

L'activité saisonnière du climat polynésien

Mardi 15 janvier 2019

Bulletin n°11 de la saison chaude 2018-2019

Remarque : ce bulletin est rédigé tous les mardis et exclusivement au cours de la saison chaude, soit du 1^{er} novembre au 30 avril

Climat Global – ENSO

Le climat du Pacifique est piloté par des conditions Niño à faible signature atmosphérique

Au cours des derniers mois les températures de surface de l'océan Pacifique Équatorial se sont anormalement réchauffées, notamment au centre et à l'est. Selon les services de la NOAA, (<http://www.cpc.ncep.noaa.gov/data/indices/ersst5.nino.mth.81-10.ascii>) l'anomalie de température de surface de la mer dans la boîte Niño 3.4 a atteint le seuil Niño passant de +0.9°C en octobre à +1 °C en novembre. En décembre, ces anomalies océaniques chaudes ont peu évolué et se sont même légèrement affaiblies. Ainsi, la carte d'anomalie de SST (acronyme anglais de *Sea Surface Temperature*) confirme cet affaiblissement de l'anomalie chaude avec seulement quelques cellules isolées de températures supérieures à +1°C le long de l'équateur. On observe également au cours de ces dernières semaines, la présence d'une large plage d'eau fraîche, anomalie -0,5°C, dans l'est du Pacifique sud tropical entre 10° et 20°S de latitude [Fig. 1].

En réponse à cette structure océanique, on enregistre une faible signature atmosphérique au regard du phénomène Niño. Selon les services du BOM (*Bureau of Meteorology*), l'indice d'oscillation australe (en anglais *Southern Oscillation Index (SOI)*), basé sur la différence de pression entre Tahiti et Darwin, affiche des valeurs plus ou moins positives depuis 3 mois avec +3 en octobre, -0.1 en novembre et +9.3 en décembre 2018, loin du schéma classique d'un phénomène Niño (<http://www.bom.gov.au/climate/current/soihtml.shtml>). Rappelons que lorsque le SOI est fortement et durablement négatif, l'atmosphère est en phase Niño, et inversement en phase Niña. Lorsqu'il est proche de zéro, l'atmosphère est en phase neutre.

Bien que l'atmosphère semble réagir moyennement aux anomalies de SST, ces structures océaniques et atmosphériques du Pacifique équatorial confirment la mise en place d'un phénomène Niño qui selon les modèles climatologiques consultés impactera le climat du Pacifique pendant toute la saison chaude 2018-2019, avec une probabilité supérieure à 90 %.

(https://iri.columbia.edu/our-expertise/climate/forecasts/enso/current/?enso_tab=enso-iri_plume)

Average SST Anomalies 16 DEC 2018 – 12 JAN 2019

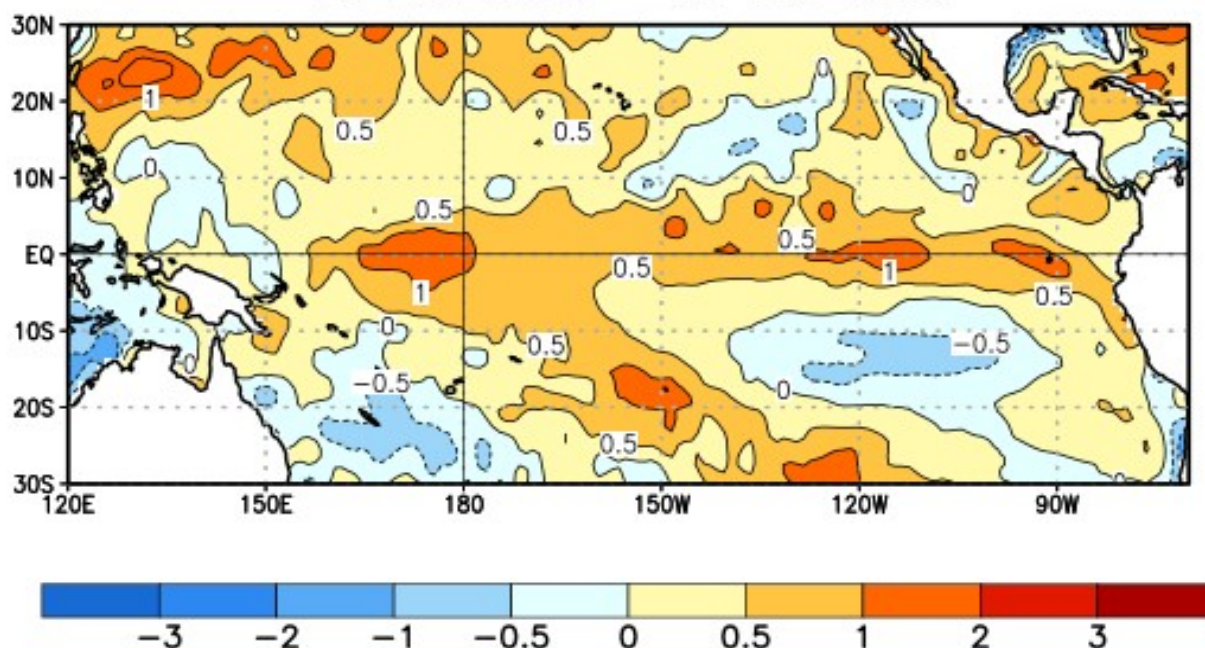


Figure 1 : Anomalies de température de surface de la mer dans l’océan Pacifique (en °C).
Source : http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/enso_advisory/

Si on s’intéresse au réservoir d’eau chaude qui accompagne ces anomalies on constate également un réchauffement en subsurface qui s’est légèrement atténué au cours du mois de décembre. Cette atténuation des anomalies de températures se confirme depuis le début du mois de janvier ; les anomalies à l’est de l’océan Pacifique équatorial passant de +4 °C à +2 °C. On observe également l’apparition à l’est de goutte d’anomalie froide entre -2°C et -4°C [Fig. 2].

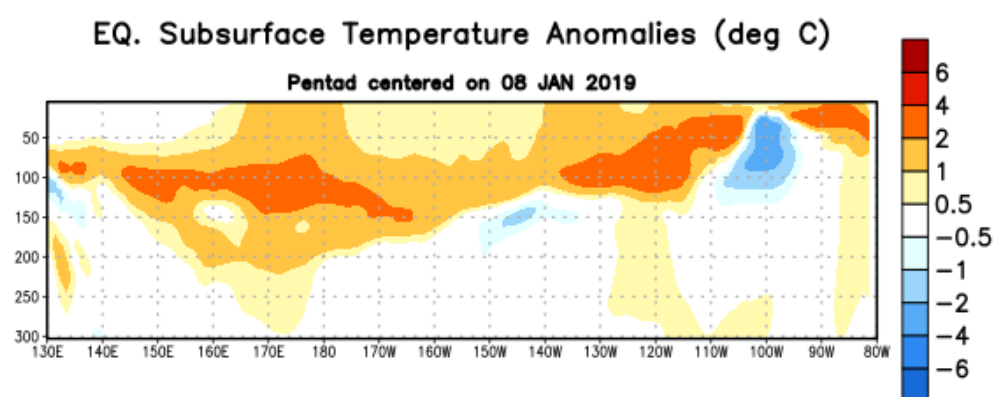


Figure 2 : Anomalies de température de sub-surface de l’océan Pacifique équatorial, moyennées sur 5 jours. Source : http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/enso_advisory/

Activité cyclonique

Le climat du Pacifique équatorial est piloté par des conditions Niño. Une succession de phases chaudes de l'onde de Kelvin ont été observées depuis mi-juillet favorisant le réchauffement en subsurface le long du Pacifique équatorial. Elles ont intéressé notre zone mi-août, début octobre et début décembre. Au cours de la dernière semaine, le potentiel de chaleur disponible pour la cyclogenèse s'est légèrement décalé à l'est intéressant davantage la zone au nord-ouest de la Polynésie française [Fig. 3].

Les centres météorologiques ont finalement considéré qu'une nouvelle onde de Madden and Julian (MJO), a démarré au cours des derniers jours. De faible intensité, elle est localisée au niveau de l'océan Indien. Se déplaçant rapidement elle est prévue intéresser le bassin polynésien fin janvier début février.

Ainsi, au regard des éléments dont on dispose, au cours des trois prochaines semaines le risque de voir évoluer un phénomène nommé sur le bassin polynésien est faible.

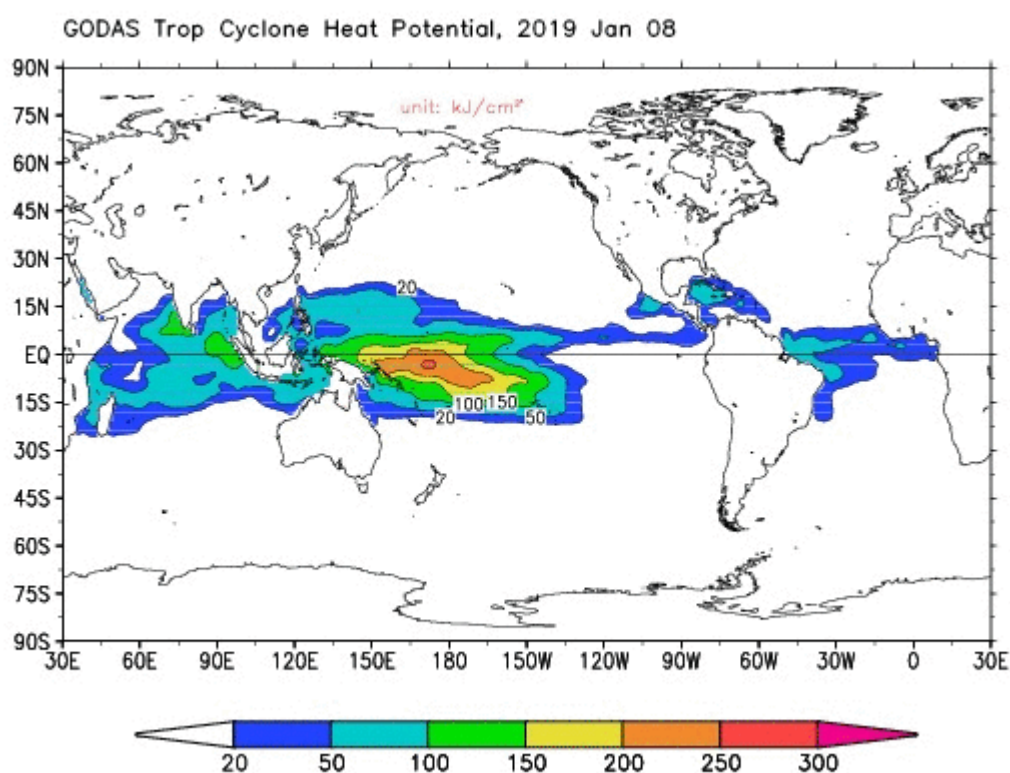


Figure 3: Le potentiel de chaleur disponible pour l'activité cyclonique est défini comme la quantité de chaleur totale au-dessus de l'isotherme 26°C.

Source : <http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/GODAS/pentad.shtml>

Prévision saisonnière pour les trois prochaines semaines – Zone de Convergence du Pacifique Sud/Précipitations/Température de l'air

En lien avec l'activité de la MJO, la Zone de Convergence du Pacifique Sud (ZCPS) et dans une moindre mesure la Zone de Convergence Inter Tropicale (ZCIT) sont prévues actives sur la Polynésie française fin janvier – début février.

Les précipitations attendues pour les trois prochaines semaines seront au-dessus des normales sur les Australes et en dessous des normales sur le reste du territoire [Fig. 4].

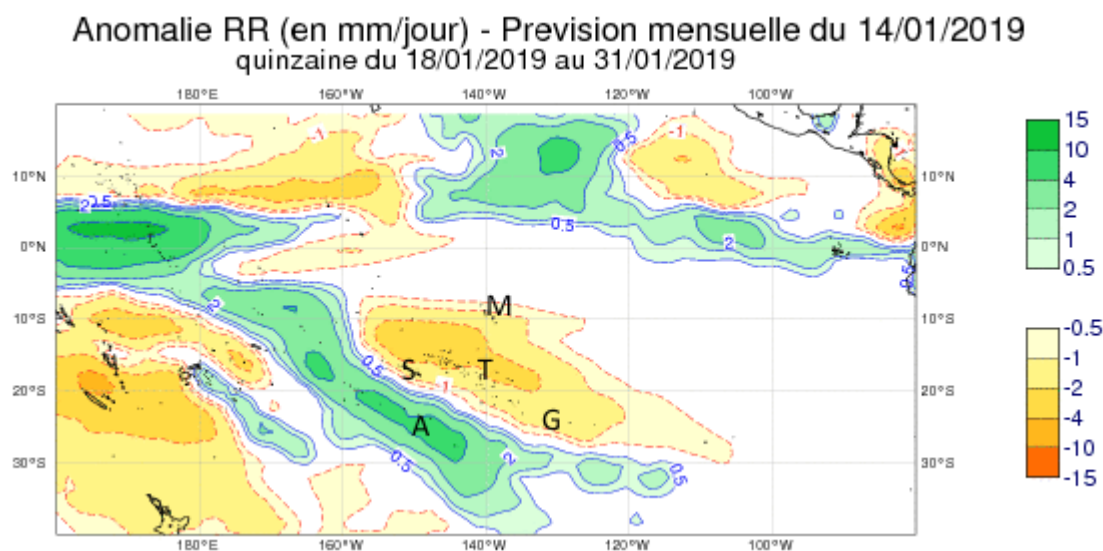


Fig. 4 : Anomalies de précipitations sur le Pacifique sud. M, S, T, G, A marquent l'emplacement des archipels. (Source Météo-France)

Les températures de l'air sont étroitement liées aux températures de surface de l'océan. Le modèle de prévision mensuelle de Météo-France, privilégie pour le bassin polynésien, des températures au-dessus des normales au nord-ouest de la Société et proches des normales sur tout le reste du territoire [Fig. 5].

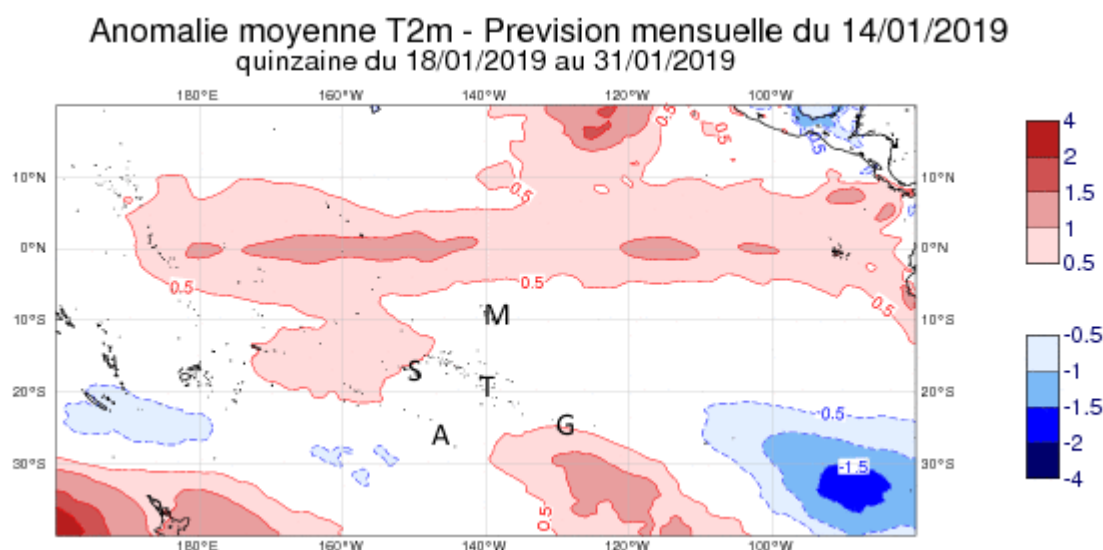


Fig. 5 : Anomalies de température de l'air à 2m sur le Pacifique sud. M, S, T, G, A marquent l'emplacement des archipels. (Source Météo-France)