



CONFERENCE OUVERTURE DE LA SAISON CYCLONIQUE EN POLYNESIE FRANÇAISE

Direction Interrégionale de Météo-France
et
Direction de la Défense et de la Protection Civile
Mardi 29 octobre 2013

2^{ème} partie : PERSPECTIVES POUR LA SAISON CHAUDE 2013 – 2014 en Polynésie Française (novembre 2013 à avril 2014)

LE POINT EN DEBUT DE SAISON

Température de la mer

En fin de saison fraîche, la température de la mer est proche de la normale sur la majeure partie de l'océan Pacifique équatorial. Les eaux plus chaudes sont cantonnées à l'ouest entre le 150E et le 180E, avec des écarts compris entre +0,5°C et +1°C. On note quelques zones un peu plus froides (-0,5°C) dans le Sud-Est de Tahiti. Ces conditions sont cohérentes avec une phase neutre de l'ENSO.

ECARTS DE TEMPERATURE DE LA MER PAR RAPPORT A LA MOYENNE SEPTEMBRE 2013

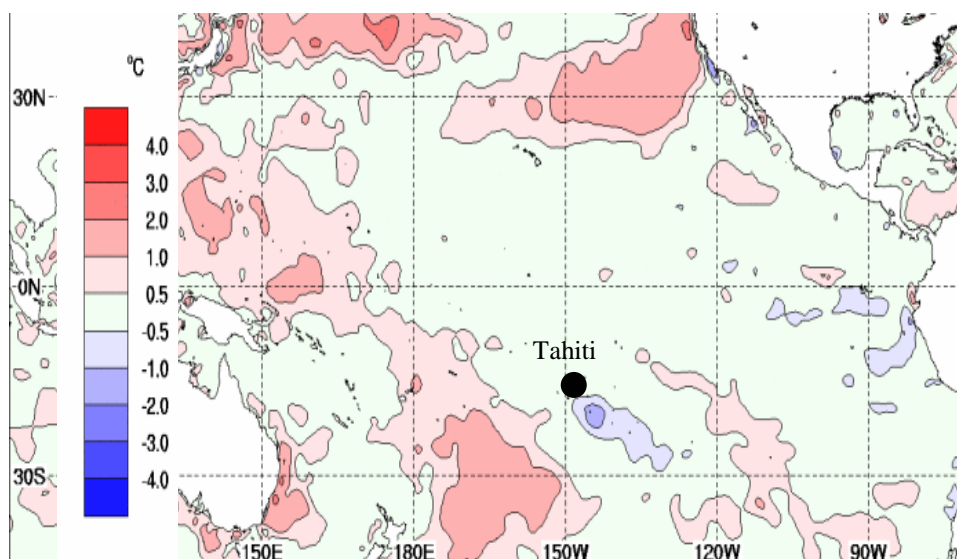


Fig. 1 : Carte d'anomalies mensuelles de températures de surface de la mer issue du BoM (Bureau of Meteorology Australia)

L'Indice d'oscillation australe

Bien que l'indice d'oscillation australe (SOI, Southern Oscillation Index en anglais) ait été en général positif pendant la saison fraîche 2013, on considère que l'état de l'atmosphère est « Neutres ». Ces conditions sont toujours observées au mois d'octobre.

SOI ISSU DU BUREAU AUSTRALIEN SEPTEMBRE 2013 : 1 MOIS +3 MOYENNE SUR 5 MOIS -3

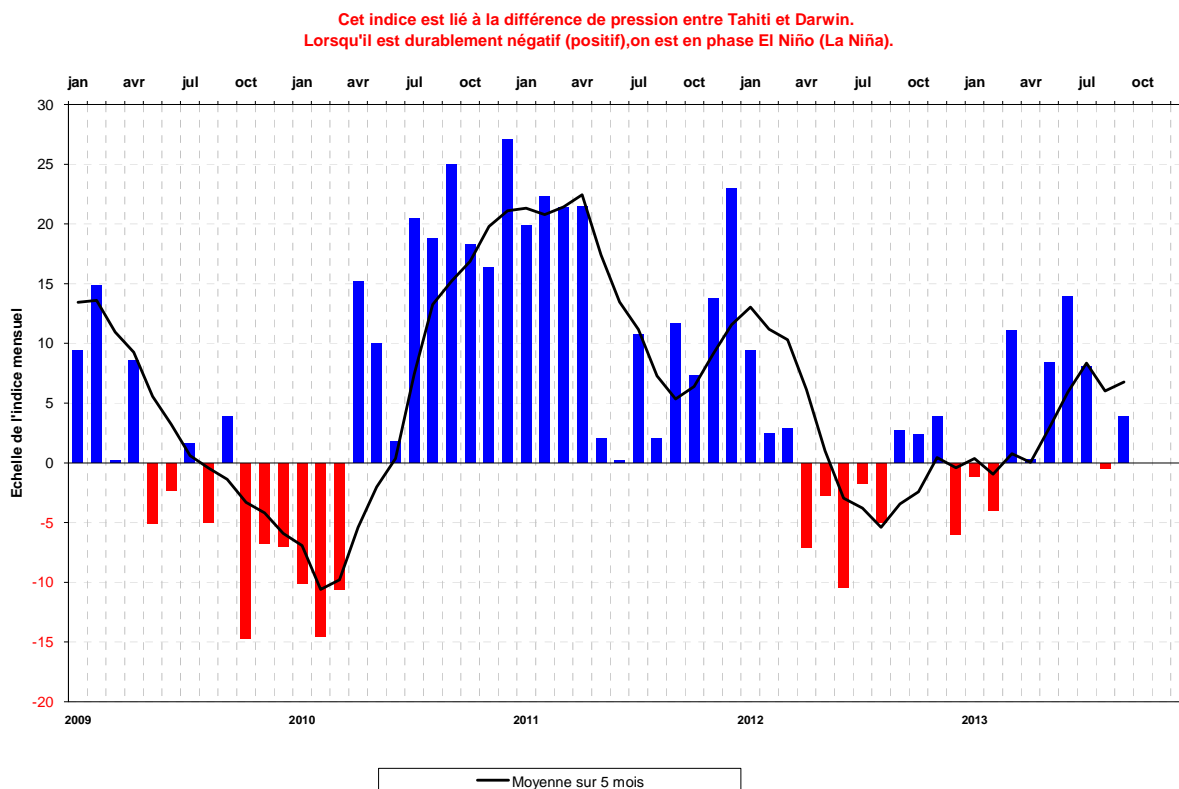


Fig. 2 : L'Indice d'Oscillation Australe (SOI, en anglais) est lié à la différence de pression entre Tahiti et Darwin (au nord de l'Australie). Cet indice présente souvent une grande variabilité, aussi on le lisse sur plusieurs mois consécutifs, généralement 5 mois. Quand la circulation atmosphérique entre dans sa phase El Niño (respectivement La Niña), cet indice est fortement négatif (respectivement positif).

Bilan intermédiaire des précipitations de l'année en cours

L'analyse des précipitations mesurées par les stations de Météo-France, entre le 1^{er} janvier et le 30 septembre 2013, montre des cumuls de pluies assez disparates selon l'archipel concerné. Aux Gambier et aux Australes, les cumuls recueillis indiquent tous un déficit allant de -22% à Rikitea jusqu'à -29% à Rapa. Sur la Société, les deux stations opérationnelles sont respectivement en déficit pour Faa'a, avec -18%, et en excédent pour Bora avec +33%. Pour le reste, les Tuamotu et les Marquises ont relevé des cumuls de pluies proches des normales (Tab. 1).

Enfin, compte tenu des faibles quantités de précipitations recueillies durant ces dix derniers mois, les pluies attendues entre novembre et décembre pourront difficilement résorber le déficit annuel.

**TABLEAU RECAPITULATIF DE L'ANALYSE DES PRECIPITATIONS MENSUELLES
RELEVÉES DANS LES STATIONS DE METEO FRANCE DEPUIS JANVIER 2013**

STATIONS	JANV %	FEVR %	MARS %	AVR %	MAI %	JUIN %	JUIL %	AOUT %	SEPT %	JANV A SEPT %	JANV A DEC %
Atuona	-8%	-94%	-66%	-58%	71%	52%	6%	-35%	112%	-11%	-25%
Takaroa	8%	-5%	-67%	-47%	72%	-58%	32%	53%	203%	4%	-21%
Bora-Bora	111%	19%	-54%	187%	59%	-41%	-85%	3%	-60%	33%	-14%
Faa'a	83%	-44%	-72%	100%	-76%	-100%	-55%	-65%	-47%	-18%	-49%
Rikitea	-37%	44%	-48%	-8%	-40%	-85%	41%	-15%	-36%	-22%	-44%
Tubuai	24%	-2%	-68%	44%	-86%	-71%	-26%	-58%	-51%	-28%	-46%
Rapa	-26%	-24%	-51%	53%	-48%	-53%	-42%	-42%	-30%	-29%	-45%

Tab. 1 : Les cumuls sont exprimés en pourcentage par rapport aux normales. L'avant dernière colonne donne l'écart entre le total relevé entre jan. 2013 et sept. 2013 et un total normal (1981-2010) mesuré sur la même période. La dernière colonne donne l'écart entre le total mesuré entre jan. 2013 et déc. 2013 et la normale annuelle (1981-2010).

PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION POUR LES SIX PROCHAINS MOIS

A partir de l'état climatique observé au mois d'octobre, la majorité des modèles de prévision saisonnière font perdurer des « conditions Neutre » de novembre 2013 à avril 2014 (Tab. 2). Nonobstant, il est essentiel de continuer à suivre l'évolution de l'océan et de l'atmosphère du Pacifique Sud.

Rappel : Pour qualifier la phase du phénomène (El Niño, La Niña ou Neutre) les climatologues analysent la température de surface de la mer. L'océan Pacifique équatorial a été divisé en quatre « boîtes ». La « boîte El Niño 3.4 » est délimitée par les latitudes 5° sud et 5° nord, et les longitudes 120° ouest et 170° ouest. Une température plus chaude que la moyenne (respectivement plus froide) sur cette région est un indicateurs d'un possible épisode El Niño (respectivement La Niña).

TEMPERATURES DE LA MER DANS LA BOITE NIÑO 3.4
MOYENNES TRIMESTRIELLES
ISSUES DES DIFFERENTS MODELES DE PREVISIONS SAISONNIERES

Modèles climatiques	OND 2013	JFM 2014	AMJ 2014
POAMA (Australie)	Neutre	Neutre	Neutre
ECMWF (EU)	Neutre	Neutre	Non Disponible
METEO FRANCE	Neutre	Neutre	Non Disponible
KMA (Corée du Sud)	Neutre	Neutre	Neutre
NCEP CFS (USA)	Neutre	Neutre	Chaud
Met Office (UK)	Neutre	Non Disponible	Non Disponible
SCRIPPS Inst. HCM (USA)	Neutre	Chaud	Chaud
NASA-GMAO (USA)	Non Disponible	Non Disponible	Non Disponible
JMA (Japon)	Neutre	Neutre	Non Disponible
TDC-UCLA (USA)	Neutre	Neutre	Neutre
CPC CCA (USA)	Neutre	Neutre	Neutre
NOAA Linear Inverse (USA)	Non Disponible	Non Disponible	Non Disponible

Tab. 2 : Adapté de http://iri.columbia.edu/climate/ENSO/currentinfo/SST_table.html

PREVISIONS DE PRECIPITATIONS POUR LA SAISON CHAUDE 2013-2014

Les précipitations attendues sont étroitement liées à l'activité de la Zone de Convergence du Pacifique Sud (ZCPS). Dans un contexte Neutre, la ZCPS évolue entre les archipels de la SOCIÉTÉ et des AUSTRALES.

En première partie de saison (novembre à janvier), les précipitations prévues sur le pays seront proches des normales, excepté aux Marquise où elles seront déficitaires. En deuxième partie de saison (février à avril), ces perspectives perdurent sur tous les archipels.

PRECIPITATIONS PREVISION ARPS4 NOVEMBRE-DECEMBRE-JANVIER RUN DE OCTOBRE 2013

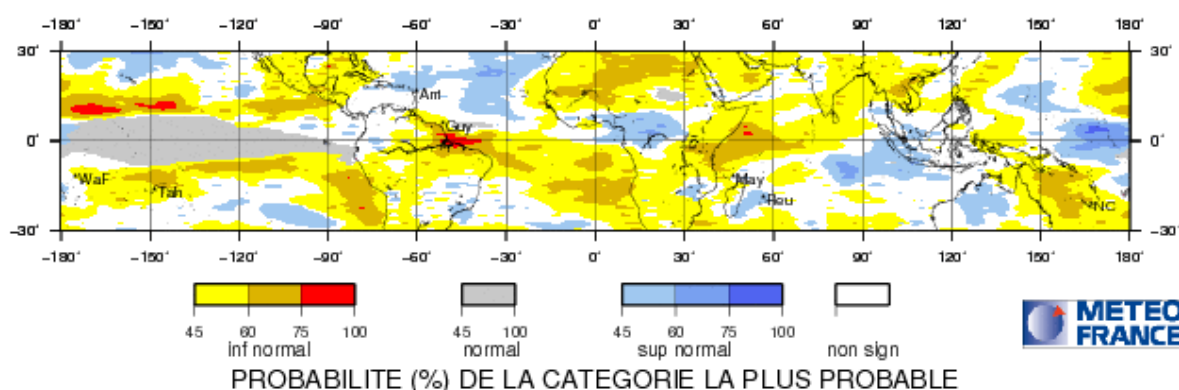


Fig. 3a: Carte établie par Météo-France pour la zone intertropicale

**PREVISION DES PRECIPITATIONS POUR LES TROIS PROCHAINS MOIS
NOVEMBRE – JANVIER 2014**

Modèles	Société	Tuamotu	Australes	Marquises	Gambier
UKMO (Grande Bretagne)					
ECMWF (Europe)					
IRI (USA)					
NCEP/CMF (USA)					
ARPEGE (France)					
EUROSIP (Arpège,UKMO,ECMWF)					
Synthèse	3/6	3/5	2/4	4/6	4/5
Scénario privilégié par Météo-France	Normale	Normale	Normale	Sec	Normale

Fig. 3b : Tableau établi à partir de différents modèles de prévision saisonnière de précipitations.

Code de couleur des précipitation : Jaune : < à la normale, Vert : Proche de la normale, Bleu : > à la normale

Rappel : Quelque soit l'analyse générale, des épisodes de fortes précipitations, en particulier en relation avec la ZCPS ne sont pas exclus avec les conséquences associées que l'on connaît en terme d'éboulements et d'inondations

PREVISION DE L'ACTIVITE CYCLONIQUE

Généralités

Bien que la POLYNESIE FRANÇAISE ne soit pas la zone la plus exposée au risque cyclonique, il y est tout de même présent en saison chaude plus particulièrement en phase El Niño (Fig.4) . Durant les forts El Niño de 1982-83 et de 1997-98, on a respectivement comptabilisé cinq et trois puissants cyclones.

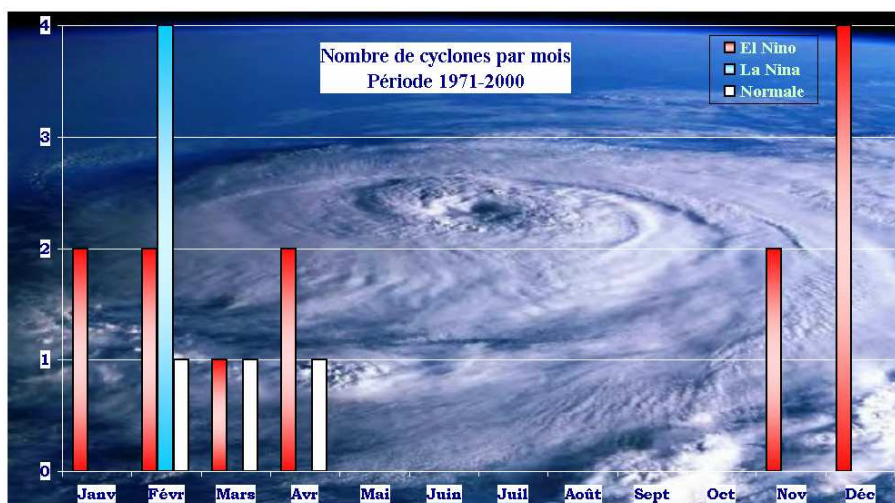


Fig. 4 : On constate que le risque cyclonique est important en saison chaude et nul en saison fraîche.

Sur la figure 5, comptabilisant par mois, en phase Normale, le nombre de dépressions tropicales « nommées », on constate, que c’est au mois de février et mars que le risque est le plus élevé.

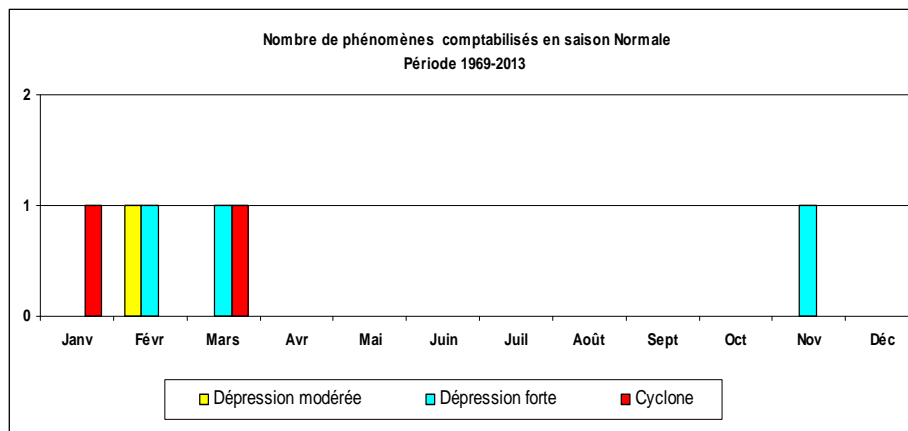


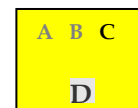
Fig. 5 : Nombre de dépression modérée, forte et de cyclone observé en Normale.



OCCURRENCES DES CYCLONES ET DES DEPRESSIONS SUR LA POLYNESIE FRANCAISE EN SAISON NORMALE PERIODE : 1969 – 2013 RESOLUTION : 2.5*2.5

Fig. 6 : Sur la période de 1969 à 2012, on comptabilise 6 années El Niño faible et 14 années normales.

Légende pour lire la carte
 A : dépression modérée - B : dépression forte - C : Cyclone
 D est le total de A, B et C



Saison Chaude 2013-2014 : le risque cyclonique est de 18% sur la Polynésie française

Pour cette saison, la synthèse des différents modèles donne une probabilité de voir évoluer un cyclone sur les eaux polynésiennes de 18%, cohérente avec l'analyse d'une phase Neutre. Si on intègre les dépressions tropicales modérées et fortes, le pourcentage de risque atteint les 43%. Sur la POLYNESIE FRANÇAISE ce risque concernera plus particulièrement les archipels de la SOCIETE et des AUSTRALES.

Remarque : Un risque cyclonique de 18% peut s'interpréter de la façon suivante : sur cinq saisons présentant ce risque, il devrait y avoir une occurrence de cyclone.

CONCLUSION

Pour la saison chaude 2013-2014, METEO-FRANCE prévoit des conditions neutres jusqu'à la fin de la saison chaude.

Dans ce contexte climatique, les précipitations devraient être proches des normales saisonnières (hors Marqueses). La probabilité de subir une dépression tropicale « nommée » sur la Polynésie française, et plus particulièrement sur les AUSTRALES et la SOCIETE., est de 43%, ce qui représente un risque moyen

En saison chaude, une vigilance particulière reste de mise quant aux phénomènes météorologiques.

Rappel : LES CYCLONES TROPICAUX

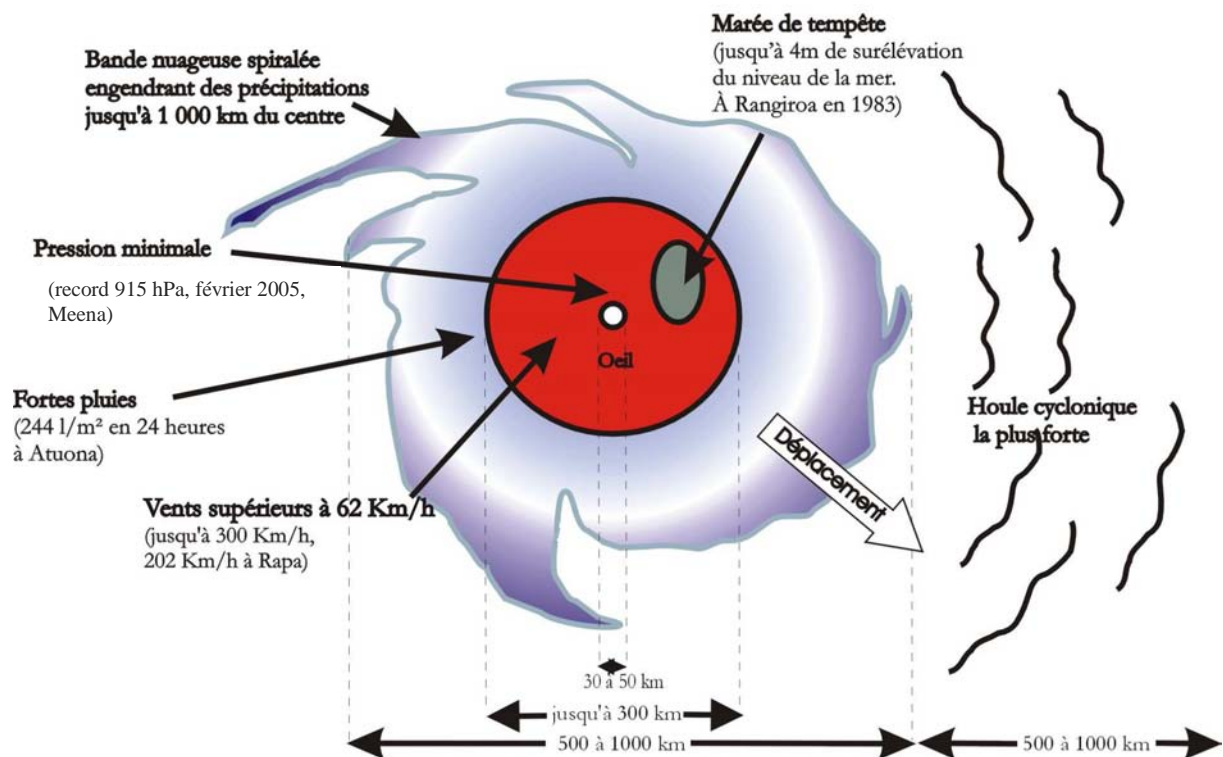
DEFINITION

Le cyclone tropical est une perturbation atmosphérique occasionnant des vents tourbillonnaires violents et des pluies diluviennes. Il se forme sur les océans tropicaux où il génère houle et marée de tempête. Un système atteint le stade de cyclone lorsque les vents moyens (sur 10 minutes), près du centre, atteignent 118km/h.

La naissance d'un cyclone requiert certaines conditions :

- température de la mer supérieure à 26°C sur une profondeur d'au moins 60 mètres,
- air suffisamment humide,
- et surtout l'existence d'une dépression initiale.

Les dangers du cyclone (Cyclone de l'hémisphère Sud)



Le cyclone se caractérise par une énorme masse nuageuse d'un diamètre moyen de 500 kilomètres, pouvant dépasser 1000 kilomètres dans certains cas, organisée en bandes spiralées qui convergent vers un anneau central. Au cœur de cet anneau se trouve l'œil, une zone d'accalmie où le vent est faible et le ciel généralement peu nuageux. Son diamètre est typiquement de 40 kilomètres.