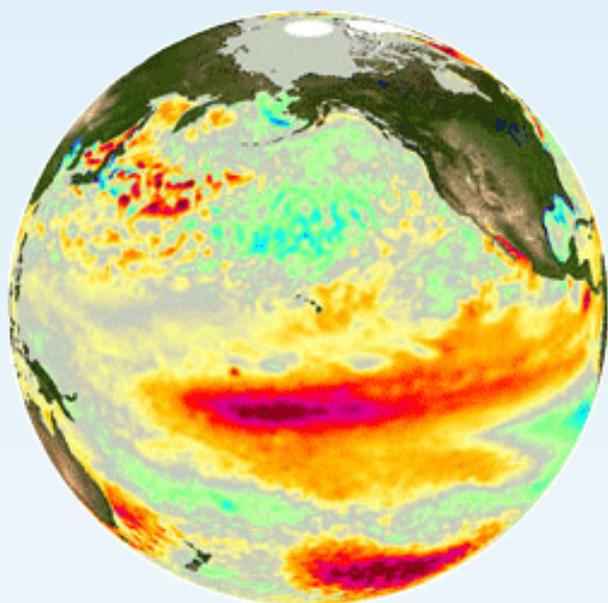




Bulletin mensuel de prévision saisonnière de la Nouvelle-Calédonie

Juillet 2021



Anomalie de température de surface de l'océan pendant l'épisode El Niño de 2009-2010.

Source : www.noaaneews.noaa.gov

▷ **Prévisions locales pour le trimestre août/sept./oct. 2021**

Températures, précipitations

▷ **Suivi du phénomène ENSO**

Océan superficiel

Océan de subsurface

Précipitations

Southern Oscillation Index

Prévision des modèles

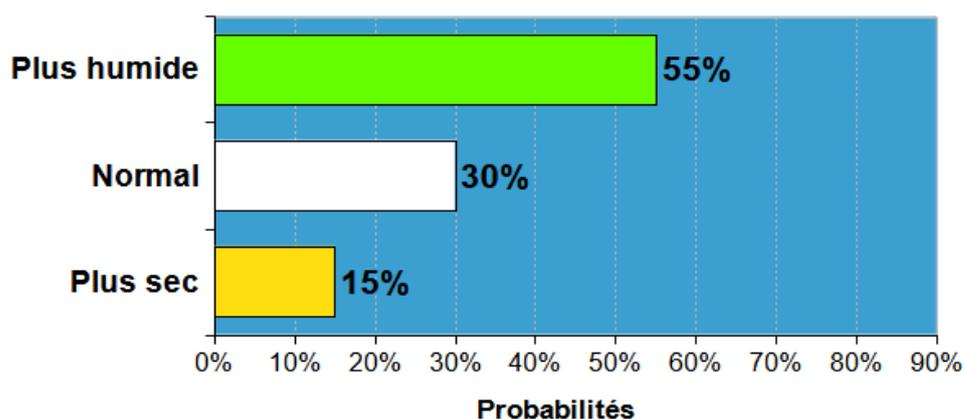
En bref...

En juin 2021, l'ensemble des indicateurs climatiques de l'ENSO (pluies, vents, pression atmosphérique et températures océaniques à l'échelle du Pacifique) ont retrouvé des valeurs caractéristiques d'une situation neutre. Toutefois, l'océan et l'atmosphère portent encore les traces de l'épisode La Niña qui s'est imposé durant l'été austral 2020-2021. Dans ce contexte, deux scénarios équiprobables se dessinent pour la prochaine saison chaude : soit le maintien des conditions neutres actuelles, soit un retour vers un épisode La Niña.

En attendant, le temps en Nouvelle-Calédonie sera surtout piloté par des phénomènes météorologiques de petite échelle qui ne permettent pas de disposer d'une bonne prévisibilité des pluies pour les mois à venir. Les modèles de prévision saisonnière prévoient néanmoins, avec un indice de confiance modéré, qu'elles soient supérieures aux normales pour le trimestre août-septembre-octobre. Les températures devraient être elles aussi supérieures aux normales de saison, et ce avec un fort indice de confiance.

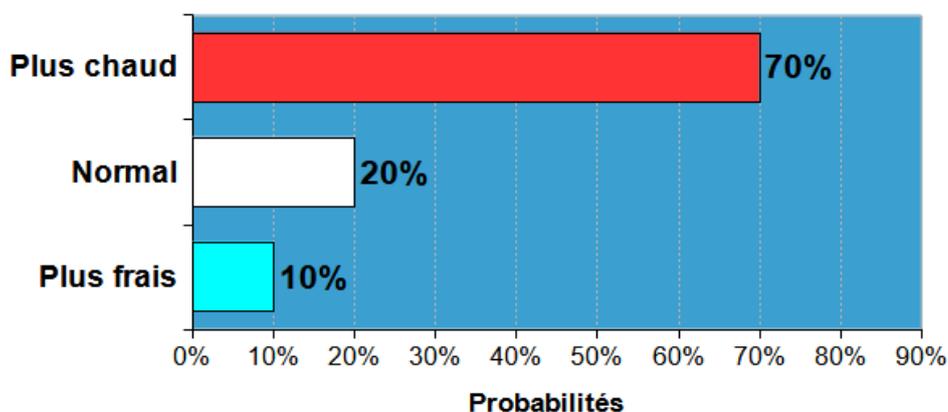
Prévisions locales pour le trimestre août/septembre/octobre 2021

Précipitations



Dans un contexte neutre de l'ENSO mais en présence de marqueurs climatiques résiduels de l'épisode La Niña qui s'est imposé durant l'été austral 2020-2021, les **pluies** devraient être **supérieures aux normales** de saison au cours du trimestre août / septembre / octobre 2021 en Nouvelle-Calédonie.

Températures



Avec un plus fort indice de confiance que pour les prévisions de pluies, et renforcées notamment par l'augmentation des températures en lien avec le changement climatique, les **températures** devraient être **supérieures aux normales** de saison au cours du trimestre août / septembre / octobre 2021 en Nouvelle-Calédonie.

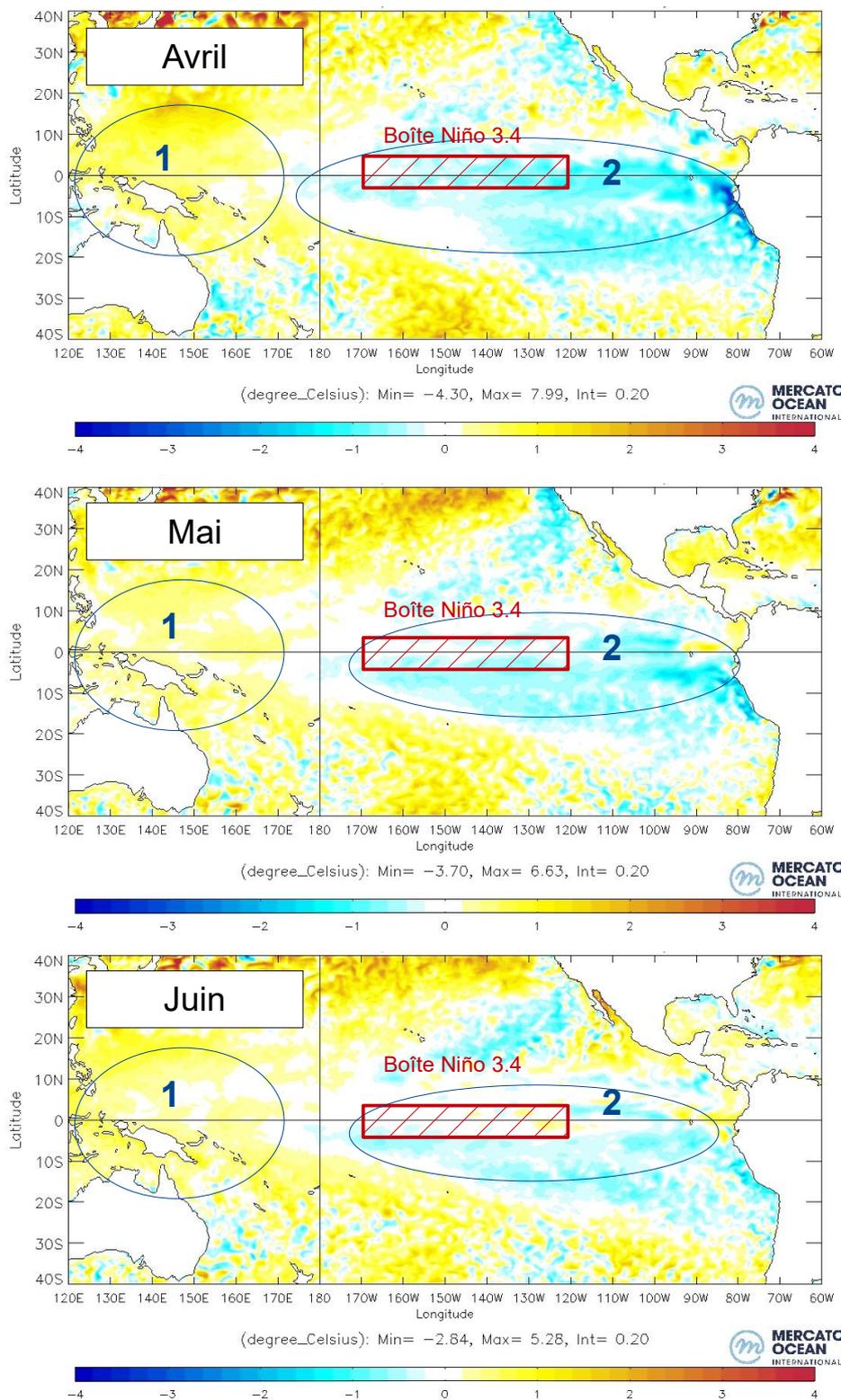
Comprendre les prévisions probabilistes

50%	50 % de chance d'être au-dessus des normales (dans le tercile supérieur)
20%	20 % de chance d'être proche des normales (dans le tercile médian)
30%	30 % de chance d'être en dessous des normales (dans le tercile inférieur)

NB : Les valeurs des normales sont calculées sur la période de référence 1993-2015.

Suivi du phénomène ENSO

Océan superficiel – avril/mai/juin 2021



Rappel : La température de surface de la mer dans la boîte Niño 3.4 sert d'indice pour caractériser le cycle de l'ENSO. Lorsque, durant 3 mois consécutifs, sa moyenne sur les 3 derniers mois y est supérieure à $+0,5^{\circ}\text{C}$, on considère que les conditions océaniques sont significatives d'un épisode El Niño. Lorsque, sur 3 mois consécutifs, sa moyenne sur les 3 derniers mois y est inférieure à $-0,5^{\circ}\text{C}$, on considère que les conditions océaniques sont significatives d'un épisode La Niña. Lorsqu'elle est comprise entre $-0,5^{\circ}\text{C}$ et $+0,5^{\circ}\text{C}$, les conditions neutres prévalent.

En juin 2021 et dans la continuité du déclin déjà amorcé les mois précédents, le dipôle chaud/froid des anomalies de température de surface de l'océan Pacifique tropical continue de s'affaiblir entre l'ouest (zone 1) et l'est (zone 2) du bassin. Les températures océaniques de surface reviennent progressivement à des valeurs proches des normales. Toutefois, le dipôle chaud/froid entre l'ouest et l'est du bassin, résidu de l'épisode La Niña de l'été austral 2020-2021, reste toujours présent.

En juin, l'anomalie de température de surface de la mer au sein de la boîte Niño 3.4 atteint désormais 0°C . Elle valait encore $-0,3^{\circ}\text{C}$ en mai et $-0,5^{\circ}\text{C}$ en avril (source Mercator Océan, voir page 7).

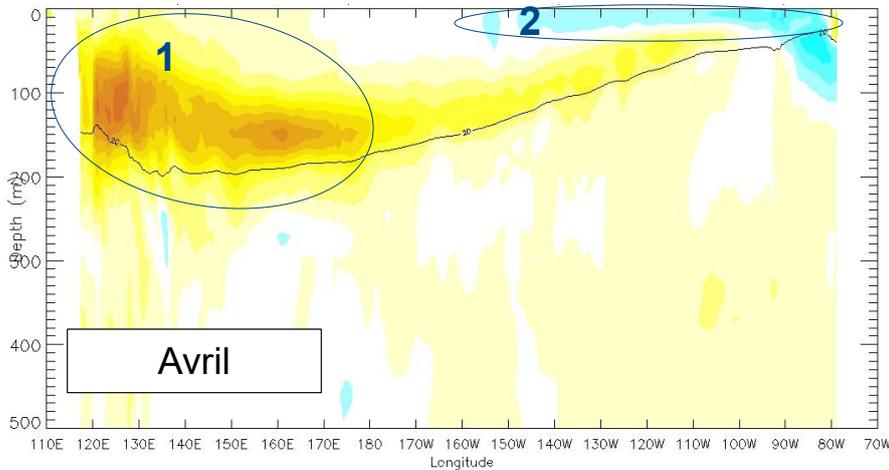
Le renforcement ou l'affaiblissement de ce dipôle chaud/froid au cours des prochains mois permettra de se prononcer sur le maintien des conditions neutres actuelles ou sur le retour vers un nouvel épisode La Niña pour la fin de l'année 2021.

Figure 1 : Évolution au cours des 3 derniers mois de l'anomalie mensuelle de la température de l'océan superficiel exprimée en $^{\circ}\text{C}$, par rapport à la période de référence 1993-2016.

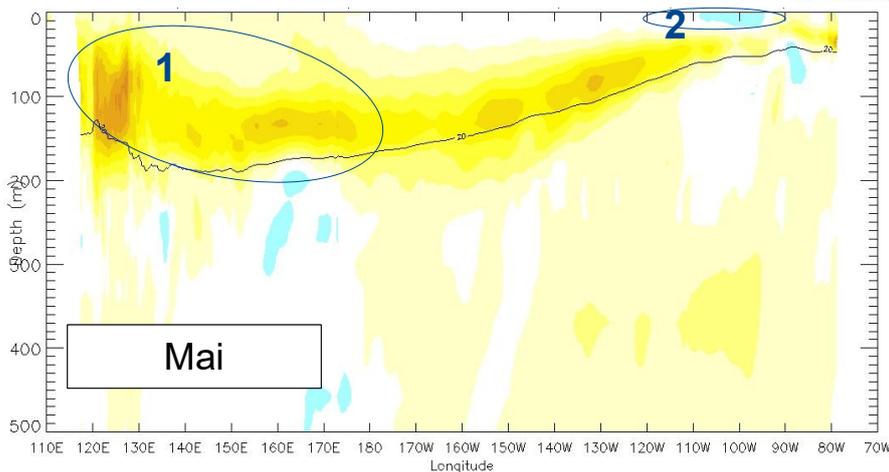
Source : MERCATOR OCEAN – SYSTEM FOR GLOBAL OCEAN PHYSICAL ANALYSIS – PSY3 ; avril-mai-juin 2021.

Suivi du phénomène ENSO

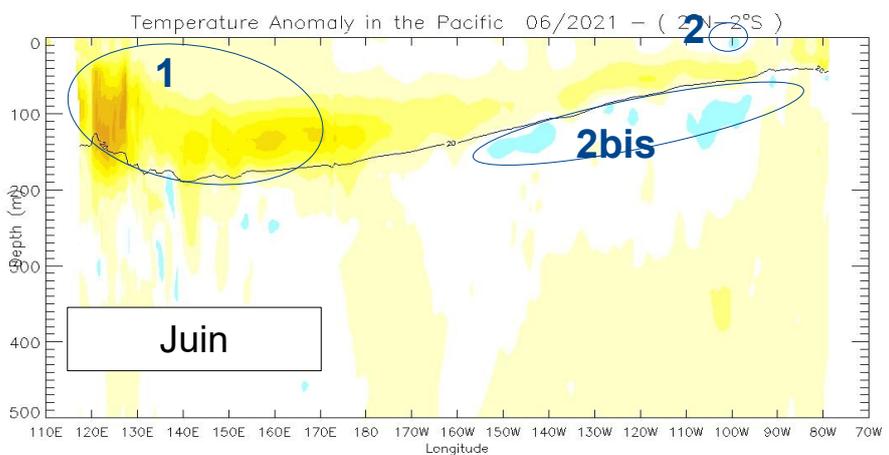
Océan de subsurface – avril/mai/juin 2021



(degree_Celsius): Min= -1.80, Max= 4.42, Int= 0.50
Contour plot (degree_Celsius): Min= 7.33, Max= 32.80, Int= 20.00



(degree_Celsius): Min= -0.94, Max= 3.80, Int= 0.50
Contour plot (degree_Celsius): Min= 7.23, Max= 32.95, Int= 20.00



Temperature Anomaly in the Pacific 06/2021 - (2°N - 2°S)
(degree_Celsius): Min= -0.95, Max= 3.46, Int= 0.50
Contour plot (degree_Celsius): Min= 7.23, Max= 33.27, Int= 20.00



Sous la surface de l’océan Pacifique équatorial (entre 0 et 200 mètres de profondeur), l’anomalie positive de température de subsurface, à l’ouest du bassin (zone 1), bien qu’elle ait sensiblement perdu en intensité au cours des 3 derniers mois, reste toujours présente.

A l’est du bassin, bien que l’anomalie négative de surface disparaisse au fil de mois (zone 2), une nouvelle anomalie négative apparaît en juin remontant des profondeurs (zone 2bis).

Cette nouvelle anomalie froide de profondeur est à surveiller au cours des mois à venir : sa dissipation, ou à l’inverse son renforcement (si de nouvelles anomalies de vents d’est se mettent en place - voir page 5), induiront respectivement la poursuite des conditions neutres, ou à l’inverse l’installation de conditions La Niña lors de la saison chaude 2021-2022.

Figure 2 : Évolution au cours des 3 derniers mois de l’écart à la normale de la température de l’océan entre 2°N et 2°S pour différentes profondeurs (entre 0 et 500 m) exprimé en °C (période de référence 1993-2016).

Source : MERCATOR OCEAN – SYSTEM FOR GLOBAL OCEAN PHYSICAL ANALYSIS – PSY3 ; avril-mai-juin 2021.





Suivi du phénomène ENSO

Southern Oscillation Index au cours des derniers mois

Le SOI 30 jours* (Southern Oscillation Index) est un indice normalisé basé sur la différence de pression atmosphérique mesurée entre Darwin (Australie) et Faa (Tahiti). Lorsqu'il atteint +7, cela peut indiquer des conditions favorables à La Niña. A l'inverse, le franchissement du seuil - 7 peut indiquer des conditions propices à un événement El Niño. Les valeurs comprises entre -7 et +7 correspondent généralement à des conditions neutres.

* Concernant le SOI-30 jours, des explications plus complètes sont fournies en dernière page.

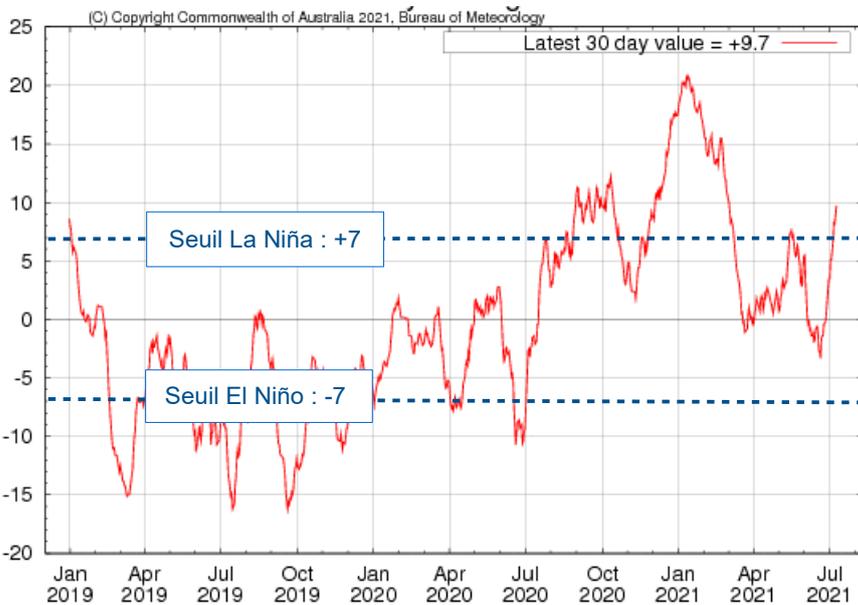
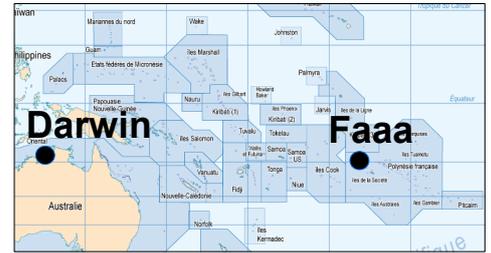


Figure 3 : Évolution temporelle de l'indice SOI 30 jours (Southern Oscillation Index) depuis janvier 2019.
Source : Bureau Of Meteorology – le 4 juillet 2021.

Depuis le début mars 2021 et jusqu'à la fin juin, le SOI-30 jours (fig.3) a oscillé dans une gamme de valeurs caractéristiques de l'état neutre de l'ENSO, entre 0 et le seuil +7. Début juillet, le SOI-30 jours a regagné en intensité, franchissant le seuil +7.

Malgré l'état neutre actuel, de faibles anomalies de vents d'est (vents d'est plus forts que d'habitude) le long de l'équateur restent présentes (fig. 3-bis).

Le SOI et les anomalies de vents d'est sont à surveiller au cours des prochains mois car leur renforcement pourrait entraîner un retour à des conditions La Niña.

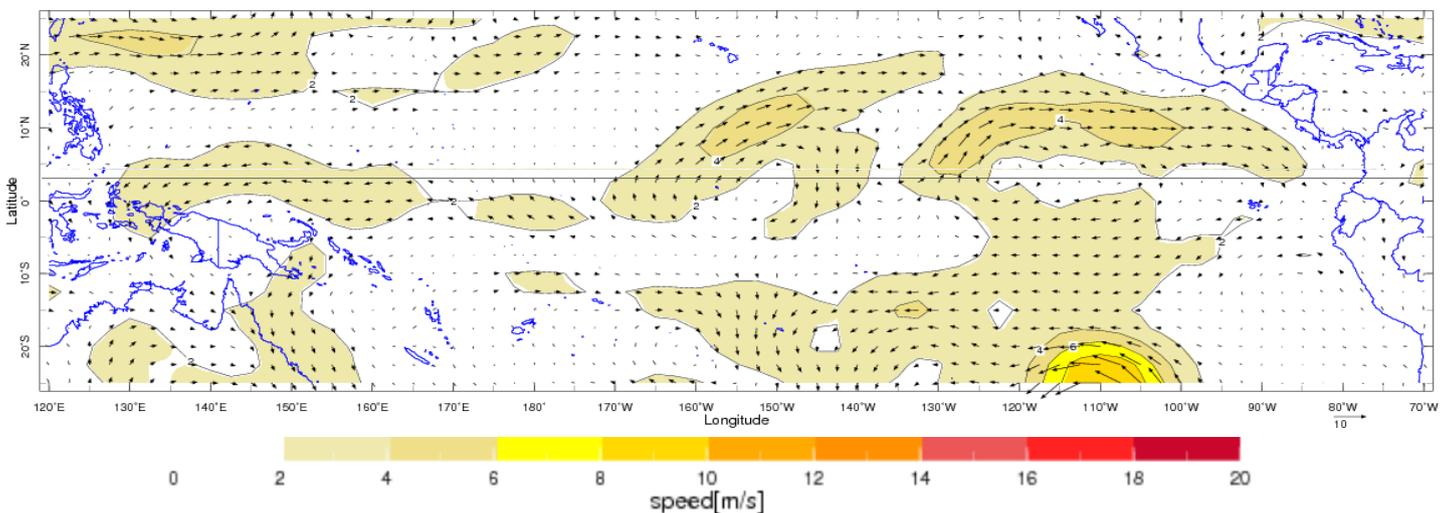


Figure 3-bis : Anomalies mensuelles des vents de surface (925 hPa) en juin 2021 (référence : 1981-2010).
Source : International Research Institute for Climate and Society, Climate Monitoring, NOAA NEP-NCAR

Suivi du phénomène ENSO

Précipitations - juin 2021

Bien que d'ordinaire peu active durant les mois d'hiver austral (de juin à septembre), la zone de convergence du Pacifique sud (ZCPS) a été particulièrement sèche en juin 2021 au regard de sa position habituelle de juin (zone 1) et ce, malgré les anomalies positives persistantes de température de l'océan sur cette zone (voir page 3).

Les quelques zones abondamment pluvieuses sur le Pacifique sud (zones 2 et 2 bis) sont le fruit du passage des perturbations australes hivernales qui circulent le long du 40°S. Elles montrent que les phénomènes météorologiques de petite échelle l'emportent actuellement sur les forçages climatiques de plus grande échelle liés au cycle de l'ENSO.

En conclusion, la distribution des précipitations sur le bassin Pacifique sud en juin montre que le phénomène ENSO n'exerce plus son influence sur le régime des pluies ce mois-ci. Cela est conforme à l'état neutre actuel de l'ENSO.

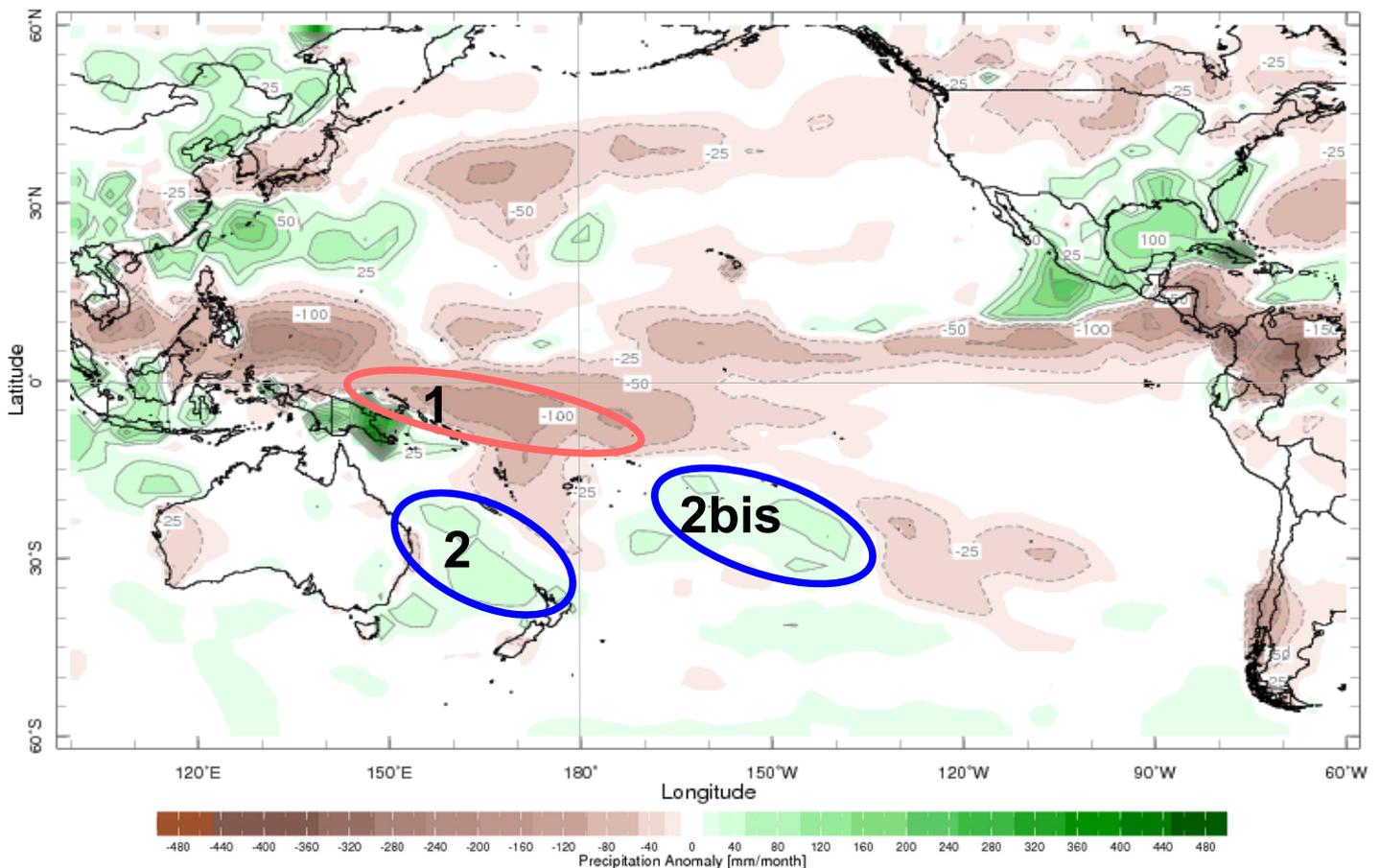


Figure 4 : Anomalies mensuelles des précipitations, en mm/mois en juin 2021 (période de référence : 1979-2000).

Source : International Research Institute for Climate and Society, Climate Monitoring.



Suivi du phénomène ENSO

Prévision des modèles pour les mois à venir

L'évolution de l'anomalie de la température de surface de la mer dans la boîte Niño 3.4 au cours des 24 derniers mois est représentée sur la figure 5.

Depuis le mois de mai 2021, nous sommes sortis de l'épisode La Niña qui avait sévi durant l'été austral 2020-2021 et sommes actuellement dans une phase neutre de l'ENSO.

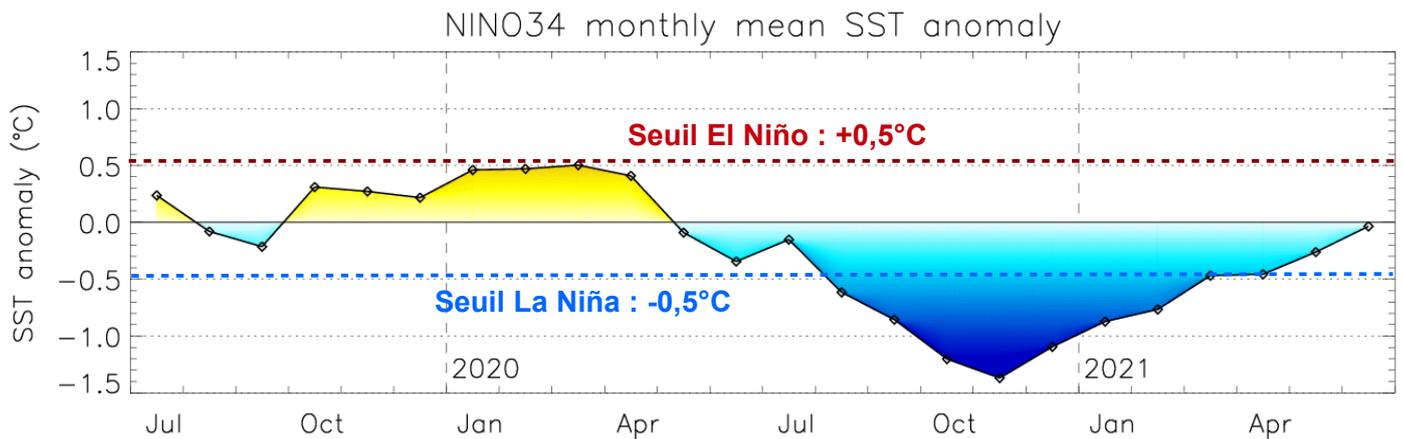
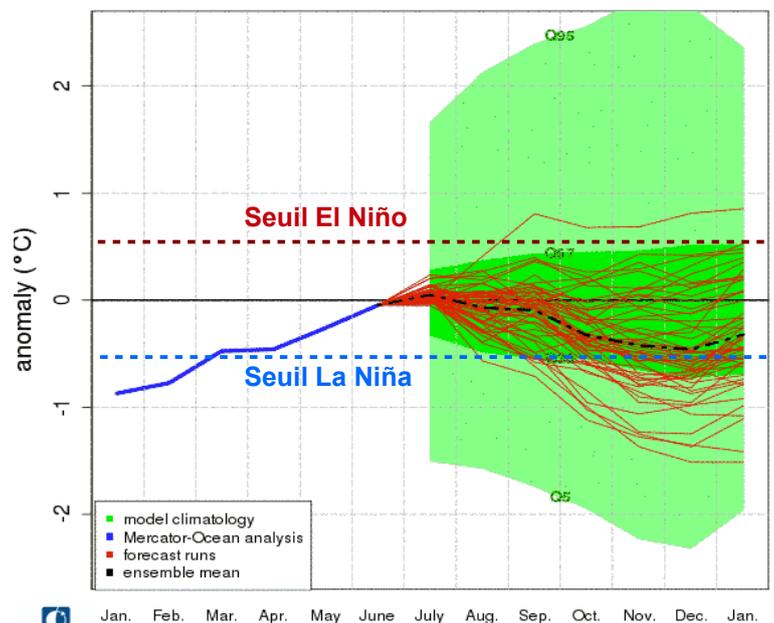


Figure 5 : Variation observée de l'anomalie moyenne de la température à la surface de la mer au sein de la boîte Niño 3.4 [5°N-5°S ; 170W-120W] au cours des 24 derniers mois.

Source : GLORYS - Réanalyse globale réalisée à Mercator Océan - Toulouse – juin 2021.

En juin 2021 et comme décrit dans les pages précédentes, l'ensemble des indicateurs climatiques de l'ENSO (pluies, vents, pression atmosphérique et températures océaniques à l'échelle du Pacifique) ont retrouvé des valeurs caractéristiques d'une situation neutre. Toutefois, l'océan et l'atmosphère portent encore les traces de l'épisode La Niña qui s'est imposé durant l'été austral 2020-2021. Dans ce contexte, **deux scénarios équiprobables se dessinent pour la prochaine saison chaude : soit le maintien des conditions neutres actuelles, soit un retour vers un épisode La Niña.** (figure 6).

Ce point de bascule devrait survenir au cours des tous prochains mois, en fonction des déclencheurs atmosphériques et océaniques qui s'opéreront ou non.



Jan. Feb. Mar. Apr. May June July Aug. Sep. Oct. Nov. Dec. Jan.

Ref. Mercator-Ocean : Analysis : PSY3V4R2, Climatology 1993-2016 : GLORYS2V4

Figure 6 : Variation observée (en bleu) et évolutions prévues (en rouge) de l'anomalie moyenne de la température à la surface de la mer au sein de la boîte Niño 3.4 [5°N-5°S ; 170W-120W] par les 41 simulations de Météo-France (modèle Météo-France ARPEGE S8).

Source : Météo-France – juillet 2021.

Légendes et définitions

ÉLÉMENTS DE CLIMATOLOGIE :

- **Normales** : on définit des valeurs dites « normales » pour les différents paramètres (température, précipitations...) ; elles sont obtenues en effectuant la moyenne du paramètre considéré sur trente ans. Ces valeurs « normales » servent de référence, elles représentent un état moyen. Elles peuvent être définies aux niveaux décadaire, mensuel, saisonnier ou annuel et permettent de mettre en évidence la tendance d'une décennie, d'un mois, d'une saison ou d'une année : mois très arrosé, hiver frais, mois de février chaud, année déficitaire en précipitations.
- **ENSO** : « El Niño Southern Oscillation » désigne les modifications de la circulation atmosphérique dans le Pacifique équatorial ainsi que les anomalies de température de l'océan qui y sont associées. Pour plus d'explications sur les différentes phases de ce phénomène (neutre, El Niño et La Niña), se rendre sur les 3 articles dédiés [Présentation du phénomène](#), [Les différentes phase et leurs conséquences](#) et [La prévision du phénomène](#) sur notre site www.meteo.nc
- **ZCPS** : La zone de convergence du Pacifique sud est une structure nuageuse vectrice de fortes précipitations dans le Pacifique sud-ouest. Pour en savoir davantage, se rendre sur la page « Climat » du site www.meteo.nc, onglet « Climat en Nouvelle-Calédonie ».
- **MJO** : La MJO (Madden Julian Oscillation) est une onde atmosphérique de grande échelle qui se propage d'Ouest en Est le long de l'équateur, depuis l'est de l'Afrique jusqu'au milieu du Pacifique à une vitesse d'environ 500 km/jour. Au passage de cette onde, la convection - et donc les précipitations - se renforcent sensiblement. Le passage de la MJO favorise également le développement des dépressions tropicales et des cyclones. (Pour en savoir plus : [La MJO - Site de Météo-france](#))
- **SOI** : Le SOI (Southern Oscillation Index) est un indice normalisé basé sur la différence de pression atmosphérique mesurée entre Darwin (au nord de l'Australie) et Faaa (Tahiti). En temps « normal », il vaut zéro. Lorsqu'il devient positif, cela signifie que la différence de pression entre Darwin et Faaa augmente, ce qui traduit un renforcement des alizés d'Est équatoriaux. C'est ce même renforcement des alizés équatoriaux qui, quand il s'installe durablement, peut signifier qu'un épisode La Niña est en cours. On considère qu'un épisode La Niña est en place lorsque le SOI atteint durablement des valeurs supérieures ou égales à +7. A l'inverse, des valeurs négatives traduisent un affaiblissement des alizés d'Est équatoriaux et le seuil négatif - 7 sert de référence pour identifier un événement El Niño. Les valeurs comprises entre -7 et +7 correspondent généralement à des conditions neutres.

PRÉCAUTIONS D'USAGE :

Cette publication a un but informatif et éducatif. En aucun cas elle ne tient lieu d'attestation. La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues, en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de Météo-France.

ÉDITION :

Météo-France
Direction Interrégionale en Nouvelle-Calédonie
et à Wallis-et-Futuna
5 rue Vincent Auriol
BP M2
98849 Nouméa cedex

Directeur de la publication :
Gilles PERRET

Conception et Réalisation :
Division Climatologie

Tél. : (687) 27 93 14
Fax : (687) 27 93 01
Email : contact.nouvelle-caledonie@meteo.fr
Site internet : <http://www.meteo.nc>