



Bulletin mensuel de prévision saisonnière de la Nouvelle-Calédonie

-

Août 2023

Prévisions locales pour le trimestre sept./oct./nov 2023

Températures, précipitations

Suivi du phénomène ENSO

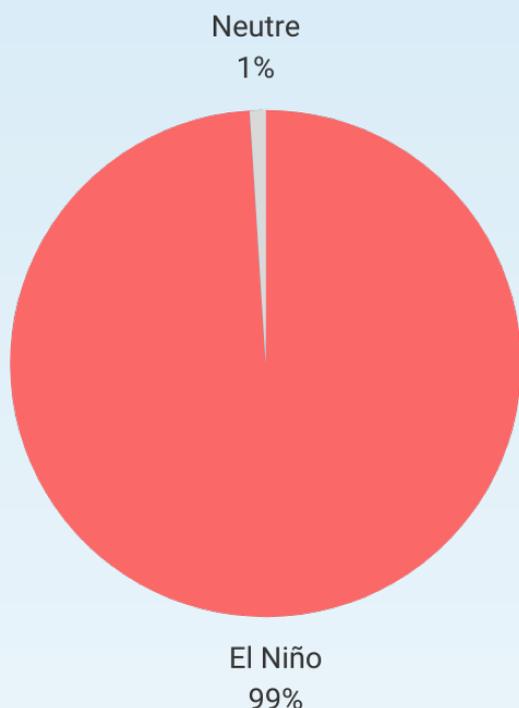
Océan superficiel

Océan de subsurface

Précipitations

Southern Oscillation Index

Prévision des modèles



Probabilité du maintien d'El Niño au cours du trimestre septembre-octobre-novembre 2023.

Source : CPC - IRI

En bref...

En août 2023, le couplage entre l'océan et l'atmosphère, nécessaire à l'installation durable de l'épisode El Niño qui a démarré depuis le mois de juin dernier, s'est enfin mis en place. D'après les simulations des modèles de climat, El Niño devrait continuer à croître au cours des prochains mois, et atteindre un pic d'intensité vers la fin de l'année. L'épisode El Niño 2023-2024 sera d'une intensité modérée à forte.

Pour le trimestre août-septembre-octobre, un temps plus sec que la normale est attendu. Il est d'ailleurs fort probable qu'il perdure jusqu'en fin d'année.

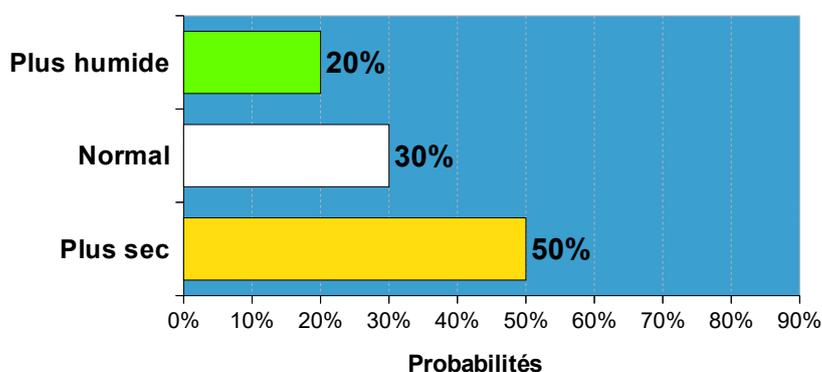
Concernant les températures pour ce même trimestre, les modèles prévoient qu'elles soient supérieures ou conformes aux normales sur l'ensemble du pays, en lien avec les eaux plus chaudes que la normale qui stagnent aux abords du pays. Néanmoins, les épisodes El Niño passés ont montré qu'en pareilles circonstances, les températures en Nouvelle-Calédonie sont habituellement plus fraîches que la normale. Ces anomalies négatives de température ont d'ailleurs été observées au cours du précédent trimestre. La prévision des températures est donc incertaine pour les mois à venir.

Prévisions locales pour le trimestre septembre/octobre/novembre 2023

Avec l'émergence de l'épisode El Niño 2023-2024, de vastes anomalies positives de pression atmosphérique (pressions plus hautes que la normale) se sont installées sur le Pacifique sud-ouest et devraient persister au cours des mois à venir, en y maintenant des conditions anormalement sèches sur cette région.

Dans ce contexte, les pluies en Nouvelle-Calédonie au cours du trimestre septembre/octobre/novembre devraient être inférieures à la normale. Concernant les températures pour ce même trimestre, sous l'effet d'influences climatiques contradictoires, leur prévision pour les mois à venir est incertaine.

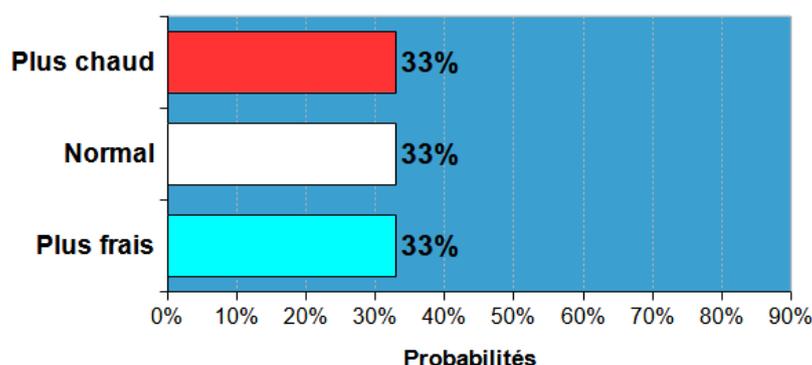
Précipitations



Tendances pour les précipitations :

Les cumuls de pluies pour le trimestre septembre-octobre-novembre devraient être inférieurs aux valeurs de saison avec une probabilité de 50 %.

Températures



Tendances pour les températures :

Aucun scénario préférentiel ne se démarque concernant les températures pour le trimestre septembre-octobre-novembre.

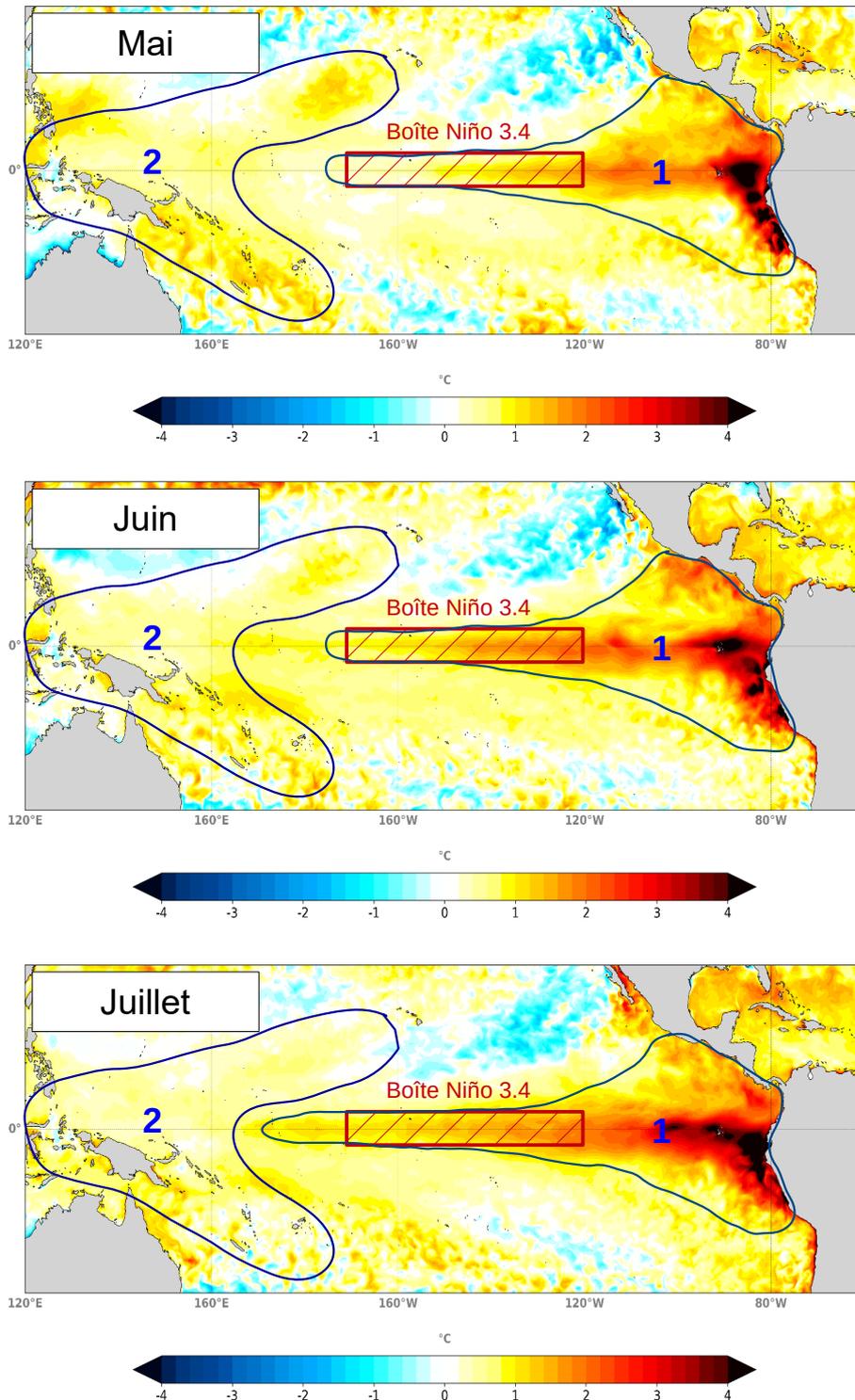
Comprendre les prévisions probabilistes

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.

Suivi du phénomène ENSO

Océan superficiel mai/juin/juillet 2023



En juillet, l'anomalie d'eau chaude présente à l'est et au centre du bassin Pacifique équatorial (zone 1) a continué à s'intensifier tout en poursuivant son extension vers l'ouest. Dans la boîte Niño 3.4, elle a augmenté de 0,1°C par rapport au mois précédent et atteint à présent +1,1°C (voir figure 5, page 7)

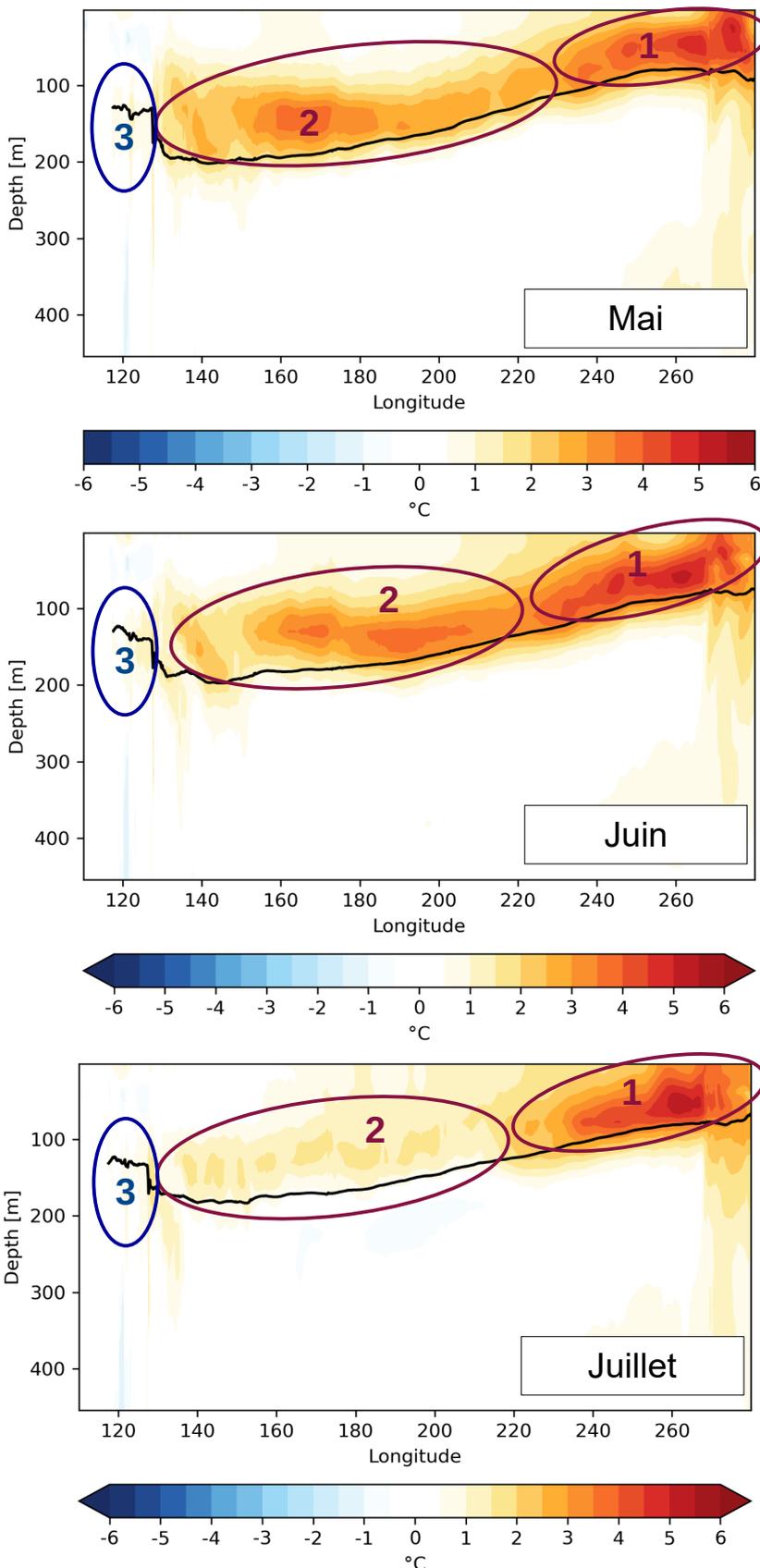
A l'ouest du Pacifique équatorial et jusqu'au voisinage de la Nouvelle-Calédonie (zone 2), les eaux demeurent anormalement chaudes ce mois-ci encore. Bien qu'on observe une légère diminution de leur intensité (ce qui traduit l'installation progressive de l'épisode El Niño qui a démarré depuis le mois de juin), on est encore loin d'avoir une anomalie d'eau froide, comme cela devrait être le cas lors d'un El Niño mature. Le phénomène n'en est encore qu'à un stade croissant. Il devrait continuer à s'intensifier au cours des prochains mois et le contraste de température entre l'est et l'ouest devrait se creuser davantage qu'il ne l'est actuellement.

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 – PSY4V3R2

Suivi du phénomène ENSO

Océan de subsurface mai/juin/juillet 2023



Concernant les anomalies de température de subsurface de l'océan Pacifique équatorial :

En juillet, l'anomalie chaude de température de subsurface présente à l'est du bassin (zone 1) se maintient autour de fortes valeurs positives, tandis que l'anomalie chaude de profondeur au centre et à l'ouest du bassin (zone 2) s'estompe sensiblement.

L'augmentation de ce contraste de températures entre l'est (plus chaud) et l'ouest (moins chaud) du Pacifique équatorial favorise une mise en place durable de ce nouvel épisode El Niño. Il est attendu en cette période de Niño s'intensifiant, qu'une anomalie froide apparaisse dans les prochains mois au niveau du Continent maritime, à l'extrême ouest du bassin (zone 3).

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 – PSY4V3R2

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 Faa'a (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.

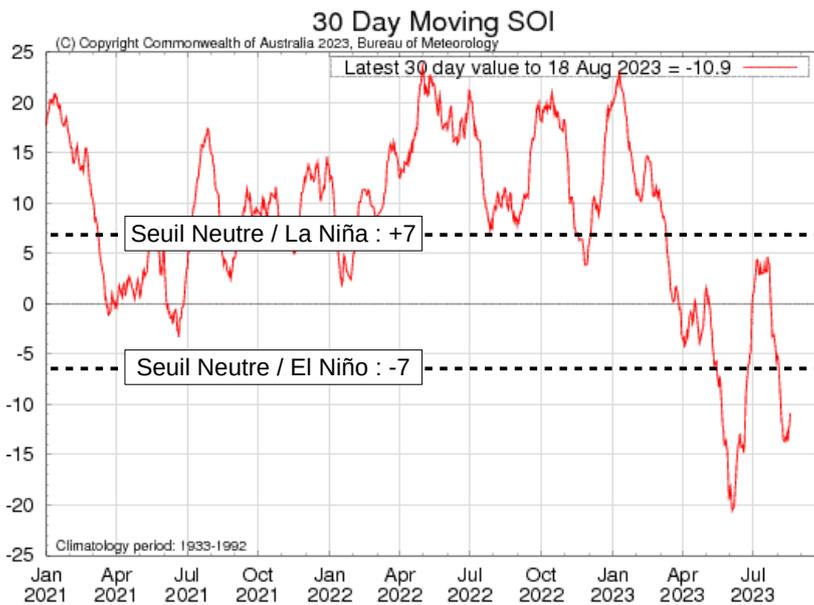
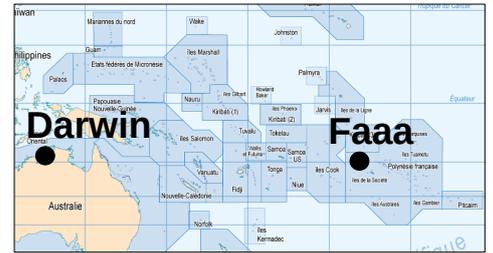


Figure 3 : Évolution temporelle de l'indice SOI 30 jours (Southern Oscillation Index) du 1^{er} janvier 2021 au 18 août 2023. Source : Commonwealth of Australia 2022, Bureau of Meteorology.

Après un important recul le mois dernier, le SOI 30 jours a retrouvé des valeurs négatives. Le 18 août, il vaut - 10,9 (figure 3), ce qui traduit le retour de conditions atmosphériques favorables à l'apparition de vents d'ouest le long de l'équateur.

A l'ouest du bassin (zone encerclée sur la figure 3-bis), on observe en juillet un début d'anomalies de vent d'ouest le long de l'équateur.

Rappelons que la mise en place de ces anomalies de vent d'ouest est nécessaire pour que l'épisode El Niño qui a démarré depuis juin, s'installe durablement. Il est attendu que ces anomalies de vent d'ouest persistent au cours des prochains mois.

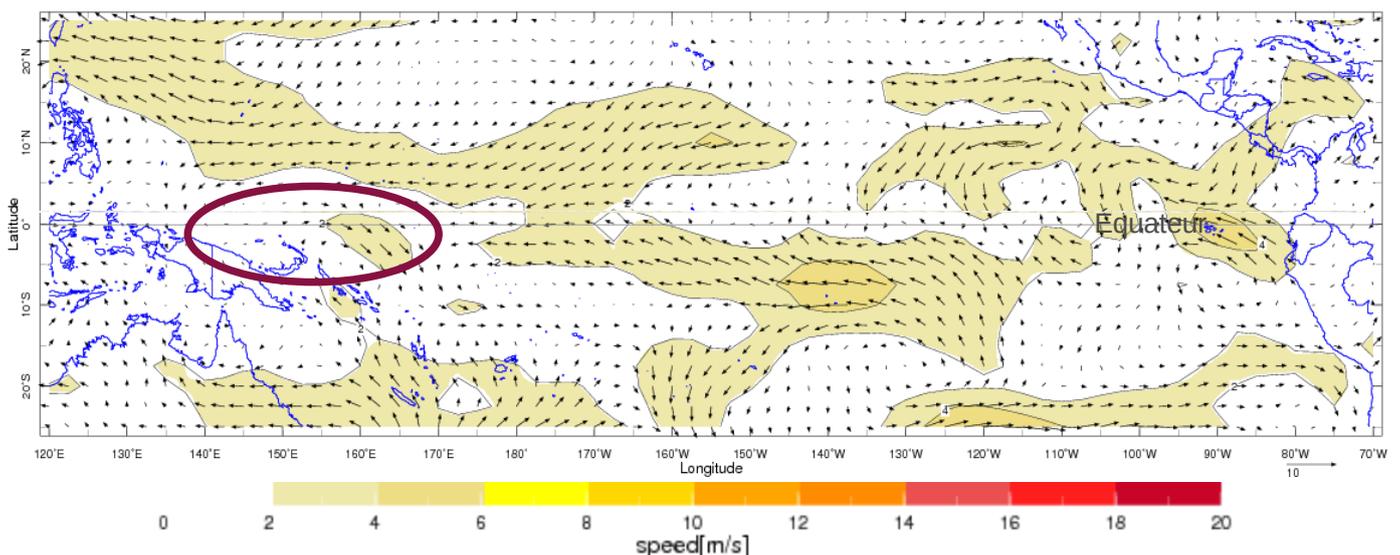


Figure 3-bis : Anomalies mensuelles des vents de surface (925 hPa) en juillet 2023 (référence : 1991-2020). Source : International Research Institute for Climate and Society, Climate Monitoring, NOAA NCEP-NCAR

Suivi du phénomène ENSO

Précipitations - Juin 2023

En juillet 2023, on observe une convection renforcée le long d'une longue bande équatoriale située entre 160°E et la côte américaine (zone 1) en adéquation avec les anomalies d'eau chaude présentes sur cette zone. Dans la zone en fer à cheval située à l'ouest du bassin (zone 2), il y est normalement attendu un déficit de pluie durant les périodes El Niño (source : *International Research Institute for Climate*). Bien qu'encore hétérogène, ce déficit de pluie semble apparaître sur cette zone. La répartition des pluies sur le Pacifique, et notamment le renforcement de la convection au voisinage de la ligne de changement de date (zone 3), confirme parmi d'autres marqueurs atmosphériques, que le couplage entre l'océan et l'atmosphère s'est amorcé en juillet. Les observations de la première quinzaine d'août le confirme d'ailleurs.

Concernant la ZCPS*, elle se situe ce mois-ci à sa position habituelle pour un mois de juillet (ligne tireté bleue).

*ZCPS : Zone de convergence du Pacifique sud. Définition en dernière page.

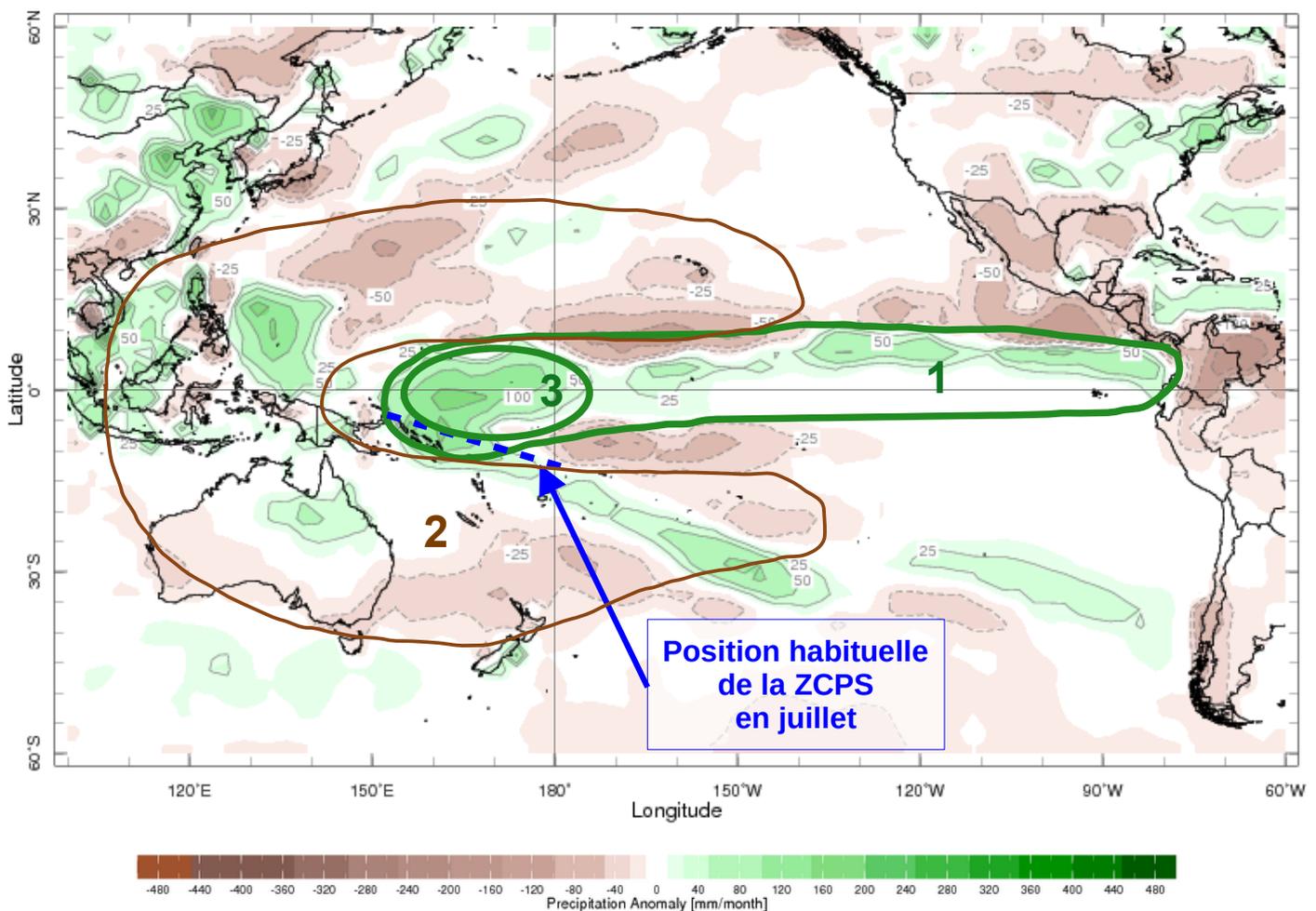


Figure 4 : Anomalies mensuelles des précipitations, en mm/mois en juillet 2023 (période de référence : 1991-2020).

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 $+0,5^{\circ}\text{C}$, 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.

L'évolution de l'anomalie de température de surface de la mer dans la boîte Niño 3.4 (figure 5) montre que le phénomène El Niño qui a démarré début juin, continue de s'intensifier.

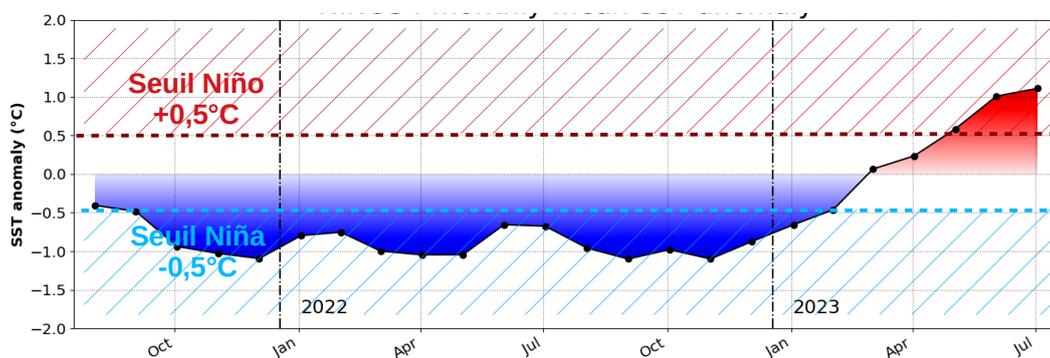
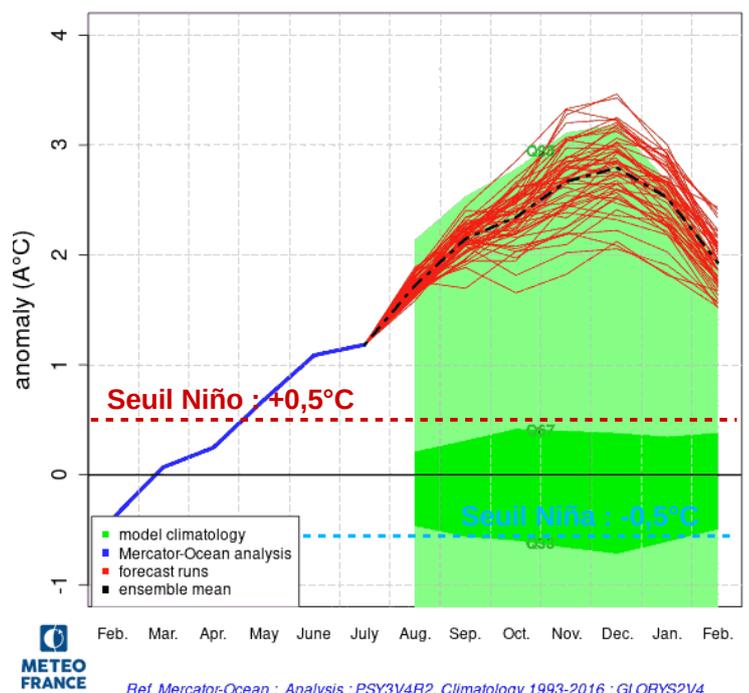


Figure 5 : Variation observée de l'anomalie moyenne de la température de la surface de la mer au sein de la boîte Niño 3.4 [5°N-5°S ; 170W-120W] au cours des 24 derniers mois.
Source : GLORYS - Réanalyse globale réalisée à Mercator Océan – Toulouse.

L'ensemble des modèles de prévision climatique internationaux, dont le modèle ARPÈGE S8 de Météo-France (figure 6), montrent que l'épisode El Niño 2023-2024 devrait poursuivre son intensification au cours des prochains mois et atteindre son pic d'intensité en toute fin d'année. La survenue d'un épisode de forte intensité ($> +1,5^{\circ}\text{C}$) n'est pas exclue.



Feb. Mar. Apr. May June July Aug. Sep. Oct. Nov. Dec. Jan. Feb.
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 ARPÈGE S8, août 2023). Source : Météo-France.

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>