

**OFFICE DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE  
OUTRE-MER**

**Section d'Hydrologie**

**REPUBLIQUE FEDERALE  
DU  
CAMEROUN**

# **PLUVIOMETRIE 1967 DE LA REGION DU MONT CAMEROUN**

Par R. LEFÈVRE

Octobre 1968

**CENTRE O.R.S.T.O.M. DE YAOUNDÉ**

Summary in English

PLUVIOMETRY OF THE CAMEROON MOUNTAIN

AREA IN 1967

The report "Aspect of pluviometry in the Cameroon Mountain area", published in 1967 in the "Cahiers ORSTOM" (Hydrology series), sums up the pluviometric measurements made in that particular area of West Cameroon. After determining the main features of year-by-year pluviometry, and making use of observations carried out by ORSTOM in 1966, we have been able to bring out the pluviometric character of the whole Cameroon Mountain mass.

The pluviometric observations were continued in 1967, and the present report gives an account of the results obtained during that second year of observations.

Apart from the Western slope of the mountain mass, in 1967 almost the entire Cameroon Mountain area experienced near-normal rainfall :

At VICTORIA	: 4,536 mm (179 in.)	against an average of 4,106 mm (162 in)
TOLE	: 2,989 mm (118 in.)	" " " " 2,954 mm (116 in)
BUEA	: 2,600 mm (102 in.)	" " " " 2,873 mm (113 in)
EKONA	: 2,110 mm ( 83 in.)	" " " " 2,325 mm ( 92 in)
TIKO	: 2,595 mm (102 in.)	" " " " 2,869 mm (113 in)
ISONGO	: 8,896 mm (350 in.)	" " " " 9,331 mm (367 in)
DEBUNSDCHA	: 9,050 mm (356 in.)	" " " " 9,897 mm (390 in)

On the ridge to the north of Debundscha, rainfall was excessively high in 1967.

A rain-gauge to the north of Njonje recorded 11,000 mm (433 inches) and at Idenau C.D.C., rainfall was 10,556 mm (416 in.), while the yearly average is 8,400 mm (331 in.).

This is the highest rainfall recorded at that station in 20 years.

The influence of the mountain mass upon precipitations is considerable. By following the direction of the prevailing West winds, one notices, on the parallel IDENAU-Cameroon Mountain summit-EKONA, starting from the coast :

- a very rainy belt, with a maximum of 11 metres (433 in.) ;
- a drop in rainfall the higher one goes : at the end of the forest belt, at a height of about 2,400 metres, rainfall is approximately 3.50 m (138 in.) ;
- at the FAKO summit, at 4,050 metres, rain level is only 2.15 m (85 in.);
- on the eastern slope, rain level drops slightly and then rises again as one proceeds downwards ; it is over 3 metres (118 in.) in the forest belt ; it then decreases on the way down towards the MUNGO, the minimum recorded being 1.53 m (60 in.) at MPUNDU.

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

Dans le rapport : "Aspect de la pluviométrie dans la région du Mont Cameroun" publié en 1967 dans les Cahiers ORSTOM de la série Hydrologie, nous avons fait le point des relevés pluviométriques qui ont pu être recueillis sur cette région particulière du Cameroun Occidental.

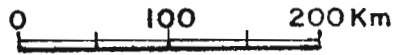
Après avoir déterminé les caractéristiques principales de la pluviométrie interannuelle, nous avons, à l'aide des observations effectuées par l'ORSTOM en 1966, dégagé la physionomie de la pluviométrie pour l'ensemble du massif du Mont Cameroun.

Les observations pluviométriques se sont poursuivies en 1967. Le présent rapport rend compte des résultats obtenus au cours de cette deuxième année d'observations.

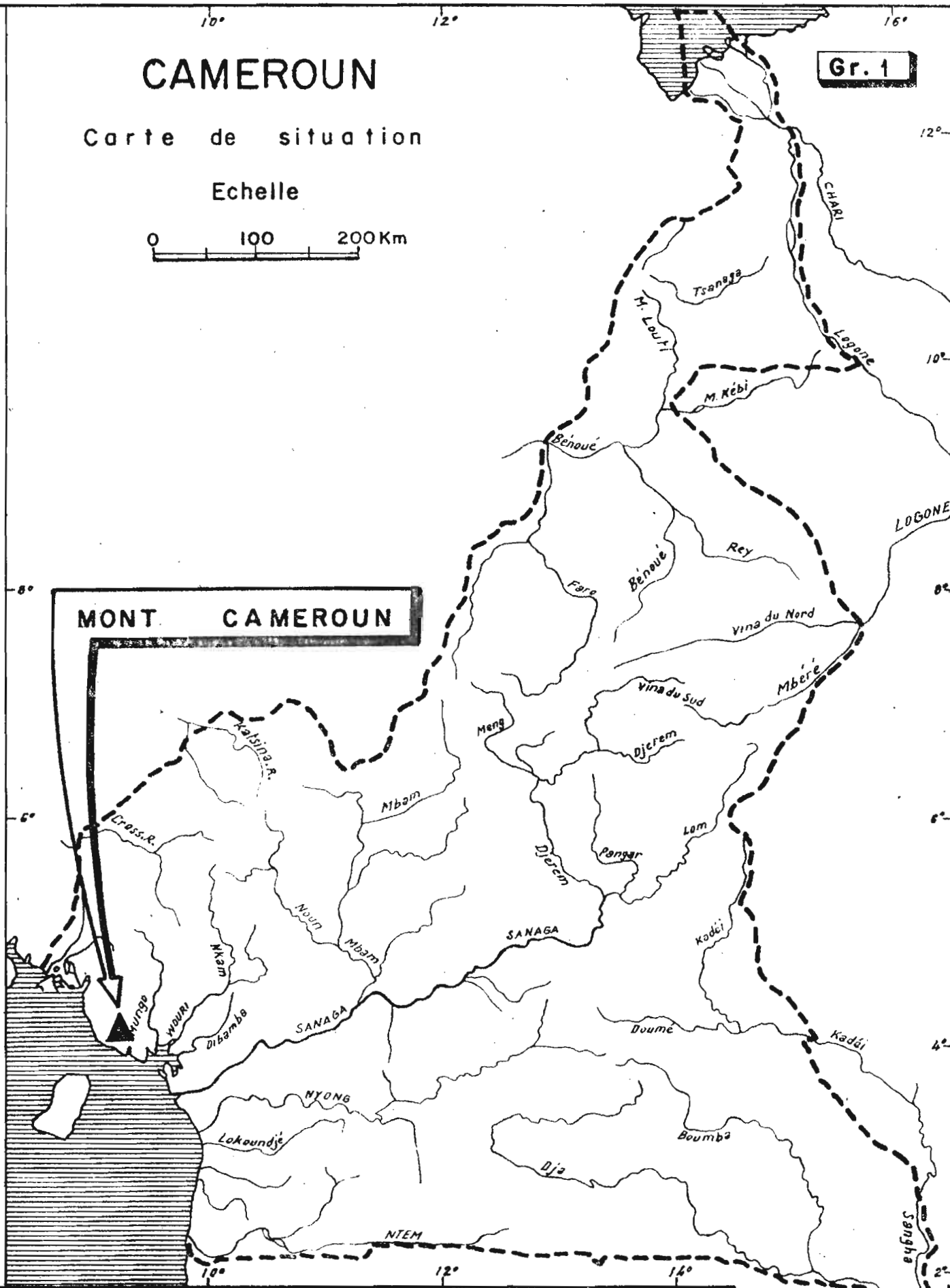
# CAMEROUN

Carte de situation

Echelle



Gr. 1



MONT CAMEROUN

### 1.1. Equipement

L'équipement pluviométrique 1967 est assez semblable à celui de l'année précédente. Il comprend tous les postes de la "Cameroons Development Corporation", une trentaine, qui sont situés autour du massif le long des axes routiers, quelques postes de la "Pamol", les pluviomètres et pluviographes ORSTOM situés dans le massif même et sur la route côtière VICTORIA - IDENAU, et ceux de la Météorologie Nationale. Signalons quelques différences avec l'équipement de l'année 1966.

- Le pluviomètre totalisateur T 10 au sommet du FAKO avait été renversé par des ascensionnistes ; cette année, il a été déplacé d'une centaine de mètres de façon à n'être plus visible du "sommet des bouteilles".
- Un pluviomètre totalisateur T 16 a été installé à côté du pluviographe E 1 de BAKINGELE afin de pallier aux défaillances de l'observateur du pluviographe.
- Le totalisateur T 18 qui, enfoui sous les herbes, n'avait pu recueillir toutes les pluies de 1966, a été légèrement déplacé et son emplacement débroussé périodiquement.
- Le T 19 est situé près de la station hydrométrique d'IDENAU sur la SANJE et double le pluviomètre de LINKSFLUSS.
- Le T 20 se trouve au village de BOMANA, à 460 m d'altitude environ sur le versant occidental du Mont Cameroun. Il est, comme le T 14, dans un des rares endroits dégagés au milieu de cette forêt dense.

Nous mentionnerons la pose d'un pluviomètre totalisateur sur la coulée de 1922, vers 400 m d'altitude, soit approximativement entre les pluviomètres T 14 et T 20. Nous n'avons malheureusement pu le retrouver début janvier 1968, lors de la tournée de relevés des totalisateurs annuels.

## 1.2. Altitude des pluviomètres totalisateurs

Nous l'avons déterminé en 1966 avec des baromètres de moyenne qualité ; l'Institut Géographique National a effectué début 1967 deux cheminements barométriques l'un de BUEA à la station V.H.F., l'autre de BUEA jusqu'au sommet par l'itinéraire touristique. C'est ainsi que les pluviomètres T 6, T 7, E 4, T 9 ont été cotés avec précision. Comme la différence avec les altitudes que nous avons trouvées est constante, entre + 110 m et + 125 m, nous avons appliqué cette correction aux autres totalisateurs, sauf pour ceux du versant Ouest. Signalons la nouvelle altitude du sommet du Mont Cameroun, 4 094 m alors que les ouvrages lui donnaient jusqu'à présent la cote de 4 070 m.

## 1.3. Qualité des observations

### 1. Relevés ORSTOM

Les pluviomètres totalisateurs ont été relevés entre le 4 et le 8 janvier 1968. Pour certains pluviomètres, ceux des versants Ouest et Sud-Ouest, plusieurs averses sont tombées entre le 1er Janvier et le jour du relevé. Nous avons donc corrigé les résultats à l'aide des relevés des enregistreurs des stations d'IDENAU, NJONJE et BAKINGELE.

Le pluviographe de BAKINGELE a eu quelques défaillances au cours de l'hivernage, l'observateur dérèglant le stylet ce qui faisait sortir la plume du diagramme. Ceci explique la différence entre les relevés du totalisateur annuel T 16 et de l'enregistreur E 1. On ne tiendra pas compte des résultats de l'enregistreur.

Le pluviographe de NJONJE n'a pas fonctionné du 2 au 8 juillet, période pendant laquelle sont tombés 526 mm à IDENAU et 218 mm à BAKINGELE.

Relevés C.D.C. et Météorologie Nationale

Les relevés des postes C.D.C. ont été obtenus par deux voies différentes : la C.D.C. nous a adressé les totaux mensuels et annuel en inches tandis que la Météorologie Nationale nous a donné les relevés journaliers traduits en millimètres.

Cependant des discordances apparaissent souvent entre les relevés d'un même poste. Nous avons décelé certaines fautes ; des averses n'ont pas été traduites en mm mais leur hauteurs figurent en pouces au milieu de relevés en millimètres. D'autres averses figurent deux jours de suite avec une hauteur identique : coïncidence ou erreur de copie ?

Pour tous ces cas douteux, il ne nous a pas été possible de recourir aux originaux et de déterminer la hauteur vraie. Nous avons décidé d'adopter les valeurs fournies par la C.D.C.

Le tableau 1 donne les hauteurs annuelles relevées aux pluviographes et aux pluviomètres totalisateurs ORSTOM. Sur le tableau II, figurent les relevés mensuels des postes de la C.D.C., de la PAMOL et de la Météorologie Nationale.



PLUVIOMETRES      ORSTOM

N° du Pluviomètre	S i t u a t i o n	Altitude en mètres	Pluviométrie 1967 (en mètre)
E 1	BAKINGELE	5	incomplet
E 2	NJONJE	5	(10,087)
E 3	IDENAU	5	10,172
E 4	Station V.H.F.	2 460	2,476
E 5	EKONA Research	395	1,904
T 6	Piste de la V.H.F.	1 610	3,40
T 7	"	2 475	3,25
T 8	N.E. du sommet	3 050	1,92
T 9	Hutte N°2	2 925	2,70
T10	Sommet FAKO	4 050	2,15
T11	S. du sommet	3 000	2,00
T12	S.W. du sommet	3 300	2,90
T13	S.W. du sommet	2 520	3,70
T14	Versant Sud-Ouest	1 000	9,15
T15	BATOKI	30	5,60
T16	BAKINGELE	5	7,60
T17	DEBOUNDSCHA	10	9,05
T18	S. d'IDENAU	30	11,00
T19	Pont sur la SANJE	30	9,75
T20	BOMANA	460	6,55

E 2 : pas d'observation du 2 au 8 juillet

PLUVIOMETRIE MENSUELLE DES POSTES DE LA C.D.C.,  
DE LA PAMOL ET DE LA METEOROLOGIE NATIONALE -

Année 1967

Année	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total annuel
BAI	-	16	78	110	112	249	379	466	521	203	100	-	( 2 234 )
BIMBIA	18	46	156	129	426	562	1010	1024	349	301	197	41	4 259
BOA	3	85	105	206	209	1173	1712	1449	1455	1059	345	44	7 845
BOTA	0	23	161	91	177	692	1361	930	383	181	193	34	4 226
BUEA Agri	0	36	210	104	157	273	569	570	277	285	93	-	( 2 574 )
BUSSUMBU	0	18	125	121	174	636	1360	1083	333	215	92	13	4 170
BWINGA	0	15	142	50	134	358	1078	863	250	111	113	26	3 140
DOUALA Mét.	0	107	141	201	310	733	682	952	613	416	145	40	4 340
EKONA Admin.	0	48	189	78	95	361	341	376	375	119	126	2	2 110
EKONA Rech	0	52	187	81	114	362	331	404	419	156	144	91	2 341
HOLFORTH	0	14	156	43	145	291	631	604	118	97	115	24	2 238
IDENAU	11	212	288	518	547	1952	1817	1396	1490	1513	574	238	10 556
ISONGO	7	242	584	557	257	1139	1722	1368	1144	1007	520	349	8 896
KRATER	0	19	134	120	180	617	924	735	304	182	60	21	3 296
LIKOMBA	10	49	221	30	328	738	1015	678	258	83	178	126	3 714
LIMBE	0	24	134	139	169	527	796	952	313	126	106	12	3 298
LINKSFLUSS	6	185	247	473	529	1769	1731	1307	1405	1441	295	117	9 505
MABETA Beach	1	166	70	94	255	423	1125	925	300	212	103	48	3 722
" Camp 7	0	86	36	98	272	335	983	711	287	158	58	37	3 061
MBONGE	0	13	116	107	179	366	695	618	631	292	88	3	3 108
MBANJA	0	47	140	54	54	234	293	315	170	128	191	24	1 650
MISSELELE	0	31	233	52	167	297	440	632	237	89	155	35	2 368
MOKUNDANGE	1	61	249	156	168	725	1110	1126	628	474	178	80	4 956
MOLIWE	0	41	131	153	135	493	868	984	335	94	139	12	3 385
MOLYKO	0	28	181	81	95	187	424	502	269	148	96	11	2 022
MPUNDU	0	54	129	56	94	188	241	260	155	145	189	23	1 534
MUKONJE	0	48	111	262	237	282	289	475	383	187	126	5	2 405
MUSSAKA	0	43	163	61	81	333	349	432	320	185	138	5	2 110
NSOMNE MOLIWE	0	24	-	97	316	245	640	446	229	112	121	33	(2 263)
POWO	0	48	144	47	86	221	285	377	251	84	159	8	1 710
SODEN	7	89	243	52	1486	1632	1688	1324	1429	145	383	76	8 023
SOMNE	0	39	273	54	184	353	712	805	236	111	18	81	2 866
TIKO Météo	0	18	184	98	218	295	719	678	186	79	90	30	2 595
TOLE TEA	0	47	215	141	155	236	676	835	450	158	60	16	2 989
VICTORIA	0	-	163	94	206	791	1524	935	330	261	209	23	(4 536)

## 2. Aspect de la pluviométrie en 1967

### 2.1. Pluviométrie annuelle.

Hormis le versant occidental du massif, la quasi-totalité de la région du Mont Cameroun a eu, en 1967, une pluviométrie voisine de la normale. Ainsi, on relève :

à VICTORIA	:	4 536 mm	pour une moyenne de	4 106 mm
à TOLE	:	2 989 mm	" "	2 954 mm
à BUEA	:	2 600 mm	" "	2 873 mm
à EKONA	:	2 110 mm	" "	2 325 mm
à TIKO	:	2 595 mm	" "	2 869 mm
à ISONGO	:	8 896 mm	" "	9 331 mm
à DEBUNDSCHA	:	9 050 mm	" "	9 897 mm

Sur la côte au Nord de DEBUNDSCHA, la pluviométrie est excessivement élevée en 1967.

Le maximum enregistré est de 11.000 mm au T 18 et à IDENAU il tombe 10.172 mm au pluviographe ORSTOM et 10.556 mm au pluviomètre C.D.C. alors que la moyenne annuelle est de 8 400 mm. C'est la plus forte hauteur observée en 20 ans.

BOA, située à 25 km au Nord d'IDENAU, est également très arrosé en 1967 : 7 845 mm pour une moyenne de 4 979 mm.

Le graphique 2 représentant le tracé des isohyètes de 1967 souligne l'influence du massif du Mont Cameroun sur les précipitations.

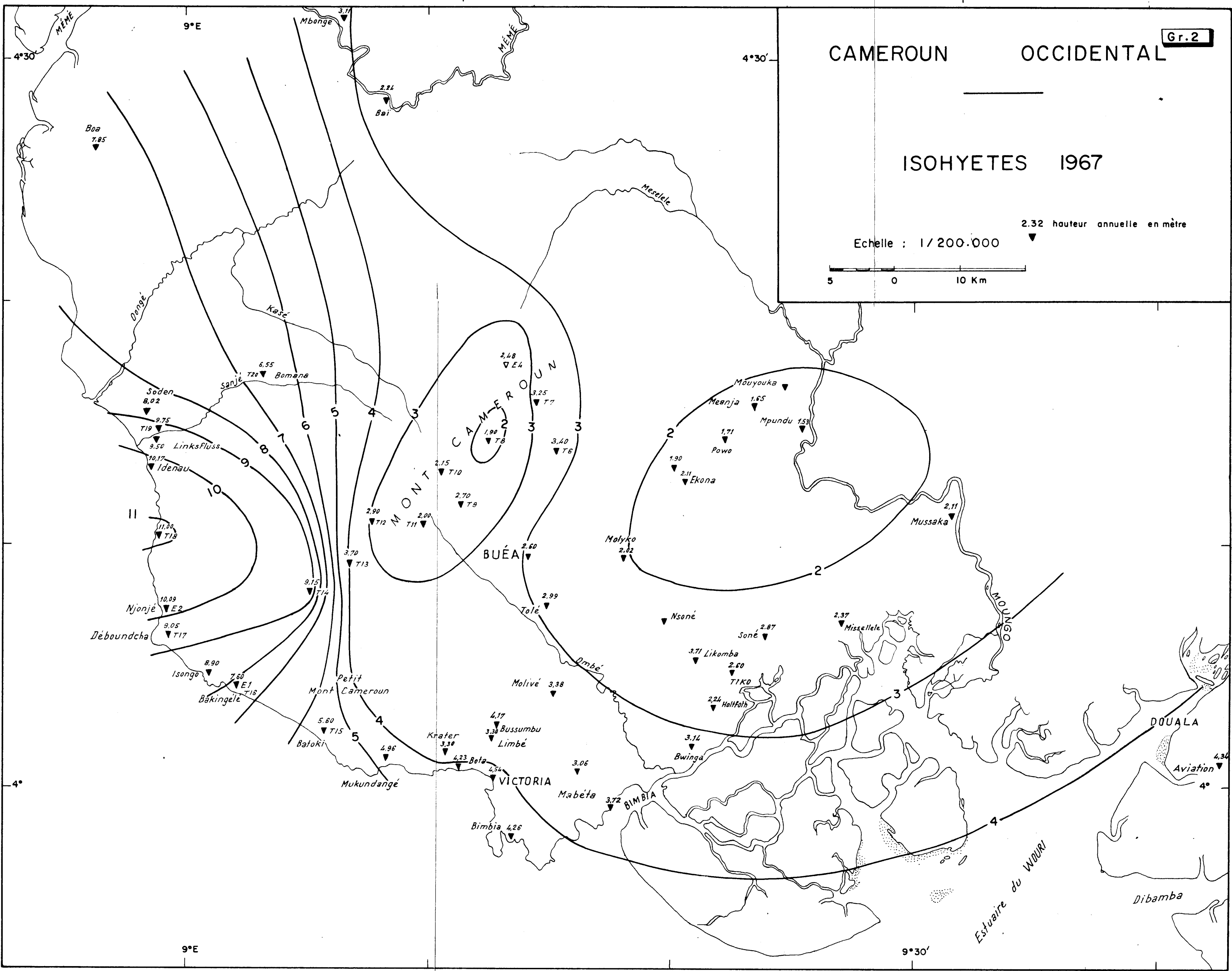
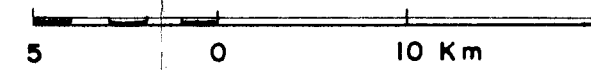
En suivant la direction des vents dominants d'Ouest, on observe sur le parallèle du Mont Cameroun, à partir de la côte :

CAMEROUN OCCIDENTAL

ISOHYETES 1967

2.32 hauteur annuelle en mètre

Echelle : 1 / 200.000



- Une zone fortement arrosée sur le versant occidental : sur près de 50 km<sup>2</sup>, il tombe plus de 10 mètres d'eau en 1967, le maximum relevé étant de 11 mètres.
- une diminution de la la pluviométrie avec l'altitude et à la limite de la forêt, vers 2 400 m, il tombe environ 3,50 m.
- A 4 050 m, la hauteur n'est plus que de 2,15 m.
- Sur le versant oriental, la hauteur de pluies décroît légèrement puis augmente lorsqu'on descend ; elle est supérieure à 3 m dans la partie du massif recouverte de forêts, c'est-à-dire entre 1 000 et 2 500 mètres d'altitude. Elle décroit ensuite en allant vers le MOUNGO, le minimum observé est de 1,53 m à MPUNDU.

Sur la côte du Cameroun Occidental entre l'estuaire du WOURI et le fleuve côtier MEME, l'isohyète 4 m qui suit la côte depuis le WOURI jusqu'à la BIMBIA, rentre à l'intérieur des terres près de VICTORIA, suit la courbe de niveau 2 000 m sur le flanc Ouest du massif et redescend à l'Ouest de MBONGE.

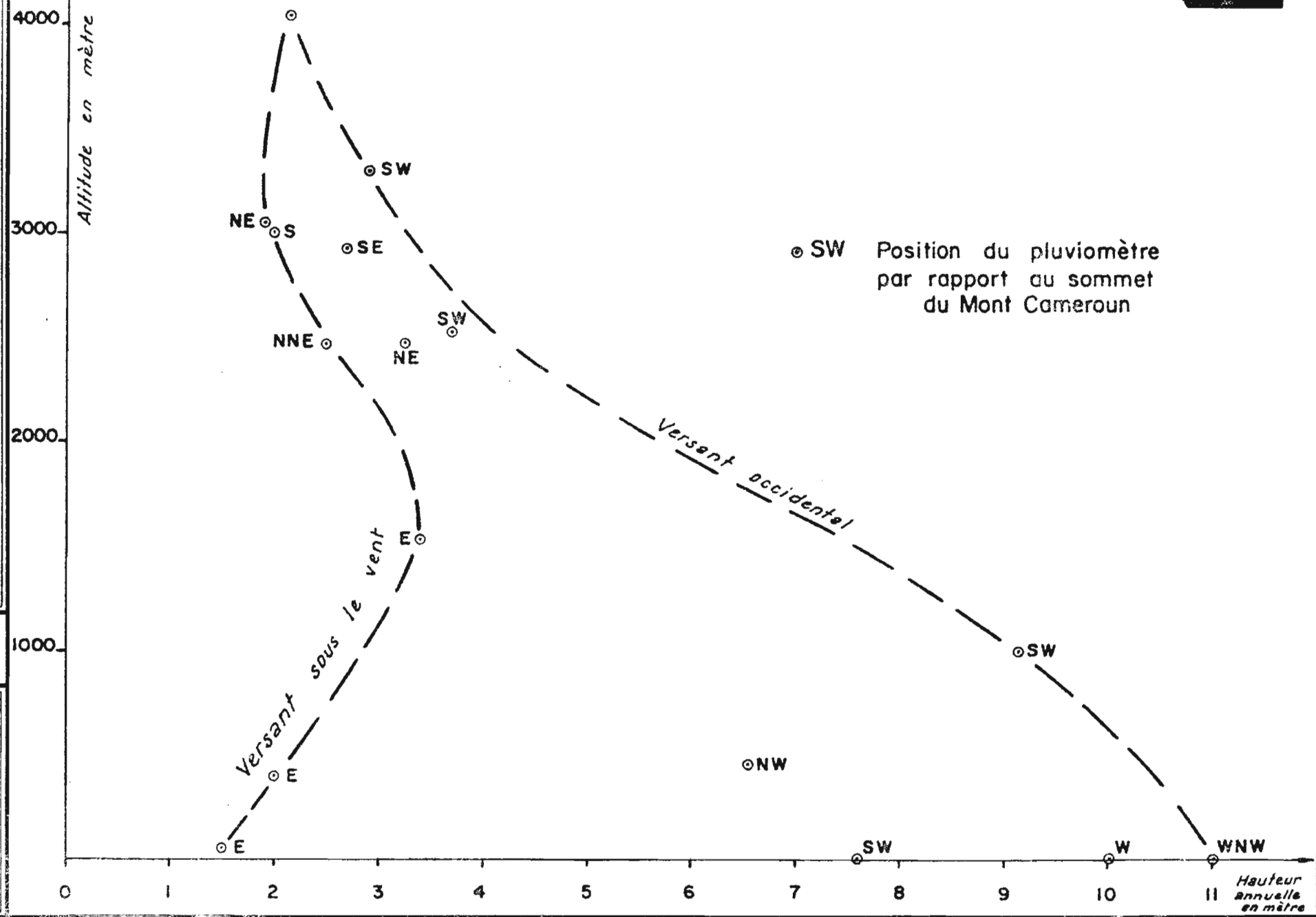
Remarquons que le tracé de cette isohyète est approximatif à l'Ouest de VICTORIA en raison de la présence du petit Mont Cameroun qui culmine à 1 800 m près de la côte au Nord de BATOKI et pour lequel nous n'avons aucun renseignement pluviométrique.

Le plateau des 3 000 m, où sont situés les pluviomètres T 8 et T 11 est un peu moins arrosé que le sommet : respectivement 1,90 m et 2,00 m alors qu'il tombe 2,15 au FAKO.

Sur le graphique 3, nous avons reporté les hauteurs annuelles de précipitations en abscisses et l'altitude des pluviomètres en ordonnées en mentionnant pour chacun d'eux sa position par rapport au sommet.

# Gradient pluviométrique du Mont Cameroun

Gr. 3



○ SW Position du pluviomètre par rapport au sommet du Mont Cameroun

Hauteur annuelle en mètre

Les deux courbes que nous avons tracées correspondent l'une au versant occidental exposé aux vents dominants et l'autre au versant oriental protégé par l'écran montagneux.

Ce sont des courbes extrêmes et les variations de la pluviométrie en fonction de l'altitude doivent, pour les autres versants, se situer entre ces deux courbes.

## 2.2. Répartition mensuelle

La pluviométrie mensuelle 1967 de 5 postes caractéristiques :

IDENAU	:	hauteur annuelle	10 172 mm
VICTORIA	:	" "	4 566 mm
BUEA	:	" "	2 589 mm
V.H.F.	:	" "	2 476 mm
MPUNDU	:	" "	1 534 mm

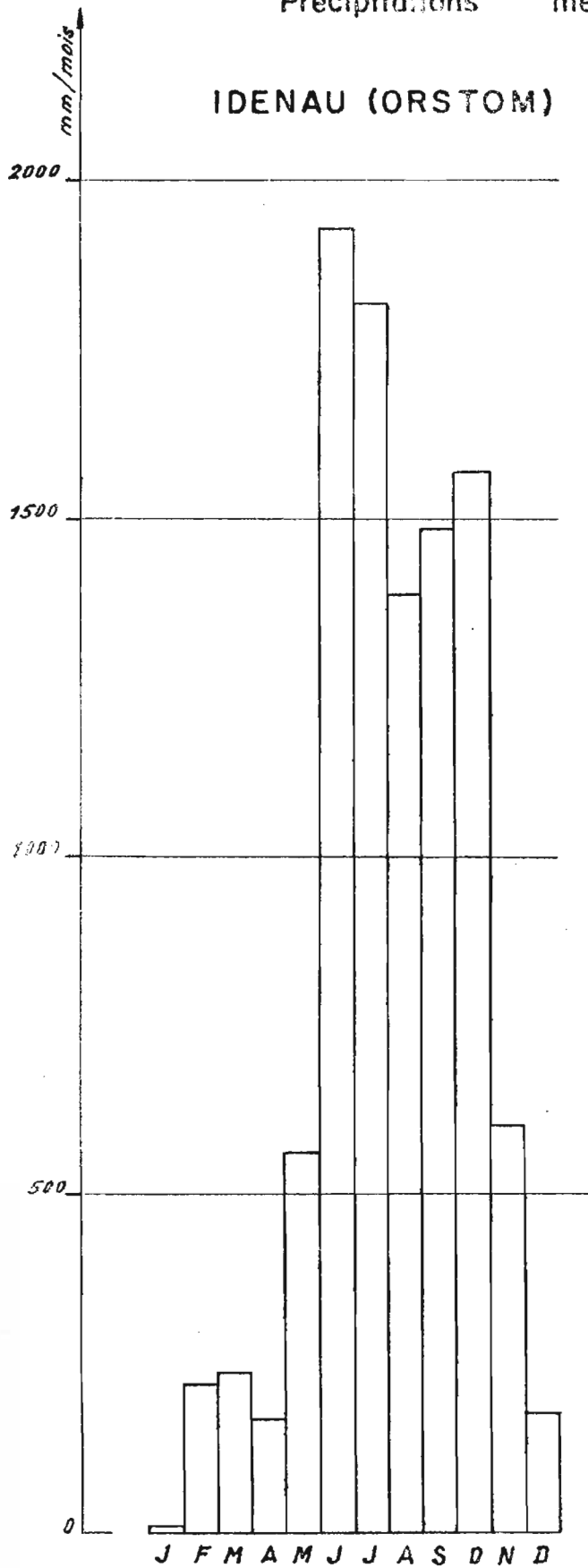
est représentée sur les graphiques 4 et 5. Les stations choisies donnent un échantillonnage assez représentatif en fonction du versant et de l'altitude.

- La pluviométrie d'IDENAU présente 5 mois très arrosés où il tombe entre 1 389 et 1 928 mm soit au total 8 190 mm ce qui représente 80 % de la hauteur annuelle. On relève 1928 mm en juin, ce qui ne s'est jamais produit durant les 19 années d'observations. Janvier est très sec.

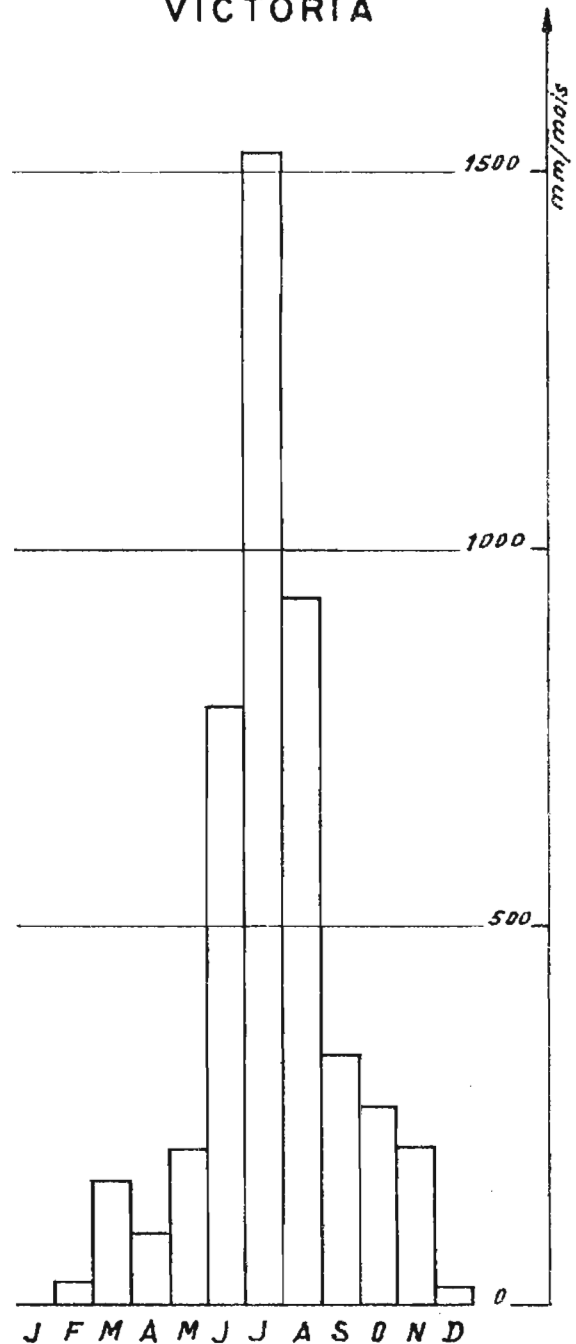
- A VICTORIA, le maximum de pluies s'observe durant les mois de juin-juillet et août : 71 % de la hauteur annuelle. Le maximum mensuel est de 1 524 mm en juillet ; c'est une valeur élevée qui n'a été dépassée que 5 fois pendant les 40 années observées ; la plus forte valeur étant de 1 842 mm en juillet 1940.

La saison sèche est, comme pour l'ensemble de la région, bien marquée : janvier est nul.

IDENAU (ORSTOM)



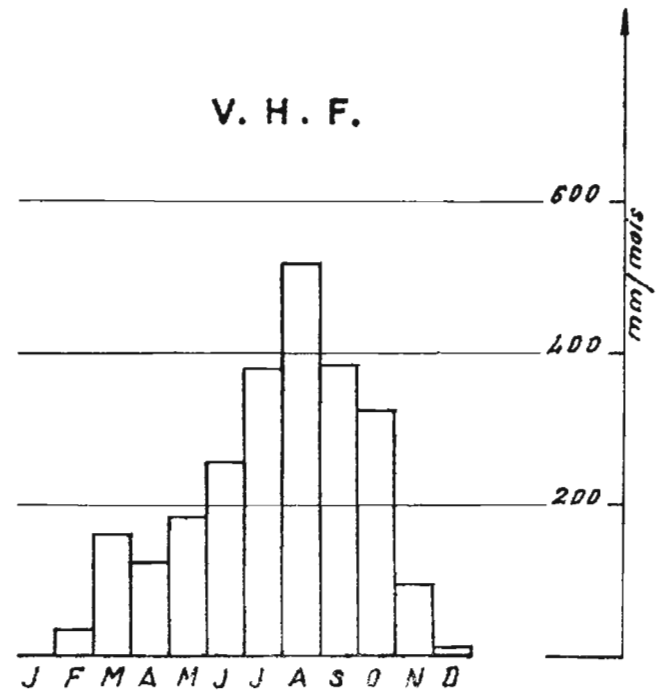
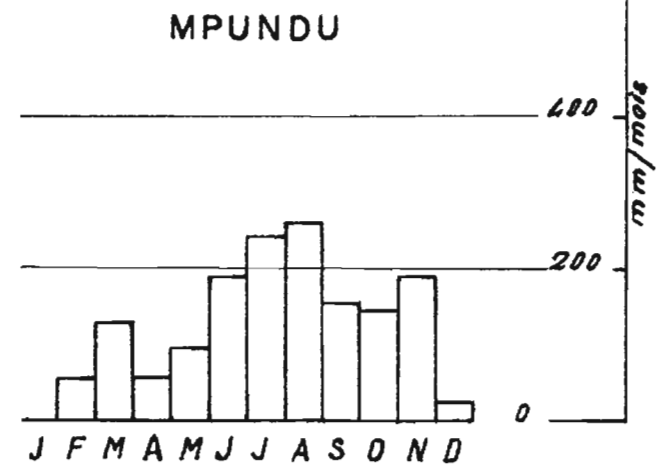
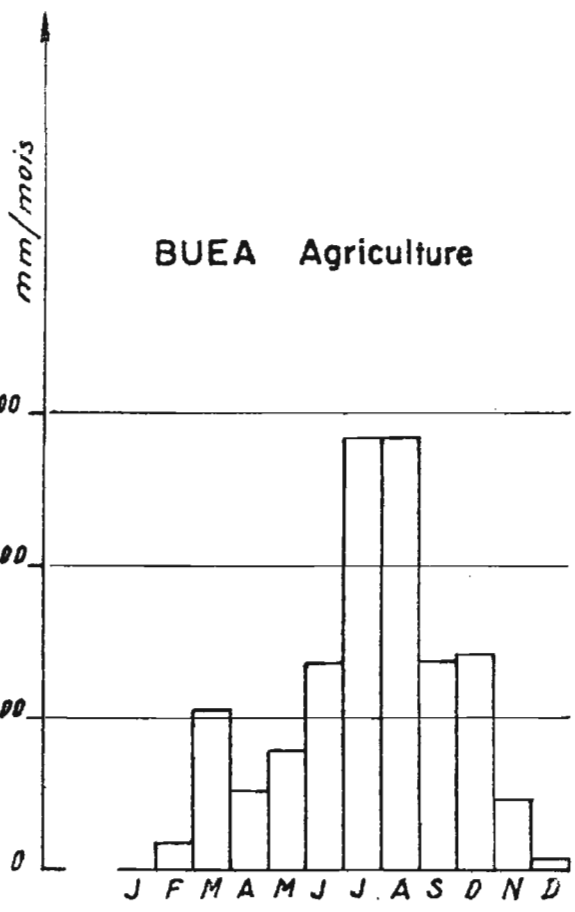
VICTORIA





Précipitations mensuelles 1967

Gr. 5



- BUEA, où la hauteur annuelle est près de 2 fois plus faible qu'à VICTORIA présente un diagramme de répartition des pluies beaucoup plus écrasé que celui des stations plus arrosées d'IDENAU et de VICTORIA :

Influence du massif si on le compare à IDENAU.

· Eloignement de la côte si on considère VICTORIA.

Juillet et août sont les mois les plus arrosés : près de 600 mm.

· Janvier et février sont secs : 36 mm au total.

- A 2 460 m d'altitude sur le versant Nord du Mont Cameroun, la station V.H.F. présente un diagramme des pluies mensuelles très voisin de celui de BUEA situé beaucoup plus bas ; seul juillet est plus faible.

On aurait cependant pu penser que le pluviomètre de la V.H.F., soumis au courant d'air sec du Nord-Est pendant plus longtemps que celui de BUEA, recevrait moins de pluie durant les mois de saison sèche.

- A MPUNDU, situé près de la rivière MUNGO, on a enregistré la plus faible hauteur annuelle de la région et la saison des pluies n'apparaît pas nettement sur le diagramme mensuel. De février à novembre, il pleut mensuellement 50 mm au moins, 260 mm au plus.

### 2.3. Précipitations journalières

Dans les zones fortement arrosées, sur la côte occidentale : le nombre de jours de pluie est très élevé.

En 1967 : 269 jours à IDENAU pour un total de 10.172 mm  
264 jours à NJONJE pour un total de 10.087 mm  
(manque la pluviométrie du 2 au 8 juillet)

C'est sensiblement le même nombre qu'en 1966 bien que cette année-là, la pluviométrie soit nettement plus faible.

Sur le versant oriental ou en altitude (pluviométrie annuelle inférieure à 3 mètres) le nombre de jours de pluie varie entre 150 et 180 pour 1967.

De juin à octobre, il pleut presque tous les jours sur le versant Ouest :

149 sur 153 jours à IDENAU.

Un peu moins sur le versant Est et en altitude :

117 j à EKONA

127 j. à la station V.H.F.

Ces différences dues au relief sont encore plus accusées en saison sèche :

Pour janvier - février - mars, on relève :

7 jours de pluie à EKONA

11 " " à la station V.H.F.

33 " " à IDENAU

38 " " à NJONJE

Rappelons que le début de la saison sèche fut sévère en 1967.

La fréquence des pluies journalières aux 4 stations de référence est présentée dans le tableau III. Nous remarquons que le nombre de pluies inférieures à 30 mm est assez voisin pour trois stations :

164 j. à IDENAU

152 j. à NJONJE (manque la période du 2 au 8 juillet)

158 j. à V.H.F.

128 j. à EKONA

Au-delà de 30 mm, l'écart entre les jours de pluie des postes situés sur les versants Ouest et Est s'accroît fortement.

Tableau III

Fréquence des pluies journalières

Hauteur	Idonau	Njonjé	Ekona	Station V.H.F.
0 - 10 mm	92	84	93	86
10 - 20	40	43	25	50
20 - 30	32	25	10	22
30 - 40	28	26	5	7
40 - 50	14	21	8	5
50 - 60	10	11	3	1
60 - 70	11	13	1	2
70 - 80	6	4	2	3
80 - 90	3	5		
90 - 100	1	7		
100 - 120	11	7		
120 - 140	4	4		
140 - 160	7	3		
160 - 180	4	6		
180 - 200	2	3		
> 200	4	2		
Total -	269 jours	(264) (1)	147 j.	176 jours
Hauteur annuelle	10 172 mm	(10.087mm)(1)	1.904 mm	2.476 mm

( 1 ) pas de relevé du 2 au 8 juillet.

A EKONA et à la V.H.F., on n'observe en 1967 aucune pluie supérieure à 80 mm alors qu'il y en a 36 à IDENAU.

A Cette dernière station, on relève en outre 4 hauteurs supérieures à 200 mm dont 2 sont respectivement de 272 et de 276 mm en 24 heures (de 7 h du matin au lendemain à 7 h). Si on considère une période plus longue, on observe une valeur élevée à IDENAU où il est tombé 410 mm entre le 6 octobre à 14 heures et le 8 octobre à 16 heures.

#### 2.4. Intensité des précipitations

Les pluviogrammes des plus fortes averses des postes d'IDENAU, NJONJE et de la V.H.F. ont été dépouillés de 5 en 5 minutes et les graphiques 6 et 7 représentent quelques unes des pluies caractéristiques de 1967.

A IDENAU, durant l'averse du 19-20 juillet, il tombe 291 mm en 11 heures soit une intensité moyenne de 26 mm/h. Son hyèto-gramme est cependant loin d'être représentatif des pluies de mousson, car les intensités supérieures à 50 mm/h sont nombreuses. Nous avons représenté, sur le même graphique que l'averse ci-dessus, celle du 19-20 novembre qui est donc de fin de saison des pluies et pour laquelle les intensités sont extrêmement élevées : le corps de l'averse n'est que de 35 minutes durant lesquelles il tombe 68,5 mm, soit une intensité moyenne de près de 120 mm/h avec des pointes de 150 - 160 mm/h.

Sur le graphique 7 figurent les plus fortes averses de la V.H.F. et de NJONJE.

Celle de la V.H.F. rappelle un hyèto-gramme de climat tropical présentant une très forte intensité au début suivie d'une longue traîne. Cependant, caractéristique de la mousson, cette traîne est bien plus importante, en hauteur de pluie, que le corps de l'averse.

Les courbes intensité - durée des graphiques 8 à 10 ont été établies en recherchant pour chaque averse et pour des temps croissants les hauteurs maximales précipitées à partir du maximum d'intensité.

Nous avons figuré en outre la courbe enveloppe établie en 1966 et le tableau ci-dessous permet de comparer les intensités moyennes maximales des courbes - enveloppes des 2 années d'observations.

	I D E N A U		N J O N J E		V. H. F.	
	1 9 6 6	1 9 6 7	1 9 6 6	1 9 6 7	1 9 6 6	1 9 6 7
10 mm	144	153	162	159	163	93
15 mm	124	144	148	146	129	78
30 mm	93	126	110	109	87	53
1 h	76	77	95	71	64	35
2 h	60	67	64	59	39	26
3 h	48	58	43	48	28	22
6 h	25	37	25	27	18	12
12 h	25	23	18	17	10	6
24 h	13	12	12	11	5	3

( Les intensités sont exprimées en mm/h ).

Les valeurs les plus remarquables sont

95 mm/h durant 1 heure  
25 mm/h durant 12 heures.

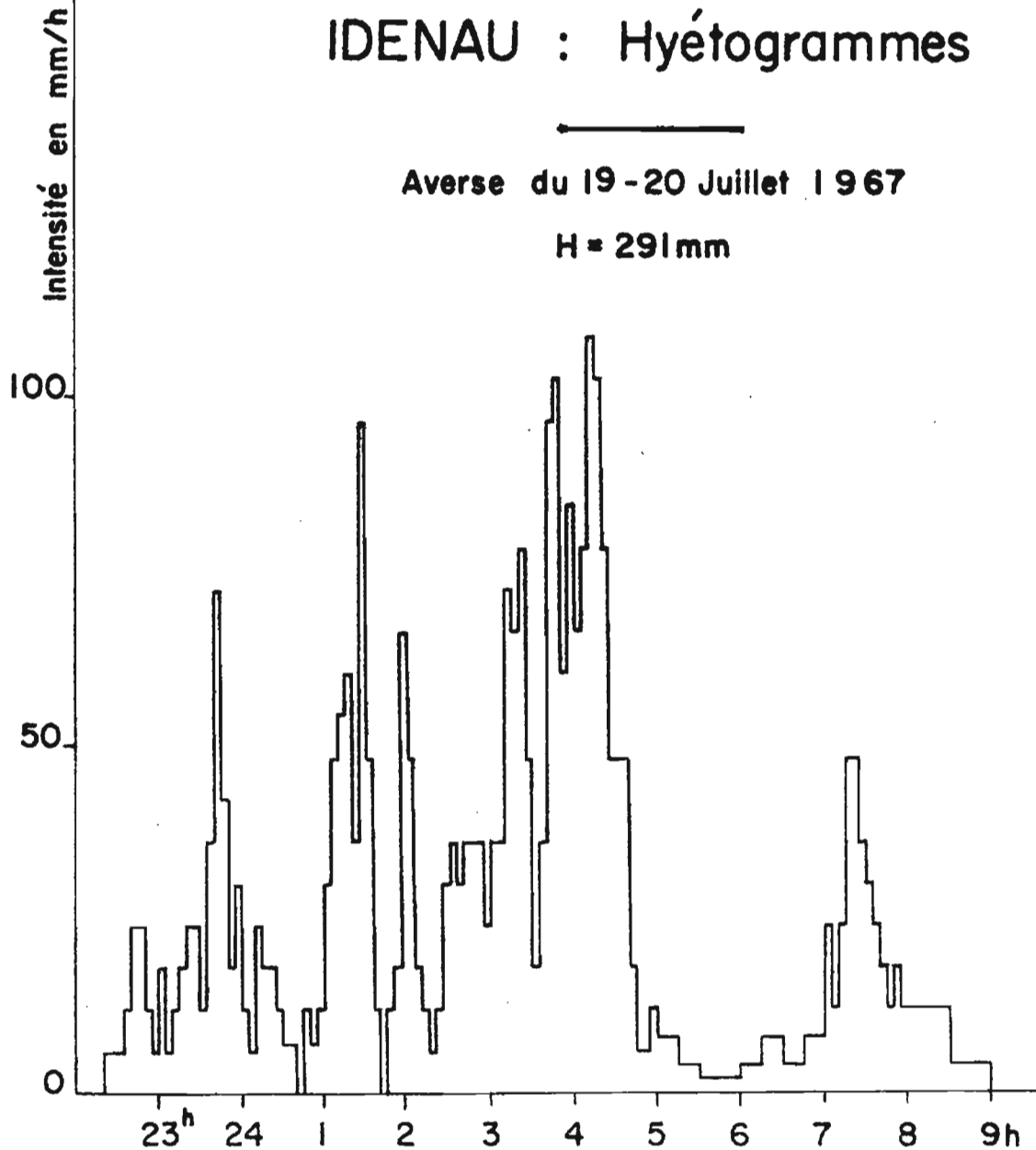
Comparons les intensités d'IDENAU ou de NJONJE à celles de la V H F où la hauteur annuelle de pluies est quatre fois moins importante. (On ne considère pour la V H F que la courbe 1966, les averses n'ayant pas présenté de fortes intensités en 1967).

Pour de courtes durées, jusqu'à 1 heure, les intensités moyennes sont semblables quelle que soit la pluviométrie annuelle; au-delà d'une heure, les intensités sont deux fois moindres.

# IDENAU : Hyétogrammes

Averse du 19 - 20 Juillet 1967

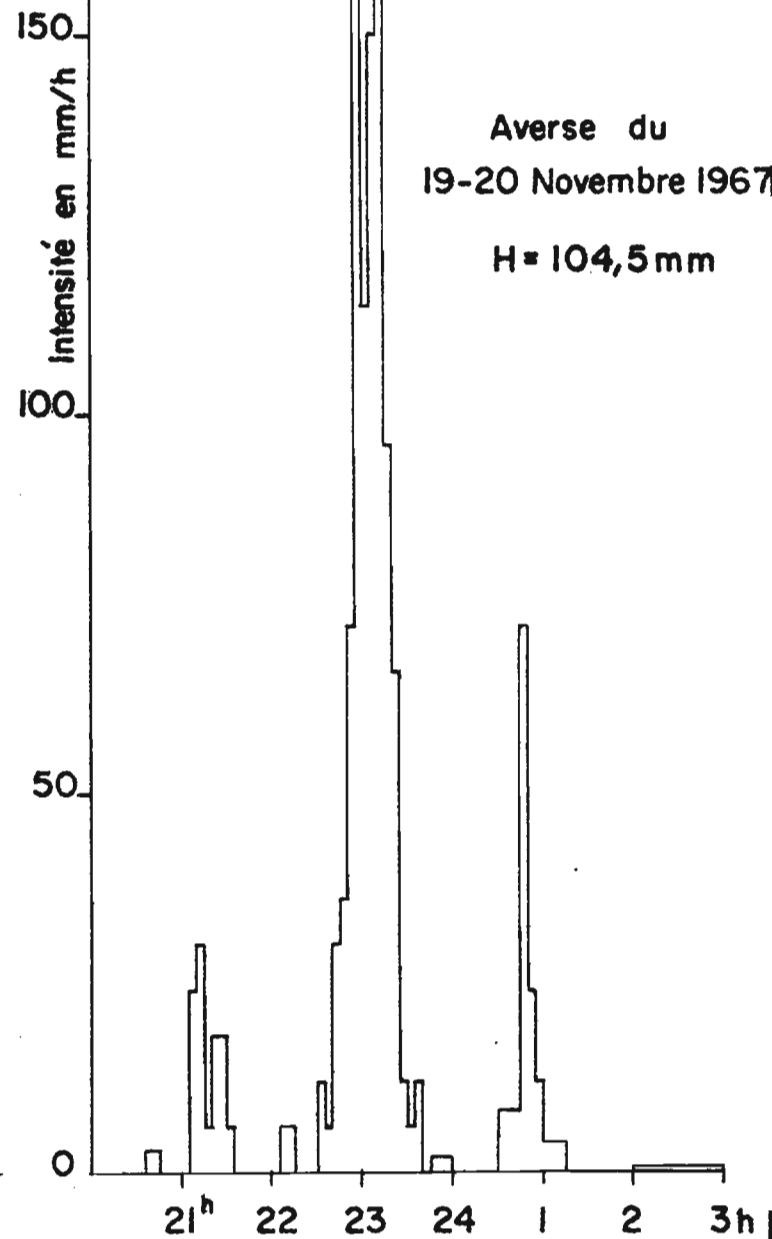
H = 291 mm



Gr. 6

Averse du 19-20 Novembre 1967

H = 104,5 mm

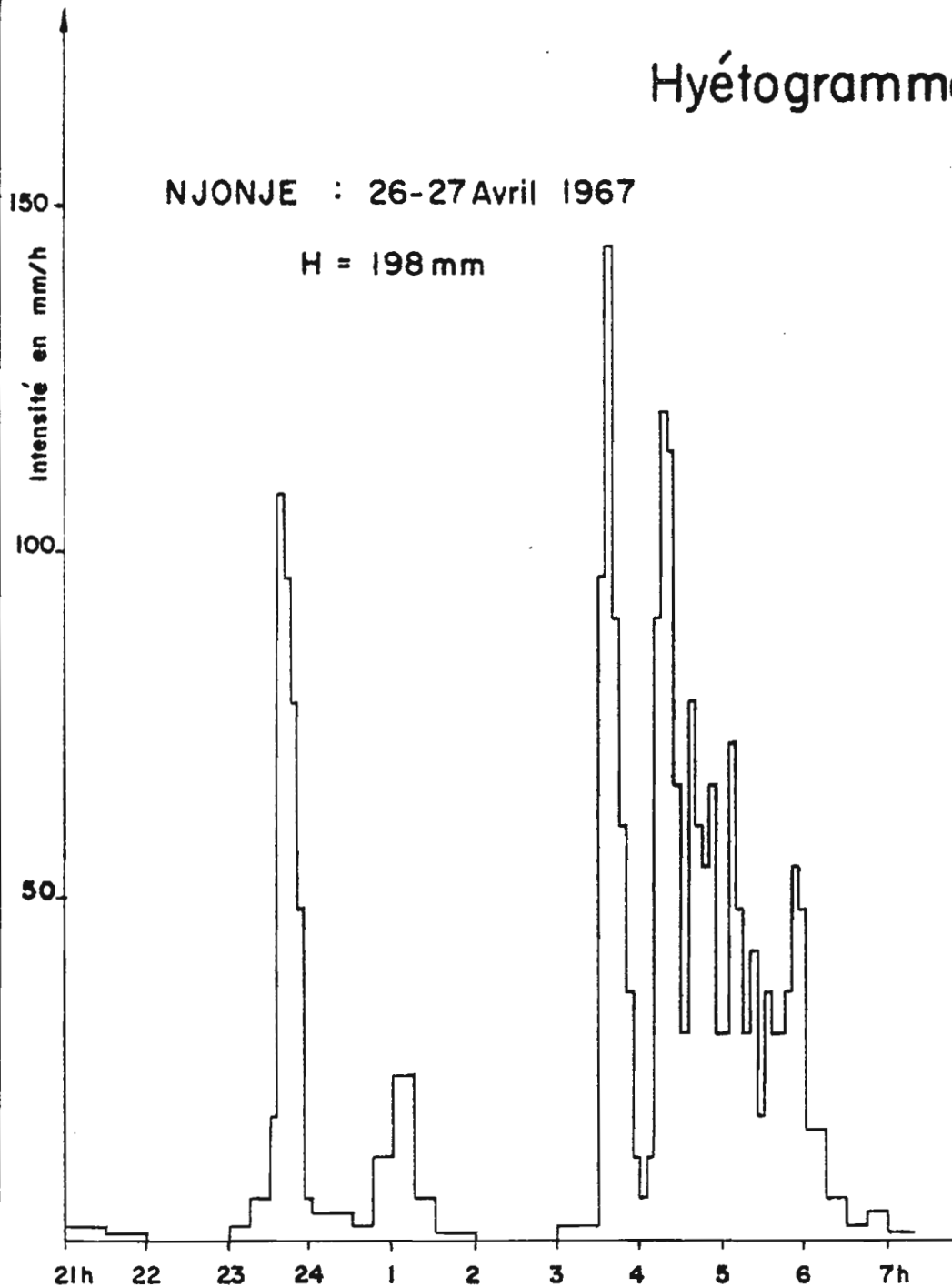


# Hyétogrammes

Gr. 7

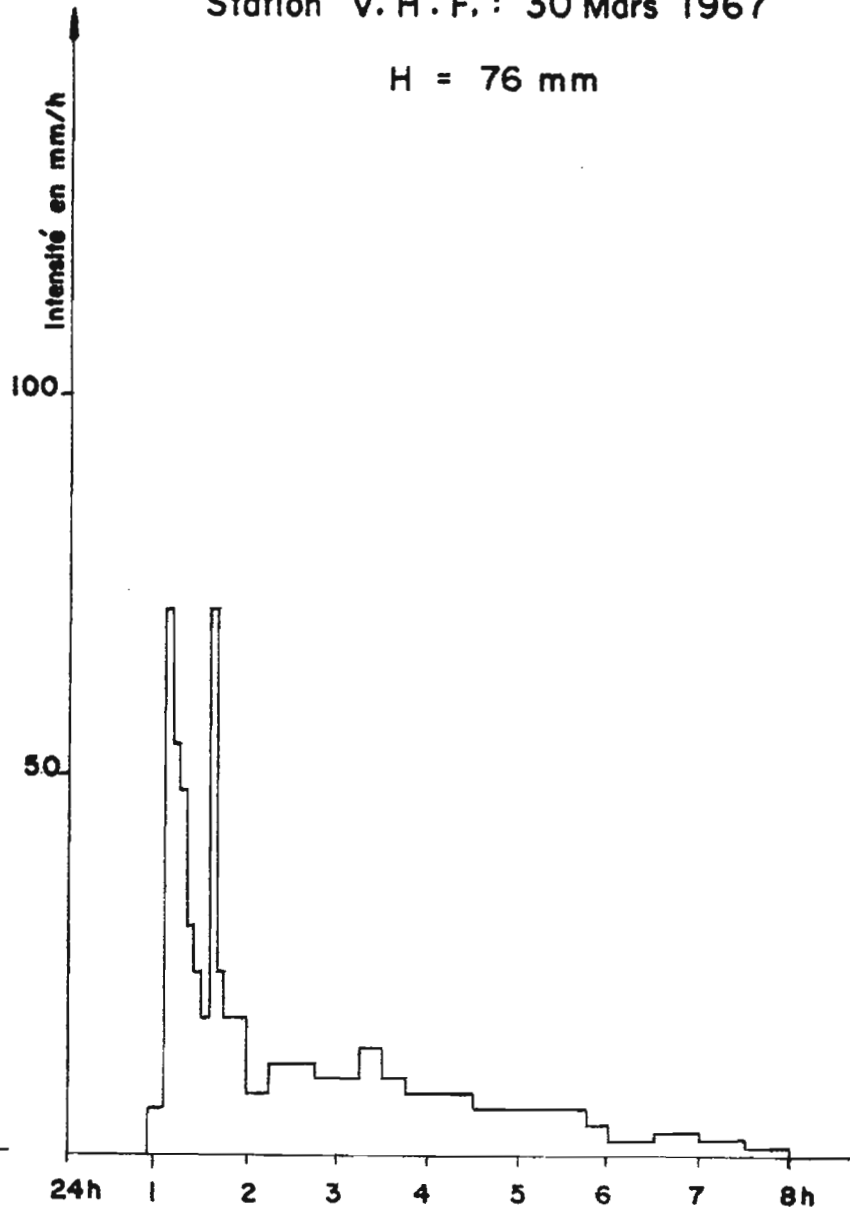
NJONJE : 26-27 Avril 1967

H = 198 mm



Station V. H. F. : 30 Mars 1967

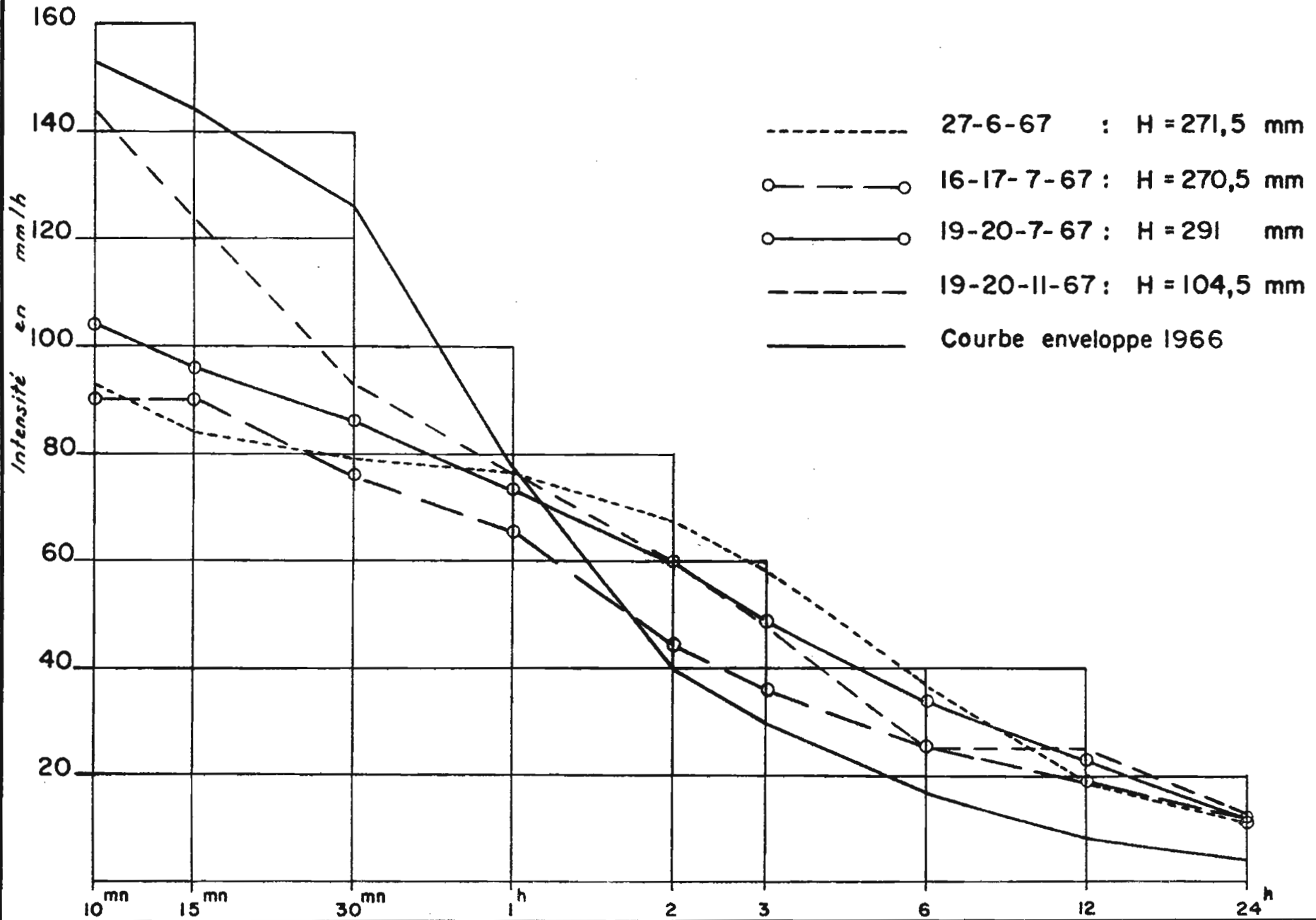
H = 76 mm





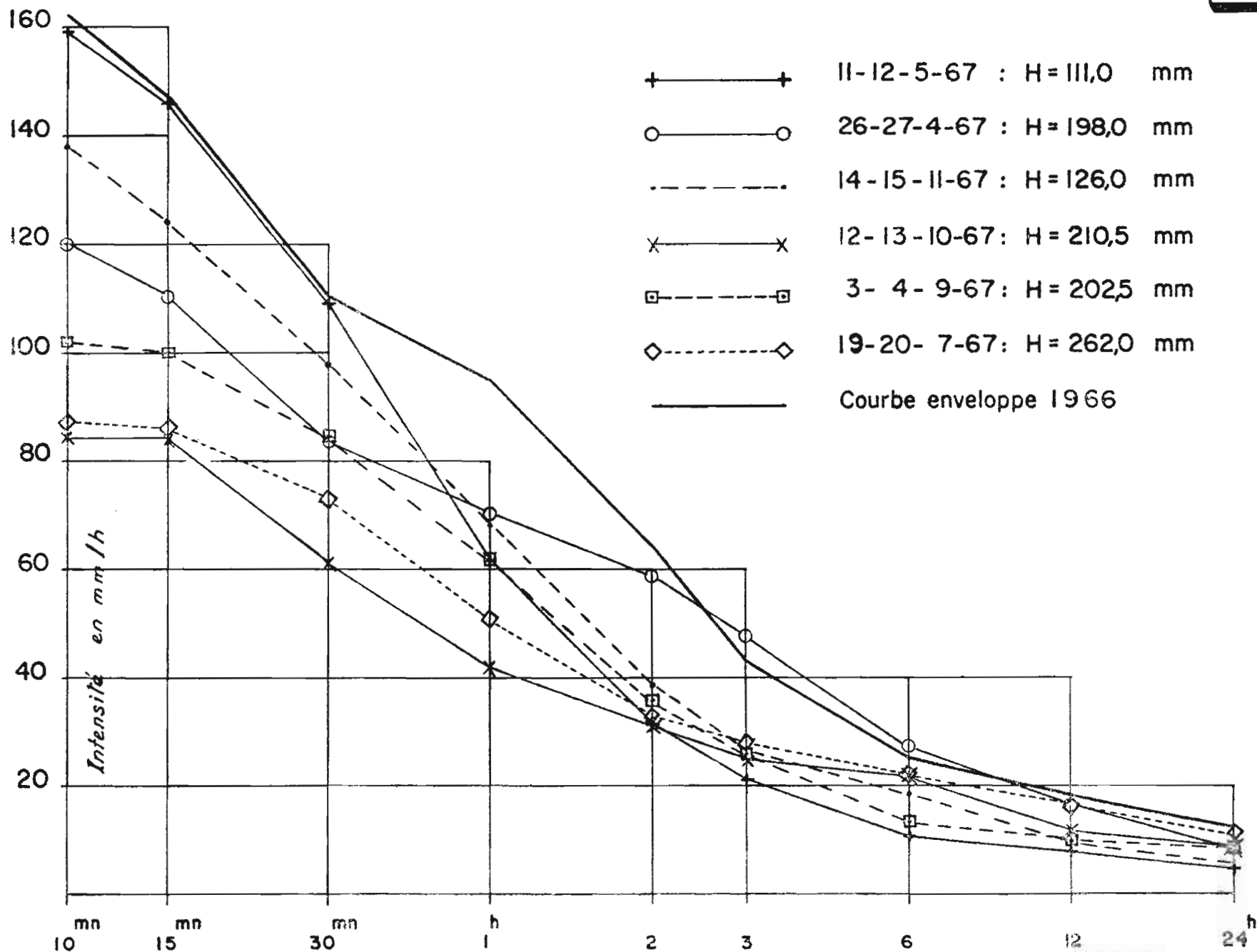
Courbes intensité - durée d'IDENAU 1967

Gr. 8



Courbes intensité - durée de NJONJE 1967

Gr. 9



Courbes intensité - durée de la station V.H.F. en 1967

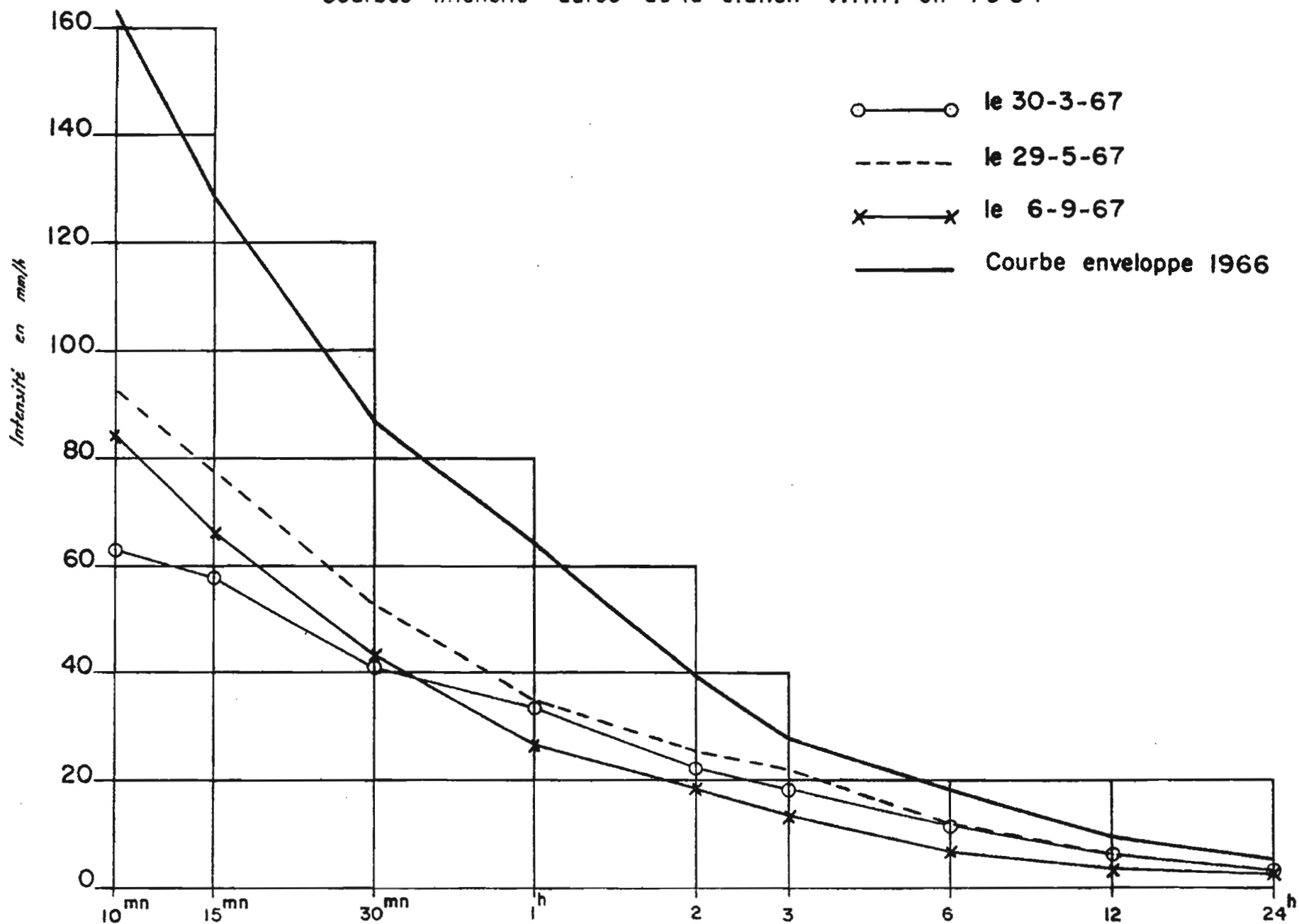


TABLEAU PLUVIOMETRIQUE

ETAT : CAMEROUN

O.R.S.T.O.M.

Département : CAMEROUN OCCIDENTAL

Coordonnées : latitude : 4° 13' N  
longitude : 0° 59' E

Poste : IDENAU

Année : 1967

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
1			1.0	11.5	10.0		28.0	35.5	31.5	49.0	46.0	0.5	1
2				1.0	2.0	92.0	3.5	23.5	22.5	2.0			2
3		20.0		0.5	19.5	32.0	0.5	16.0	55.0	114.5	87.5		3
4		5.0			35.5	53.5	60.0	27.0	43.0	147.0	2.0	0.5	4
5		3.5	18.0	1.5	3.5	10.5	142.5	162.0	61.5	2.0	5.5	4.5	5
6				15.0		5.0	29.0	115.0	67.0	199.5	11.5	8.0	6
7				1.5	3.5	126.0	176.0	76.0	101.5	176.5	45.5	2.0	7
8			16.5		49.5	19.0	115.0	47.0	13.5	37.0	89.0	35.0	8
9		0.5		0.5			20.5	15.0	14.0	12.0	77.0		9
10				15.0		116.0	21.0	0.5	65.0	21.0	4.5		10
11			1.5		51.0	5.5	11.0	84.0	144.5	17.0	0.5	1.0	11
12	6.0	6.5	2.5		0.5	218.0	39.5	27.5	13.5	6.8	31.0		12
13		25.0	8.5		1.0		37.0	47.0	2.5	129.0		0.5	13
14	4.5	11.5	0.5			2.0	8.5	7.5	11.5	28.0	24.0	30.5	14
15		48.0	1.0	0.5		13.5	16.5	36.0	64.0	31.0	37.5		15
16			62.0	24.0	24.5	63.5	163.0	6.5	67.5	53.0	23.0		16
17		6.5		0.5	0.5	143.0	156.0	51.5	14.0	105.5	1.0		17
18		0.5		0.5	25.0	129.0	19.0	28.0	8.5	24.0	104.0	3.5	18
19		33.5	37.0	0.5	15.5	10.0	276.0	27.0	76.5	67.0	3.5	46.0	19
20			6.0	0.5		37.5	26.5	5.0	81.0	54.0		0.5	20
21		9.0	2.0	18.5		73.5	49.5	27.0	39.0	22.0		10.5	21
22				16.0	25.0	85.0	5.5	28.5	15.5	13.0		23.0	22
23			17.0	0.5	55.5	222.5	23.5	32.0	6.0	8.0		6.5	23
24			9.5	0.5	12.0	0.5		190.0	118.0	11.0	31.5		24
25				23.0	29.0	40.0	63.0	4.5	54.0	8.0	2.0		25
26		51.0	8.5	14.0	45.5	272.5	45.0	72.0	68.0	151.5			26
27				4.0	25.5	0.5	13.5	14.5	107.0	0.5	20.0		27
28			5.0	17.0	87.5	116.0	117.0	23.0	33.0	7.5	8.0		28
29			49.0	0.5	23.0	11.0	144.0	39.5	68.5	37.5	1.5		29
30		<del>X</del>	1.0	2.0	24.5	34.0	7.0	41.0	18.0	2.5	49.0		30
31		<del>X</del>		<del>X</del>	3.5	<del>X</del>	4.5	79.5	<del>X</del>	33.0	<del>X</del>	0.5	31
Totaux	10.5	220.5	238.5	169.0	562.5	1928.5	1818.5	1389.0	1485.0	1570.0	602.0	178.0	Totaux
Nbre de jours	2	13	18	24	24	27	30	31	30	31	23	16	Nbre de jours

PLUVIOMETRIE ANNUELLE : 10.172 mm

Nombre de jours de pluie : 269

TABLEAU PLUVIOMETRIQUE

ETAT CAMEROUN

O.R.S.T.O.M.

Département : CAMEROUN OCCIDENTAL

Poste : NJONJE

Coordonnées } latitude : 4°07'  
longitude : 9°00'

Année : 1967

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
1	7.5	8.5	4.5	42.0		10.5	30.5	71.0	11.5	18.5	84.5	18.0	1	
2			8.5	13.0	11.0	28.5		33.5	23.5	38.0		13.0	2	
3		7.5			18.5	41.0		4.0	165.0	172.0	18.5	1.0	3	
4		1.5		2.0	46.0	64.0		26.5	59.5	176.0	4.5		4	
5		39.5		14.5	38.0	41.0		103.0	68.0	1.5	2.0	1.0	5	
6				75.5	9.5	4.0		131.5	86.0	53.5	12.0	6.5	6	
7					13.0	55.5		140.0	12.0	225.0	93.5	7.0	7	
8		9.5	12.0	31.5	61.0			62.5	9.5	9.5	74.0	45.0	8	
9		8.5	18.0					58.5	2.5		35.0	82.0	26.0	9
10			15.5	4.5		98.0	34.0	6.5	43.0	52.0	1.5	19.0	10	
11			30.5		110.0	6.0		93.0	74.5	49.5	44.0	0.5	11	
12	1.5	37.8	44.5	2.5		212.0	172.5	9.0	9.5	69.0	27.5	16.0	12	
13		17.5	5.5					42.0	53.5	2.5	184.0	30.1	2.5	13
14	9.0	49.8		4.5		16.0	61.0	63.0	18.5	2.0	114.0	25.0	14	
15		43.5	20.5	9.5	22.0	48.0	19.5	21.5	34.0	3.0	61.0	7.5	15	
16		8.5	103.0	56.0	11.0	39.0	1.0	1.0	51.0	13.0	2.0		16	
17				12.0	8.5	109.8	113.5	85.0	22.5	10.5	2.0		17	
18				6.5	43.0	181.0	48.5	8.5	18.5	41.5	1.5		18	
19		35.0	8.5	9.5	24.0	23.5	199.5	44.0	70.0	24.0	17.5	6.0	19	
20		18.5	5.0			11.8	65.5	7.5	147.8			27.0	20	
21		9.5	4.5	18.0		66.0	31.0	12.5	13.8		1.0	38.0	21	
22				37.5	48.0	45.0		34.0		7.5	17.5	37.5	22	
23			48.5	3.0	58.5	178.0	8.5	18.0	18.5	6.0	87.0	18.5	23	
24		1.0	4.5	18.5	2.5	4.5		176.0	129.0	27.5	16.5		24	
25				86.5	21.0	55.5	39.0	9.0	28.5	131.5	0.5		25	
26			1.5	183.8	38.5	61.0	47.8	41.5	33.0	62.0			26	
27			1.5	4.0	3.0		23.5	25.0	81.0	2.0	27.5	23.5	27	
28			2.5	22.0	3.5	120.0	144.0	5.0	44.5	63.0	2.0		28	
29			33.5	6.5	16.0	19.0	94.0	15.0	27.5				29	
30		X		8.5		17.5	12.5	2.0	33.0	48.5		25.0	30	
31		X				6.5		6.5	57.0	X	36.5	X	5.0	31
Totaux	18.0	256.5	356.0	665.5	666.5	1502.5	1204.5	1336.8	1353.5	1505.5	879.0	343.5	Totaux	
Nbre de jours	3	15	20	23	23	28	(27)	31	28	27	26	21	Nbre de jours	

PLUVIOMETRIE ANNUELLE : ( 10.087mm )

Nombre de jours de pluie : ( 264 )

TABLEAU PLUVIOMETRIQUE

ETAT : CAMEROUN

O.R.S.T.O.M.

Département : CAMEROUN OCCIDENTAL

Poste : V.H.F

Coordonnées } latitude : 4°17'  
longitude : 9°13'

Année : 1967

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
1				0,5				7,0	14,5	24,5	14,0		1
2							0,5	34,5					2
3						1,5		3,0	0,5	0,5	14,5		3
4								11,5	1,0	15,5			4
5				18,5	1,0	16,5	16,0	4,5	16,5	20,0			5
6				41,0	0,5		2,5	7,0	40,0	6,5			6
7							5,0	27,5	28,0	49,5			7
8					1,5	49,0	63,5	53,5	8,0	23,0	33,0		8
9			4,5			0,5	34,5	18,0		4,5	27,5		9
10				7,5		0,5	1,5	4,5	12,0	6,5	5,0		10
11					23,0	6,0	7,0	10,5	21,5	25,5			11
12					2,0	17,5	7,5	17,0	2,5	2,0			12
13					19,0	12,5	14,5	42,5	11,0				13
14	1,5		0,5	6,0			24,0	4,0	1,0	11,0			14
15		34,0					15,0	13,5		18,0			15
16			18,0	13,0	1,0		6,5	0,5	20,0	0,5			16
17				3,0	1,5		30,0	12,0	5,0	20,5			17
18				4,0	8,5	9,5	1,5	5,0	2,0				18
19					19,5	20,5		16,0	12,0	5,5		12,0	19
20						13,5	6,5	9,0	25,0	10,0	2,5		20
21			2,0			13,0	6,5	16,5	11,5	4,0			21
22				6,0		1,5	3,0	4,0	13,5	19,0			22
23			39,0		15,5	16,5		22,0	12,5	1,0			23
24			13,5		0,5	1,5		75,0	8,0				24
25			6,5			19,5	23,5	3,5	5,5				25
26				1,0	11,5	19,5	68,0	27,5	41,0	24,5			26
27				19,5	0,5	4,0		8,0	22,5	2,0			27
28				4,0	2,5	16,0		27,0	12,0	1,5			28
29			72,0		75,5	12,0	11,0	18,5	32,0	26,0		0,5	29
30		<del>X</del>	4,5	3,5		7,5	23,0		2,0	2,0	1,0		30
31		<del>X</del>			4,0		1,5	25,5					31
Totaux	1,5	94,0	160,5	123,5	183,0	257,5	380,5	517,0	384,0	324,5	97,5	12,5	Totaux
Nbre de jours	1	1	9	12	17	21	23	30	27	26	7	2	Nbre de jours

PLUVIOMETRIE ANNUELLE : 2.476 mm

Nombre de jours de pluie : 176

TABLEAU PLUVIOMETRIQUE

ETAT : CAMEROUN

O.R.S.T.O.M.

Département : CAMEROUN OCCIDENTAL

Poste : EKONA

Coordonnées : latitude : 4° 12' longitude : 9° 20'

Année : 1967

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
1							0.5	14.0	21.0	3.5	13.0		1
2								21.0					2
3							1.0	3.5	3.0	3.5	26.0		3
4								2.5	2.0	21.5			4
5				3.0		6.5	13.5	9.0	6.0				5
6				47.0			15.0	15.0	2.0				6
7						0.5	5.5	42.0	47.6	7.0			7
8						37.0	51.5	32.5	3.5	11.0	25.0		8
9			42.0				9.0	31.5	5.0	1.5	72.5		9
10						6.0	1.5	9.5			1.0		10
11					10.5	71.0	5.5	3.0	16.0	1.5			11
12							19.5	1.5					12
13					16.5	2.0	30.0	2.5		1.5			13
14						0.5	12.0	9.0		3.0			14
15		49.5				3.5	3.5	37.0		7.5			15
16			2.5		2.0	8.5	8.5	1.0	23.0	0.5			16
17					1.5		12.0	28.0		4.5			17
18					3.5		2.0	7.5	3.0	4.5			18
19					19.0	42.5	3.5	7.5	9.5	7.5	0.5	3.0	19
20							10.5	18.0	7.5	2.0			20
21			54.5			9.0	13.0	0.5	6.5	9.0			21
22				4.0			2.5		8.0	3.0			22
23			8.5		5.5	3.0		1.5	20.0				23
24			5.5			3.0	0.5	27.0	6.5				24
25						14.0	14.0	9.0	4.5				25
26					7.5	45.5	2.5	2.0	7.5	5.5			26
27				19.5			8.0	1.0	16.5	1.5			27
28				3.5		27.5	1.0	13.5	44.0				28
29			70.0		11.0	2.5		2.0	7.0	1.0			29
30		<del>X</del>				56.5	37.0	13.5	1.5		0.5		30
31		<del>X</del>		<del>X</del>	4.5	<del>X</del>	16.5		<del>X</del>		<del>X</del>		31
Totaux	0	49.5	180.0	77.0	81.5	331.0	299.5	370.5	273.0	100.5	138.5	3.0	Totaux
Nbre de jours	0	1	6	5	10	18	27	29	23	20	7	1	Nbre de jours

PLUVIOMETRIE ANNUELLE : 1904 mm

Nombre de jours de pluie : 148