



**CONFÉRENCE  
OUVERTURE DE LA SAISON CYCLONIQUE 2017-2018  
EN POLYNÉSIE FRANÇAISE**

**Direction Interrégionale de Météo-France  
et  
Direction de la Protection Civile du Haut-commissariat**

**Lundi 23 octobre 2017**

**PARTIE I / BILAN DE LA SAISON CHAUDE  
2016 – 2017  
en POLYNÉSIE FRANÇAISE  
(novembre 2016 à avril 2017)**

**INTRODUCTION**

La saison chaude 2016-2017 de novembre à avril, a été caractérisée par des conditions neutres au regard du phénomène ENSO (El Niño Southern Oscillation). Elle s'est traduite sur le PACIFIQUE SUD par une activité cyclonique faible par rapport à la moyenne, avec seulement cinq dépressions nommées. Trois de ces phénomènes ont atteint le stade de cyclone dont un le stade intense avec des vents moyens maximaux proches des 212 km/h.

La ZONE DE CONVERGENCE DU PACIFIQUE SUD (ZCPS), siège de forte activité convective, a touché essentiellement la Société et les Australes en janvier-février 2017 et généré des épisodes pluviométriques exceptionnels. On a également observé la présence de la ZONE DE CONVERGENCE INTER TROPICALE (ZCIT) sur les Marquises à partir de fin février jusqu'à avril 2017, engendrant sur la région d'importants cumuls de pluie.



## LES PRÉCIPITATIONS

Comme la saison chaude précédente, les Marquises, les Iles du Vent et les Australes ont été généreusement arrosées, avec des excédents de pluie dépassant les +20 %. Par contre sur les Gambier le cumul pluviométrique accuse un fort déficit de -40 %. Sur les Tuamotu et les Iles Sous Le Vent, on est resté proche des moyennes habituellement observées. Au cours de cette saison, le cumul des précipitations relevé par les stations synoptiques de POLYNÉSIE FRANÇAISE varie entre 636 mm à Rikitea et 1757 mm à Rapa [Fig. 1].

Si on s'intéresse à la pluviométrie mensuelle des Marquises, c'est en fin de saison chaude, mars et avril que les excédents pluviométriques sont les plus marqués, avec respectivement +207 % et +143 %, contribuant largement au bilan excédentaire constaté. Ce cumul de deux mois représente un facteur de 1,18 fois le cumul normal de la saison chaude. Par ailleurs, la saison chaude 2016-2017 représente la 4<sup>ème</sup> saison la plus humide.

Aux Iles Du Vent, malgré un début de saison sec, les fortes quantités de pluie recueillies au mois de janvier et février ont contribué largement à résorber ce déficit. A Faaa, on calcule respectivement un excédent de +151 % et +69 %, soit 81 % du cumul normal saisonnier. Sur le sud des Australes, notamment à Rapa, les pluies ont été abondantes 5 mois sur 6, avec de forts excédents en décembre (+104%) et janvier (+74%).

A contrario aux Gambier, il a fait exceptionnellement sec, avec 5 mois déficitaires sur 6. Les déficits les plus marqués ont eu lieu en novembre (-64%) et en mars (-70%). A noter que, depuis l'ouverture de la station de Rikitea, la saison chaude 2016-2017 occupe la 2<sup>ème</sup> place des saisons les plus sèches.

Et enfin, sur le nord des Tuamotu et sur les Iles Sous Le Vent, la saison des pluies a débuté très timidement. De forts déficits ont été observés au cours du mois de novembre à décembre, avec respectivement -71% et -52% à Takaroa, et -21% et -33% à Bora Bora.

### HAUTEURS DE PRÉCIPITATIONS MESURÉES EN POLYNÉSIE FRANÇAISE

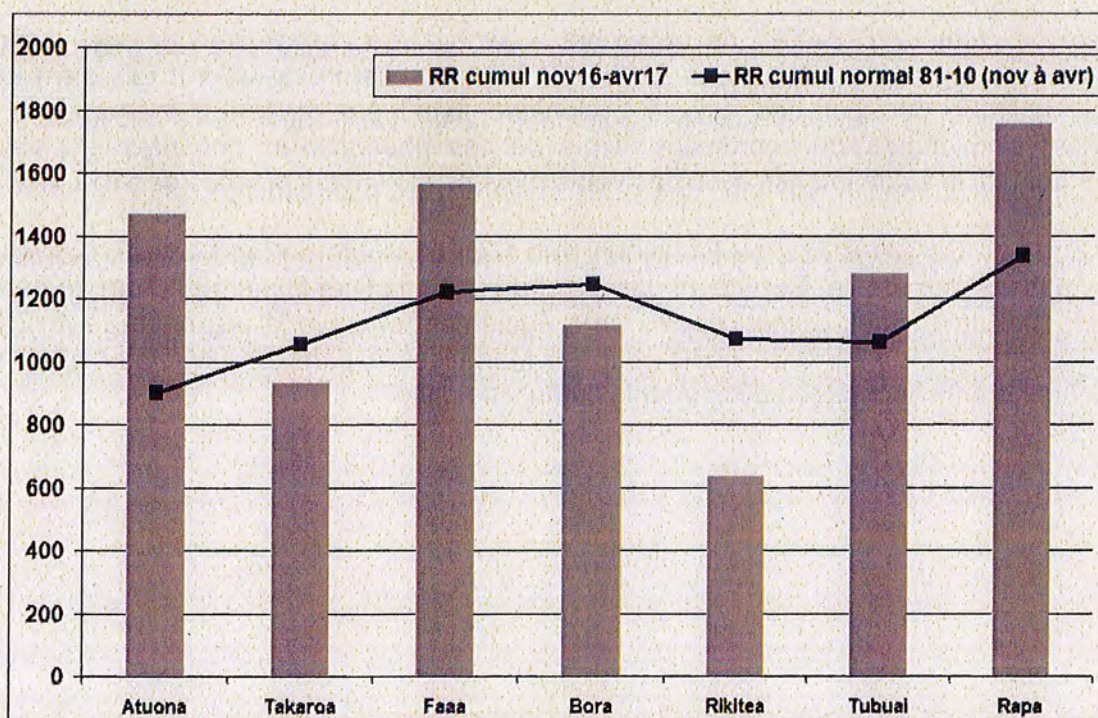


Figure 1 : Cumuls de précipitations de la saison chaude 2016-2017 comparés à la normale 1981-2010 (en millimètres de pluie : 1 mm = 1 litre / m<sup>2</sup>)



## LES TEMPÉRATURES

Les températures observées au cours de cette saison chaude ont été supérieures aux normales saisonnières sur l'ensemble du Pays. Les températures moyennes sur six mois s'échelonnent de 20,6 °C à Rapa à 28,2 °C à Takaroa [Fig. 2].

L'analyse mensuelle de novembre à janvier 2017 montre des températures bien plus chaudes que de coutume sur le bassin polynésien, de l'ordre de plus de 1°C. Les anomalies les plus fortes sont observées sur le sud des Australes, avec +3,5 °C à Rapa et +2,6°C à Tubuai. Notons également qu'à Faaa, la température moyenne calculée de novembre à janvier représente la 2<sup>ème</sup> valeur la plus forte.

De février à avril 2017, les températures moyennes sont redevenues généralement proches des normales saisonnières sur la quasi-totalité du territoire. Toutefois, au sud des Australes et aux Gambier, on note un refroidissement significatif en fin de saison, avec -2,1°C à Rikitea et -1,8°C à Rapa en avril 2017.

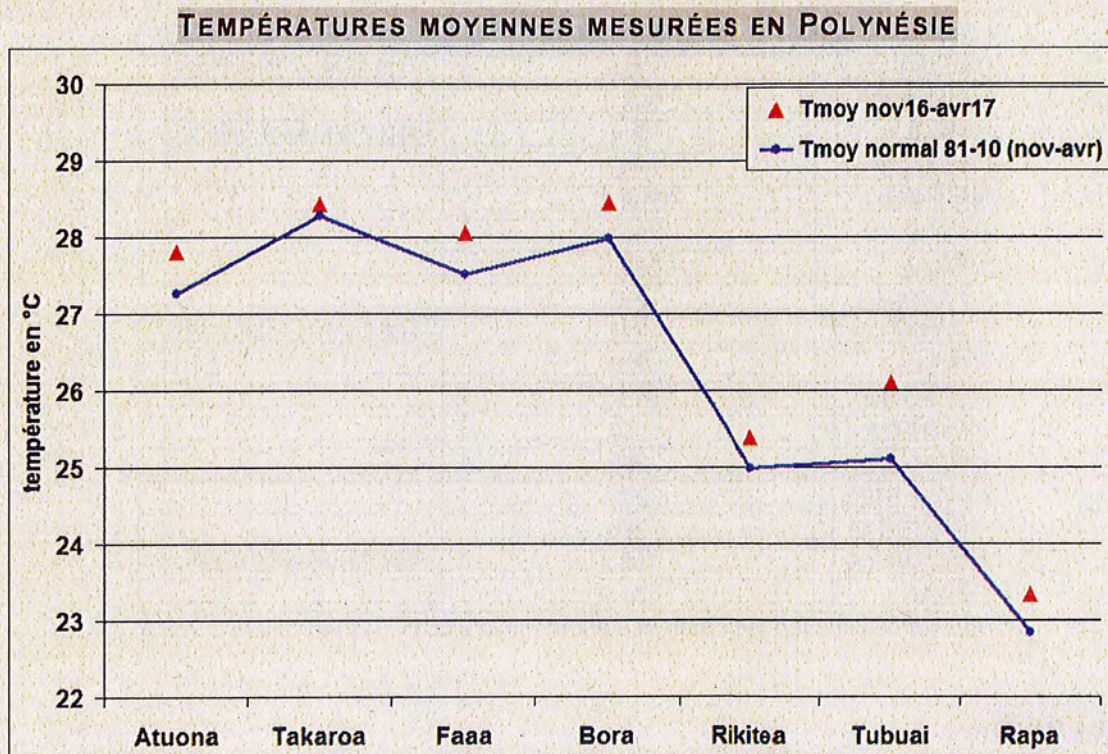


Figure 2 : Les températures moyennes de la saison chaude 2016-2017 comparées à la normale 1981-2010. La température moyenne est obtenue en divisant par 2 la somme de la température maximale et de la température minimale.



## L'ÉVÈNEMENT DE LA SAISON : PLUIES DILUVIENNES AUX ILES DU VENT LE 22 JANVIER 2017

Dans la nuit de samedi 21 à dimanche 22 janvier, une vaste cellule pluvio-orageuse s'est développée sur Tahiti et Moorea, affectant en particulier les côtes Nord et Ouest des deux îles. Cet épisode pluvieux d'une rare violence a engendré de nombreuses inondations, des coulées de boues, la destruction d'habitations et d'infrastructures routières, des coupures d'eau et de courant.

Aux stations de Faa'a et de Mahina, entre 1h et 6h du matin le 22 janvier, on enregistre en 5h de très forts cumuls de pluie, respectivement de 184 mm et 286 mm, avec des intensités horaires dépassant 50 mm.

On note plusieurs cumuls de pluies (en 24h) remarquables voire exceptionnels avec quelques records battus pour certains postes de Tahiti :

POSTE	PRECIPITATION (en mm)	ANCIEN RECORD
PAPEETE 2	304	179 mm le 12/01/1984
MAHINA 8	269,1	
FAAA 3	260	222,7 mm le 28/01/1970
FAAONE 2	260	
MAHINA 6	258,1	
ARUE 3	246	
PIRAE 4	230,6	
FAAONE3	230	
PUNAAUIA 3	228	160,8 mm le 13/01/1979
PIRAE 1	220	
PAPEARI 1	213,2	
MATAIEA 4	210	
PAPEARI4	208	
PAPEETE3	202	
PAPENOO 3	200	
PAPARA 5	198,4	187,5 mm le 29/01/1998
FAAA	197,2	

*Hauteur de pluie (en mm) mesurée entre 08h le 21/01/2017 et 08h le 22/01/2017*

### CONCLUSION :

La saison chaude 2016-2017 a été pilotée par des conditions neutres au regard du phénomène ENSO. Cette configuration a engendré une faible activité cyclonique sur le bassin du PACIFIQUE.

Les températures moyennes saisonnières sont restées supérieures à celles observées habituellement sur toute la POLYNÉSIE FRANÇAISE.

Le régime pluviométrique a été essentiellement excédentaire sur le nord et le sud du territoire, plutôt aride sur les Gambier et ailleurs assez proche des normales.



## ANNEXE : ANALYSE SUR LE PACIFIQUE SUD

### UNE PHASE NEUTRE

**D**urant la saison chaude 2016-2017, les indicateurs océaniques et atmosphériques ont montré le développement d'une phase neutre d'ENSO.

De novembre à avril, les températures de surface des eaux équatoriales du PACIFIQUE, relevées sur la zone de référence (« boîte Niño 3.4 »), sont restées proches des normales saisonnières, avec des écarts maximaux par rapport à la moyenne compris entre  $-0,6^{\circ}\text{C}$  en novembre et  $+0,3^{\circ}\text{C}$  en avril.

Pour ce qui concerne l'atmosphère, l'indice d'oscillation australe (SOI) a été tantôt positif tantôt négatif, toutefois en restant dans une plage de valeurs comprises entre  $+5,1$  et  $-6,3$  [Fig. 3].

Ces conditions caractérisent une phase neutre.

### INDICE DE L'OSCILLATION AUSTRALE (JANVIER 2013 À AVRIL 2017)

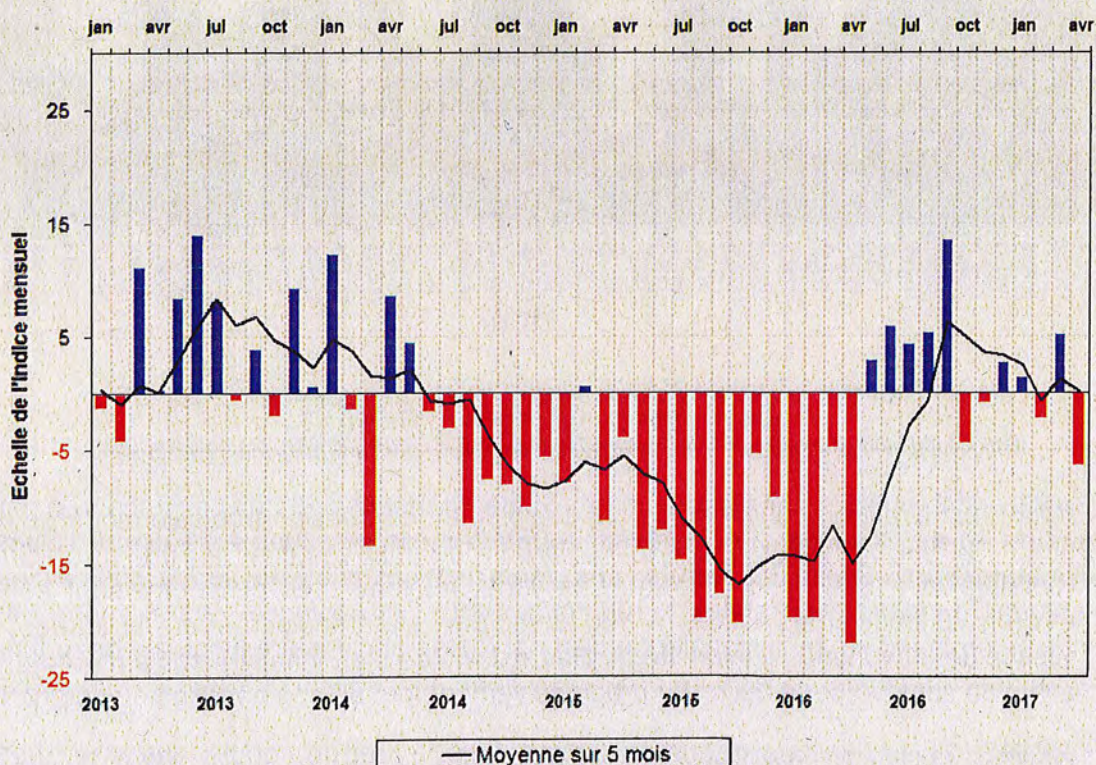


Figure 3 : Le SOI (Southern Oscillation Index, acronyme anglais de l'indice de l'oscillation australe) est lié à la différence de pression entre Tahiti et Darwin.

Un SOI fortement positif indique une phase La Niña, fortement négatif une phase El Niño.



## L'ACTIVITÉ CYCLONIQUE SUR LE PACIFIQUE SUD

L'activité cyclonique de la saison chaude 2016-2017 a été relativement calme sur le PACIFIQUE SUD. Commencée en deuxième période de la saison, elle s'est terminée exceptionnellement au mois de mai. On a dénombré cinq événements contre huit en moyenne sur le PACIFIQUE SUD [Fig. 4]. Sur les cinq phénomènes nommés, trois ont atteint le stade de cyclone dont un le stade de cyclone intense. Ils ont tous évolué entre le méridien 150° Est et 155° Ouest [Fig. 5]. Seul un phénomène, Bart, a concerné le sud-ouest de la POLYNÉSIE FRANÇAISE. La première dépression est apparue en février, la dernière a eu lieu en mai. Les vitesses de vents moyens les plus fortes estimées sur 1 minute ont avoisiné les 212 km/h, lors du passage du cyclone intense Donna.

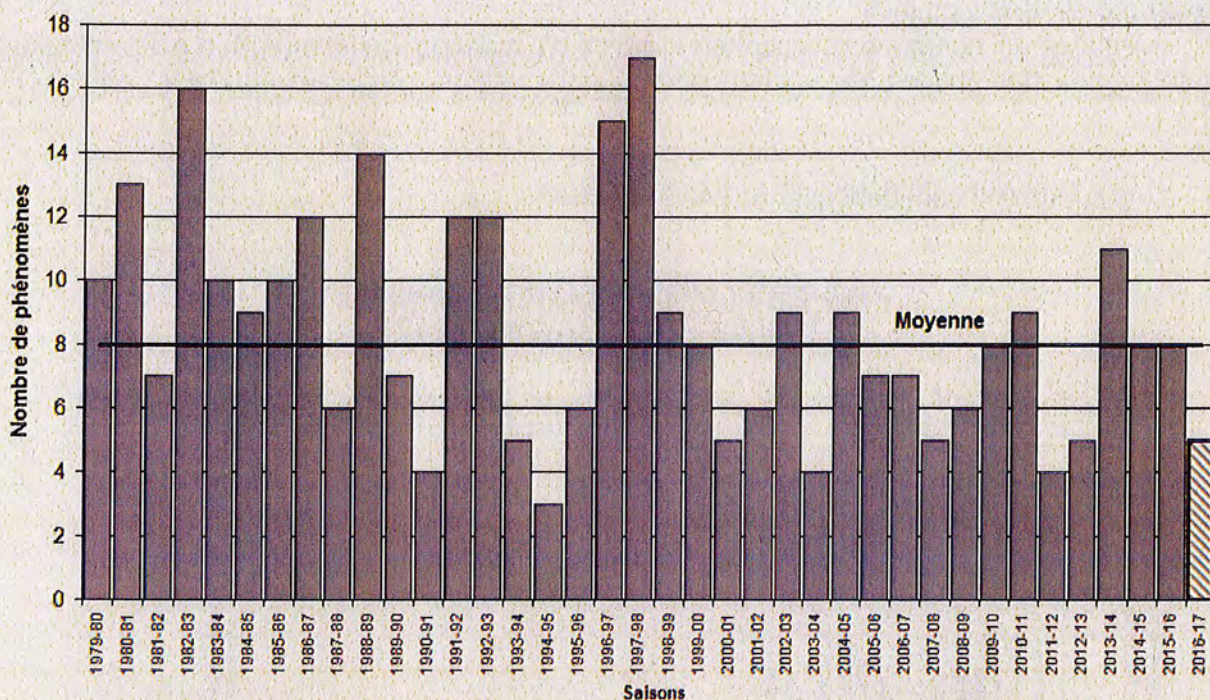


Figure 4 : Nombre de dépressions tropicales nommées dans le PACIFIQUE SUD-OUEST entre les saisons 1979/1980 et 2016/2017, d'après le NIWA (National Institute of Water and Atmosphere) de NOUVELLE-ZÉLANDE.

- **BART**, est le premier phénomène qui a évolué en dépression tropicale modérée dans la nuit du 20 au 21 février. Le 21 février à 08h loc, elle se situait à 700 km à l'Ouest de Rimatara et à 850 km de Rurutu. Les vents moyens près du centre sont estimés à environ 70 km/h et les rafales à 100 km/h. Bart s'est déplacée vers le sud-est à une vitesse de 30/40 km/h. L'intensité de Bart est restée stationnaire jusqu'à mercredi matin, avant de commencer à décroître progressivement lors de son passage au sud de Rapa.
- **DEBBIE** (24 au 28 mars) a pris naissance dans la mer de corail, dans le nord-est de Townsville. Nommé le 25 mars, il était alors localisé à environ 500 km de Proserpine. Tout en se déplaçant vers le sud-ouest, il s'est renforcé progressivement pour atteindre le stade cyclone le 27 mars. Lorsqu'il a touché le 28 mars en début d'après midi, la ville de Proserpine, il était au maximum de son intensité. Au fur et à mesure qu'il a abordé l'intérieur des terres, Debbie s'est assez vite affaibli et est devenu dépression faible le 29 mars. Les vents moyens maximaux sur 1 minute ont atteint 195 km/h.



- **COOK**, du 07 au 11 avril, s'est développé dans le nord de l'archipel du Vanuatu. Le 8 avril, devenu dépression modérée, il a traversé les îles Pentecost et Malakula. À partir du 9, il a incurvé sa trajectoire vers la Nouvelle-Calédonie et il est passé assez rapidement en cyclone tropical en fin de journée. Le 10 avril, il se situait à environ 100 km au nord d'Ouvéa. Les rafales de vent étaient de l'ordre de 200 km/h. Vers 16 h, il a impacté la côte Est de la Grande-Terre avec de violentes rafales. Affaibli par la traversée, il est passé rapidement au stade de dépression tropicale forte dans la nuit de lundi à mardi et s'est déplacé vers le sud. Le mardi 11, il se trouvait à 250 km au sud-ouest de la pointe sud de la Grande-Terre.
- **DONNA** du 03 au 10 mai, est le seul cyclone intense de la saison. Il s'est formé le 2 mai à 500 km au nord-est de l'île de Santo, au Vanuatu. Baptisé le 3 mai, DONNA s'est intensifié rapidement pour devenir dépression tropicale forte le 4 mai puis cyclone tropical le 5 mai. DONNA s'est lentement déplacé vers l'ouest jusqu'à atteindre la longitude de la Nouvelle-Calédonie. Le 6 mai, il a bifurqué ensuite à 90 degrés pour se diriger plein sud vers la Nouvelle-Calédonie tout en se renforçant. Le 8 mai, il a atteint pendant 24 h le stade de « cyclone tropical intense ». Il se trouvait à la hauteur d'Efaté. En s'approchant des îles Loyauté, DONNA a ralenti et a baissé d'intensité. Le 9 mai à 17 heures, redevenu « cyclone tropical », il se trouvait à environ 60 km au nord de Lifou. Le 10 mai, DONNA est redevenu une dépression tropicale modérée et était positionné à 25 km au nord-est de Lifou à 5h. Il a plongé alors vers Maré en matinée, puis s'est éloigné rapidement vers le sud en se comblant.
- **ELLA** (09 au 14 mai), est un phénomène hors saison. Formé à 400 km environ dans l'ouest sud-ouest de Wallis, il est baptisé le mardi 9 mai. Le 10 mai, ELLA a atteint le stade de dépression tropicale forte. Il a alors provoqué des pluies diluviennes en passant au sud de Wallis. Le 12 mai il s'est déplacé très lentement au nord de Futuna à environ 30 km, où les vents violents ont provoqué des dégâts matériels. Son intensité a diminué à partir du samedi 13 alors qu'il s'éloignait de l'archipel.

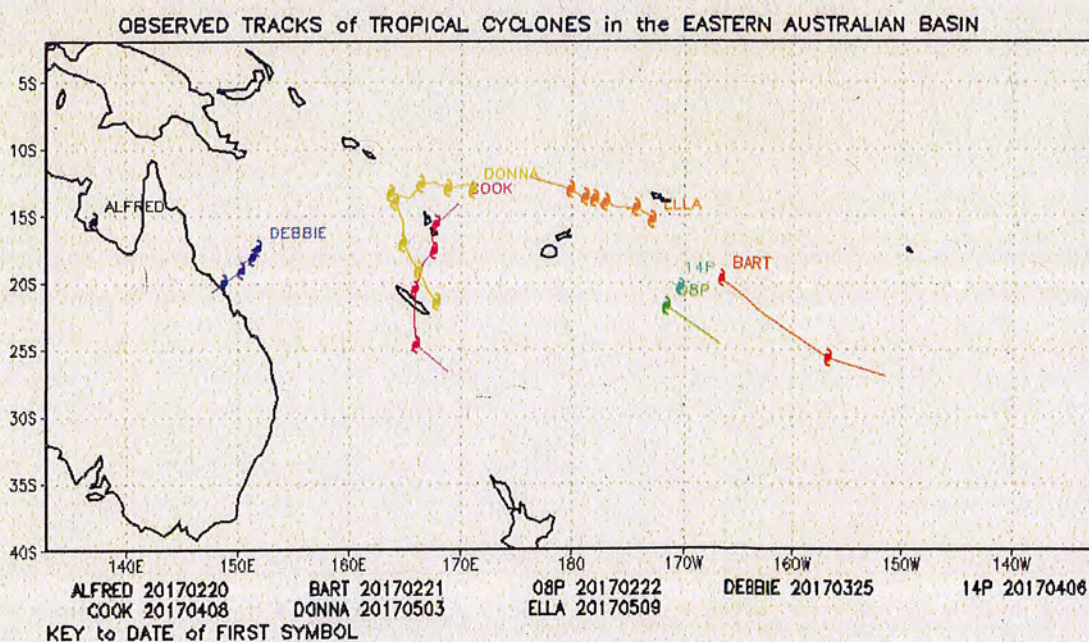


Figure 5 : Trajectoires des dépressions tropicales nommées dans le PACIFIQUE SUD-OUEST pendant la saison 2016-2017 (MetOffice@Crown Copyright)