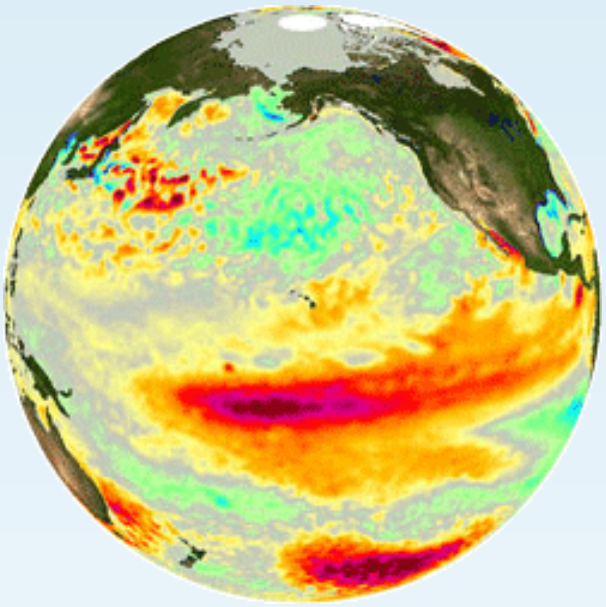
Bulletin mensuel de prévision saisonnière de la Nouvelle-Calédonie

-

Octobre 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 nov./déc./jan. 2022/2023

Températures, précipitations

Suivi du phénomène ENSO

Océan superficiel

Océan de subsurface

Précipitations

Southern Oscillation Index

Prévision des modèles

En bref…

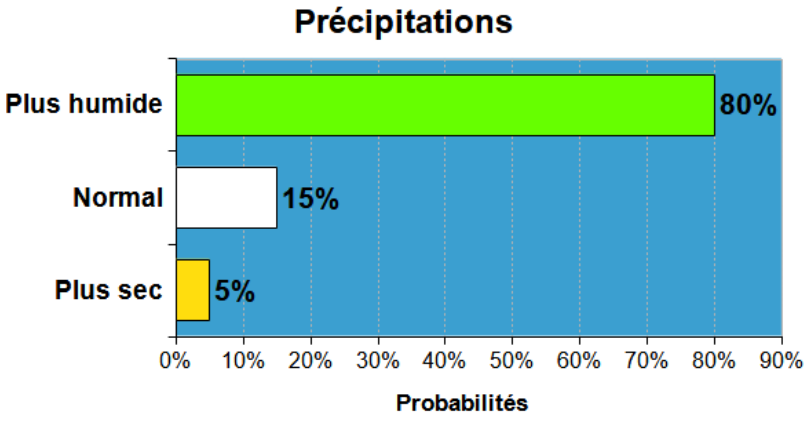
Au cours des 3 derniers mois, et particulièrement en août et en septembre, l'ensemble des observations océaniques et atmosphériques montre que le phénomène La Niña reste actif dans le Pacifique. Les prévisions des modèles climatiques s'accordent avec ces observations et prévoient un maintien de La Niña au cours du prochain trimestre nov./déc./jan. 2022/2023.

En Nouvelle-Calédonie, ce contexte est favorable à des cumuls de pluies et des températures supérieures aux normales de saison au cours du trimestre nov./déc./jan. 2022/2023.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité
METEO FRANCE

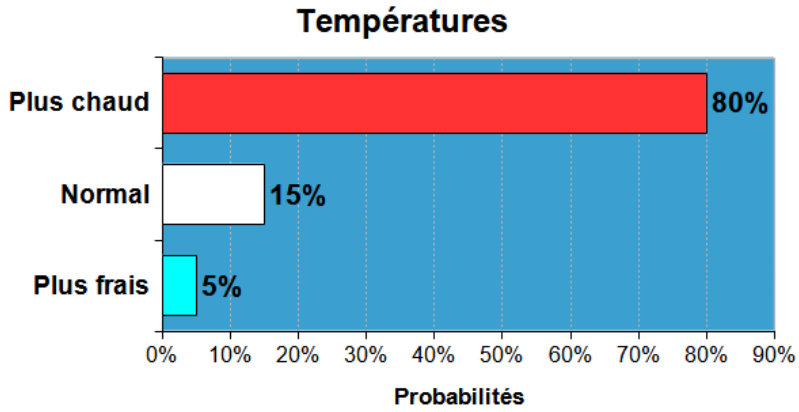
Prévisions locales pour le trimestre nov./déc./jan. 2022/2023

Dans un contexte La Niña, avec de fortes anomalies positives de température de surface de la mer au voisinage de la Nouvelle-Calédonie, les précipitations et les températures devraient être supérieures aux valeurs de saison en Nouvelle-Calédonie, avec un très fort indice de confiance.



Tendances pour les précipitations :

Le scénario le plus probable est que les précipitations soient **supérieures aux normales** au cours du trimestre novembre-décembre-janvier 2022/2023 en Nouvelle-Calédonie.



Tendances pour les températures :

Le scénario le plus probable est que les températures soient **supérieures aux normales** au cours du trimestre novembre-décembre-janvier 2022/2023 en Nouvelle-Calédonie.

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)

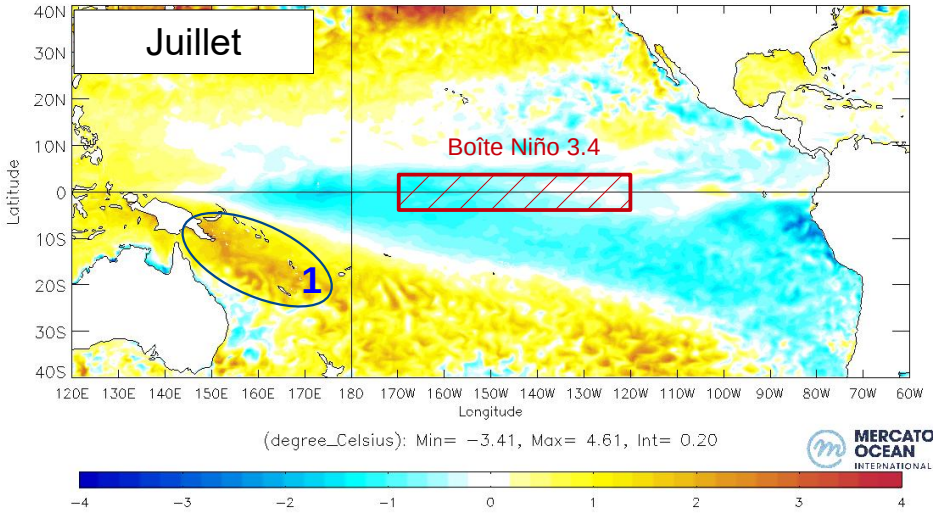
NB : Les valeurs des normales sont calculées sur la période de référence 1993-2016.

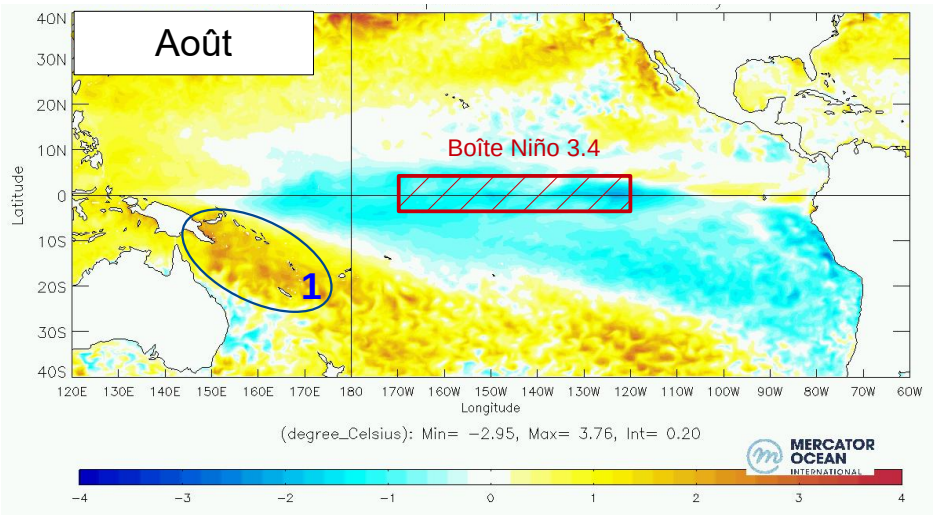
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

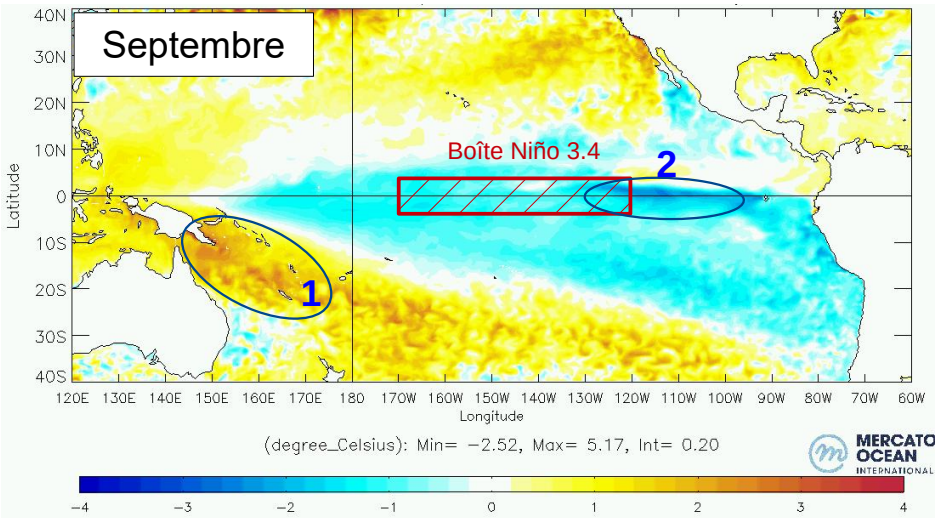
METEO FRANCE

Suivi du phénomène ENSO

Océan superficiel
juillet/août/septembre 2022







Au cours des 3 derniers mois, la persistance du dipôle chaud / froid des anomalies de température de surface de l'océan Pacifique (eaux plus chaudes que la normale sur l'extrême ouest du bassin / eaux plus froides que la normale sur l'ouest, le centre et l'est du bassin) témoigne de l'actuelle présence de La Niña.

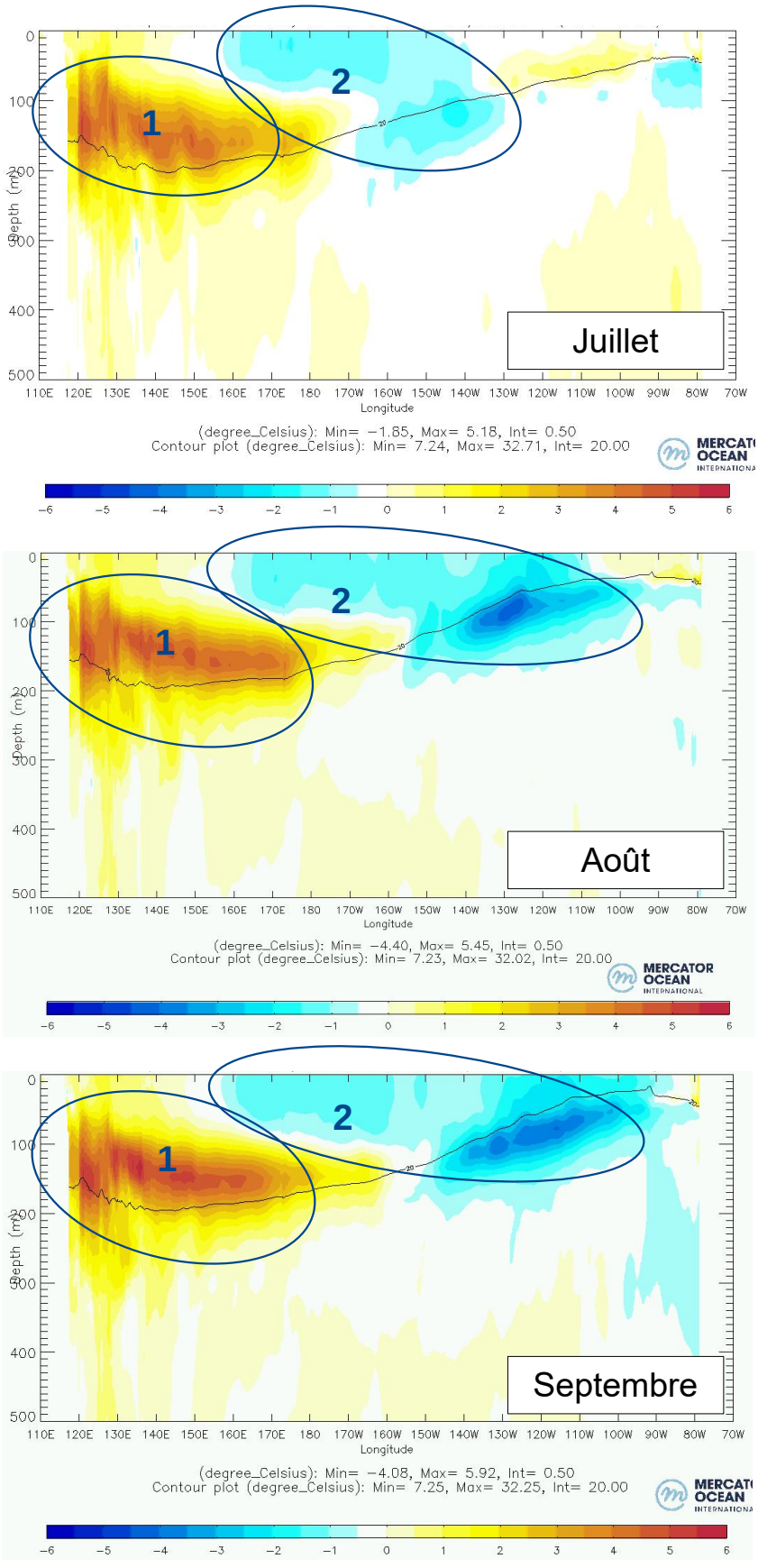
Dans le prolongement du mois d'août, l'anomalie d'eau froide dans la boîte Niño 3.4 est restée forte en septembre : -1,0°C d'écart à la normale (source : Mercator Océan). De même, au voisinage de la Nouvelle-Calédonie (zone 1), les eaux de surface sont restées plus chaudes que la normale. Le maintien de ces anomalies de température de surface sur le centre et le sud-ouest du bassin est très favorable à la recrudescence d'un temps humide, chaud et instable sur le pays.

Par ailleurs, par rapport au mois d'août, on observe en septembre un refroidissement des eaux de surface dans l'est du bassin (zone 2).

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 : MERCATOR OCEAN – SYSTEM FOR GLOBAL OCEAN PHYSICAL ANALYSIS – PSY3V4R2

Suivi du phénomène ENSO

Océan de subsurface
juillet/août/septembre 2022



Au cours des trois derniers mois, l'anomalie « froide » (zone 2) de température de subsurface de l'océan Pacifique équatorial s'est étendue et renforcée. Située dans le centre du bassin en juillet, elle s'est progressivement étendue vers l'est du bassin en août et en septembre, tout en se renforçant en profondeur entre 140°W et 100°W. L'anomalie « chaude » (zone 1), située à l'extrême ouest du bassin, s'est quant à elle maintenue sans faiblir. Cette dernière constitue un important réservoir d'énergie en profondeur, favorable au renforcement de conditions anormalement pluvieuses et chaudes sur le Continent Maritime.

Le maintien en profondeur de ce dipôle chaud/froid reflète la poursuite de conditions La Niña.

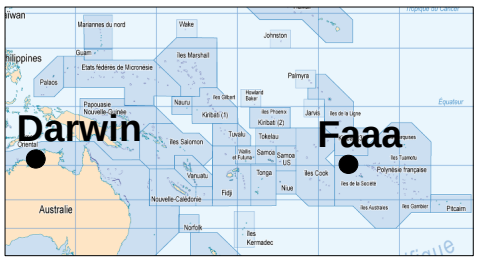
Figure 2 : Évolution au cours des 3 derniers mois de l'écart à la normale de la température de l'océan entre 2°N et 2°S pour différentes profondeurs (entre 0 et 500 m) exprimé en °C (période de référence 1993-2016). Source : MERCATOR OCEAN – SYSTEM FOR GLOBAL OCEAN PHYSICAL ANALYSIS – PSY3V4R2

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.



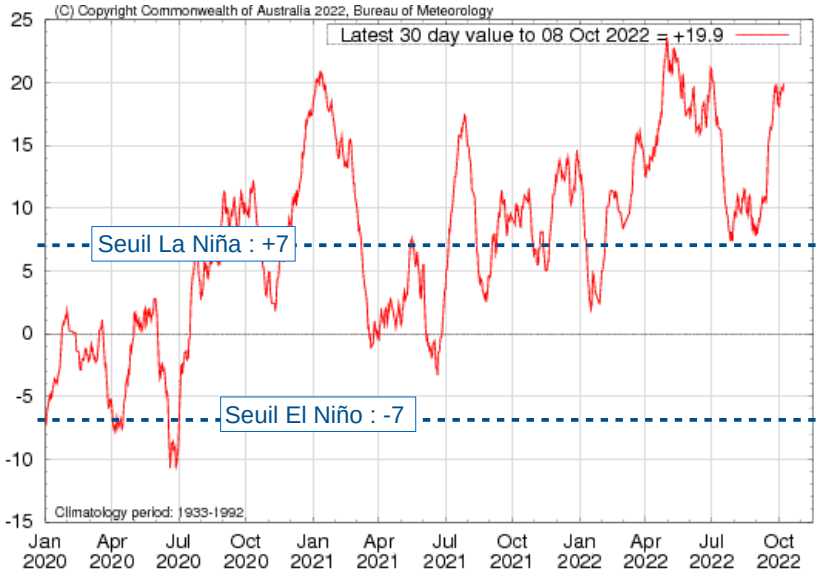


Figure 3 : Évolution temporelle de l'indice SOI 30 jours (Southern Oscillation Index) du 1er janvier 2020 au 8 octobre 2022.
Source : Commonwealth of Australia 2022, Bureau Of Meteorology.

Le 8 octobre 2022, le SOI 30 jours vaut +19,9. Il demeure, globalement depuis juillet 2021, dans une gamme de valeurs caractéristiques de conditions La Niña (valeurs ≥ 7, figure 3).

En septembre, même si elles sont moins fortes qu'en août, les anomalies de vents d'Est équatoriaux restent présentes sur le centre et l'ouest du Pacifique équatorial, dans la continuité des mois passés (zone 1, figure 3-bis). Cette configuration est favorable au maintien des conditions La Niña pour les mois à venir.

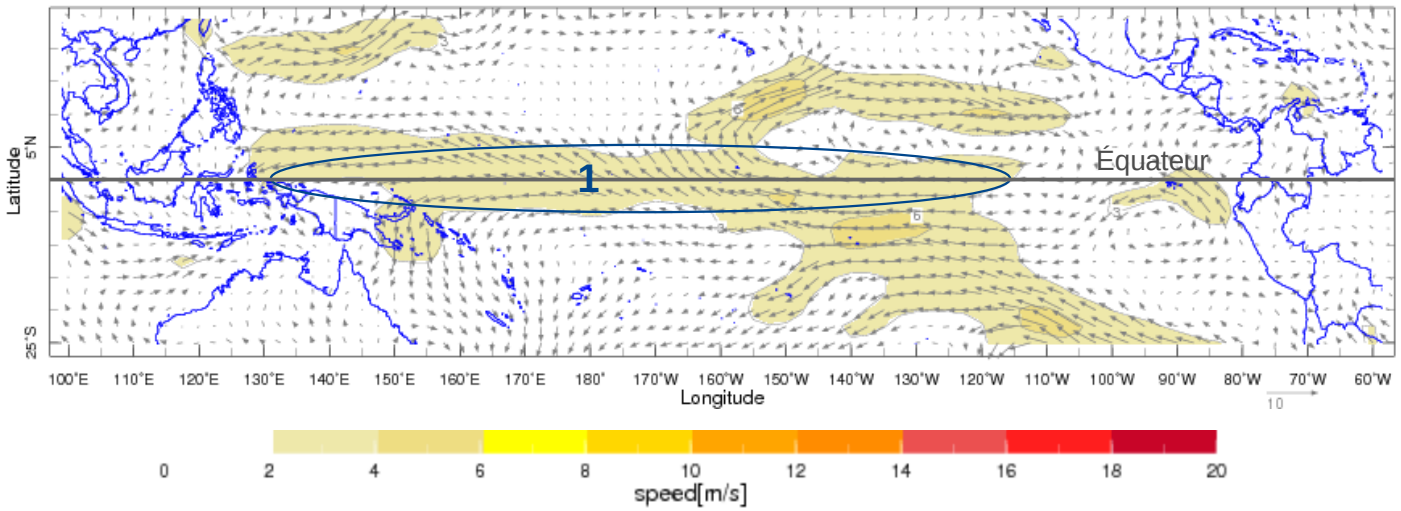


Figure 3-bis : Anomalies mensuelles des vents de surface (925 hPa) en septembre 2022 (référence : 1991-2020).
Source : International Research Institute for Climate and Society, Climate Monitoring, NOAA NCEP-NCAR

Suivi du phénomène ENSO

Précipitations - septembre 2022

Dans le prolongement du mois d'août, en lien avec les températures de la surface de la mer anormalement froides sur le centre et l'ouest du Pacifique équatorial (voir page 3), de forts déficits de précipitations sont encore observés en septembre sur l'ouest du bassin (zone 1). En conséquence, sur les régions habituellement arrosées par la ZCPS* en septembre, c'est-à-dire entre le nord de la Papouasie Nouvelle-Guinée et les Tuvalu (ligne tiretée bleue), le temps a été particulièrement sec.

En revanche, sur l'extrême ouest et le sud-ouest du bassin, où les températures de la surface de la mer ont été anormalement chaudes en septembre, les précipitations ont été globalement supérieures aux normales, particulièrement sur le Continent Maritime ainsi que que sur une vaste zone s'étirant de l'État australien du New South Wales aux îles Kermadec, en passant par la Nouvelle-Calédonie (zone 2).

*ZCPS : zone de convergence du Pacifique sud, principale source de précipitations dans le Pacifique sud-ouest.

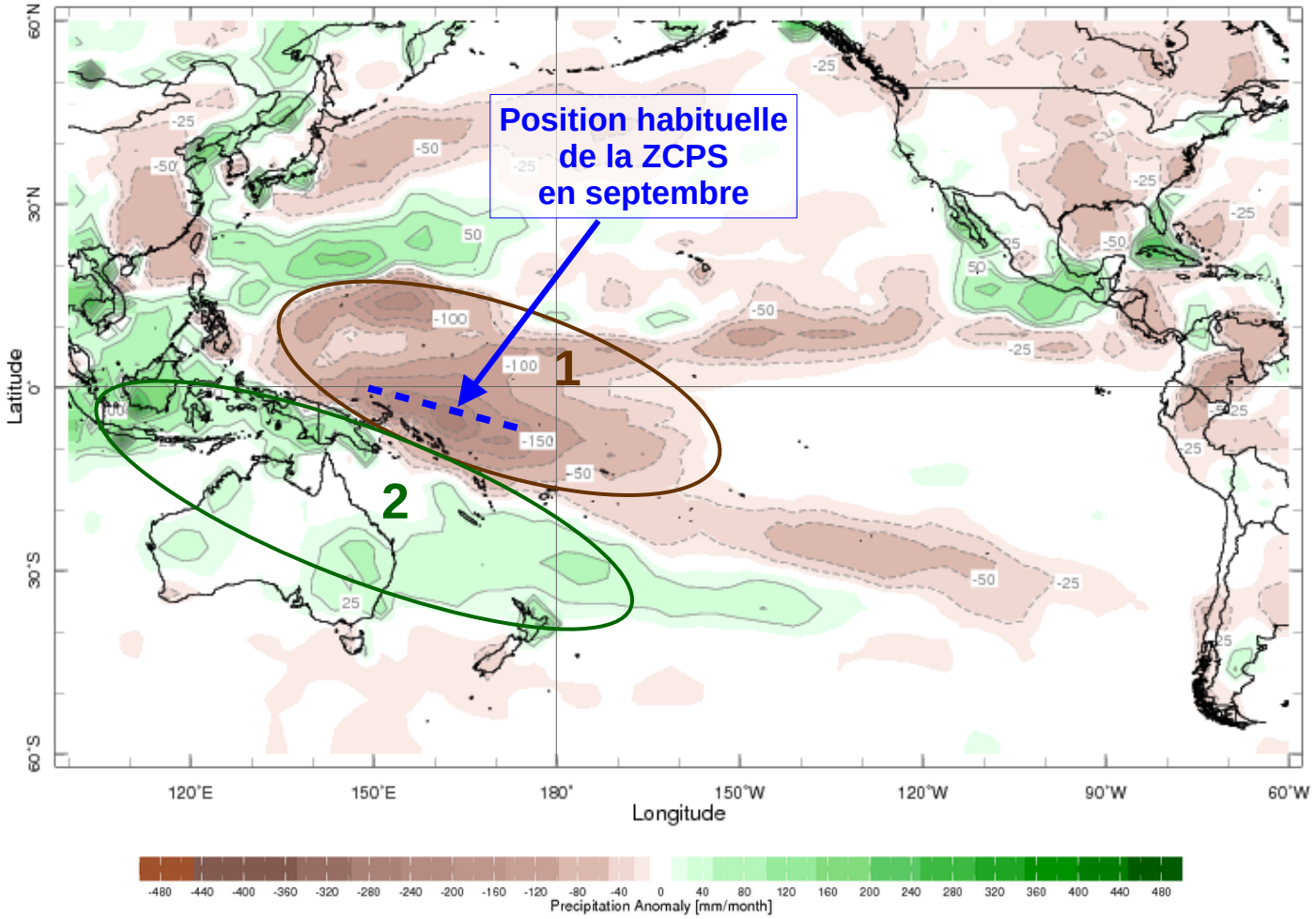


Figure 4 : Anomalies mensuelles des précipitations, en mm/mois en septembre 2022 (période de référence : 1991-2020).
Source : International Research Institute for Climate and Society, Climate Monitoring.

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.

L'évolution de l'anomalie de température de surface de la mer dans la boîte Niño 3.4 (figure 5) montre que l'épisode actuel La Niña, qui avait démarré en octobre 2021, se maintient, malgré des périodes courtes d'affaiblissement, en janvier/février 2022, puis en juin /juillet 2022.

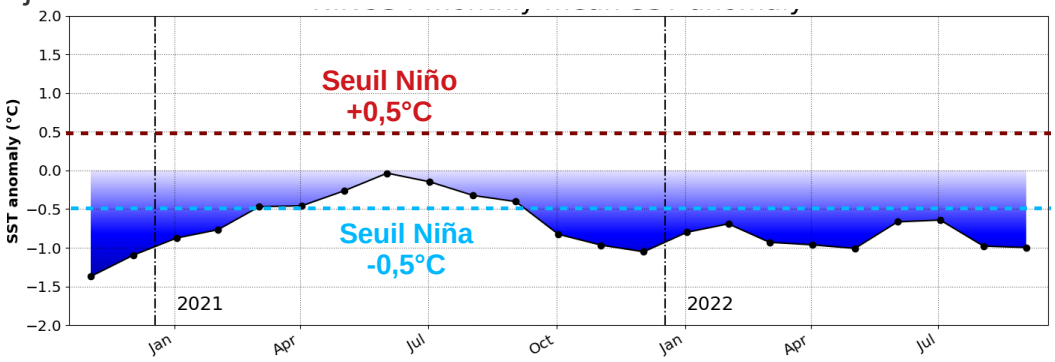


Figure 5 : Variation observée de l'anomalie moyenne de la température à la surface de la mer au sein de la boîte Niño 3.4 [5°N-5°S ; 170W-120W] au cours des 24 derniers mois. Source : GLORYS - Réanalyse globale réalisée à Mercator Océan – Toulouse.

En conformité avec les observations océaniques et atmosphériques décrites dans les pages précédentes, les modèles de prévision climatique internationaux, dont le modèle ARPÈGE S8 de Météo-France (figure 6), prévoient, avec une probabilité de 80 %, le maintien du phénomène La Niña au cours du trimestre nov./déc./jan. 2022/2023. Le phénomène pourrait même persister jusqu'au premier trimestre 2023.

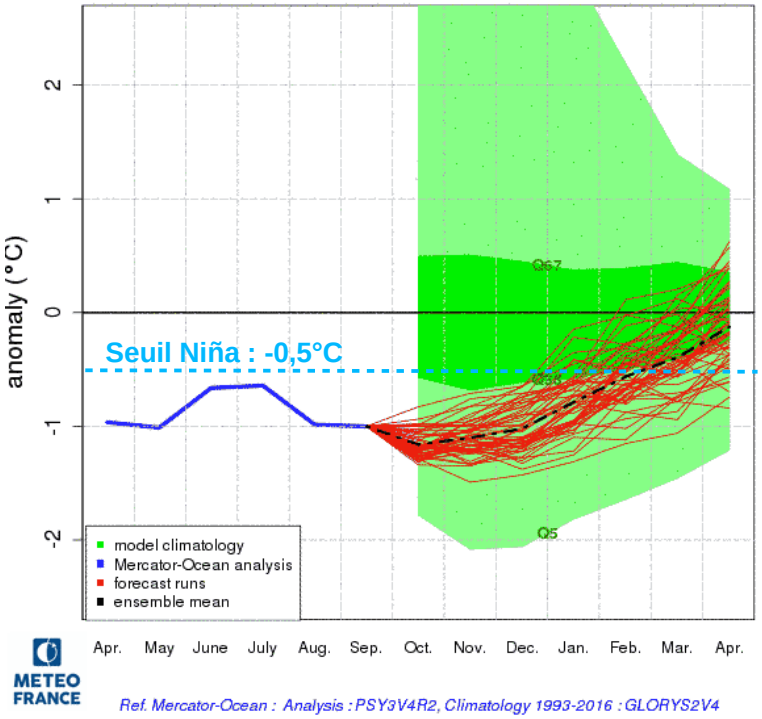


Figure 6 : Variation observée (en bleu) et évolutions prévues (en rouge) de l'anomalie moyenne de la température à la surface de la mer au sein de la boîte Niño 3.4 [5°N-5°S ; 170W-120W] par les 41 simulations de Météo-France (modèle ARPÈGE S8). *Source : Météo-France, octobre 2022.*

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