

NOTE SUR LES PRECIPITATIONS MESUREES
A TAHITI PENDANT L'ANNEE CIVILE 1984
SUR LE RESEAU D'OBSERVATIONS DU G.E.G.D.P.

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER

SERVICE DE L'ÉQUIPEMENT (G.E.G.D.P.)

re ORSTOM de TAHITI

Archives d'Hydrologie



Institut Français
de Recherche Scientifique
pour le Développement en Coopération
(O.R.S.T.O.M.)

Centre de PAPEETE

Unité de Recherche 604 (Hydrologie)

Archives d'Hydrologie n° 85-20

Territoire de Polynésie Française

Service de l'Équipement

Groupement Étude et Gestion
du Domaine Public

Cellule d'Hydrologie

NOTE SUR LES PRECIPITATIONS MESUREES
A TAHITI PENDANT L'ANNEE CIVILE 1984
SUR LE RESEAU D'OBSERVATIONS DU G.E.G.D.P.

R.C. GOUYET
Maître de Recherches
à l'O.R.S.T.O.M.

Septembre 1985

Connaître les précipitations tombées chaque année en un certain nombre de points du bassin versant des rivières fait partie des préoccupations des hydrologues.

Le G.E.G.D.P., conseillé en la matière par les chercheurs de l'O.R.S.T.O.M. s'est soucié depuis une dizaine d'années de compléter dans les vallées et sur les montagnes le réseau de mesures de pluies installé le long de la route côtière par la Météorologie.

Il ne pouvait être question d'obtenir en ces points isolés des relevés journaliers, aussi a-t-on installé une douzaine de pluviographes (appareils enregistreurs) et une cinquantaine de pluviomètres totalisateurs.

Si les premiers permettent (lorsqu'ils fonctionnent correctement) de connaître heure par heure la pluie tombée, la seule information que l'on retire des seconds est la quantité totale de pluie tombée entre deux visites, sans aucune indication sur la répartition dans le temps de cette quantité.

Il importait ensuite de définir une année hydrologique, car il était évident que l'année civile ne convenait pas, le 31 décembre se situant au premier tiers de la saison des pluies, et les pluies de décembre appartenant visiblement au même cycle climatique que celles du mois de janvier qui suit.

Par analogie avec d'autres groupes insulaires de l'hémisphère sud (MADAGASCAR et la NOUVELLE CALEDONIE), le choix le moins mauvais a paru être celui d'une coupure au 1er novembre, les pluies de saison chaude pouvant commencer après cette date.

C'est en fonction de ce choix que le programme des tournées de visite aux totalisateurs a été établi. Un contrôle a donc systématiquement lieu à chaque appareil le plus près possible du 1er novembre, en tenant compte des disponibilités en personnel et des possibilités d'accès aux appareils. D'autres visites ont lieu, réparties dans l'année de façon à obtenir des résultats sur des périodes plus courtes, à vérifier le bon état des appareils et à éviter leur débordement.

Il faut néanmoins être conscient des difficultés d'accès aux totalisateurs, notamment en saison des pluies. Leur approche se fait par de mauvais chemins, en empruntant fréquemment le lit des rivières, ce qui la rend d'autant moins évidente en saison des pluies. La tournée de contrôle des dix totalisateurs de la vallée de la PAPENOO demande par exemple une semaine à une équipe de deux agents qui portent d'ailleurs le titre évocateur de "marcheurs".

Les publications de la Météorologie s'en tenant pour leur part à l'année calendaire, on a essayé, dans la mesure du possible, de maintenir une tournée de contrôle autour du 31 décembre (bien qu'à l'inconvénient des pluies s'ajoute le problème posé par les jours fériés), ceci dans un souci de coordination des mesures et de compatibilité des résultats.

Les tableaux des pages suivantes présentent les résultats obtenus pendant l'année 1984. Ils donnent pour chaque point de mesure :

- la date du dernier passage en 1983,
- la date du premier passage en 1984 et la quantité mesurée depuis le dernier passage de 1983,
- la date du dernier passage en 1984 et la quantité mesurée depuis le premier passage de 1984,
- la date du premier passage en 1985 et la quantité mesurée depuis le dernier passage de 1984.

On constatera que les postes ont été visités pour la plupart autour du 31 décembre, à l'exception des plus difficiles d'accès (haute PAPENOO, haute VAITEPIHA, haute TAHARUU, haute OROFERO).

Pour arriver à l'estimation de la valeur des précipitations en 1984, il a fallu évaluer à chaque totalisateur les quantités tombées avant et après le 1er janvier. On s'est appuyé pour cela sur les enregistrements du pluviographe le plus proche.

Il va de soi que cette méthode n'a rien de rigoureux. L'estimation est d'autant meilleure que la quantité mesurée entre le premier et le dernier passage en 1984 représente une part plus importante du total annuel estimé.

Tout en gardant en mémoire les réserves émises plus haut quant à la signification climatique d'un total annuel arrêté au 31 décembre, on remarquera les valeurs mesurées dans les hautes vallées de la VAITEPIHA (plus de 10 000 mm) et de la PAPEIHA (plus de 8 000 mm) en particulier, très supérieures à celles que l'on peut observer dans la zone côtière et qui contribuent à expliquer l'intérêt hydro-électrique des petits bassins versants des hautes vallées de TAHITI.

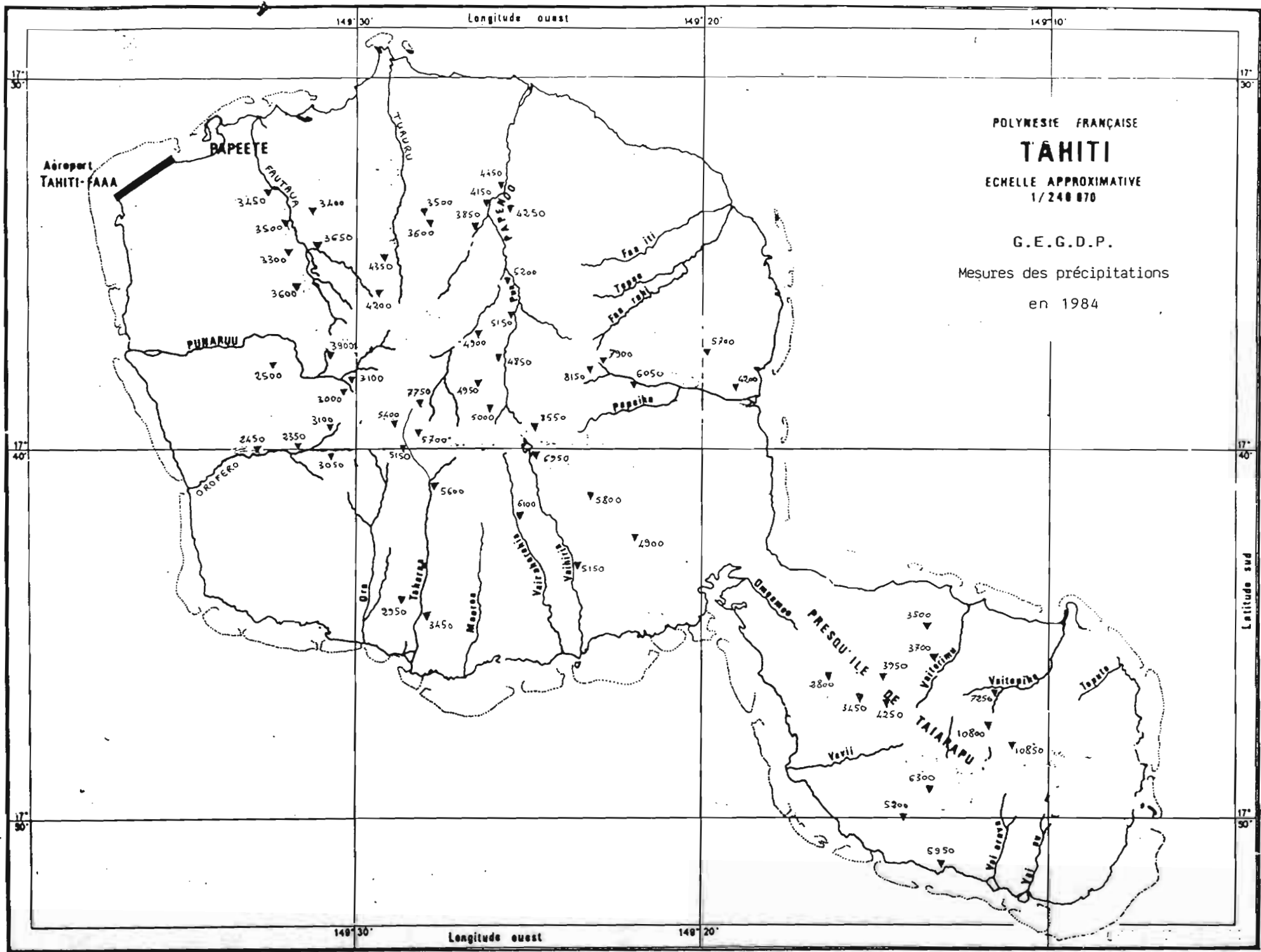
G.E.G.D.P. Ile de TAHITI

Réseau de mesures de pluie dans l'intérieur

Estimation des précipitations pendant l'année 1984

	!dernier! !relevé! !de 1983!	premier relevé de 1984	!dernier relevé de 1984	!dernier relevé de 1984	premier relevé de 1985	!total! !1984! !estimé!		
! PUNARUU T0	! 16/12 !	530	! 18/01 !	1837	! 19/11 !	1419	! 08/01 !	3600
! PUNARUU T1	! 01/12 !	682	! 05/01 !	1680	! 06/12 !	973	! 17/01 !	2500
! PUNARUU T2	! 01/12 !	1271	! 05/01 !	2244	! 06/12 !	1060	! 17/01 !	3100
! PUNARUU T3	! 01/12 !	1643	! 05/01 !	2170	! 06/12 !	1029	! 17/01 !	3000
! PUNARUU T4	! 02/12 !	1370	! 05/01 !	2474	! 07/12 !	1680	! 17/01 !	3900
! FAUTAUA T1	! 22/12 !	533	! 26/01 !	1567	! 13/12 !	1464	! 09/01 !	3450
! FAUTAUA T2	! 22/12 !	574	! 26/01 !	1606	! 13/12 !	1465	! 09/01 !	3500
! FAUTAUA T3	! 23/12 !	577	! 25/01 !	1731	! 12/12 !	1091	! 08/01 !	3300
! FAUTAUA T4	! 23/12 !	595	! 25/01 !	1857	! 12/12 !	1079	! 08/01 !	3400
! FAUTAUA T5	! 22/12 !	603	! 26/01 !	1757	! 13/12 !	1444	! 09/01 !	3650
! FAUTAUA T6	! 26/12 !	697	! 27/01 !	2197	! 14/12 !	1444	! 10/01 !	4200
! TUAURU T1	! 29/12 !	550	! 30/01 !	2335	! 17/12 !	681	! 14/01 !	3500
! TUAURU T2	! 29/12 !	579	! 30/01 !	2404	! 17/12 !	712	! 14/01 !	3600
! TUAURU T3	! 26/12 !	673	! 27/01 !	2382	! 14/12 !	1382	! 10/01 !	4350
! PAPENOO T0	! 20/12 !	1009	! 16/01 !	3281	! 17/12 !	1166	! 09/01 !	4450
! PAPENOO T2	! 20/12 !	867	! 16/01 !	2910	! 17/12 !	1144	! 18/01 !	4150
! PAPENOO T3	! 20/12 !	829	! 16/01 !	3091	! 18/12 !	1097	! 14/01 !	4250
! PAPENOO T4	! 29/12 !	217	! 17/01 !	2645	! 17/12 !	1228	! 15/01 !	3850
! PAPENOO T5	! 19/12 !	1081	! 20/01 !	2728	! 09/10 !	2399	! 15/01 !	5200
! PAPENOO T6	! 19/12 !	1018	! 19/01 !	2515	! 09/10 !	2585	! 15/01 !	5150
! PAPENOO T7	! 18/10 !	2567	! 19/01 !	2164	! 09/10 !	2623	! 15/01 !	4900
! PAPENOO T8	! 19/10 !	2554	! 19/01 !	2263	! 10/10 !	2554	! 16/01 !	4850
! PAPENOO T9	! 19/10 !	2474	! 18/01 !	2325	! 10/10 !	2561	! 16/01 !	4950
! PAPENOO T10	! 20/10 !	2536	! 18/01 !	2418	! 11/10 !	2536	! 17/01 !	5000
! HITIAA T0	! 09/12 !	943	! 04/01 !	4004	! 22/11 !	1700	! 03/01 !	5700
! PAPEIHA T0	! 28/12 !	224	! 12/01 !	(5342)	! 20/12 !	728	! 09/01 !	6050
! PAPEIHA T1	! 27/12 !	143	! 04/01 !	3587	! 18/12 !	600	! 08/01 !	4200
! PAPEIHA T2	! 28/12 !	105	! 12/01 !	7322	! 20/12 !	732	! 09/01 !	7900
! PAPEIHA T3	! 28/12 !	62	! 12/01 !	7533	! 20/12 !	812	! 09/01 !	8150

	!dernier! !relevé! !de 1983!	premier relevé de 1984	!dernier relevé de 1984	!dernier relevé de 1984	premier relevé de 1985	!total! !1984! !estimé!
! PUEU T1	! 09/12 !	353	! 11/01 !	2561	! 19/11 !	1153
! PUEU T2	! 09/12 !	353	! 11/01 !	2517	! 19/11 !	899
! VAITEPIHA T2	! 12/12 !	788	! 12/01 !	6310	! 20/12 !	720
! VAITEPIHA T3	! 13/10 !	2034	! 12/01 !	9635	! 22/11 !	1011
! VAITEPIHA T4	! 13/10 !	2052	! 12/01 !	9790	! 22/11 !	905
! BEAUMANOIR T	! 04/11 !	2728	! 10/02 !	4185	! 30/10 !	1389
! AIVARO T1	! 27/12 !	10	! 04/01 !	5039	! 18/12 !	229
! AIVARO T2	! 29/11 !	676	! 04/01 !	5208	! 27/11 !	1221
! AOMA T1	! 21/12 !	423	! 27/01 !	3228	! 29/11 !	1003
! AOMA T2	! 21/12 !	390	! 27/01 !	2620	! 29/11 !	802
! AOMA T3	! 21/12 !	344	! 27/01 !	2012	! 29/11 !	705
! TARAVAO Lac T	! 21/12 !	420	! 11/01 !	3635	! 28/12 !	311
! PAUI T	! 02/12 !	874	! 20/01 !	4216	! 18/12 !	589
! TITAAVIRI T	! 05/12 !	1073	! 03/01 !	!(4576)!	! 27/11 !	5084
! VAIHIRIA T1	! 27/12 !	286	! 26/01 !	!(4397)!	! 10/12 !	788
! VAIHIRIA T2	! 26/12 !	412	! 26/01 !	5864	! 10/12 !	1263
! VAIHIRIA T3	! 26/12 !	1420	! 27/02 !	6591	! 08/11 !	1128
! VAIRAHARAHA T	! 12/12 !	936	! 09/01 !	5444	! 19/12 !	527
! TAHARUU T1	! 26/12 !	62	! 09/01 !	3163	! 17/12 !	380
! TAHARUU T2	! 15/12 !	416	! 12/01 !	4965	! 21/12 !	702
! TAHARUU T3	! 15/12 !	530	! 11/01 !	4226	! 21/12 !	945
! TAHARUU T4	! 15/12 !	552	! 11/01 !	4811	! 20/12 !	949
! TAHARUU T5	! 15/12 !	310	! 11/01 !	6634	! 20/12 !	1228
! TAHARUU T6	! 20/10 !	1451	! 11/01 !	3075	! 04/10 !	2368
! TAHARUU T7	! 13/10 !	!(850)!	! 23/01 !	2251	! 24/10 !	676
! OROFERO T0	! 13/12 !	347	! 16/01 !	2221	! 13/12 !	279
! OROFERO T1	! 12/10 !	657	! 16/01 !	!(2650)!	! 13/12 !	378
! OROFERO T2	! 12/10 !	961	! 16/01 !	2592	! 13/12 !	422
! OROFERO T3	! 12/10 !	663	! 16/01 !	1978	! 13/12 !	397



POLYNÉSIE FRANÇAISE

TAHITI

ECHELLE APPROXIMATIVE
1/240 070

G.E.G.D.P.

Mesures des précipitations
en 1984

Latitude sud

148° 30' Longitude ouest 149° 20' 149° 10'

17° 30'

17° 30'

17° 40'

17° 40'

17° 30'

17° 30'

148° 30' Longitude ouest 149° 20' 149° 10'