires à partir des relevés aux pluviographes les plus voisins.

En appelant (P1), (P2) et (P4) les précipitations mensuelles aux pluviographes et (T1), (T2), (T4), (T5), (T6), (T7), et (T8) celles des totalisateurs, on obtient les relations suivantes :

(T1)	=	1,05	(P4)
(T2)	=	1,25	(P2) - 15,0
(T4)	=	1,25	(P2) - 7,5
(T5)	=	0,99	(P1) + 20,0
(T6)	=	1,07	(P1) - 12,5
(T7)	=	1,05	(P2) + 12,5
(T8)	=	0,95	(P1) - 5,0

I - 1. Bassin de la KOUE 1

Les résultats mensuels sont indiqués dans le tableau ci-dessous :

Poste	Précipitations (mm)		
	Juin	Juillet	Aout
P1	569,5	78,5	148,0
P2	553,5	63,5	152,5
P4	502,7	43,0	154,5
T1	527,0	51,6	125,5
T2	676,0	49,0	118,0
T3	373,0	39,0	125,0
T4	684,0	58,0	104,0
T5	584,0	82,0	130,0
T6	597,0	66,0	101,0
T7	593,0	62,0	90,0
T8	536,0	73,0	106,0

.../

Les précipitations mensuelles moyennes sur l'ensemble du bassin ont été calculées par deux méthodes : à partir des polygones de THIESSEN et par planimétrie des isohyètes.

Méthode de calcul	Précipitations moyennes (mm)		
	Juin	Juillet	Aout
Méthode de THIESSEN	570,4	57,9	120,2
Isohyètes	572,8	58,3	121,6
Moyenne	571,6	58,1	120,9

On choisira comme valeur représentative la moyenne arithmétique de deux résultats obtenus :

I - 2. Bassin de la KOUE 2

Tableau des précipitations moyennes mensuelles par poste :

Poste	Précipitations (mm)		
	Juin	Juillet	Aout
P4	502,7	43,0	154,5
T1	527,0	51,6	125,0
T2	676,0	49,0	118,0
T3	373,0	39,0	125,0
T4	684,0	58,0	104,0

ce qui donne, pour la pluviométrie moyenne sur le bassin, calculée par les deux méthodes : polygones de THIESSEN et planimétrie des isohyètes.

Méthode de Calcul	Précipitations moyennes (mm)		
	Juin	Juillet	Aout
Polygones de THIESSEN	523,6	47,0	128,0
Planimétrie des isohyètes	528,1	47,2	128,4
Moyenne	523,4	47,1	128,2

1 - 3. Bassin de la Rivière des Lacs au Pont

Pour les 3 mois d'observation, nous disposons des enregistrements aux pluviographes mensuels P.5 et P.6.

Par contre, le cyclone IDA ayant détérioré certains accès aux 5 totalisateurs du réseau ORSTOM (Lac en 8, Grand Lac, Petit lac, Kuébini Sources et Kuébini Rivière) leurs relevés n'ont pu être effectués à chaque fin de mois de façon systématique.

Toutefois, pour les pluviométries faibles, les résultats mensuels ont pu être reconstitués par corrélation linéaire avec les données du pluviographe P5, le plus voisin et plus ancien que le P6.

Le tableau ci-dessous regroupe les résultats trouvés

Poste	Précipitations (mm)		
	Juin	Juillet	Aout
P5	622,5	57,5	202,5
P6	650,5	38,5	170,5
Lac en 8	416,3	70,9	184,0
Grand Lac	1132	51,5	296,5
Petit Lac	1341,8	13,3	87,3
Kuébini Sce	1373,2	39,9	211,0
Kuébini Riv.	2122,6	20,5	213,3

Les précipitations moyennes mensuelles pour l'ensemble du bassin ont été calculées par la méthode des polygones de THIESSEN :

Précipitations moyennes (mm)		
Juin	Juillet	Aout
1030,1	38,8	168,9

On peut d'ores et déjà se rendre compte de la très forte pluviométrie du bassin de la Rivière des Lacs, notamment pendant le mois de Juin. Depuis le début des observations, nous avons pu remarquer que la région de la Rivière des Lacs est la plus arrosée du Sud de la Grande Terre. Nous en avons défini une des causes dans le rapport précédent : situation et relief du bassin.

.../

Au cours du mois de Juin 1972, la grande différence constatée dans la pluviométrie par rapport aux bassins voisins provient surtout du fait que le centre de la dépression cyclonique IDA a suivi une trajectoire passant exactement sur le bassin de la rivière des Lacs y provoquant des précipitations plus importantes que sur les zones voisines.

1 - 4. Rivière Parallèle

Les observations relevées au poste T 9 pour la période sont les suivantes :

Mois	Juin	Juillet	Aout
Précipitations (mm)	515,0	29,0	119,0

1 - 5. Remarques générales sur les précipitations :

Comme il a été fait dans le rapport précédent, on peut comparer graphiquement les quantités d'eau tombées mensuellement, en moyenne, sur les 4 bassins observés (voir Gr.1), on constate la grande homogénéité de la pluie sur les bassins Koué 1, Koué 2 et Rivière Parallèle.

Par contre, comme il a été remarqué plus haut, les précipitations dans la région du bassin de la Plaine des Lacs sont nettement plus élevées au mois de Juin. Elles sont identiques à celles du Sud de la Grande Terre pour les mois de Juillet et Août dont la pluviométrie est normale.

Les graphiques 2, 3, et 4 montrent la forme des isohyètes mensuelles du trimestre étudié.

Il faut noter le caractère exceptionnel de la pluviométrie du mois de Juin 1972 : ces fortes précipitations sont dues en grande majorité à la dépression cyclonique IDA dont les effets se sont fait sentir le 2 et 3 Juin 1972 sur tout le sud de la Grande Terre et en particulier sur la région de la Plaine des Lacs. En effet, en 48 h., on a pu recueillir :

436,0 mm sur Koué 1
et 417,5 mm sur Koué 2

qui représentent respectivement : 76 et 80 % de la quantité d'eau tombée au mois du juin.

Les graphiques 5 et 6 donnent la forme des hyétogrammes moyens de l'averse cyclonique due à IDA sur les bassins Koué 1 et Koué 2. Ces hyétogrammes ont été reconstitués à partir des enregistrements aux pluviographes P_1 , P_2 , et P_4 en pondérant les résultats à partir des

.../

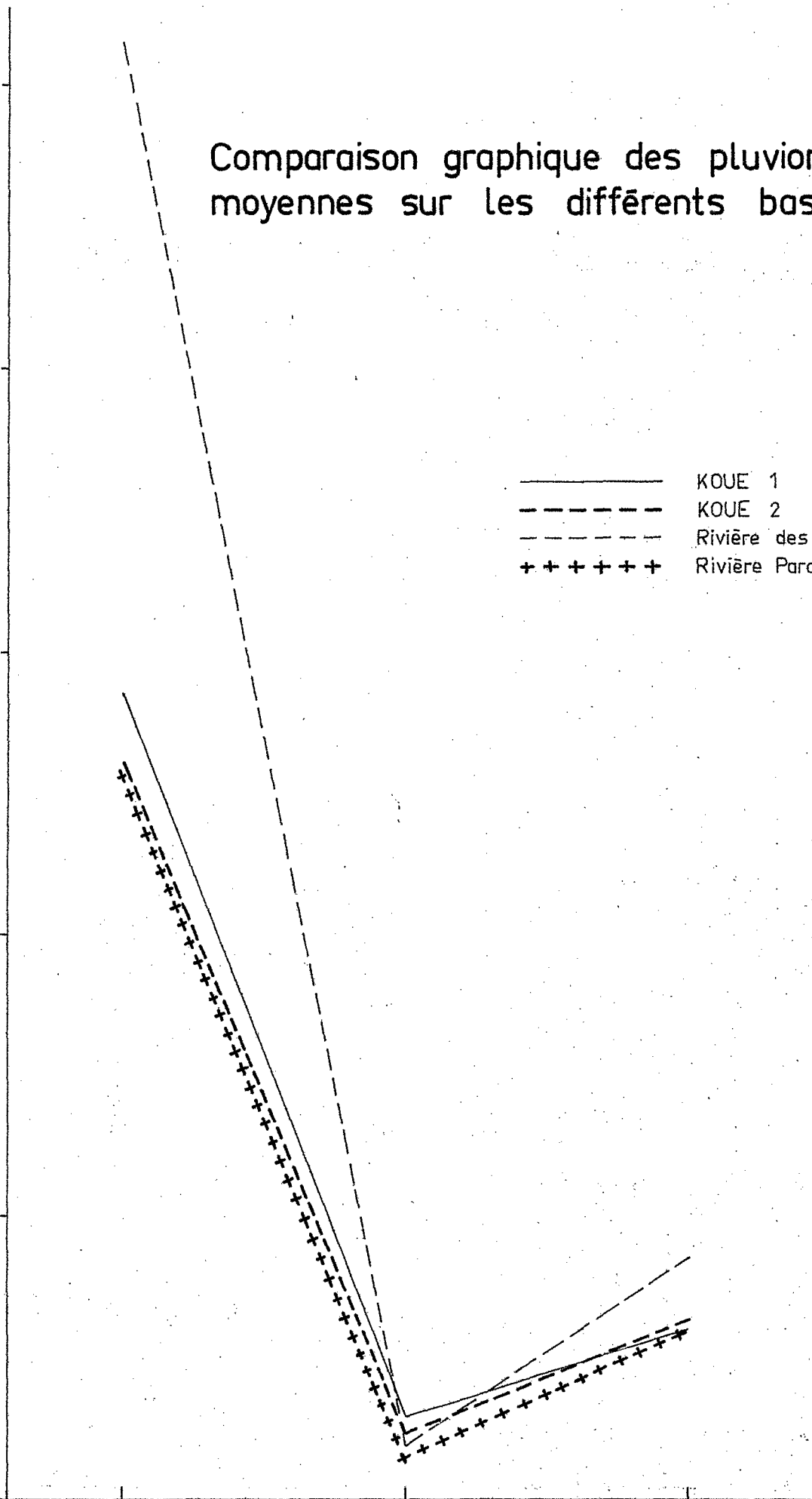
Pluviométrie (mm)

Comparaison graphique des pluviométries moyennes sur les différents bassins

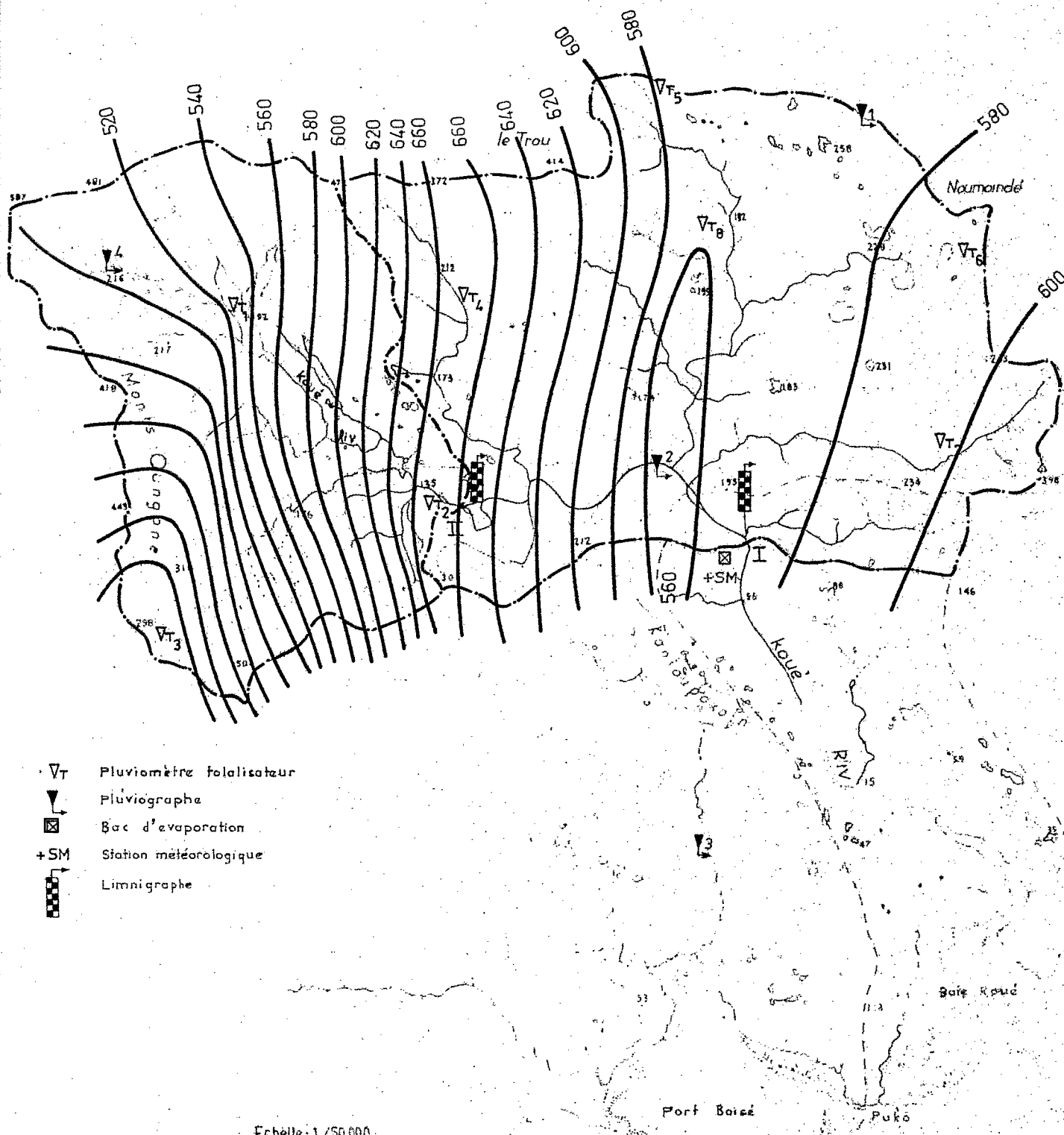
1000
800
600
400
200

- KOUE 1
- - - KOUE 2
- - - - - Rivière des Lacs
- + + + + + Rivière Parallèle

JUIN JUILLET AOUT



Bassin versant de la rivière KOUE – Isohyètes JUNI 72

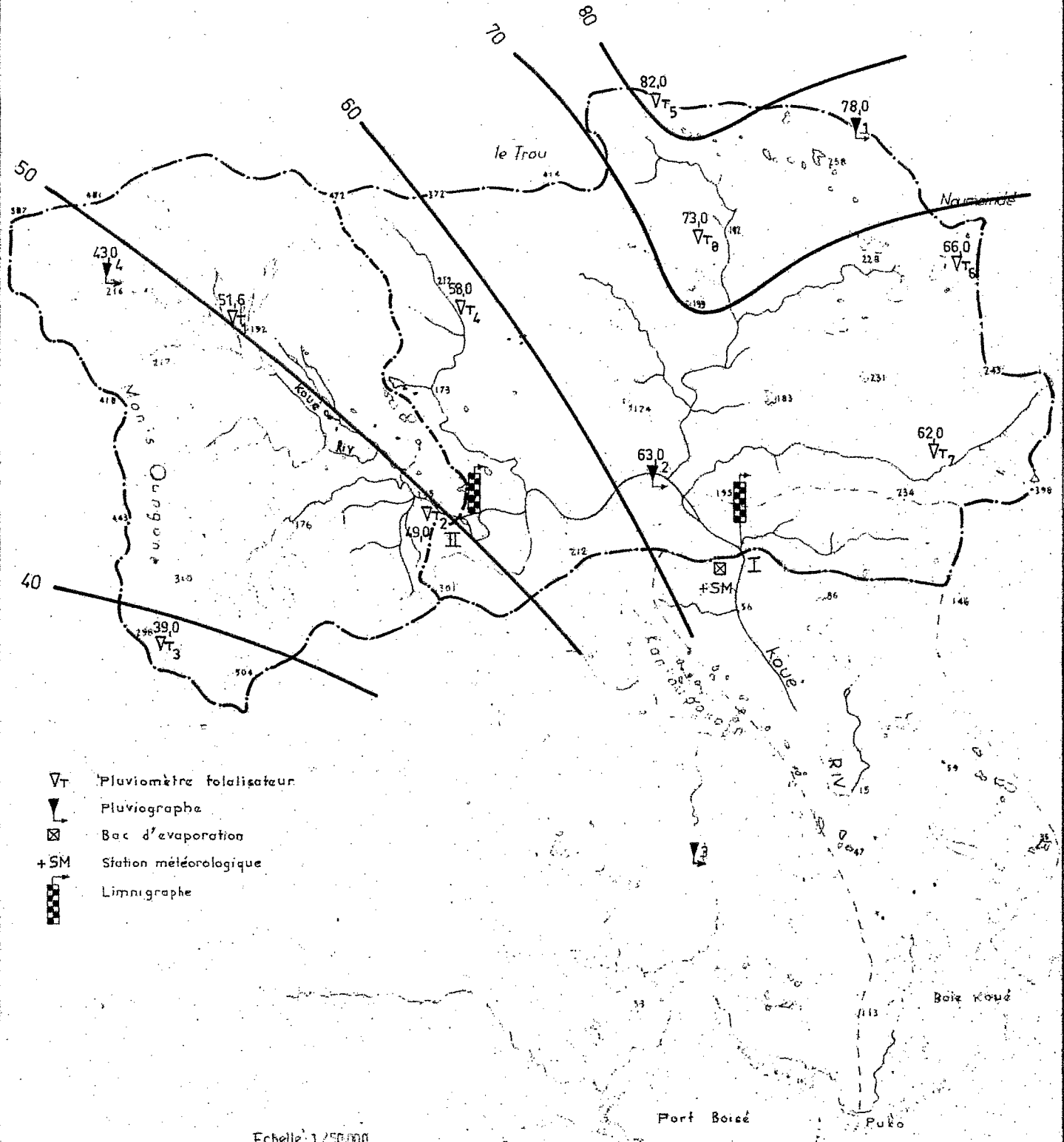


- ∇_T Pluviomètre totalisateur
- ▼ Pluviographe
- ⊠ Bac d'évaporation
- +SM Station météorologique
- ▣ Limnigraphe

Echelle: 1/50.000

O R S T O M	A ₀	DATE:	DESSINÉ D.C.
-------------	----------------	-------	--------------

Bassin versant de la rivière KOUE – Isohyètes JUILLET 72

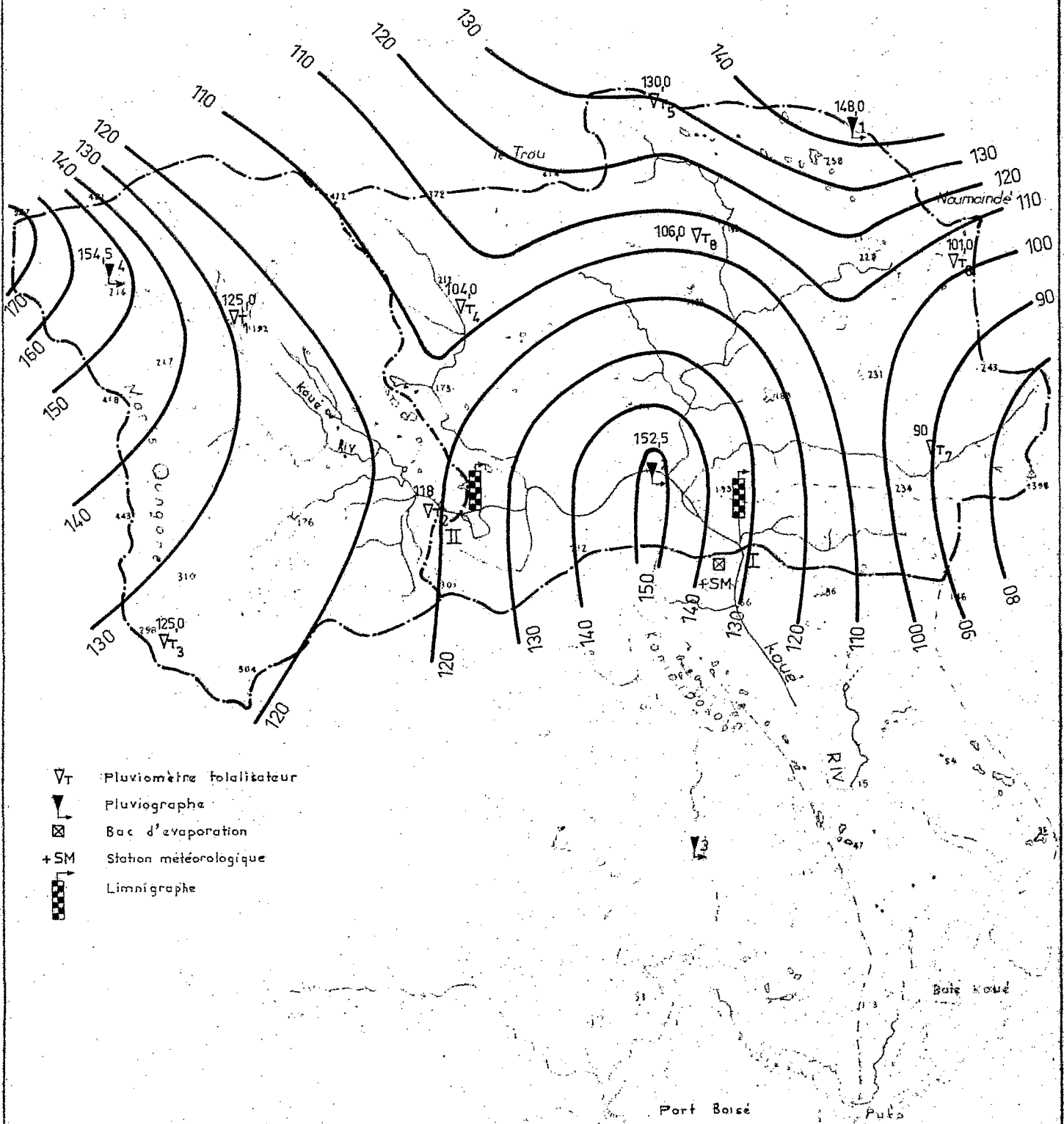


- ∇T Pluviomètre totalisateur
- ▼ Pluviographe
- ⊠ Bac d'évaporation
- +SM Station météorologique
- ▣ Limnigraphe

Echelle: 1/50 000

O R S T O M	A ₆	DATE :	DESSINÉ	D.C.
-------------	----------------	--------	---------	------

Bassin versant de la rivière KOUE - Isohyètes AOUT 72



- ∇T Pluviomètre totalisateur
- ▼ Pluviographe
- ⊠ Bac d'évaporation
- +SM Station météorologique
- ▣ Limnigraphe

Echelle: 1:50.000

O R S T O M	A ₆	DATE:	DÉSSINÉ	D.C.
-------------	----------------	-------	---------	------

coefficients de THIESSEN :

pour Koué 1 : P1 correspond à 18,9% de la surface du bassin
P2 correspond à 48,3% de la surface du bassin
P4 correspond à 32,8% de la surface du bassin

pour Koué 2 : P2 correspond à 18,8% de la surface du bassin
P4 correspond à 81,2% de la surface du bassin

2 - ETUDE DES DEBITS

Au début du mois de Juin, les fortes précipitations consécutives à la dépression IDA ont engendré des crues intéressantes sur les bassins de la Plaine des Lacs. Les graphiques 5 et 6 montrent le caractère cyclonique, donc complexe des averses et des crues qui en résultent.

Seuls, des renseignements globaux ont pu être obtenus en ce qui concerne le ruissellement : la décomposition en éléments simples du hyétogramme et du limnigramme correspondant n'apparaissant pas comme directement possible.

De même que pour les autres rapports, les débits journaliers indiqués sont donnés par la moyenne arithmétique de 4 mesures journalières ponctuelles (0 h, 6h, 12h et 18h).

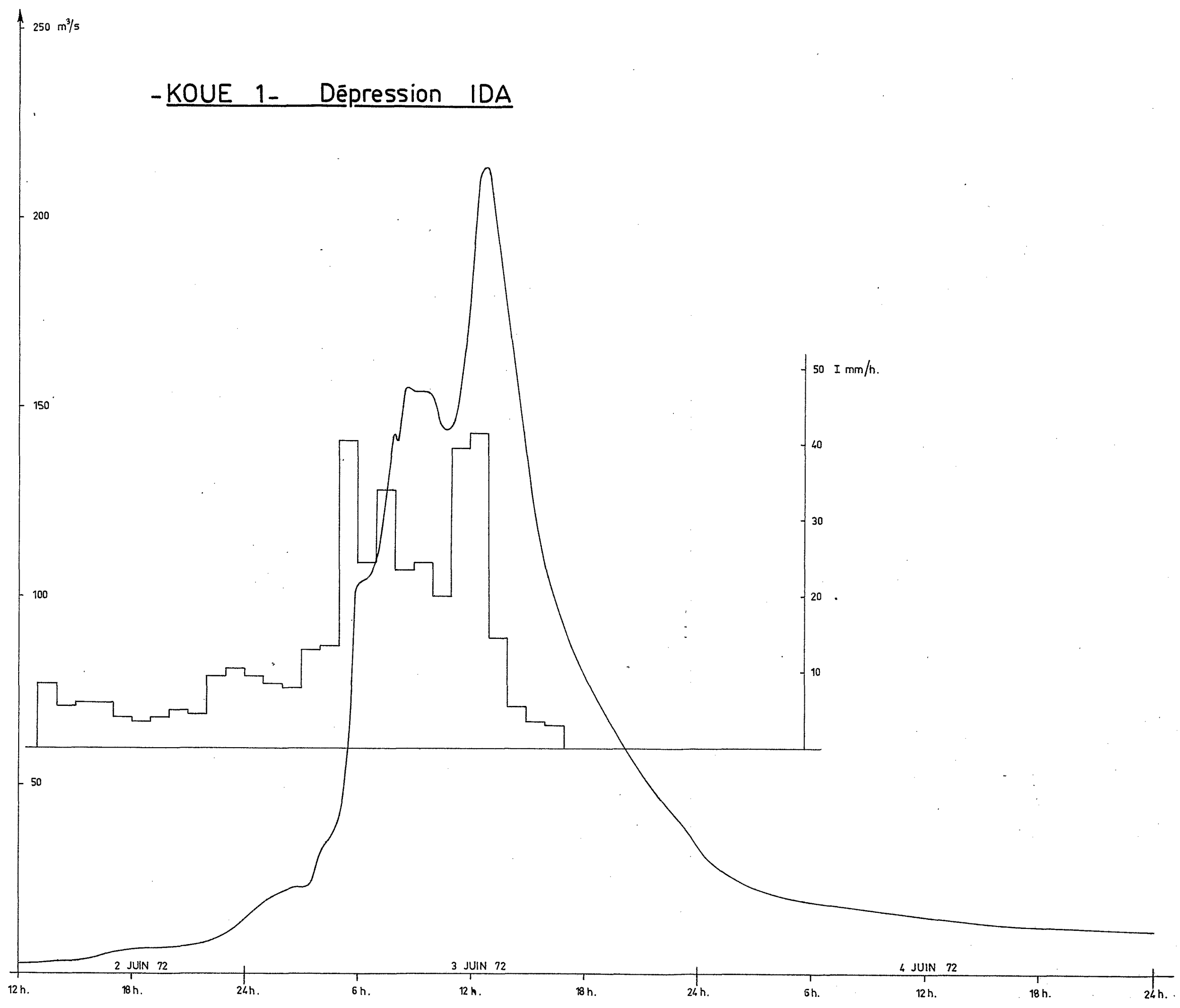
Pendant les crues, le débit moyen journalier est obtenu par mesure directe de $Q dt$ pour chaque période de 24 h.

2 - 1. Station Koué 1

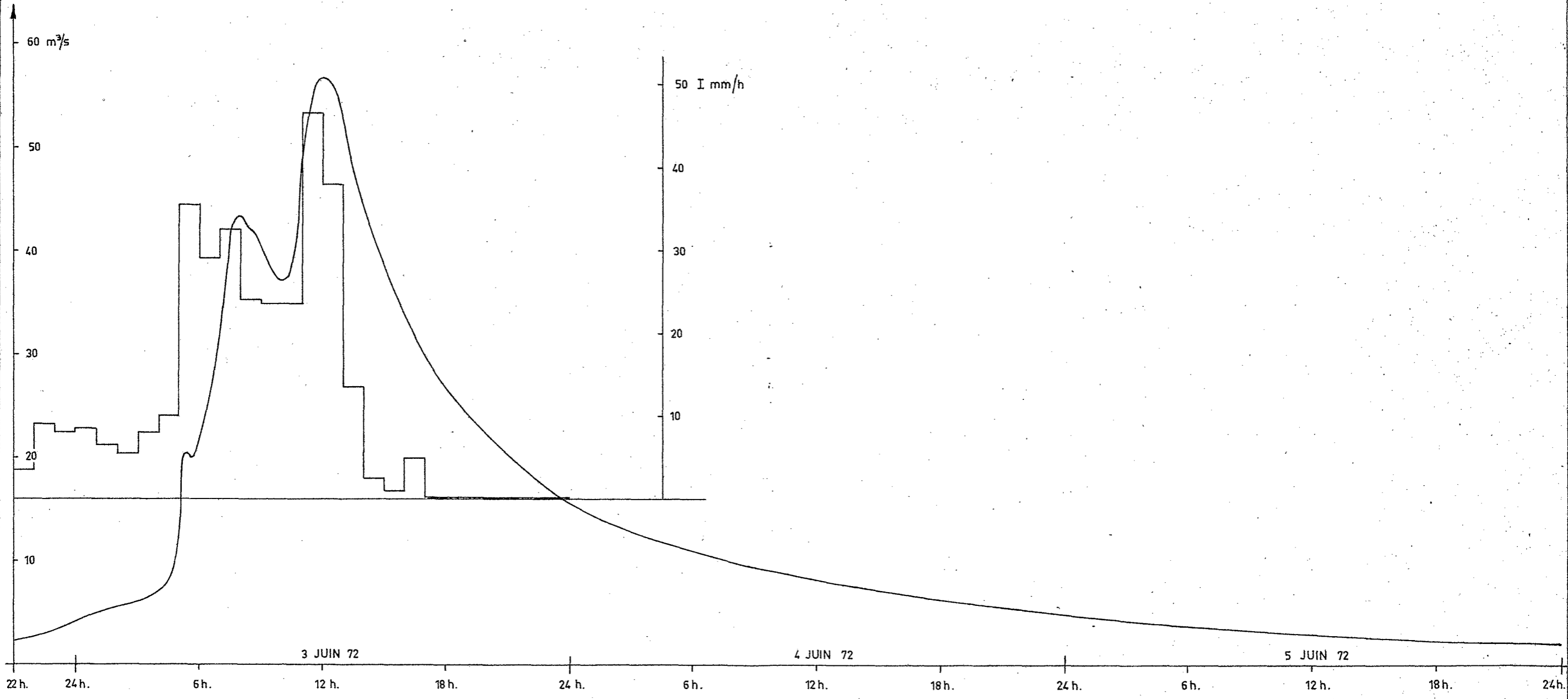
2.1.1 - Tableau des débits moyens journaliers (en m³/s)

.../

- KOUE 1- Dépression IDA



-KOUÉ 2 - Dépression IDA



Débits moyens journaliers

Jour	Juin	Juillet	Aout
1	1,05	1,13	0,63
2	3,92	1,11	0,60
3	92,33	1,08	0,60
4	19,96	1,03	0,60
5	9,59	1,01	0,60
6	6,94	1,01	0,60
7	5,10	0,97	0,57
8	4,11	0,91	0,57
9	3,63	1,00	0,57
10	2,98	1,03	0,54
11	2,45	1,01	0,54
12	2,13	0,96	0,54
13	1,78	0,92	0,54
14	1,71	0,81	0,54
15	1,60	0,79	0,51
16	1,51	0,77	0,51
17	1,40	0,77	0,51
18	1,34	0,75	0,51
19	1,26	0,74	0,51
20	1,17	0,74	0,48
21	1,16	0,72	0,48
22	1,13	0,72	0,48
23	1,18	0,69	0,48
24	1,20	0,69	0,46
25	1,65	0,66	0,46
26	1,46	0,66	0,46
27	1,36	0,63	0,46
28	1,23	0,63	0,43
29	1,19	0,63	0,43
30	1,16	0,63	0,43
31		0,63	3,099

2.1.2 - Débits moyens mensuels (en m³/s)

Juin	Juillet	Aout
5,96	0,83	0,61

Par un diagramme en bâtons, le Gr.7 indique les variations du débit moyen journalier de la Koué à la station n°1.

2.1.3 - Débit moyen du trimestre : 2,43 m³/s

KOUE I débits journaliers



0 m³/s

JUIN

JUILLET

AOUT

O R S T O M

DATE SEPTEMBRE 72

DÉSSINÉ PAR D.C.

2.2 - Station KOUE 2

2.2.1 - Tableau des débits moyens journaliers (en m³/s)

Jours	Juin	Juillet	Aout
1	0,17	0,25	0,06
2	1,09	0,24	0,06
3	27,37	0,24	0,05
4	10,24	0,23	0,06
5	3,53	0,21	0,06
6	1,77	0,21	0,06
7	1,20	0,20	0,06
8	0,94	0,19	0,05
9	0,85	0,21	0,05
10	0,69	0,20	0,05
11	0,61	0,19	0,04
12	0,53	0,17	0,03
13	0,50	0,17	0,03
14	0,44	0,15	0,03
15	0,39	0,14	0,03
16	0,37	0,14	0,03
17	0,34	0,12	0,03
18	0,32	0,11	0,03
19	0,30	0,11	0,03
20	0,28	0,11	0,03
21	0,33	0,11	0,03
22	0,28	0,09	0,03
23	0,35	0,08	0,03
24	0,32	0,08	0,02
25	0,39	0,07	0,02
26	0,32	0,07	0,02
27	0,33	0,07	0,01
28	0,29	0,07	0,01
29	0,27	0,07	0,01
30	0,27	0,07	0,01
31		0,07	0,03

2.2.2 - Débits moyens mensuels (m³/s)

Juin	Juillet	Aout
0,18	0,14	0,04

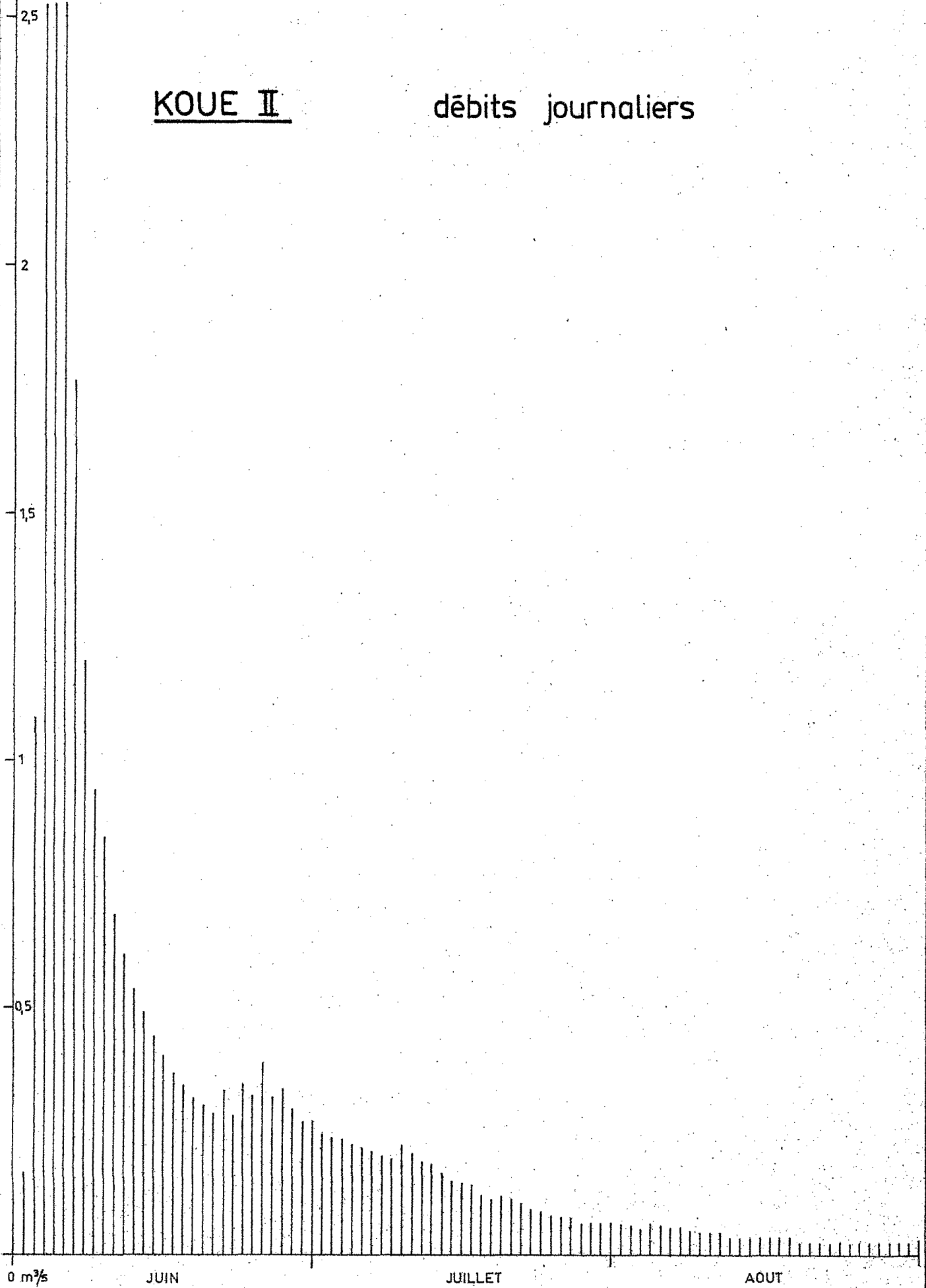
2.2.3 - Débit moyen du trimestre : 0,66 m³/s

Les variations du débit moyen journalier sont indiquées sur le Gr.8.

27,366
10,248
3,530

KOUE II

débits journaliers



0 m³/s

JUIN

JUILLET

AOUT

O R S T O M

DATE SEPTEMBRE 72

DÉSSINÉ PAR D.C.

2.3 - Rivière des Lacs

2.3.1 - Tableau des débits moyens journaliers (m³/s)

Jour	Juin	Juillet	Aout
1	0,873	1,70	0,31
2	*	1,51	0,29
3	*	1,33	0,26
4	(29,12)	1,26	0,41
5	(17,33)	1,20	0,91
6	(11,20)	1,08	0,72
7	(8,25)	0,96	0,67
8	(7,05)	0,85	0,67
9	(5,93)	1,09	0,63
10	(5,04)	1,18	0,57
11	4,24	1,07	0,52
12	3,70	0,96	0,47
13	3,17	0,88	0,36
14	2,76	0,77	0,33
15	2,38	0,73	0,31
16	2,05	0,70	0,29
17	1,78	0,59	0,25
18	1,58	0,55	0,25
19	1,39	1,49	0,22
20	1,28	0,46	0,23
21	1,34	0,44	0,22
22	1,33	0,42	0,21
23	1,83	0,38	0,20
24	2,06	0,38	0,16
25	4,00	0,36	0,14
26	2,98	0,32	0,12
27	3,34	0,31	0,12
28	2,64	0,32	0,09
29	2,26	0,32	0,09
30	1,97	0,32	0,10
31		0,32	1,48

* Pour la Rivière des Lacs, la cote maximum jaugée est de l'ordre de 0,80 m. La station de jaugeage étant très stable, on peut admettre une extrapolation de la courbe de tarage jusqu'aux alentours de 2,50 m, encore que vers la hauteur 1,20 m à l'échelle il y ait débordement du lit mineur les eaux se répandant dans la plaine alluviale voisine.

.../

Tous les débits déduits de la partie extrapolée de la courbe sont indiqués dans le tableau précédent entre parenthèses.

Par contre, les côtes atteintes pendant le cyclone IDA étant de l'ordre de 3 m à l'échelle, l'extrapolation de la courbe de tarage serait, à notre avis, sans aucune signification réelle.

D'après les résultats obtenus aux totalisateurs de la Plaine des Lacs pour le mois de Juin (voir tableau précédent) il semble que le "oeil" du cyclone soit exactement passé sur le bassin, y provoquant des précipitations de 2 à 3 fois supérieures à celles de la région. On peut donc s'attendre à un caractère exceptionnel de la crue enregistrée à la station qui ne permet pas, par corrélation de déduire les valeurs probables des débits de pointes.

Le limnigraphe du Gr.8 donnera un aperçu qualitatif de la forme de la crue enregistrée.

2.3.2 - Débits moyens mensuels (m³/s)

Juin	Juillet	Août
-	0,75	0,37

2.4 - Rivière Parallèle

Le tableau suivant indique la date des tournées, la côte lue à l'échelle et la valeur correspondante du débit (en m³/s et en l/s Km²)

Date de la tournée	Côte à l'échelle (m)	Débit	
		m ³ /s	l/s Km ²
01.05.72	0,37	0,26	31,6
08.05.72	0,55	(1,200)*	47,0
22.05.72	0,39	0,31	33,3
30.05.72	0,37 ₅	0,26	31,6
12.06.72	0,32 ₅	0,17	27,7
25.06.72	0,32	0,16	27,3
31.06.72	0,31 ₅	0,14	26,5
8.07.72	0,27 ₅	0,09	23,5
17.07.72	0,27 ₅	0,09	23,5
31.07.72	0,37	0,27	32,0

* valeur extrapolée.

3 - DONNEES DE BASE POUR LA PERIODE D'OBSERVATION

3.1 - Bassin de la Koué 1

- lame d'eau précipitée : $571,6 + 58,1 + 120,9 = 750,6$ mm
- débit moyen trimestriel : 2,43 m³/s
- lame d'eau ruisselée correspondante : 594,3 mm
- déficit d'écoulement : $750,6 - 594,3 = 156,3$ mm
- coefficient moyen de ruissellement : 79 %

3.2 - Bassin de la Koué 2

- lame d'eau précipitée : $523,4 + 47,1 + 128,2 = 698,7$ mm
- débit moyen trimestriel : 0,66 m³/s
- lame d'eau ruisselée correspondante : 426,5 mm
- déficit d'écoulement : $698,7 - 426,5 = 272,2$ mm
- coefficient moyen de ruissellement = 61 %

Remarque : En ce qui concerne la Rivière des Lacs, l'indétermination des débits de crue ne nous permet pas de calculer les valeurs représentatives du déficit d'écoulement et du coefficient de ruissellement correspondant à la période des 3 mois d'étude.

Quant au bassin de la Rivière Parallèle, la corrélation définie dans le rapport précédent, permettant de reconstituer les débits à partir de ceux de la Koué 2 n'est pas applicable pour ce trimestre. C'est à la fin de la deuxième année d'observation, en possession de toutes les données, qu'une corrélation significative pour l'ensemble de l'étude pourra être calculée pour le rapport de synthèse.

Comme la remarque en avait été faite dans la note du mois d'Août 1972, les coefficients de ruissellement calculés sur Koué 1 et Koué 2 sont très élevés. Il semblerait donc que l'hypothèse du drainage, par la Koué des nappes souterraines de la Plaine des Lacs se confirme.

Les valeurs trouvées doivent malgré tout être supérieures à celles du trimestre précédent, la dépression IDA ayant eu pour conséquence de saturer les sols en eau, le coefficient de ruissellement pouvant attendre des valeurs de l'ordre de 85 %.

.../

4 - CLIMATOLOGIE

4.1 - Température et humidité relative

Les moyennes mensuelles des valeurs journalières des paramètres définis ci-dessous sont données en annexe.

\bar{T} MAX = température maximale journalière en degré celsius et 1/10

\bar{T} MIN = température minimale journalière en degré celsius et 1/10

\bar{T} MAX - \bar{T} MIN = amplitude journalière en degré celsius et 1/10

\bar{T} MOY = température moyenne journalière en degré celsius et 1/10

\bar{U} = humidité relative maximale journalière en %

\bar{U} MAX = humidité relative maximale journalière en %

\bar{U} MIN = humidité relative minimale journalière en %

Le tableau ci-dessous donne les valeurs moyennes mensuelles de ces paramètres :

Mois	\bar{T} MAX	\bar{T} MIN	\bar{T} MAX - \bar{T} MIN	\bar{T} MOY	U	\bar{U} MAX	\bar{U} MIN
Juin	19,4	11,9	7,5	15,4	76	87	57
Juillet	19,7	10,9	8,8	15,0	77	88	55
Aout	19,1	9,6	9,3	14,1	72	86	51

4.2 - Anémométrie

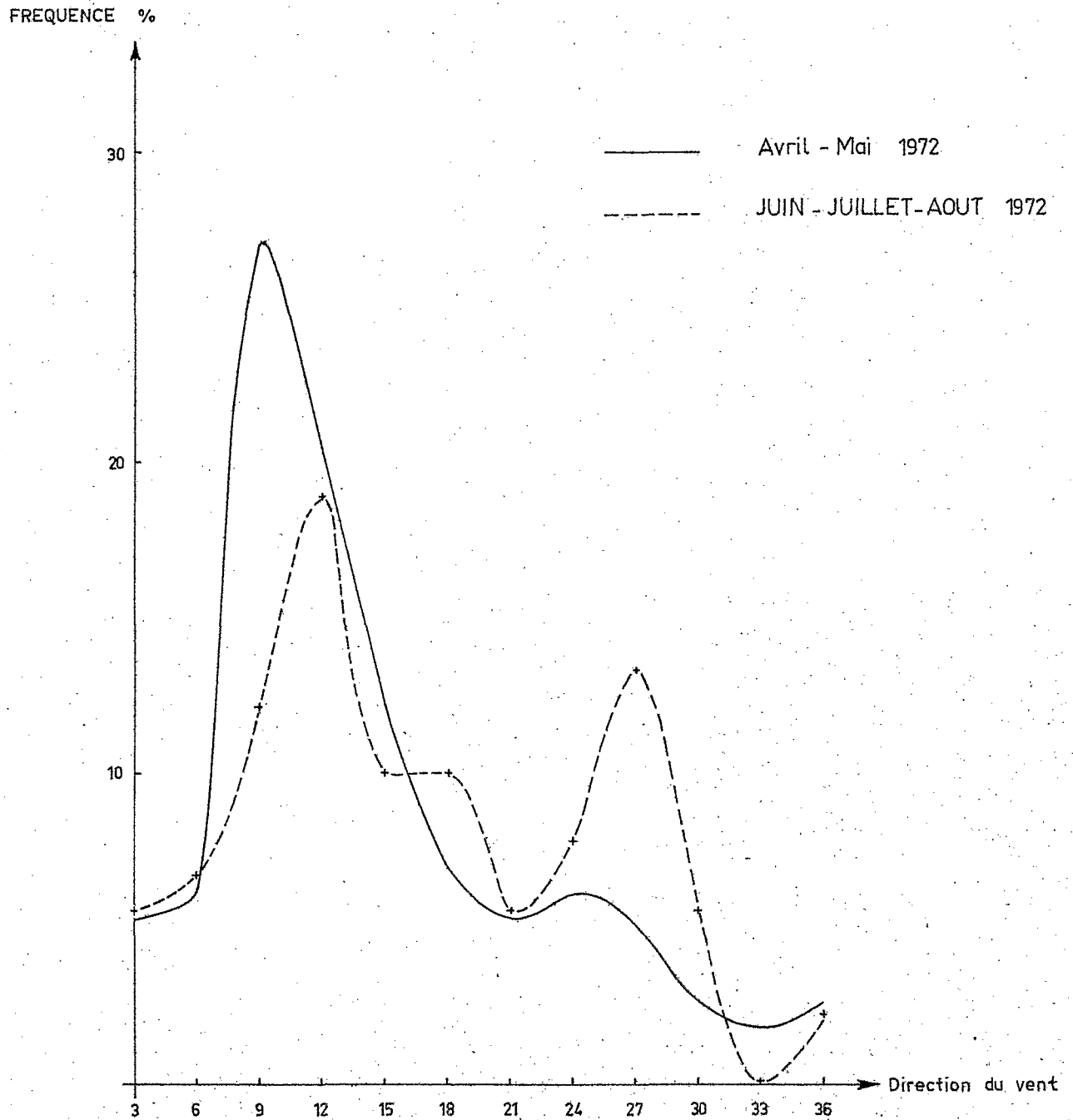
Les tableaux de dépouillement des anémocinémogrammes indiquant plusieurs valeurs journalières de la direction et de la vitesse des vents sont donnés en annexe. (rose à 36 directions).

Une classification des directions des vents a été faite, pour permettre la comparaison avec celle indiquée page 10 du rapport d'Aout 1972.

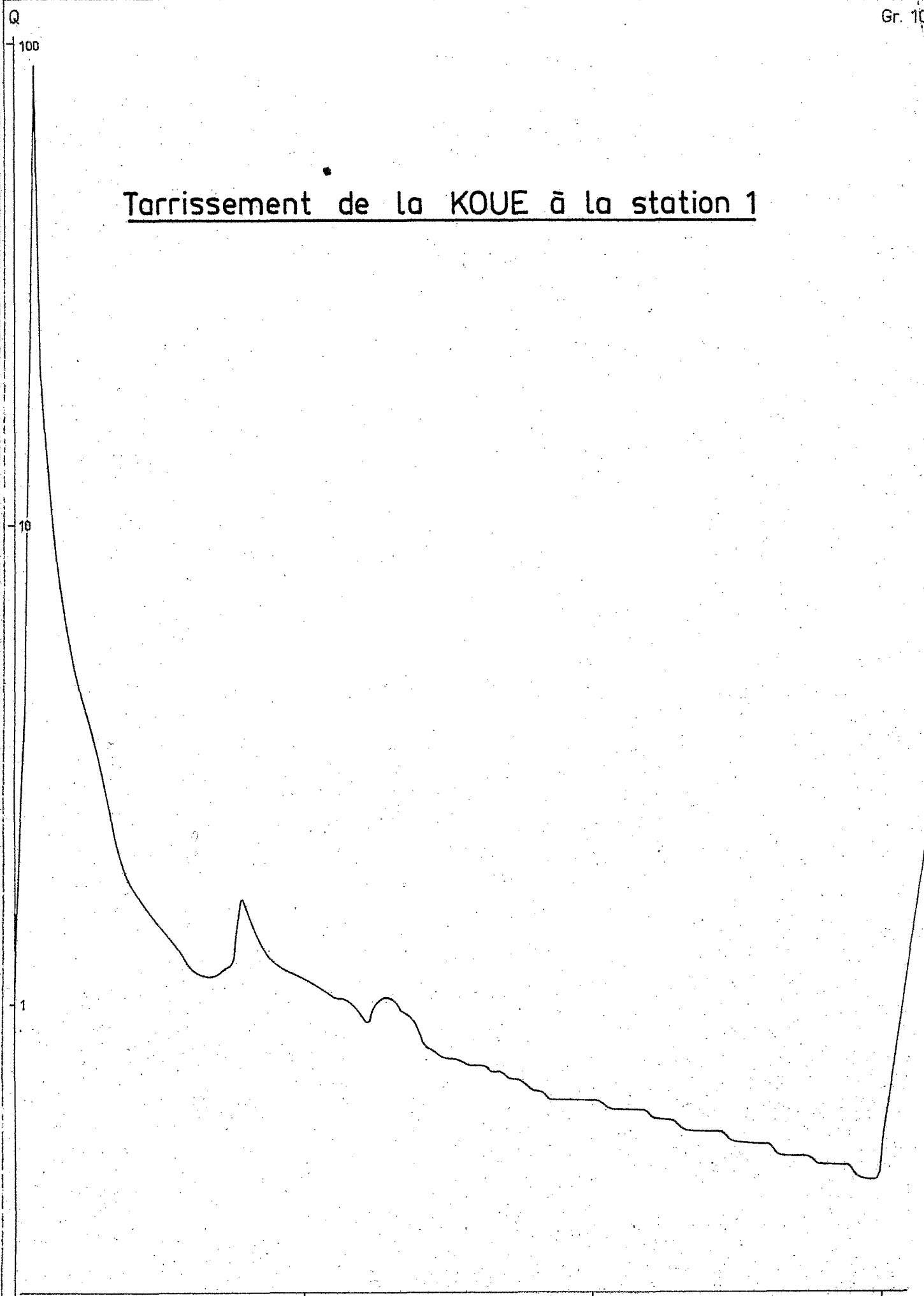
Direction du vent	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	Instable
Fréquence %	5,6	6,7	11,1	18,9	10	10	5,6	7,8	13,3	5,6	0	2,2	3,3

Ce tableau a été élaboré à partir des vents moyens journaliers.

Comparaison des vents



Tarrissement de la KOUE à la station 1



JUIN

JUILLET

AOUT

les 2 r Le Gr.9 représente les variations comparatives des vents pour les 2 trimestres étudiés de la 2ème année de Convention.

On constate au cours des mois de Juin, Juillet et Aout 1972 une diminution importante de la fréquence des vents du secteur Est. Par contre, les vents d'Ouest ont été relativement plus nombreux.

5 - ETUDE DU TARISSEMENT

5.1 - Koué 1 et Koué 2

Pour le Koué 1, la courbe de tarissement est très caractéristique la vidange des nappes se faisant en dehors de toute précipitation importante : elle peut être représentée par une loi exponentielle du type $Q = Q_0 e^{-\alpha t}$ avec les notations utilisées dans nos précédents rapports.

On trouve un coefficient de tarissement $\alpha = 0,011$ soit un temps caractéristique $\alpha = \frac{1}{91} = 91$ jours (voir Gr.10)

Le calcul préliminaire d'un volume de la retenue à prévoir avait été effectué en tenant compte d'un temps caractéristique de tarissement de 125 jours. Cette hypothèse se trouvait en parfait accord avec les calculs du rapport d'Août 1972. De même, le résultat ci-dessus montre que le choix de 125 jours est valable, compte tenu d'une marge de sécurité raisonnable.

En ce qui concerne la Koué 2, la courbe de tarissement est moins explicite. La réponse du bassin est beaucoup plus affectée par les pluies parasites. On a pu déterminer toutefois une courbe de tarissement probable, "enveloppe" de l'hydrogramme et calculer un coefficient $\alpha = 0,04$ qui correspond à un temps caractéristique de 25 jours. Ce résultat confirme le choix de 28 jours conseillé pour le calcul du volume de la retenue.

- débits minimaux observés pendant les 3 mois

- station Koué 1 : 0,43 m³/s soit : 13,2 l/s Km²
- station Koué 2 : 0,01 m³/s soit : 0,8 l/s Km²

.../

5.2 - Rivière des lacs

Quelques précipitations fin Juin et début Aout 1972, relativement importantes sur le bassin de la Rivière des Lacs n'ont pas permis d'obtenir une courbe de tarissement utilisable pour déterminer les paramètres d'une loi éventuelle.

Le débit minimum observé à la station pour ce trimestre est de 0,09 m³/s (soit 2,1 l/s Km²) le 29 Aout 1972.

6 - ETUDE DES CRUES

Pendant les 3 mois observés, la seule crue notoire sur les bassins correspond au passage de la dépression cyclonique IDA.

6.1 - Etude des crues sur Koué 1

Le graphique n°5 montre, rapportés à la même échelle de temps, le hétérogramme de l'averse IDA et l'hydrogramme réponse du bassin correspondant.

La complexité de l'averse ne permet pas d'avoir de renseignement supplémentaire quant à la réponse type du bassin.

Le tableau ci-dessous donne les renseignements concernant cette crue.

Date de la crue	Débit de pointe (m ³ /s)	VR (m ³)	Hp (mm)	Kr %
3 Juin 1972	213,0	7 596.10 ³	285	82,0

avec :

V_R = volume d'eau ruisselé incluant le ruissellement retardé (le début la fin de la crue étant déterminés d'après les critères de l'hydrogramme standard de M.ROCHE).

H_{totale} du 2 juin à 12 h au 3 juin à 18 h = 411 mm

H_p = lame d'eau précipitée correspondant à la partie efficace de l'averse.

K_R = coefficient de ruissellement global en %

.../

6.2 - Etude des crues sur la Koué 2 :

Les remarques faites au sujet de la crue sur la Koué 1 sont applicables au sous bassin de la Koué 2.

On définit les renseignements correspondants pour la crue IDA (avec les mêmes notations que précédemment).

Date de la crue	Débit de pointe (m ³ /s)	VR (m ³)	HP (mm)	KR %
3 Juin 1972	57,0	2960,610 ³	292	82,3

Pluie tombée au P.4 Koué Ouest du 2 Juin à 22h00 au 3 Juin à 18h00 = 323 mm.

Jaugeages effectués en Juin, Juillet, Aout 1972 .

<u>Koué I :</u>	n° 17	le 12	Juillet 72	H = 0,345 m	Q = 0,982 m ³ /s
	n° 18	le 8	Aout "	H = 0,25 m	Q = 0,588 m ³ /s
	n° 19	le 25	Aout "	H = 0,21 m	Q = 0,457 m ³ /s
<u>Koué II :</u>	n° 11	le 12	juillet 72	H = 0,46 m	Q = 0,164 m ³ /s
	n° 12	le 8	Aout 72	H = 0,36 m	Q = 0,264 m ³ /s
<u>Lac en 8</u>	n° 11	le 12	Juillet 72	H = 0,33 m	Q = 0,920 m ³ /s
	n° 12	le 1	Aout "	H = 0,18 m	Q = 0,262 m ³ /s
	n° 13	le 8	Aout "	H = 0,265 m	Q = 0,638 m ³ /s
	n° 14	le 25	Aout "	H = 0,11 m	Q = 0,140 m ³ /s

Riv. Parallèle : Pas de jaugeages pendant cette période.

CONCLUSION :

On avait pu noter d'une façon générale, que les coefficients de ruissellement pour le bassin de la Koué 2 étaient moins élevés que pour celui de la Koué 1.

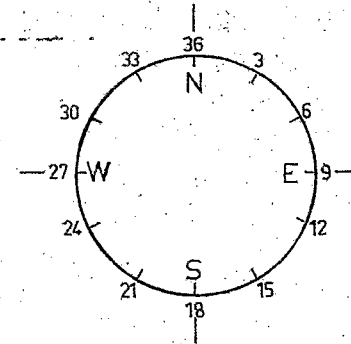
La morphologie des bassins ainsi que leur couvert végétal permettaient d'expliquer en partie cette différence.

A la suite d'une dépresssion de type cyclonique telle que IDA, provoquant de très fortes précipitations, on a pu constater que ces coefficients de ruissellement tendaient vers une limite commune très élevée de l'ordre de 80 à 85 %.

L'étiage observé au cours de ces 3 mois, situé aux alentours du 29 Aout est très marqué, en particulier pour la Koué 1. L'absence de précipitations en cours de ce mois a permis de tirer des connaissances supplémentaires des lois de tarissement des rivières observées et de là de définir avec plus de précision les projets de retenue (rapport de fin d'année).

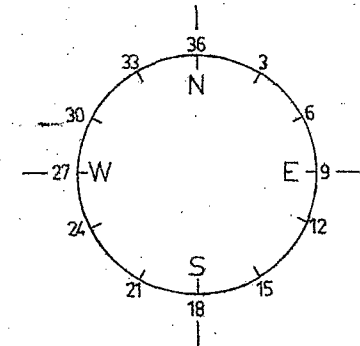
/-) N N E X E

J	2h		5h		8h		11h		14h		17h		20h		23h		V.M		V.I.M		
	Vr	Dr	Vr	Dr	Vr	Dr	Vr	Dr	Vr	Dr	Vr	Dr	Vr	Dr	Vr	Dr	Vr	Dr	h	Vr	Dr
1	10	9	10	9	15	9	10	9	15	9	15	9	10	9	15	9	13,5	9		15	9
2	15	9	15	9	15	9	15	9	15	9	15	9	20	9	20	9	16	9		20	9
3	20	9	15	12	20	9	30	9	20	3	20	21	7	27	6	27	17	15	17h20	50	15
4	6	27	7	24	6	24	8	18	5	18	4	18	8	18	10	18	7	21	22h05	15	18
5	8	18	5	18	8	15	9	15	10	15	8	18	2,5	ins	3,5	ins	7	(16,5)	14h00	10	15
6	2	ins	5	24	5	24	4	24	4	ins	4	24	5	24	3,5	8	4,1	(24)	16h30	7	24
7	7	27	8	27	6	27	6	24	4	ins	6	24	4,5	15	3	21	6,1	(24)		8	
8	4,5	27	5	24	5	18	7	18	6	15	6	15	6	18	6	18	3,9	18	22h30	9	18
9	8	12	15	12	10	15	10	12	9	12	6	12	9	15	8	12	4,0	12	5h00	15	12
10	7	18	6	12	5	15	7	12	7	12	6	15	6	12	7	12	6	12		7	
11	10	12	6	12	6	12	5	12	5	12	6	9	5	9	3	21	6	12	2h00	10	12
12	4	24	2	ins	4	15	7	9	7	9	7	9	7	9	4,5	12	5,3	(12)		7	9
13	4,5	18	2,5	18	6	15	7	15	9	15	5	15	8	15	7	15	6,1	15	14h15	40	12
14	3	ins	3	ins	7	18	8	18	7	15	5	15	4	15	4	18	5	(16,5)	11h10	9	18
15	7	18	4,5	18	7	18	7	15	7	12	8	15	8	12	7	12	7,0	15	20h30	9	9
16	8	12	7	12	7	12	10	9	8	9	7	9	5	9	4	9	7	9	10h30	9	9
17	4	15	5	9	4	9	6	9	6	6	6	6	5	6	4	6	6	9	10h10	7	9
18	2,5	3	1,8	ins	2,5	6	2,5	12	5	12	3,5	12	3	15	5	12	3,2	(9)	16h10	6	12
19	1,4	ins	2,5	15	3	15	5	12	6	12	6	12	7	12	4,5	9	4,4	(12)	20h00	7	4
20	3,5	ins	3,5	18	6	12	8	9	8	9	7	9	9	9	3	ins	6	(4)	20h30	10	9
21	6	12	10	9	9	9	9	6	8	6	9	6	8	6	10	6	9	7,5		10	
22	15	6	15	6	15	6	10	6	9	3	10	6	15	6	9	6	12	6		15	6
23	9	6	9	6	15	3	10	0	15	33	10	0	10	0	10	33	11	0		15	
24	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	10	30	8	27	13	30		15	30
25	8	27	9	27	10	27	15	27	8	27	9	27	7	27	7	27	9	27	11h00	15	27
26	9	27	15	27	10	27	8	27	8	27	6	27	7	24	6	27	9	27	5h00	15	27
27	3,5	ins	4	ins	4	21	5	ins	4	ins	3	ins	3	ins	5	ins	3,9	ins	21h00	5	ins
28	5	24	3,5	24	4	24	3,5	ins	4,5	ins	3,5	ins	4	24	3	24	3,9	24	1h10	6	24
29	3	ins	4,5	24	4	24	6	15	7	15	3,5	15	4	12	3	15	4,5	(18)	4h30	8	15
30	3	15	4	6	3,5	6	3,5	6	5	6	4	6	3,5	6	3	6	3,7	2	14h00	5	6
31																					



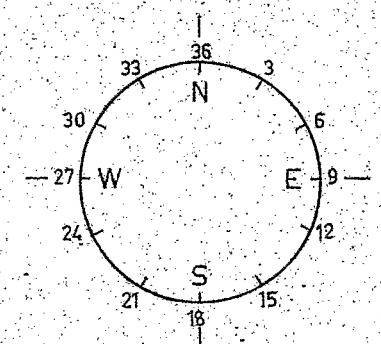
Vr : Vitesse en m/s
 Dr : Direction de 0 à 36
 Vm : Vent Moyen
 V.I.M : Vent Instantané
 Maximum
 Ins : Instable
 * 3 Juin : dépression IDA.

J	2h		5h		8h		11h		14h		17h		20h		23h		V.M		V.I.M		
	Vr	Dr	Vr	Dr	Vr	Dr	Vr	Dr	Vr	Dr	Vr	Dr	Vr	Dr	Vr	Dr	h	Vr	Dr		
1	3,5	6	3,5	9	3	3	4	0	5	0	3	ins	2	ins	1,6	ins	3,2 (3)	14h20	6	0	
2	1,0	ins	1,8	ins	0,6	ins	4	9	4	12	4	18	4,5	18	2,5	15	2,0 (15)	20h30	6	15	
3	0,8	ins	1,6	ins	1,0	ins	3	21	7	24	7	24	3,5	24	4	24	3,5 (24)		7	24	
4	4	21	4,5	21	5	18	6	18	6	18	1,6	ins	3	ins	3	ins	4,1 (18)	16h30	7	18	
5	4	24	5	24	2,5	27	3,5	21	5	18	4	18	4,5	18	3,5	21	4,0	21		5	
6	3	ins	2,5	24	1,4	ins	7	15	7	15	3,5	18	3	18	2,5	12	3,7 (18)		7	15	
7	2	6	2,5	24	4,5	6	6	9	6	6	5	6	6	6	6	6	4,7	9	18h10	8	6
8	6	6	7	6	10	6	10	3	6	3	6	3	4	0	6	3	7	3		10	
9	6	9	1,8	ins	2	ins	2,5	ins	3,5	3	2,5	18	3,5	30	2,5	24	3,0 (15)	1h10	7	6	
10	2,5	27	1,6	ins	3,5	18	4	9	7	12	4,5	9	5	9	4	12	4,0 (15)	14h30	7	12	
11	2,5	6	1,8	9	3	33	2,5	24	3	12	2	ins	1,6	ins	3,5	33	2,5 (10)		3		
12	3	10	3	27	3,5	24	4,5	27	3,5	21	3,5	24	4,5	21	3,5	27	3,6	24	12h05	5	24
13	2	14	3	24	3	21	4,5	18	3,5	12	4	12	3,5	12	1,0	18	3,4	18	11h30	5	18
14	3,5	15	3,5	15	5	9	4	9	7	9	5	5	4,5	6	4	6	2,6	9	14h20	8	9
15	4	6	3,5	6	3,5	6	4	6	6	6	6	3	5	0	7	33	4,9	3	23h40	8	11
16	6	30	6	30	6	30	7	33	2	ins	4,5	27	8	27	6	27	6	(30)	21h00	9	27
17	7	27	5	27	4	ins	6	ins	6	ins	9	18	7	18	7	18	6	(21)	16h30	10	18
18	7	15	9	12	10	12	9	9	7	12	7	9	7	9	6	9	8	12	8h00	10	12
19	3,5	9	8	9	5	12	7	9	7	9	6	12	4,5	12	6	9	6	9	5h00	8	9
20	4,5	9	4	6	5	6	4	6	4	6	5	3	3,5	0	4,5	33	4,3	3	10h00	6	6
21	4	30	3,5	27	0	/	2,5	ins	2,5	ins	2	ins	3,5	24	2	18	2,5 (21)	2h00	4	30	
22	4	15	4,5	15	4	15	7	9	7	9	7	9	7	9	7	9	6	12		7	3
23	7	9	6	12	9	12	10	12	9	12	7	9	7	9	8	9	8	15,5	11h00	10	12
24	7	9	9	9	10	9	15	12	15	12	10	9	10	12	10	12	11	10,5		15	12
25	7	12	9	9	15	12	9	12	10	12	10	12	10	12	7	12	10	12	8h00	15	12
26	6	15	8	9	6	15	8	12	9	12	8	12	8	12	6	12	7	12	14h30	10	12
27	4	12	2,5	15	2,5	9	4	18	4,5	15	4	12	2,5	12	2	27	3,2	15	15h10	6	15
28	2,5	24	6	27	5	27	6	27	9	27	6	24	7	27	7	27	6	27	15h00	10	27
29	7	27	6	27	5	30	8	27	8	27	7	27	6	30	6	30	7	27		8	27
30	6	27	6	27	6	24	4,5	ins	5	ins	2,5	ins	4	24	3	24	1,6 (24)			6	
31	3,5	24	4,5	27	3	24	4,5	9	4	ins											



Vr : Vitesse en m/s
 Dr : Direction de 0 à 36
 Vm : Vent Moyen
 V.I.M : Vent instantané maximum
 Ins : Instable

J	2h		5h		8h		11h		14h		17h		20h		23h		Vm		V.I.M.		
	Vr	Dr	Vr	Dr	Vr	Dr	Vr	Dr	Vr	Dr	Vr	Dr	Vr	Dr	Vr	Dr	h	Vr	Dr		
1	4,5	24	5	27	5	27	5	27	6	27	6	27	5	27	3,5	27	5,0	27	6	27	
2	4	27	2,2	24	1,6	inc	4	12	3,5	12	2	12	1,0	inc	5	27	2,9 (10)	22,15	7	27	
3	3	27	7	30	8	30	7	30	8	30	8	27	8	27	7	30	7	30	15,00	9	27
4	10	27	7	inc	7	inc	5	inc	4,5	inc	5	inc	9	18	0	18	7	inc	2,00	10	27
5	4,5	inc	3,0	inc	3,0	inc	4,5	inc	4,0	inc	4,5	27	4	27	5	27	4,1	inc	22,40	6	27
6	4	24	1,8	18	2,8	21	4,5	18	5	12	3	15	1,0	inc	1,5	inc	3,9 (18)	14,00	5	12	
7	1,5	inc	0,5	inc	2,5	6	2,5	0	5	3	5	0	6	30	6	30	3,7 (0)	13,30	8	3	
8	6	27	6	30	8,5	30	3	27	4	3	2,5	inc	4,5	27	5	30	4,3 (30)		6	30	
9	7	27	7,5	27	2,0	inc	5	15	5	12	3,0	9	1,5	inc	1,5	inc	3,7 (10)	2,00	7	27	
10	2	inc	3	12	0,0	inc	5	12	7	12	5	12	5	6	1	9	3,8 (12)	14,00	7	12	
11	3	9	1	inc	2,5	6	2,5	inc	2	6	3	3	4,5	38	6	30	3,2 (3)	21,00	7	33	
12	6	30	7	27	7	30	7	30	9	27	7	24	4	24	6	27	7	27	14,30	10	27
13	7	27	7	27	0	27	7	27	8	27	5	27	6	27	3	27	7	27	14,00	8	27
14	5	27	6	27	6	30	5	27	0,5	27	7	27	6	27	3	27	5	27	17,00	7	27
15	0	27	4,5	17	4,0	24	0	18	0	15	5	15	4,5	15	4,5	9	3,7	18		8	
16	3	9	5	12	7	9	7	6	8	6	7	3	8	3	6	0	6	6		8	
17	7	30	7	30	7	30	6	33	8	30	4	30	4	30	5	30	5	31,5		8	33
18	5	30	7	30	7	30	10	27	15	27	10	27	10	27	8	27	10	27		15	27
19	7	27	8	27	7	27	10	27	9	27	6	27	6	27	7	27	7,5	27	11,00	10	27
20	5	27	3,5	24	5	27	7	27	4,5	inc	4,5	inc	2,5	24	3	27	4,5 (27)	11,00	7	27	
21	2	27	4	27	0	30	5	30	0	inc	6	27	4	18	3	24	4 (27)	17,20	9	27	
22	1,5	24	4	24	2,5	27	4,5	inc	4,5	inc	4	inc	6	18	7	15	4,5 (21)	24,30	10	12	
23	7	30	8	12	0	12	10	9	10	9	15	12	10	9	10	9	10	12	17,00	15	12
24	8	12	7	12	0	9	10	12	9	12	9	12	0	9	0	9	8	12	11,00	10	12
25	9	12	9	12	10	12	15	12	15	9	15	9	10	9	9	9	12	10,5		15	
26	9	9	6	12	9	12	10	12	10	12	10	12	8	9	0	9	9	12		10	12
27	6	12	7	12	7	12	9	12	10	12	9	12	8	12	8	12	8	12	14,00	10	12
28	7	15	9	9	8	9	8	9	9	15	9	18	5	15	7	15	8	12		9	
29	8	15	6	10	8	15	8	15	9	15	6	12	8	12	5	9	7	13,5	14,20	10	15
30	9	9	10	9	9	9	7	6	8	6	6	6	4	6	5	6	7	6	5,00	10	9
31	6	9	0	0	0	0	7	6	7	6	7	6	5	5	8	9	6	6	21,30	10	9



Vr : Vitesse en m/s
 Dr : Direction de 0 à 11
 Vm : Vent Moyen
 V.I.M. : Vent Instantané Maximum
 Inc. : instable

MOIS DE JUIN 1972

	T Max	T Min	Max Min	T Moy	U	U Max	U Min
1	17.8	14.8	3°	16.2	82	86	72
2	17°	14°	3°	15.3	84	86	77
3	18°	13.9	4.1	15.8	83	86	77
4	18.1	14.8	3.3	15.7	82	85	73
5	18.2	10.2	8°	15.0	79	86	64
6	19.9	10.1	9.8	14.5	79	86	58
7	19.2	10.3	9.1	14.0	78	86	58
8	17.9	10.1	7.8	13.7	78	86	62
9	21.6	13.8	8.6	14.9	62	84	42
10	20.3	8.5	11.8	13.6	66	86	38
11	17.9	9.1	8.8	13.9	71	86	42
12	17.9	8.2	9.7	13.6	75	87	56
13	18.9	10.6	8.3	14.3	78	87	56
14	18.9	9.1	9.8	14.2	74	87	52
15	18.1	10.1	8°	14.1	73	87	56
16	19°	8.4	10.6	14.6	73	87	44
17	19.4	11.9	7.5	14.9	73	86	48
18	19.7	11°	8.7	14.8	78	88	50
19	19.9	10.5	9.4	14.6	78	87	56
20	20°	10°	10°	14.9	79	87	56
21	19.9	14°	5.9	17.1	67	86	48
22	20.2	17.2	3°	18.6	71	88	55
23	19.4	18°	1.4	18.5	83	86	79
24	23.8	17.8	6°	20.5	74	87	60
25	21.9	16.9	5°	18.6	73	87	51
26	20.7	14.4	6.3	17.2	73	87	59
27	18.9	11.9	7°	15.4	78	88	56
28	19°	9.3	9.7	13.9	79	88	56
29	19.8	9.9	9.9	14.2	78	88	52
30	20.3	8.9	11.4	14.1	79	88	54
M	19.4	11.9	7.5	15.4	76	87	57

MOIS DE JUILLET 1972

	T	T	Max Min	T Moy	- U	U Max	U Min
1	22°	11°	11°	16,1	78	88	51
2	20,9	14°	6,9	16,9	81	88	60
3	19,4	13°	6,4	15,8	81	88	70
4	18,9	11,2	7,7	14,9	73	88	54
5	19,2	9,2	10°	13,7	80	88	53
6	19,4	8,3	11,1	12,3	76	88	50
7	20°	8,1	11,9	13,7	73	88	43
8	21,9	12,3	9,6	17,7	73	88	50
9	18,9	15,7	3,2	16,9	87	88	81
10	19,9	12°	7,9	16,1	86	88	72
11	22,3	14,9	7,4	18,1	81	88	65
12	18°	11,9	6,1	15,5	85	88	72
13	19,4	11,8	7,6	14,9	77	88	52
14	20,3	10,5	9,8	14,2	78	88	54
15	19,2	9,1	10,1	13,7	75	88	52
16	24°	11,9	12,1	17,7	75	87	44
17	20,2	11,2	9°	16,0	70	88	44
18	19,6	10,6	9°	15,2	67	87	48
19	19,7	11,2	8,5	15,2	78	90	50
20	18,1	8°	8°	14,3	86	89	70
21.	21,2	10,1	11,1	15,7	76	88	48
22	29,5	10,6	8,9	14,8	80	88	64
23	19,8	10,2	9,6	14,1	71	88	48
24	20,1	9,8	10,3	15,9	63	88	39
25	18,8	10,9	7,9	14,9	68	88	44
26	18,2	10,6	7,6	13,9	77	88	43
27	16,9	9,1	7,8	12,3	83	88	65
28	18,7	7,6	11,1	13,1	71	88	52
29	17,9	10°	7,9	13,7	73	88	48
30	18,8	11°	7,8	14,0	78	88	56
31	19,6	9,8	9,8	14,0	77	88	48
M	19,7	10,9	8,8	15,0	77	88	55

MOIS D'AOUT 1972

	T Max	T Min	Max Min	T Moy	-	U Max	U Min
1	19.5	10°	9.5	13.8	73	88	43
2	18.9	8.2	10.7	12.9	79	88	52
3	18.8	9°	9.8	13.6	73	88	56
4	17.9	11.7	6.2	14.1	79	88	58
5	17.8	8°	9.8	12.1	72	89	40
6	17.2	7.2	10°	12°	79	88	56
7	18°	7.9	10.1	13°	83	88	60
8	20.2	8.2	12°	14.6	75	86	54
9	19.1	8.8	10.3	13.4	74	84	50
10	18.8	7.8	11°	12.5	75	84	55
11	20.2	7.8	12.4	13.5	72	84	52
12	23.9	10.9	13°	16.1	69	84	36
13	19.8	9.9	9.9	15.2	61	83	33
14	20.2	9.2	11°	14°	66	84	40
15	16.9	9.3	7.6	12.4	79	84	58
16	19.3	8°	11.3	14.5	65	82	42
17	21.8	14.1	7.7	18.1	74	86	64
18	22.1	/	/	/	/	86	44
19	/	/	/	//	/	/	/
20	/	/	/	/	/	/	/
21	/	/	/	/	/	/	/
22	/	/	/	/	/	/	/
23	/	/	/	/	/	/	/
24	/	/	/	/	/	/	/
25	17.2	8.2	9°	13.6	61	82	42
26	18°	7.7	10.3	12.8	59	86	36
27	17.2	6.9	10.3	12.4	63	87	46
28	17.9	8.1	9.8	14.7	59	82	40
29	17.2	13.7	3.5	15.5	77	86	69
30	20.8	14.2	6.6	17.5	77	86	66
31	17.7	16.2	1.5	16.8	86	88	84
- M	19.1	9.6	9.3	14.1	72	86	51