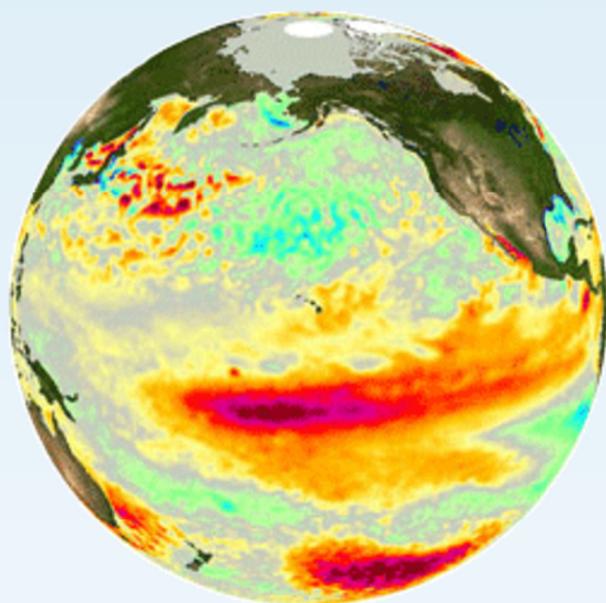




Bulletin mensuel de prévision saisonnière de la Nouvelle-Calédonie

-
Août 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 sept./oct./nov. 2021**

Températures, précipitations

▷ **Suivi du phénomène ENSO**

Océan superficiel

Océan de subsurface

Précipitations

Southern Oscillation Index

Prévision des modèles

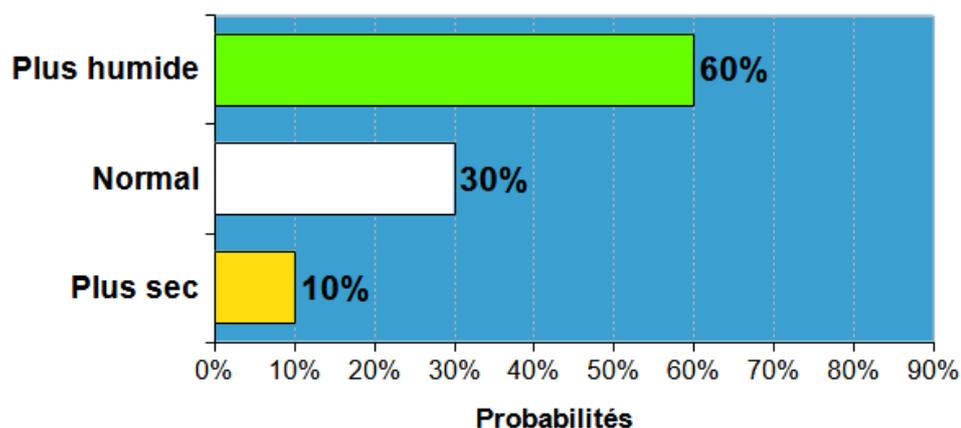
En bref...

En juillet 2021, la situation est **neutre** dans l'océan Pacifique tropical. Cependant, certains indicateurs climatiques d'ENSO (océan de subsurface, vents équatoriaux, pression atmosphérique...) montrent que des conditions de type La Niña sont d'ores et déjà en train de se mettre en place. La plupart des modèles internationaux prévoient qu'une situation **La Niña de faible intensité** démarre au cours du trimestre septembre / octobre / novembre 2021.

En Nouvelle-Calédonie, le scénario le plus probable est que les cumuls de précipitations et les températures soient supérieurs aux normales au cours du trimestre septembre / octobre / novembre 2021.

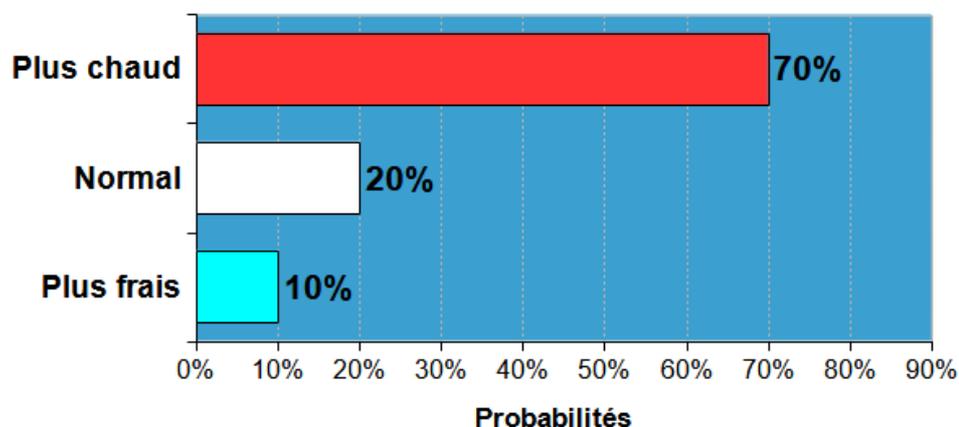
Prévisions locales pour le trimestre sept./oct./nov. 2021

Précipitations



En lien avec la probable mise en place d'un épisode La Niña au cours du trimestre septembre / octobre / novembre 2021, les **pluies** devraient être **supérieures aux normales** de saison en Nouvelle-Calédonie, avec une probabilité de 60 %.

Températures



Avec un plus fort indice de confiance que pour les prévisions de pluies, et renforcée 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 septembre / octobre / novembre 2021 en Nouvelle-Calédonie, avec une probabilité de 70 %.

Comprendre les prévisions probabilistes

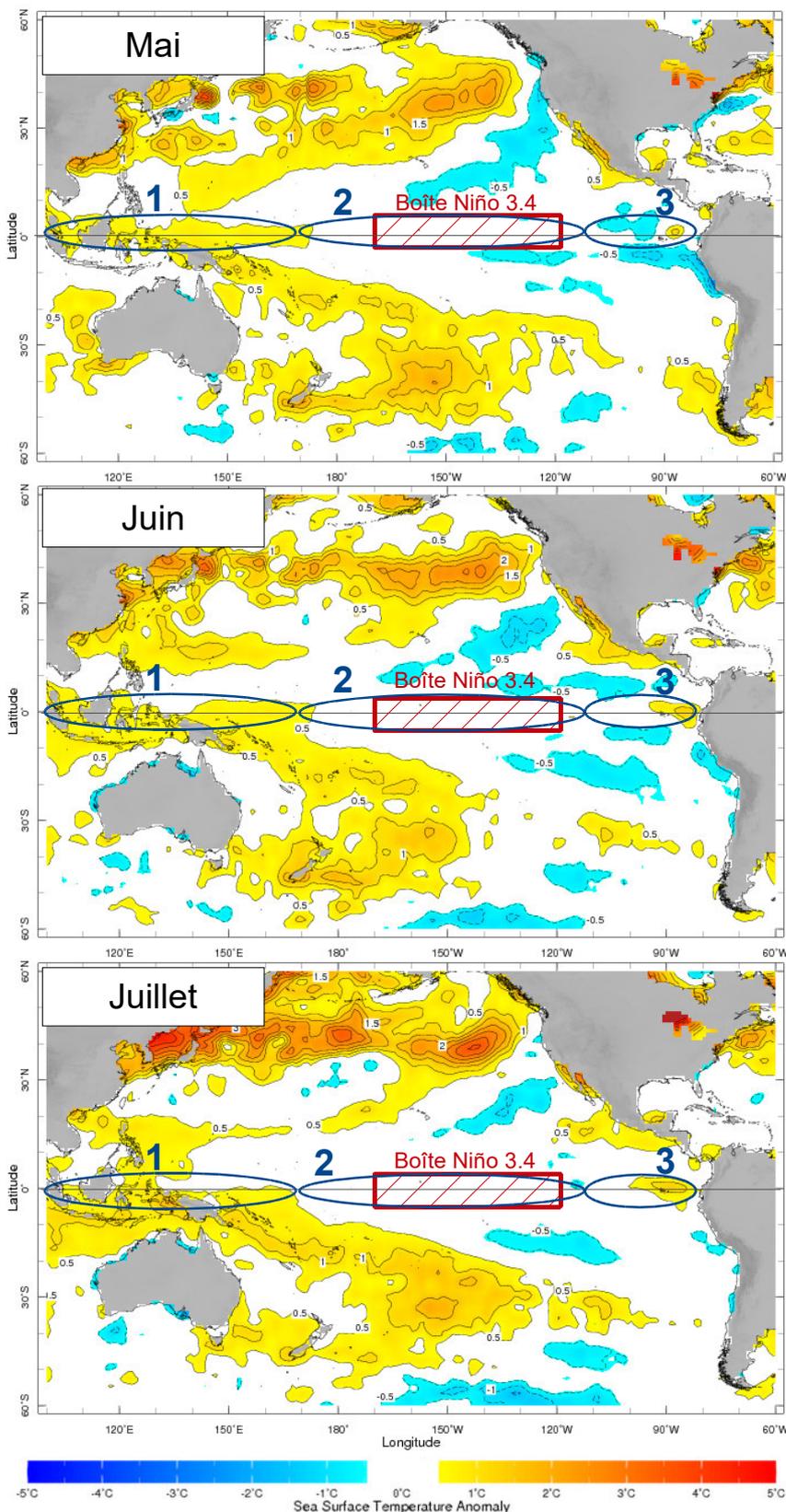
50%	50 % de probabilité d'être au-dessus des normales (dans le tercile supérieur)
20%	20 % de probabilité d'être proche des normales (dans le tercile médian)
30%	30 % de probabilité d'être en dessous des normales (dans le tercile inférieur)

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

Suivi du phénomène ENSO

Océan superficiel – mai/juin/juillet 2021

Les cartes du site Mercator Ocean International étant indisponibles à la date de rédaction du présent bulletin, ce sont les cartes du site de l'IRI (International Research Institute for Climate and Society) qui sont présentées.



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.

Entre mai et juillet 2021, les températures de surface de la mer le long de l'océan Pacifique équatorial ont légèrement augmenté à l'ouest du bassin, au niveau du Continent Maritime et de la Papouasie Nouvelle-Guinée (zone 1), ainsi qu'à l'est du bassin près des côtes péruviennes (zone 3).

Sur le centre du bassin (zone 2), on assiste au contraire à une légère baisse de la température des eaux superficielles : au sein de la boîte Niño 3.4, l'anomalie de température de surface de la mer est passée de $+0,2^{\circ}\text{C}$ en juin à 0°C en juillet (source : www.bom.gov.au), ce qui reflète des conditions neutres de l'ENSO.

L'évolution des anomalies de températures dans les zones 1 et 2+3 au cours des prochains mois sera déterminante. En effet, un renforcement du contraste des températures (chaud/froid) entre l'ouest et l'est du bassin pourra signifier que des conditions La Niña s'installent. A l'inverse, un affaiblissement de ce contraste chaud/froid sera le signe du maintien des conditions neutres.

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 1971-2000.

Source : International Research Institute for Climate and Society, NCEP (OISST V2).

Suivi du phénomène ENSO

Océan de subsurface – mai/juin/juillet 2021

Les cartes du site Mercator Ocean International étant indisponibles à la date de rédaction du présent bulletin, ce sont les cartes du centre de prévision climatique de la NOAA.

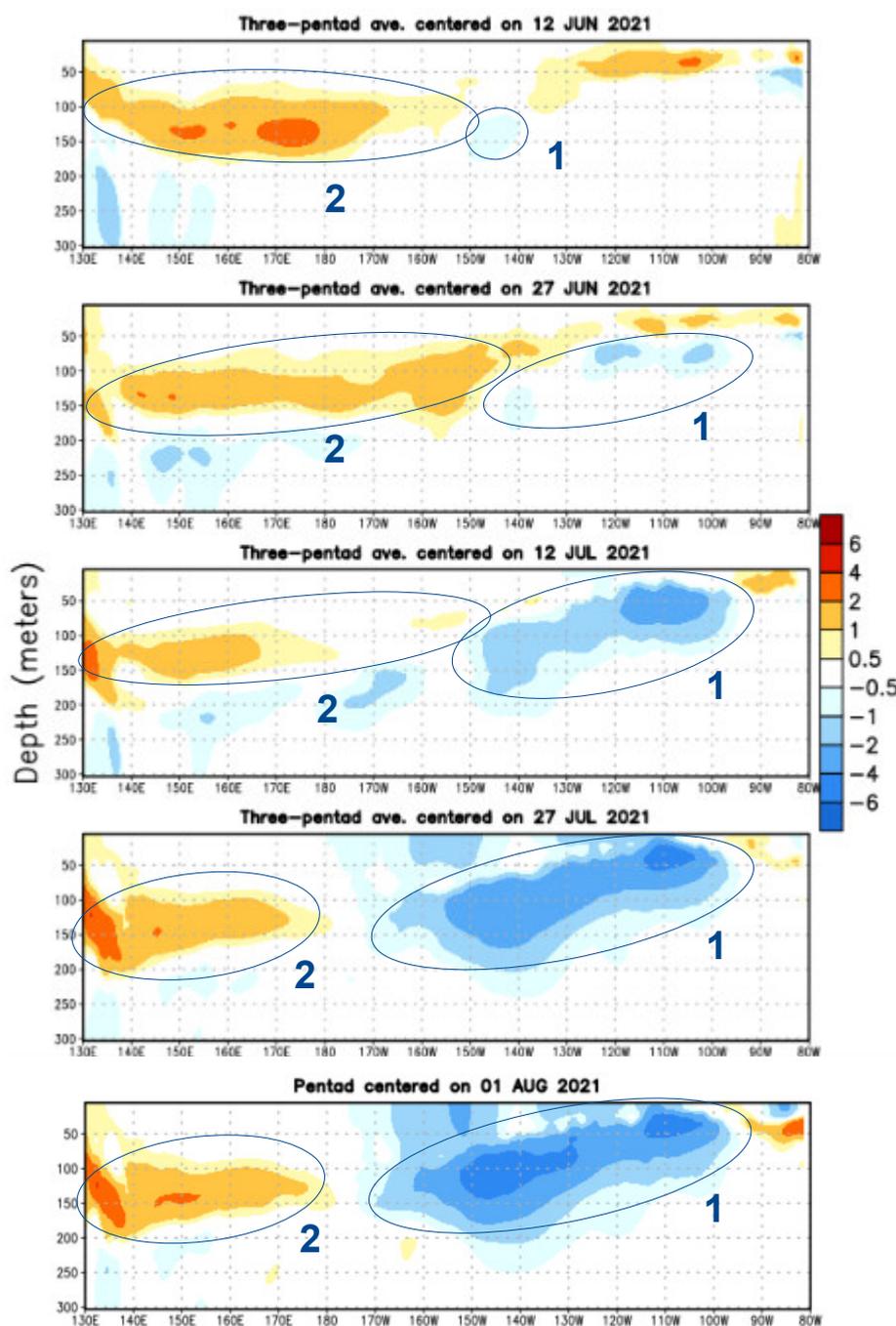


Figure 2 : Évolution de l'écart à la normale de la température de l'océan Pacifique équatorial (entre 2°N et 2°S) entre 0 et 300 m de profondeur, exprimée en °C.

Source : NOAA/Climate prediction center/NCEP, 9 août 2021.

Sur la figure 2, la faible anomalie négative de température de subsurface apparue en juin entre 100 et 150 m de profondeur (zone 1) s'est considérablement développée en juillet. Début août, cette zone d'anomalie positive occupe un volume très étendu sur l'horizontale (entre 170°W et 100°W) et profond (jusqu'à 200 m de profondeur). Depuis la fin du mois de juillet, son influence gagne la surface, d'où la légère baisse de la température de surface au centre du bassin Pacifique équatorial décrite en page 3. Le refroidissement important des eaux de subsurface sur le centre et l'est du bassin observé en juillet est un signal fort de la mise en place d'un épisode La Niña.

Sur l'ouest du bassin (zone 2), la vaste zone d'anomalies positives de température présente en juin, entre 100 et 150 m de profondeur et étendue entre 130°E et 170°W, s'est fortement rétractée vers l'ouest au profit de l'extension des anomalies négatives (zone 1). Début août, elle est présente à l'ouest du 170°E.

Début août, les eaux de subsurface forment un dipôle « chaud/froid » (entre l'ouest et l'est du bassin) caractéristique de la mise en place d'un épisode La Niña. Son évolution est donc à surveiller de près au cours des prochains mois.

Suivi du phénomène ENSO

SOI et anomalies de vents 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.

* Retrouvez des explications plus complètes en dernière page.

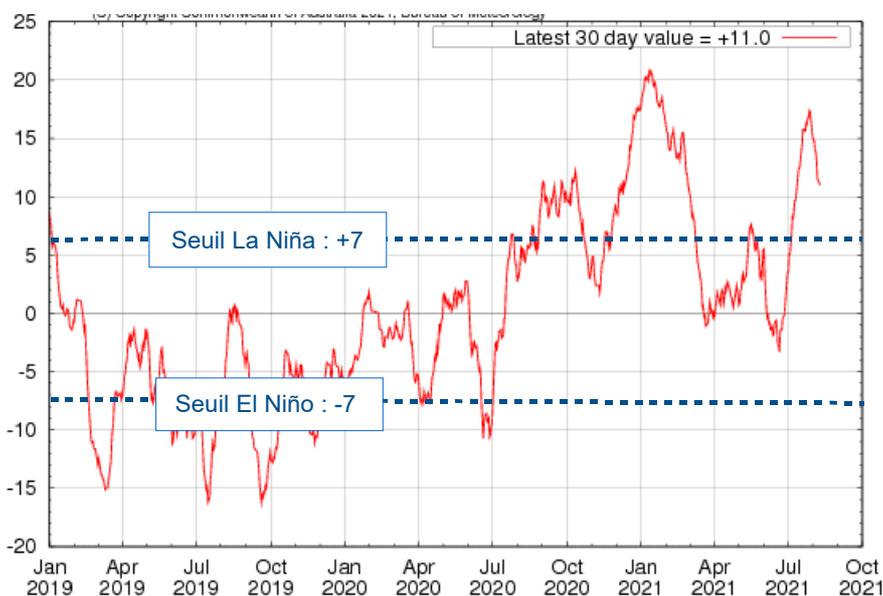
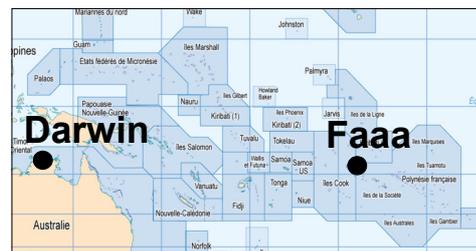


Figure 3 : Évolution temporelle de l'indice SOI 30 jours (Southern Oscillation Index) depuis janvier 2019.

Source : Bureau Of Meteorology – le 10 août 2021.

Après avoir oscillé dans une gamme de valeurs caractéristiques de l'état neutre de l'ENSO, entre mars et début juillet 2021, le **SOI-30 jours** (fig.3) a regagné en intensité et s'est maintenu au-dessus du seuil +7 en juillet et début août.

De plus, malgré l'état neutre actuel de l'ENSO, des **anomalies de vents d'est** (vents d'est plus forts que d'habitude) le long de l'équateur restent présentes (fig. 3-bis).

Ces deux indicateurs atmosphériques (SOI et anomalies de vents équatoriaux) sont, en juillet, favorables à la mise en place d'un épisode La Niña au cours des prochains mois. Leur évolution est à surveiller.

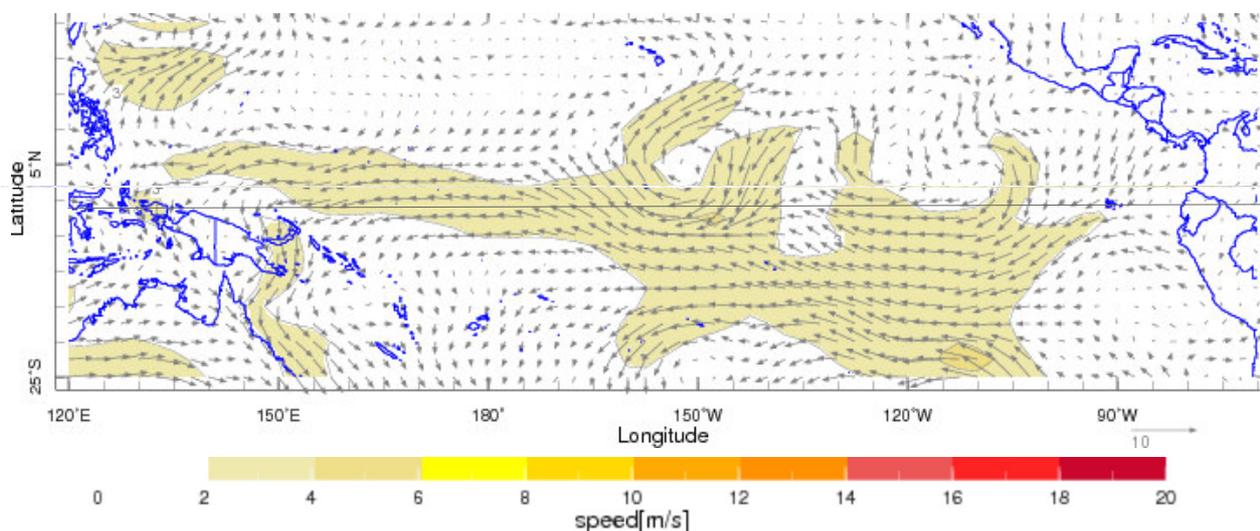


Figure 3-bis : Anomalies mensuelles des vents de surface (925 hPa) en juillet 2021 (référence : 1981-2010).

Source : International Research Institute for Climate and Society, Climate Monitoring, NOAA NEP-NCAR

Suivi du phénomène ENSO

Précipitations - juillet 2021

Dans la continuité du mois de juin, la zone de convergence du Pacifique sud (ZCPS), principale source de précipitations dans le Pacifique sud-ouest, a été particulièrement sèche en juillet 2021 (fig. 4, zone 1) et ce, malgré les anomalies chaudes persistantes de température de l'océan superficiel sur cette zone (voir page 3).

Sur l'extrême ouest du bassin, au niveau du Continent Maritime (zone 2), les précipitations ont été supérieures à la normale, en lien notamment avec une MJO (oscillation de Madden-Julian) active sur la zone en juillet.

Sur le centre et l'est du bassin (zone 3), les précipitations sont proches de la normale, témoignant de l'actuel état neutre de l'ENSO.

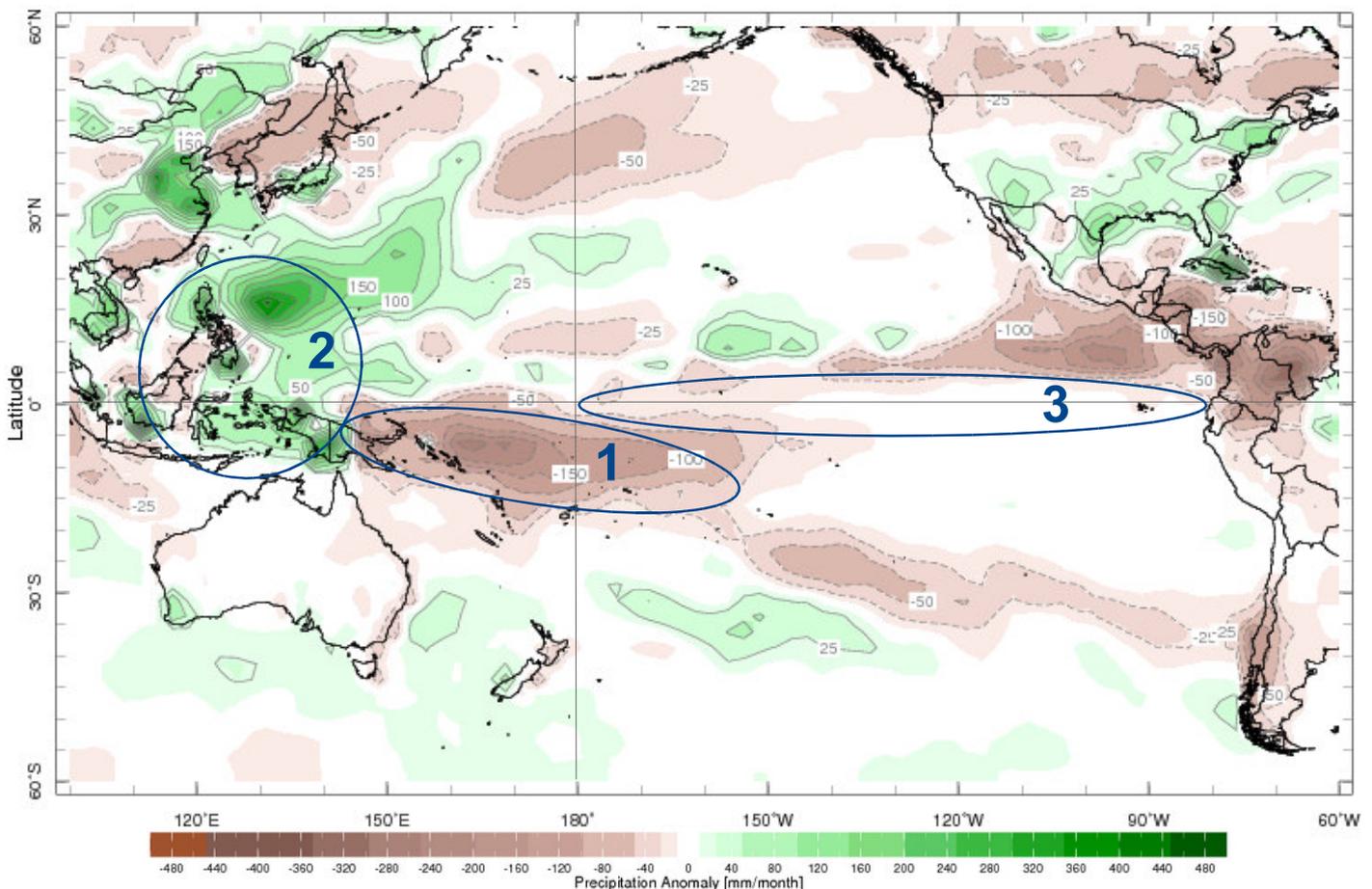


Figure 4 : Anomalies mensuelles des précipitations, en mm/mois en juillet 2021 (période de référence : 1979-2000).

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 depuis septembre 2020 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.

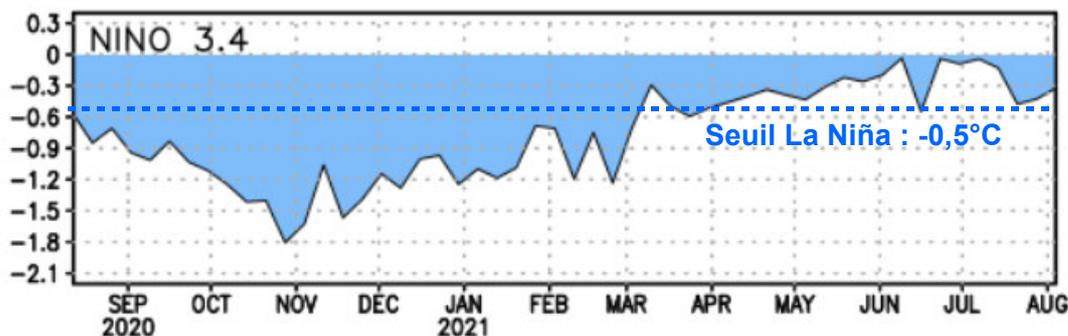


Figure 5 : Évolution des anomalies moyennes de température de surface de la mer au sein de la boîte Niño 3.4 [5°N-5°S ; 170°W-120°W] depuis septembre 2020. La normale de référence est calculée sur la période 1991-2020. Source : NOAA/Climate prediction center/NCEP/NWS.

En juillet 2021 et comme décrit dans les pages précédentes, les températures de surface de la mer et les précipitations à l'échelle de l'océan Pacifique indiquent des conditions neutres de l'ENSO. Cependant, d'autres indicateurs climatiques de l'ENSO, comme les vents équatoriaux, la différence de pression atmosphérique entre Darwin et Papeete et les températures de subsurface de l'océan Pacifique, vont dans le sens d'une possible mise en place d'un nouvel épisode La Niña au cours des prochains mois.

La majorité des modèles internationaux prévoient qu'un nouvel épisode **La Niña** se mette en place dès le trimestre septembre / octobre / novembre 2021. Cet épisode devrait atteindre son pic d'intensité au cours du trimestre novembre/décembre/janvier. Il devrait être de faible intensité (figure 6).

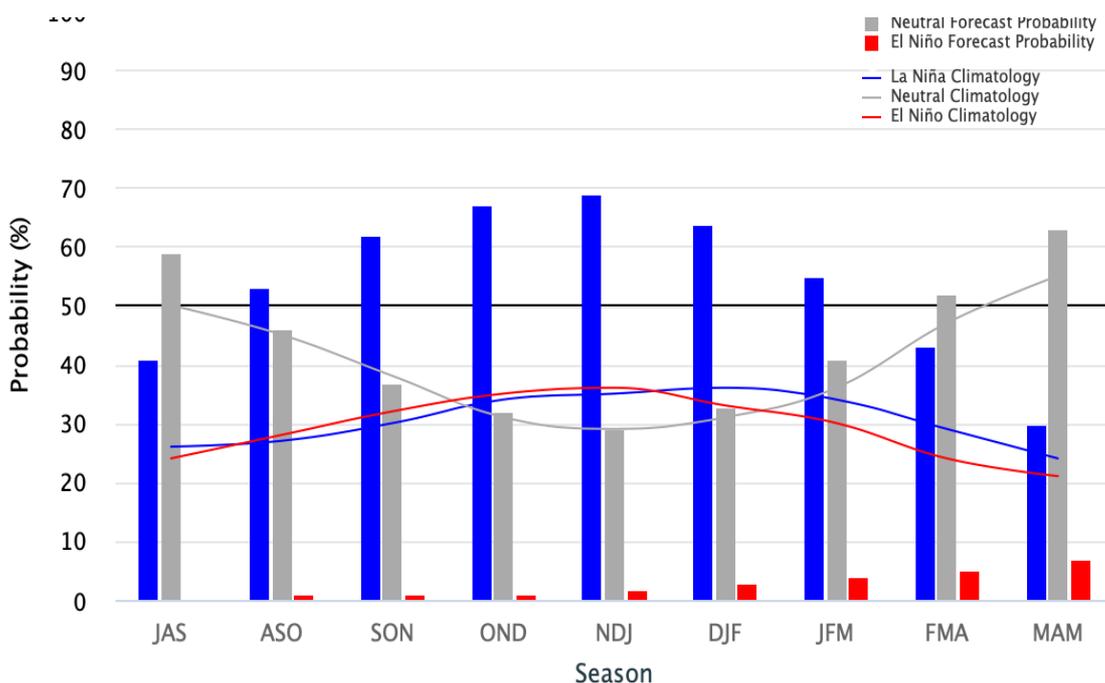


Figure 6 : Prévision probabiliste de la survenue des 3 scénarios : Niño (en rouge), Neutre (en gris) ou Niña (en bleu), au cours des trimestres à venir. Source : CPC-IRI, le 12 août 2021.

Légendes et définitions

Bulletin mensuel de prévisions saisonnières

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 décade, 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>