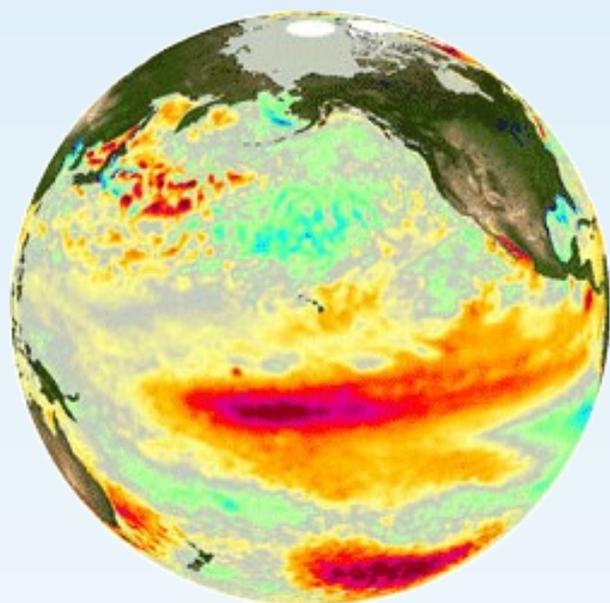




# Bulletin mensuel de prévision saisonnière de la Nouvelle-Calédonie

■  
**Septembre 2021**



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

Source : [www.noaaneews.noaa.gov](http://www.noaaneews.noaa.gov)

▷ **Prévisions locales pour le  
trimestre oct./nov./déc. 2021**

Températures, précipitations

▷ **Suivi du phénomène ENSO**

Océan superficiel

Océan de subsurface

Précipitations

Southern Oscillation Index

Prévision des modèles

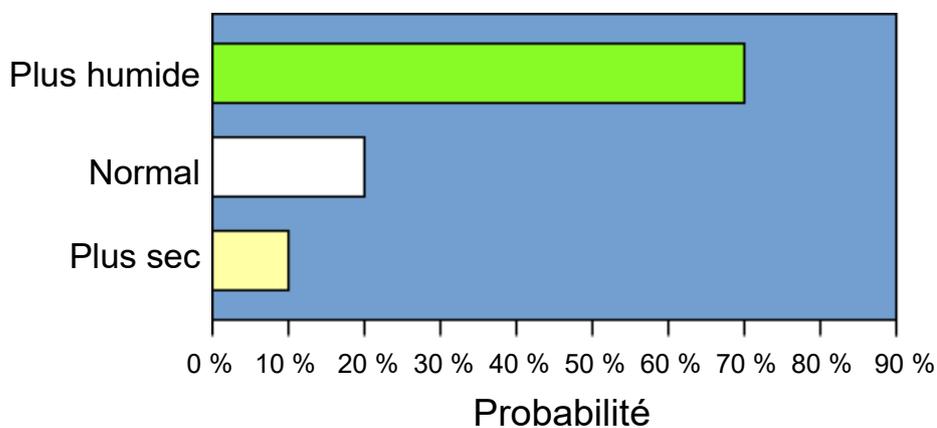
## En bref...

En août 2021, l'océan Pacifique tropical est dans un état **neutre**, c'est-à-dire ni Niño, ni Niña. Au centre de la zone, la température de surface de la mer continue cependant de diminuer, révélant la mise en place d'un épisode La Niña. La plupart des modèles numériques internationaux prévoient en effet l'apparition de **La Niña** avant la fin de l'année. La probabilité est forte, elle avoisine 80 %.

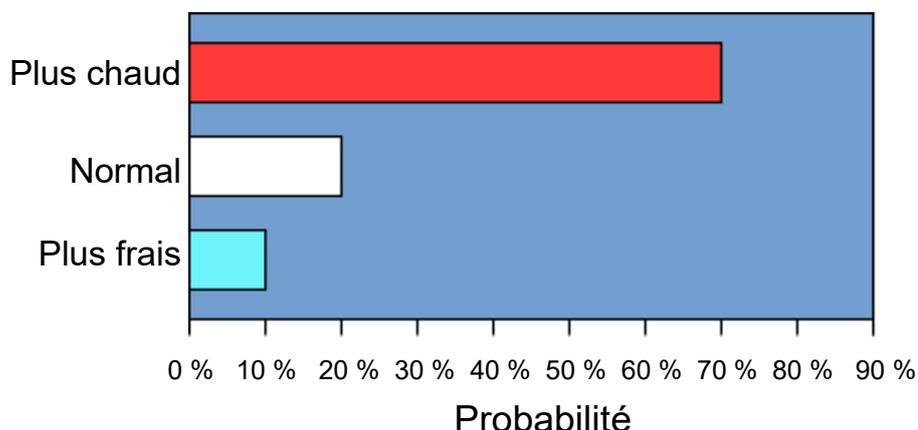
En Nouvelle-Calédonie, le scénario le plus probable est que les cumuls de précipitations et les températures soient supérieurs aux normales au cours du trimestre octobre / novembre/ décembre 2021. Il ne s'agit là que de la tendance moyenne privilégiée à l'échelle du pays d'ici la fin de l'année. Ce scénario n'est pas incompatible avec la persistance de conditions anormalement sèches sur certaines zones du territoire, notamment en début de période.

# Prévisions locales pour le trimestre oct./nov./déc. 2021

## Précipitations



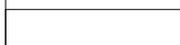
## Températures



En lien avec la probable mise en place d'un épisode La Niña au cours du trimestre octobre / novembre / décembre 2021, les **pluies** devraient être **supérieures aux normales** de saison en Nouvelle-Calédonie, avec une probabilité de 70 %. Néanmoins, l'épisode La Niña devrait être de faible intensité. Il devrait engendrer entre 10 et 40 % de pluies supplémentaires sur le pays, ce qui, pour des mois généralement peu pluvieux comme octobre et novembre (entre 70 et 100 mm de cumul moyen mensuel sur le pays), représente un excédent pluviométrique relativement peu important à l'échelle du pays.

Compte-tenu d'une augmentation attendue au cours du trimestre prochain de la température de eaux de surface sur l'ouest du bassin, mais également en lien avec le changement climatique, les **températures** devraient être **supérieures aux normales** de saison au cours du trimestre octobre / novembre / décembre 2021 en Nouvelle-Calédonie avec une probabilité de 70 %.

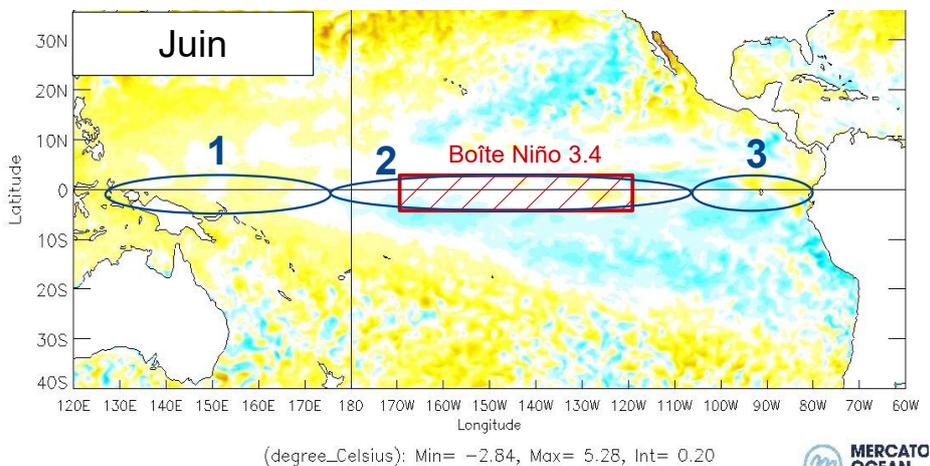
### Comprendre les prévisions probabilistes

	<b>50%</b>	50 % de probabilité d'être au-dessus des normales (dans le tercile supérieur)
	<b>20%</b>	20 % de probabilité d'être proche des normales (dans le tercile médian)
	<b>30%</b>	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.

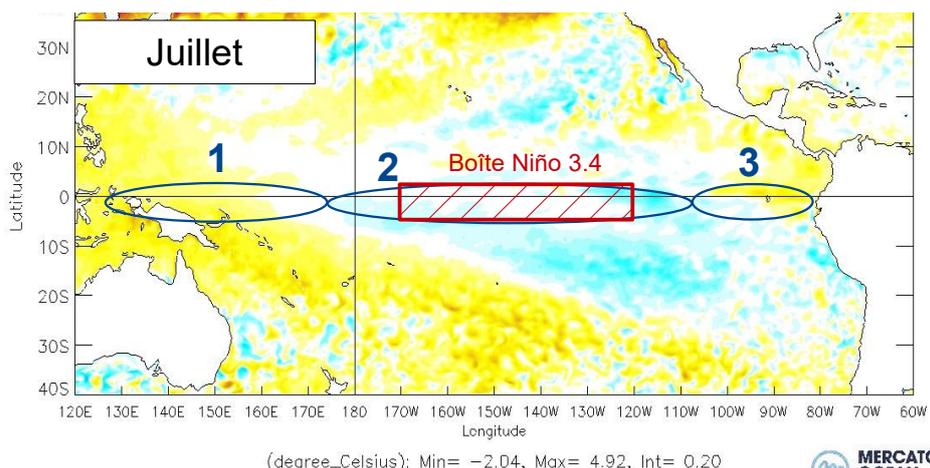
# Suivi du phénomène ENSO

## Océan superficiel – juin/juillet/août 2021

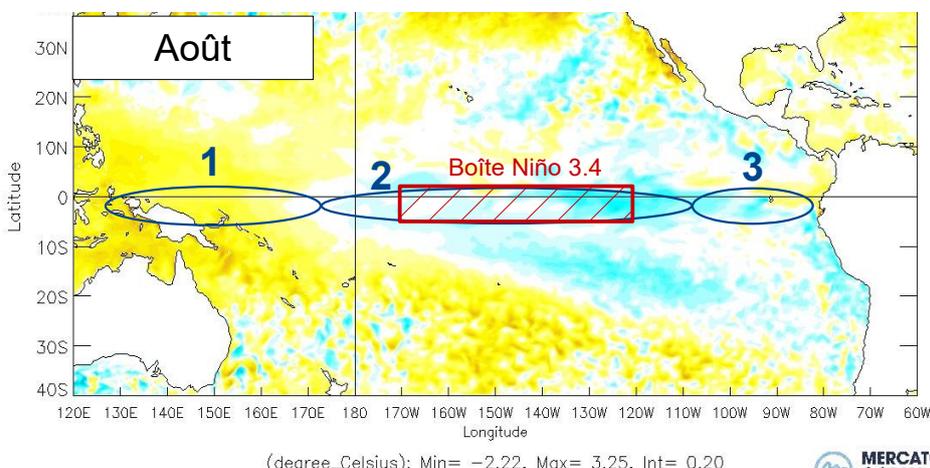


Depuis le mois de mai 2021, le contraste de températures de surface de la mer entre l'ouest d'une part, et le centre et l'est de l'océan Pacifique équatorial d'autre part, a progressivement augmenté.

Sur l'ouest du bassin, au niveau du Continent Maritime et de la Papouasie Nouvelle-Guinée (zone 1), les anomalies positives de température de surface de la mer (eaux plus chaudes que la normale) se sont renforcées en août.



Sur l'est du bassin, près des côtes péruviennes (zone 3), l'anomalie légèrement positive a perdu en intensité en août 2021. Dans le même temps, sur le centre du bassin (zone 2), la baisse de la température des eaux superficielles, amorcée en juin, s'est poursuivie en août : au sein de la boîte Niño 3.4, l'anomalie de température de surface de la mer est passée de 0°C en juillet à -0,1°C en août (source : [www.bom.gov.au](http://www.bom.gov.au)), ce qui reflète des conditions neutres de l'ENSO.

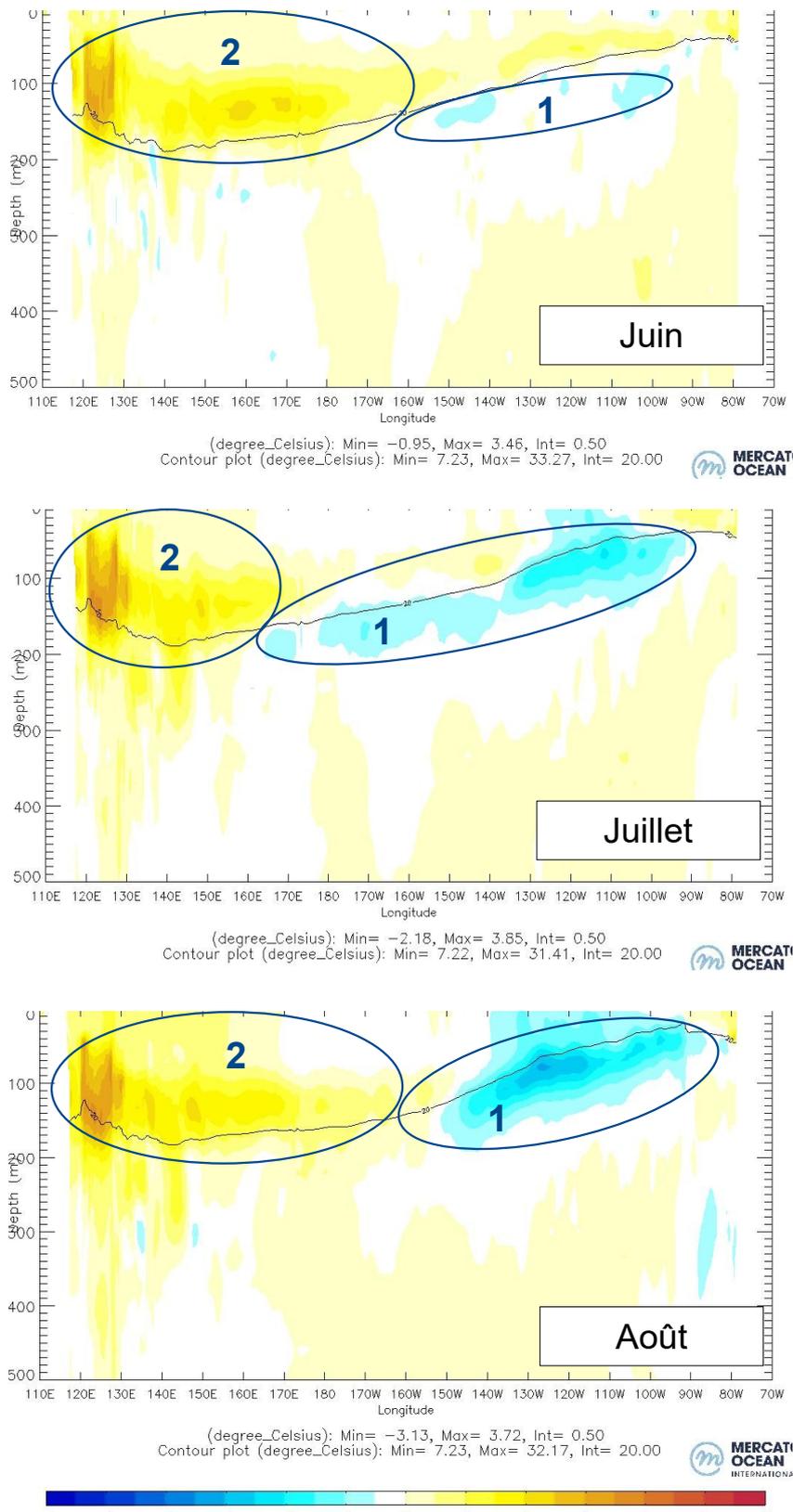


En août, l'état des températures de surface de la mer le long de l'océan Pacifique équatorial reflète des conditions neutres d'ENSO. Néanmoins, le renforcement du contraste de température entre l'est et l'ouest du bassin depuis mai 2021 témoigne de l'installation progressive d'un épisode La Niña.

Figure 1 : Évolution au cours des 3 derniers mois de l'anomalie mensuelle de la température de l'océan superficiel exprimée en °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 – juin/juillet/août 2021



En août, en subsurface, entre 0 et 200 mètres de profondeur, les anomalies de température des eaux forment un dipôle « chaud/froid », entre l'est et l'ouest du bassin, bien marqué, caractéristique de la mise en place d'un épisode La Niña.

La faible anomalie négative de température de subsurface apparue en juin entre 100 et 150 mètres de profondeur (zone 1), et qui s'était considérablement étendue en juillet, s'est renforcée en août. On constate que, depuis fin juillet, ce volume d'eau anormalement froid exerce une influence grandissante sur la température de surface sur la moitié est du bassin. D'où la légère baisse de la température de surface au centre du bassin Pacifique équatorial décrite en page 3. La poursuite en août du refroidissement des eaux de subsurface sur l'est du bassin confirme la mise en place d'un épisode La Niña.

Sur l'ouest du bassin (zone 2), la zone d'anomalie positive de température reste bien présente. Après s'être rétractée en juillet, elle reprend de l'ampleur en août.

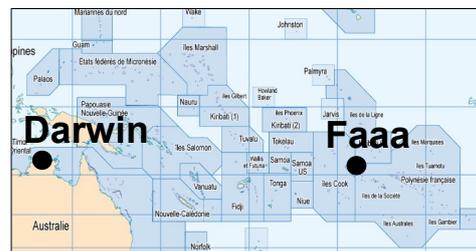
Figure 2 : Évolution au cours des 3 derniers mois de l'écart à la normale de la température de l'océan entre 2°N et 2°S pour différentes profondeurs (entre 0 et 500 m) exprimé en °C (période de référence 1993-2016). Source : MERCATOR OCEAN – SYSTEM FOR GLOBAL OCEAN PHYSICAL ANALYSIS – PSY3V4 ; juin-juillet-août 2021

# 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 Faaa (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.



En août, le **SOI-30 jours** (fig.3) est revenu dans une gamme de valeurs caractéristiques de l'état neutre d'ENSO. Début septembre, il oscillait autour du seuil La Niña (+7).

De plus, des **anomalies de vents d'est** (vents d'est plus forts que d'habitude) le long de l'équateur restent présentes en août, sur le centre du bassin mais également sur l'ouest (fig. 3-bis).

Ces deux indicateurs atmosphériques (SOI et anomalies de vents équatoriaux) sont, en août, en faveur de la mise en place d'un épisode La Niña au cours des prochains mois.

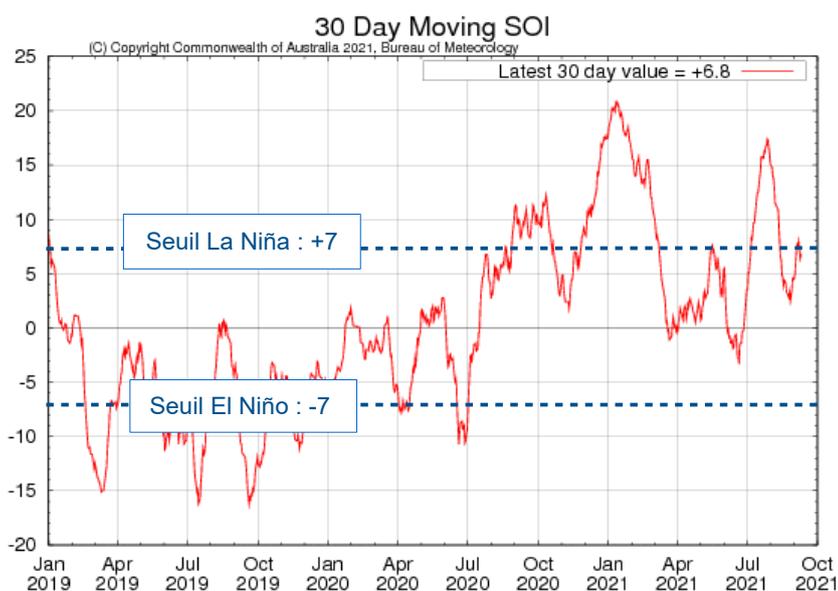


Figure 3 : Évolution temporelle de l'indice SOI 30 jours (Southern Oscillation Index) depuis janvier 2019.  
Source : Bureau Of Meteorology – le 10 septembre 2021.

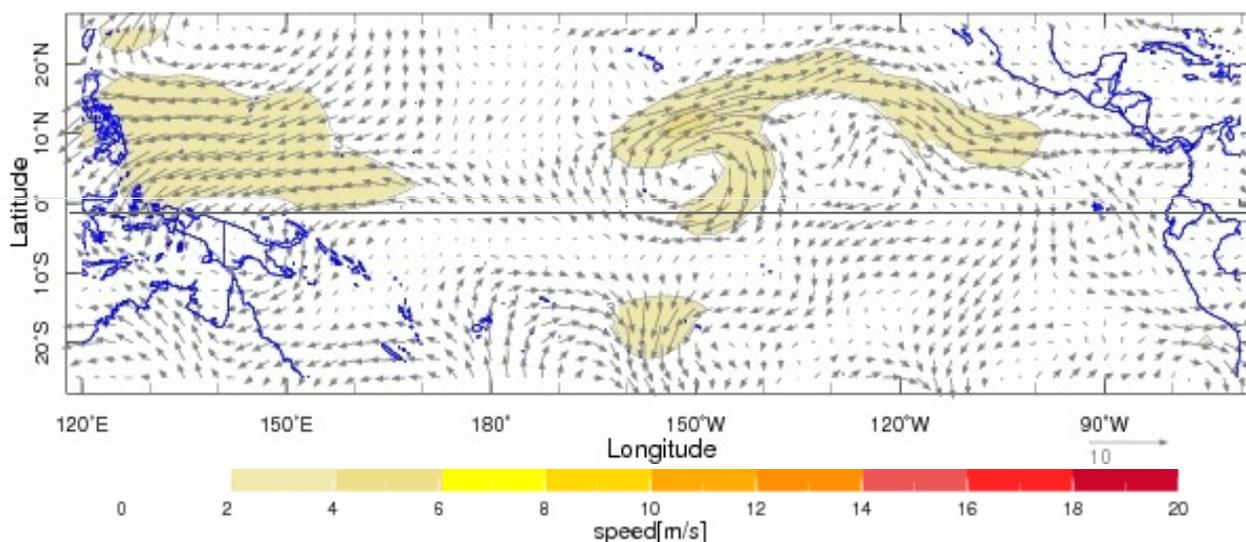


Figure 3-bis : Anomalies mensuelles des vents de surface (925 hPa) en août 2021 (référence : 1981-2010).  
Source : International Research Institute for Climate and Society, Climate Monitoring, NOAA NEP-NCAR

# Suivi du phénomène ENSO

## Précipitations - Août 2021

En août 2021, et dans la continuité des mois précédents, la zone de convergence du Pacifique sud (ZCPS), principale source de précipitations dans le Pacifique sud-ouest, a été plus sèche que la normale 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 1), les précipitations ont été supérieures à la normale en août.

Sur le centre ouest du bassin (zone 2), notamment au niveau de la ligne de changement de date, les précipitations ont été inférieures à la normale, tandis que sur l'est (zone 3), les conditions pluviométriques ont été proches de la normale.

La configuration actuelle des pluies le long de l'équateur en août sont en adéquation avec des conditions neutres d'ENSO.

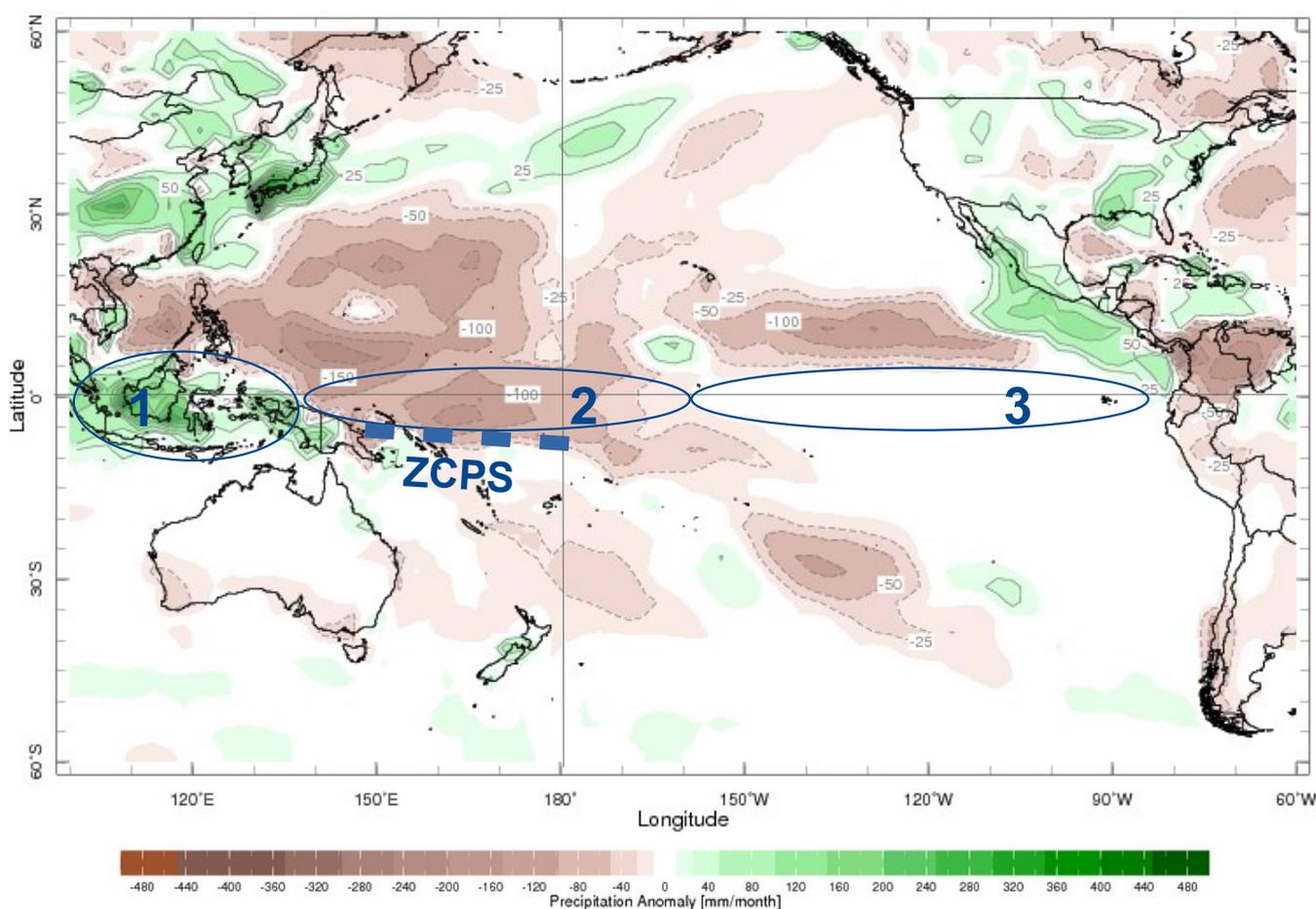


Figure 4 : Anomalies mensuelles des précipitations, en mm/mois en août 2021 (période de référence : 1979-2000).

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



# Suivi du phénomène ENSO

## Prévision des modèles pour les mois à venir

**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.

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 entrés dans une phase neutre de l'ENSO. Depuis juin 2021, l'anomalie négative de température de surface de la mer dans la boîte Niño 3.4 diminue progressivement et se rapproche du seuil La Niña.

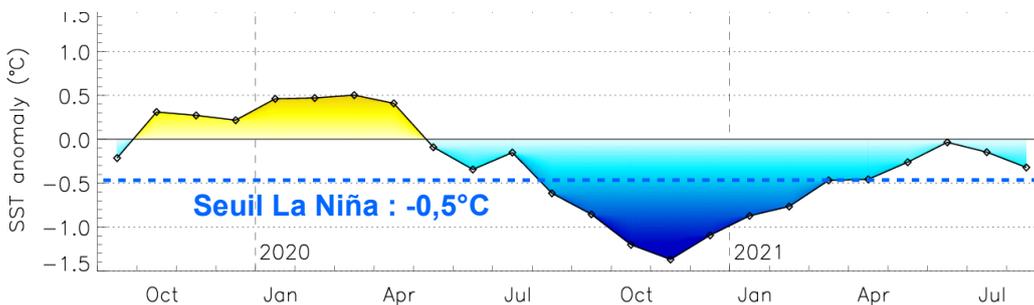


Figure 5 : Anomalie moyenne de la température à la surface de la mer observée au sein de la boîte Niño 3.4 [5°N-5°S ; 170W-120W] au cours des 24 derniers mois. Source : GLORYS - Mercator Océan – Août 2021.

La majorité des modèles internationaux prévoient la poursuite du refroidissement des eaux de surface dans le centre du Pacifique au cours des prochains mois. La probabilité qu'un épisode La Niña ait lieu en fin d'année 2021-début d'année 2022 est proche de 80 % (figure 6). La transition entre les conditions neutres actuelles et les conditions **La Niña** devrait se produire au cours des mois d'octobre – novembre. Cet épisode devrait atteindre son pic d'intensité en novembre-décembre.

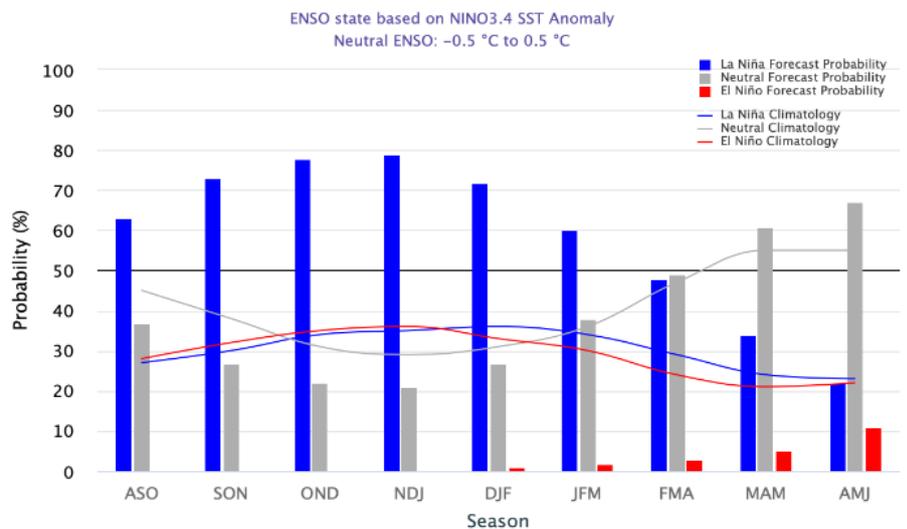


Figure 6 : Prévision probabiliste de la survenue des 3 scénarios : El Niño (en rouge), neutre (en gris) ou La Niña (en bleu), au cours des trimestres à venir.

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 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](http://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](http://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](mailto:contact.nouvelle-caledonie@meteo.fr)  
Site internet : <http://www.meteo.nc>