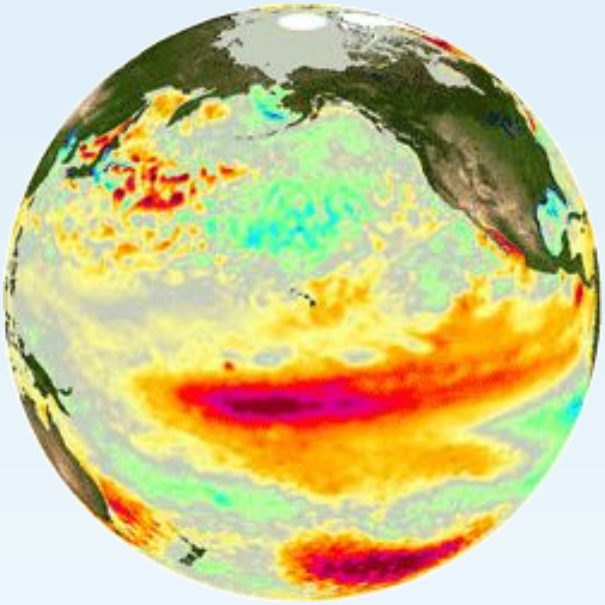
Bulletin mensuel de prévision saisonnière de la Nouvelle-Calédonie

-

Janvier 2022



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

Source : www.noaanews.noaa.gov

- **Prévisions locales pour le trimestre fév./mars/avril 2022**
  - Températures, précipitations
- **Suivi du phénomène ENSO**
  - Océan superficiel
  - Océan de subsurface
  - Précipitations
  - Southern Oscillation Index
  - Prévision des modèles

En bref…

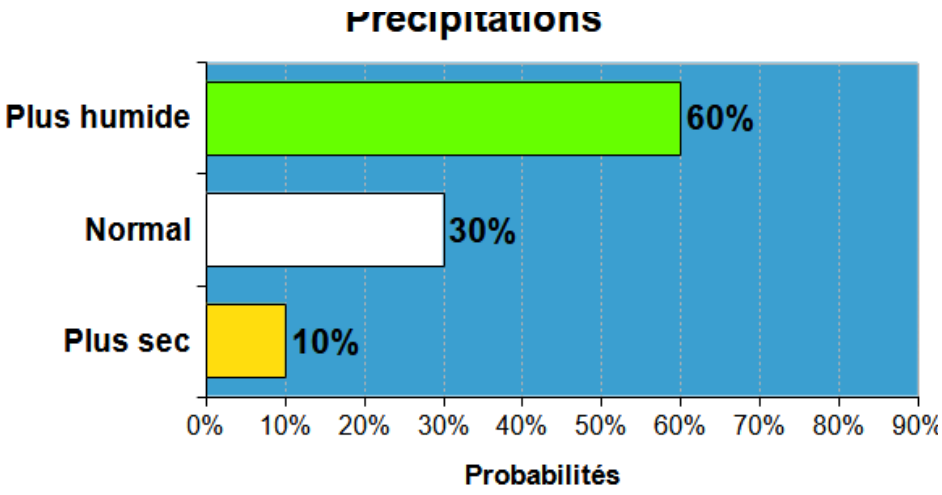
L'épisode La Niña, qui a débuté en octobre 2021 est actuellement dans sa phase d'intensité maximale. Son déclin devrait être observé à partir du mois prochain et le retour à une situation neutre est attendu à partir du trimestre avril-mai-juin 2022.

En décembre 2021, la ZCPS (zone de convergence du Pacifique sud) était située au sud-ouest de sa position habituelle, ce qui a entraîné dans notre région d'abondantes précipitations et de fréquentes intrusions de masses d'air chaudes. Ces conditions devraient perdurer au cours du 1er trimestre 2022. En conséquence, les cumuls de pluies et les températures en Nouvelle-Calédonie devraient encore être supérieures aux normales de saison au cours du trimestre février-mars-avril 2022.

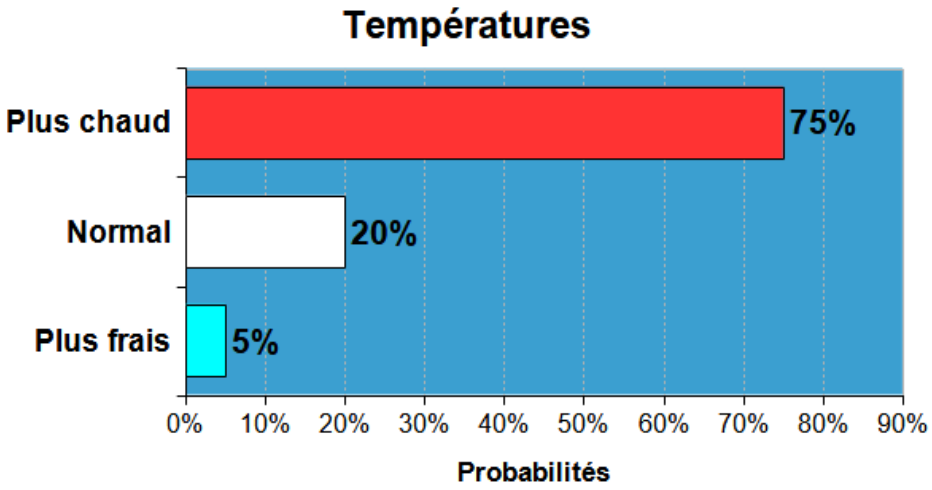
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

METEO FRANCE

Prévisions locales pour le trimestre fév./mars/avril 2022



En lien avec l'épisode actuel La Niña, les **pluies** au cours du trimestre février / mars / avril 2022 devraient être **supérieures aux normales** de saison en Nouvelle-Calédonie, avec une probabilité de 60 %.



Du fait d'une température océanique anormalement élevée au voisinage de la Nouvelle-Calédonie en lien avec La Niña, les **températures** en Nouvelle-Calédonie devraient être **supérieures aux normales** de saison au cours du trimestre février / mars / avril 2022, avec une probabilité de 75 %.

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)

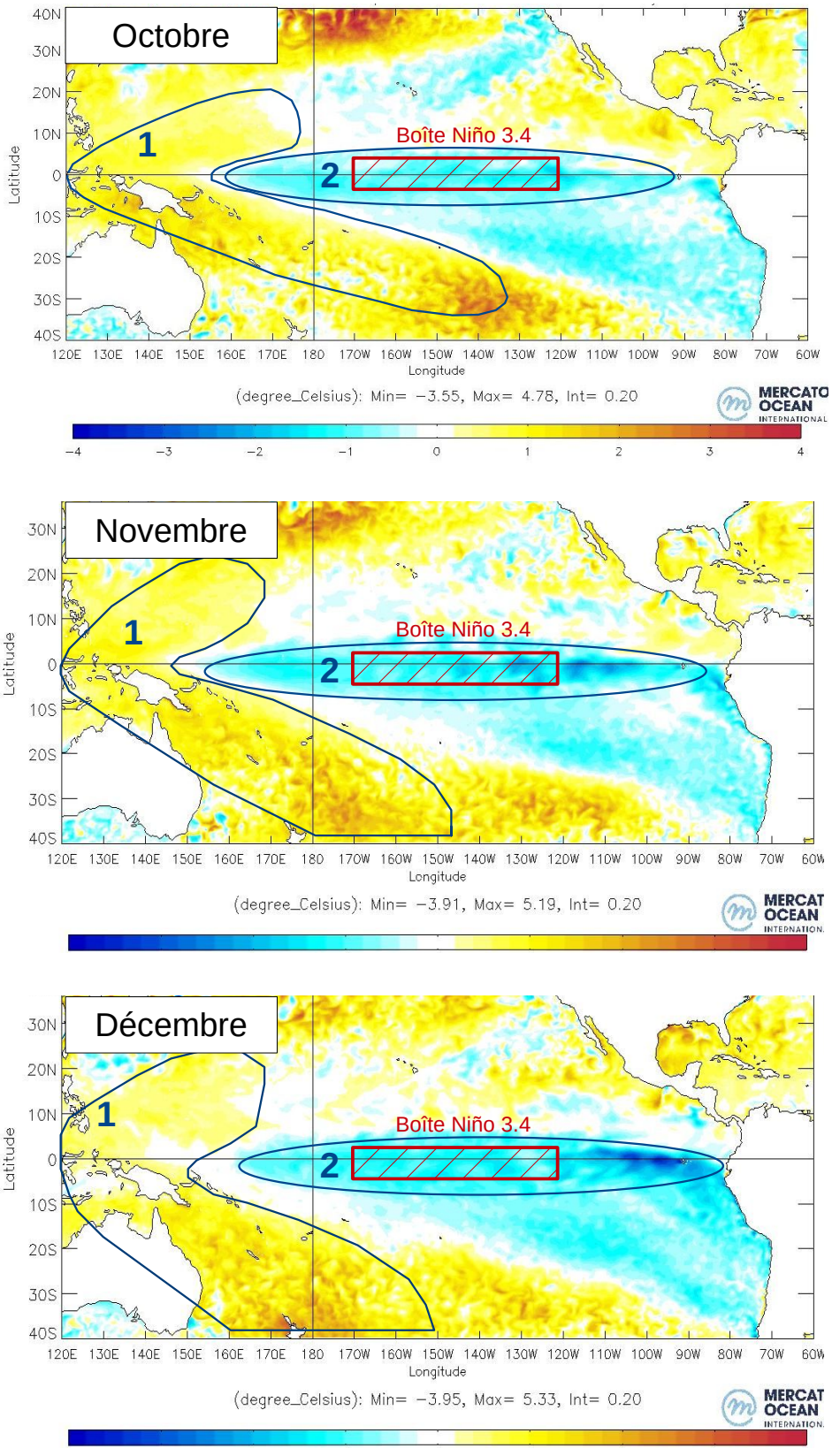
NB : Les valeurs des normales sont calculées sur la période de référence 1993-2015.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

METEO FRANCE

Suivi du phénomène ENSO

Océan superficiel
octobre/novembre/décembre 2021



En décembre, la configuration en fer à cheval des anomalies de température de surface de l'océan Pacifique équatorial reste caractéristique des conditions La Niña installées actuellement.

L'anomalie d'eau froide (zone 2) recule vers l'est et se renforce au large des côtes équatoriennes tandis que l'anomalie d'eau chaude (zone 1) continue de se déplacer vers le sud-ouest tout en s'intensifiant en profondeur (voir page 4) : les plus fortes anomalies chaudes de surface se situent maintenant sur le nord de la Nouvelle-Zélande.

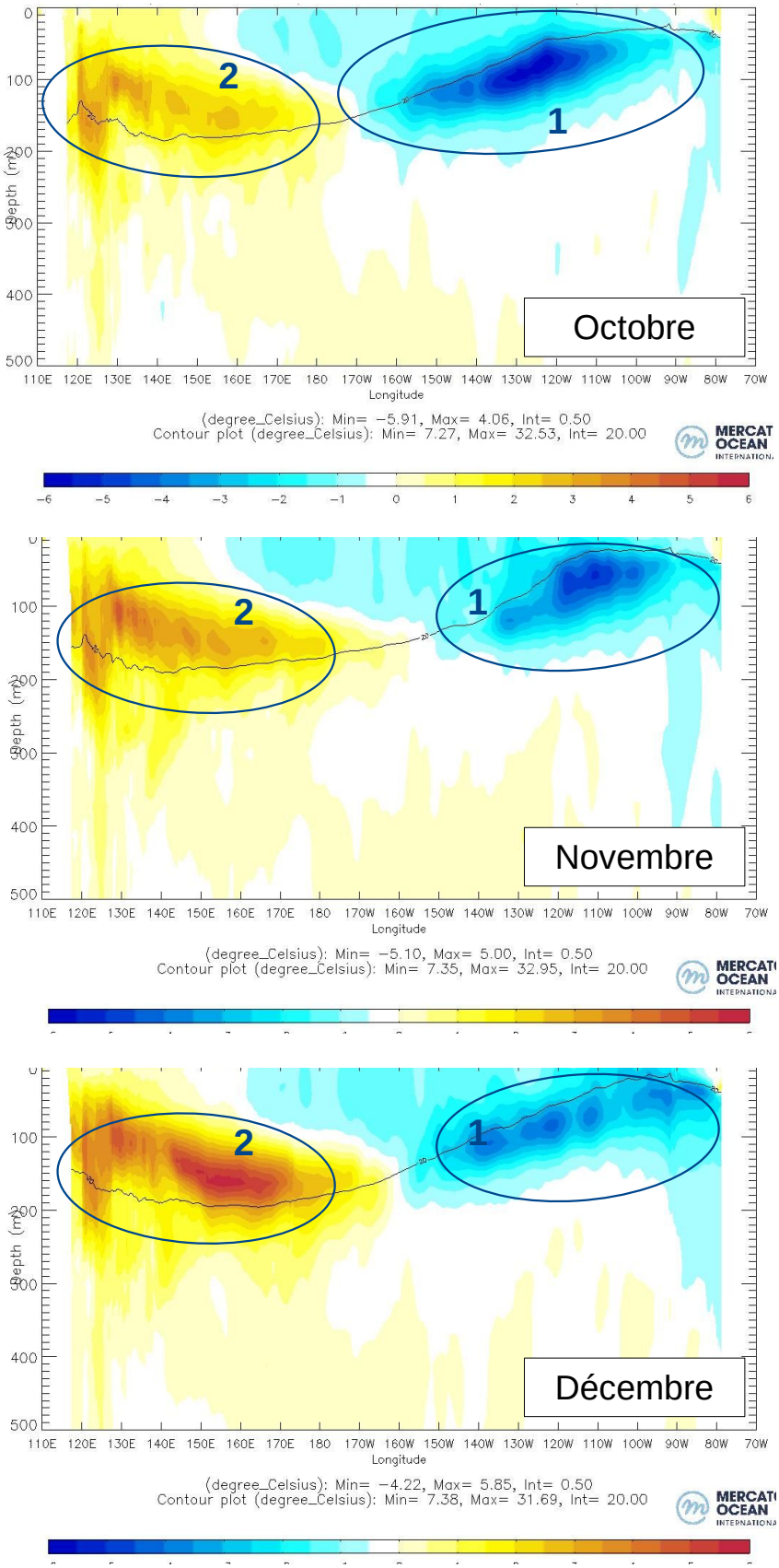
Dans la boîte Niño 3.4, l'anomalie de température trimestrielle (oct-nov-déc 2021) atteint - 1,0°C, soit une baisse de 0,2°C par rapport au mois précédent.

Nous sommes actuellement dans la phase d'intensité maximale de l'épisode La Niña 2021-2022.

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 1993-2016.
Source : International Research Institute for Climate and Society, NCEP (OISST V2)
octobre-novembre-décembre 2021

Suivi du phénomène ENSO

Océan de subsurface
octobre/novembre/décembre 2021



En décembre, et dans la continuité des mois précédents, le dipôle « chaud/froid » visible en subsurface entre l'est et l'ouest du bassin est toujours présent.

On constate que l'anomalie froide (zone 1) recule vers l'est tout en perdant en intensité tandis que l'anomalie chaude située à l'ouest (zone 2) s'intensifie en profondeur. Ce signal traduit l'apogée de l'épisode La Niña actuel. On devrait donc assister à son déclin au cours des mois à venir.

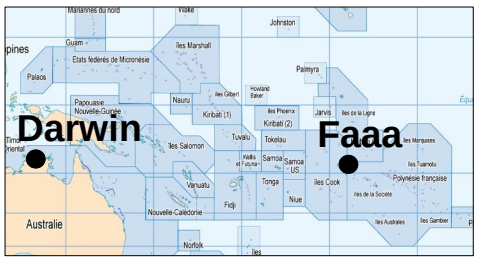
Figure 2 : Évolution au cours des 3 derniers mois de l'écart à la normale de la température de l'océan entre 2°N et 2°S pour différentes profondeurs (entre 0 et 500 m) exprimé en °C (période de référence 1993-2016). Source : MERCATOR OCEAN – SYSTEM FOR GLOBAL OCEAN PHYSICAL ANALYSIS – PSY3V4
octobre-novembre-décembre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

Suivi du phénomène ENSO

SOI et anomalies de vents

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.



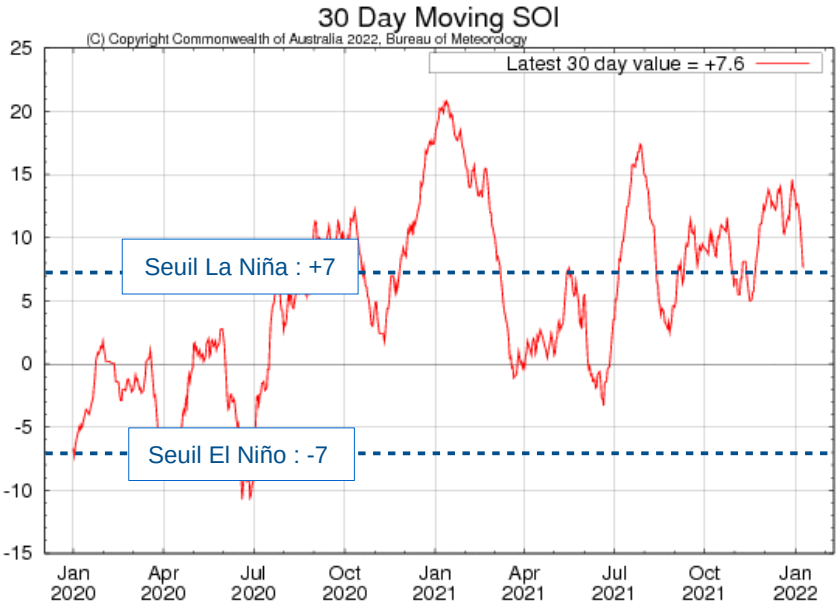


Figure 3 : Évolution temporelle de l'indice SOI 30 jours (Southern Oscillation Index) du 1er janvier 2020 au 11 janvier 2022.
Source : Bureau Of Meteorology.

En décembre, le **SOI-30 jours** (fig.3) se maintient dans des valeurs caractéristiques de l'état La Niña. Le 11 janvier 2022, il valait +7,3.

Les **anomalies de vents d'est** (vents d'est plus forts que d'habitude) sont, comme au cours des mois précédents, toujours présentes le long de l'équateur (fig. 3-bis).

L'état de ces deux indicateurs atmosphériques (SOI et anomalies de vents équatoriaux) sont caractéristiques de la phase La Niña en cours d'activité actuellement.

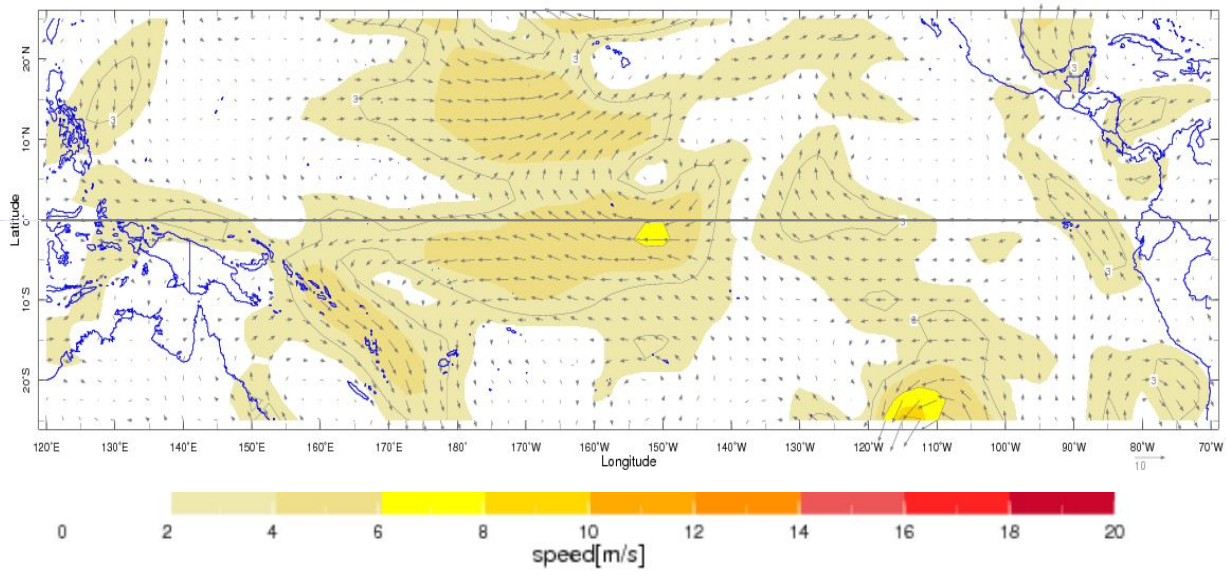


Figure 3-bis : Anomalies mensuelles des vents de surface (925 hPa) en décembre 2021 (référence : 1981-2010).
Source : International Research Institute for Climate and Society, Climate Monitoring, NOAA NCEP-NCAR

Suivi du phénomène ENSO

Précipitations - Décembre 2021

En décembre, la zone de convergence du Pacifique sud (ZCPS), principale source de précipitations dans le Pacifique sud-ouest, était décalée au sud-ouest (ligne tiretée bleue) de sa position habituelle (ligne tiretée orange). Cette configuration est une conséquence directe de la forte expansion des anomalies d'eau chaude à l'ouest de l'océan Pacifique sud (voir page 3).

A l'aplomb de cette bande d'eaux chaude, il en résulte une surabondance de pluies (zone 1) dont les conséquences ont été largement ressenties en Nouvelle-Calédonie. A l'inverse, à l'endroit où se trouve habituellement la ZCPS, les pluies ont été anormalement déficitaires ce mois-ci (zone 2).

Le long de l'équateur, à l'est du bassin et à l'aplomb des anomalies d'eau froide de surface (voir page 3), on observe là aussi un assèchement notable.

Cette configuration des pluies sur le Pacifique tropical en décembre est caractéristique de l'épisode La Niña actuellement présent.

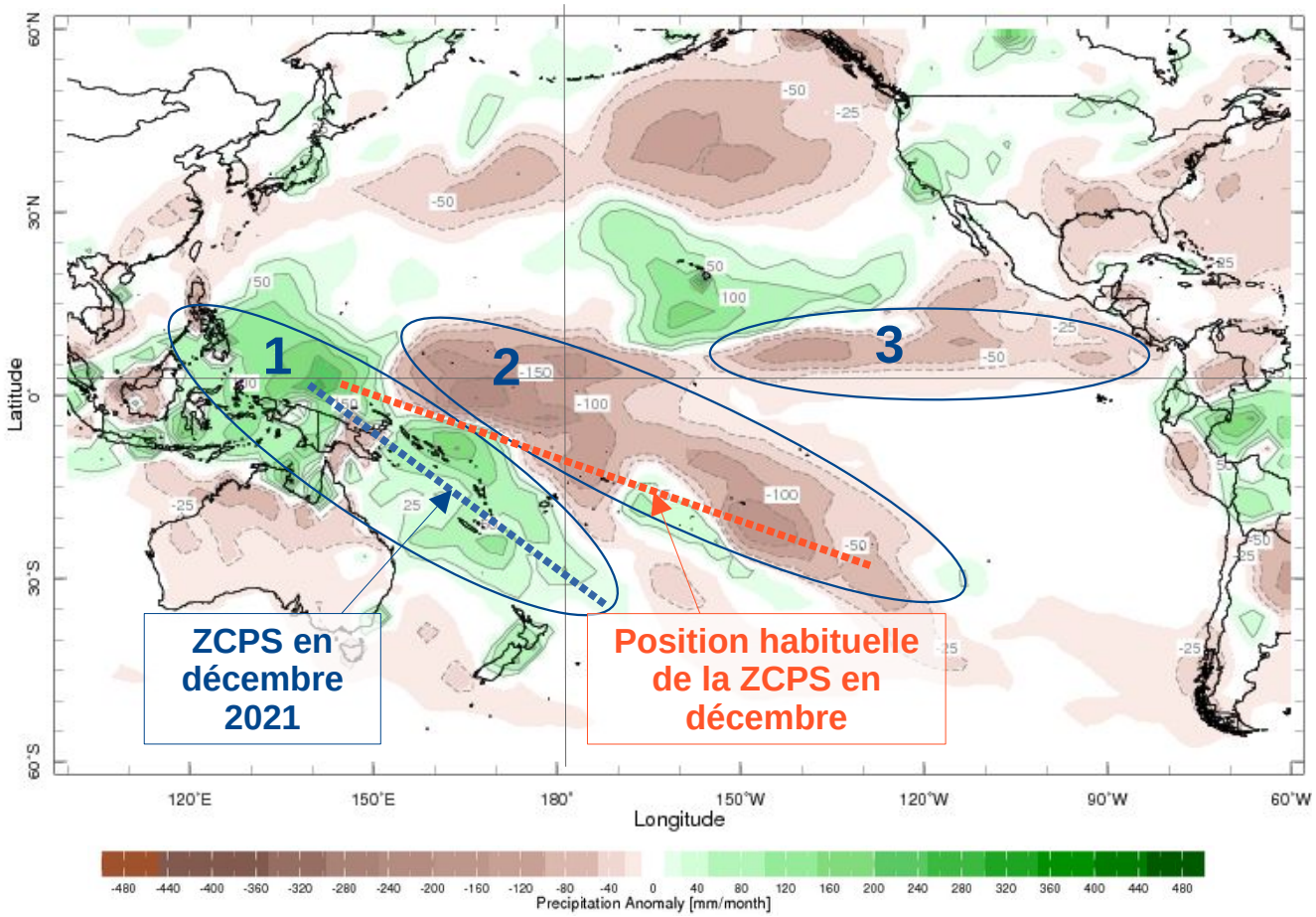


Figure 4 : Anomalies mensuelles des précipitations, en mm/mois en décembre 2021 (période de référence : 1991-2020).
Source : International Research Institute for Climate and Society, Climate Monitoring.

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°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°C, on considère que les conditions océaniques sont significatives d'un épisode La Niña. Lorsqu'elle est comprise entre -0,5°C et +0,5°C, les conditions neutres prévalent.

Depuis mi-octobre 2021, l'anomalie négative de température de surface de la mer dans la boîte Niño 3.4 se maintient sous le seuil de -0,5°C, seuil caractéristique d'une phase La Niña de l'ENSO (figure 5).

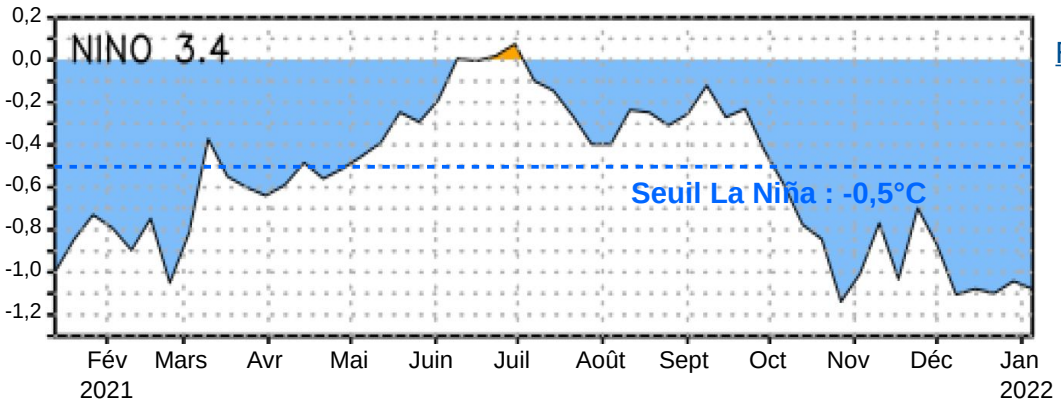


Figure 5 :Anomalie moyenne de la température à la surface de la mer observée au sein de la boîte Niño 3.4 [5°N-5°S ; 170W-120W] au cours des 12 derniers mois. Source : NOAA OISST V2.1 le 10 janvier 2022.

En décembre, la majorité des modèles internationaux, dont le modèle ARPEGE de Météo-France (figure 6), indiquent que le pic d'intensité de l'épisode La Niña est atteint actuellement, en décembre/janvier 2021-2022. Cet épisode La Niña devrait décliner ensuite pour laisser place à des conditions neutres au cours du trimestre avril-mai-juin 2022.

D'après les multiples scénarios proposés par les modèles de prévision saisonnière, la probabilité que La Niña se maintienne au moins jusqu'au trimestre février-mars-avril 2022 est de 65 %. Un retour à une phase neutre de l'ENSO est envisagée à compter du trimestre avril/mai/juin avec une probabilité de 65 % également.

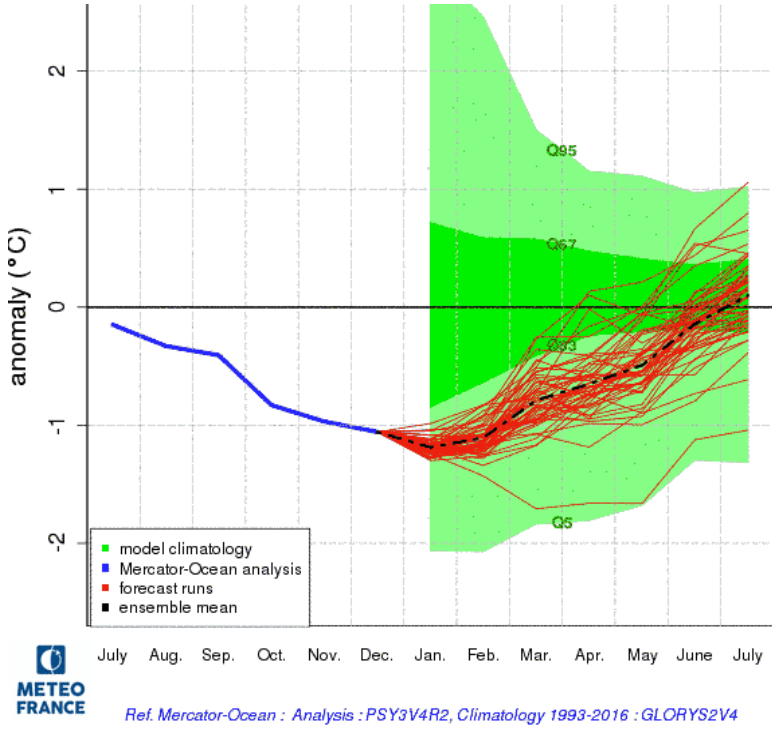


Figure 6 : Variation observée (en bleu) et évolutions prévues (en rouge) de l'anomalie moyenne de la température à la surface de la mer au sein de la boîte Niño 3.4 [5°N-5°S ; 170W-120W] par les 41 simulations de Météo-France (modèle Météo-France ARPEGE S8). *Source : Météo-France, le 12 janvier 2022.*

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

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

Directeur de la publication :
Gilles PERRET

Conception et Réalisation :
Division Climatologie