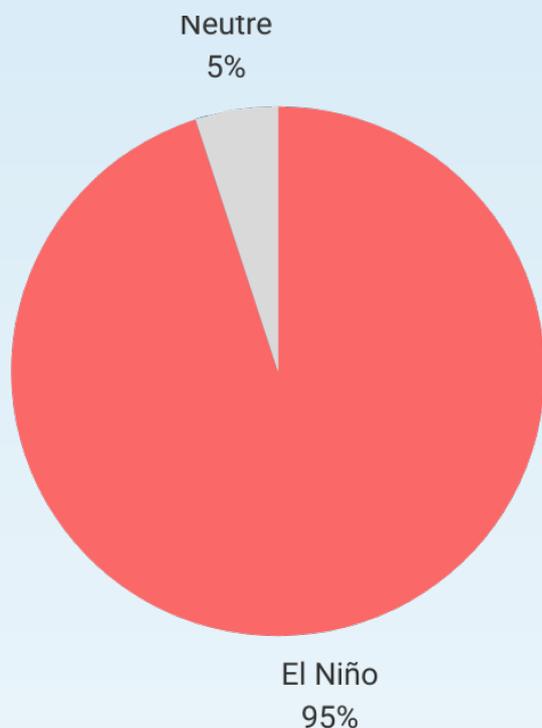




Bulletin mensuel de prévision saisonnière de la Nouvelle-Calédonie



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

Source : CPC - IRI

Juillet 2023

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

Températures, précipitations

Suivi du phénomène ENSO

Océan superficiel

Océan de subsurface

Précipitations

Southern Oscillation Index

Prévision des modèles

En bref...

En juillet 2023, malgré un démarrage du phénomène El Niño depuis le mois dernier, le couplage océan-atmosphère a subi un bon « coup de frein » ce mois-ci, marquant un ralentissement passager dans l'installation durable du phénomène. Néanmoins, les simulations des modèles de climat montrent qu'El Niño devrait continuer à croître au cours des prochains mois, et atteindre un pic d'intensité vers la fin de l'année. Il n'est d'ailleurs pas exclu que l'épisode El Niño 2023-2024 atteigne un stade de forte intensité.

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.

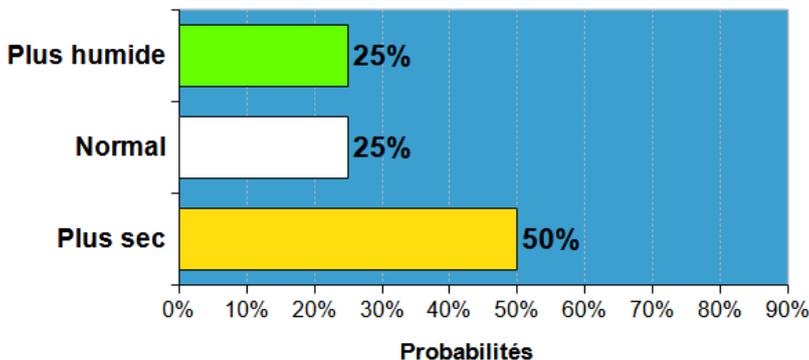
Concernant les températures pour ce même trimestre, les modèles prévoient qu'elles soient supérieures ou conformes aux normales sur l'ensemble du pays, en lien avec les eaux plus chaudes que la normale qui stagnent aux abords du pays. Néanmoins, les épisodes El Niño passés ont montré qu'en pareilles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

Prévisions locales pour le trimestre août/septembre/octobre 2023

Avec l'émergence d'un nouvel épisode El Niño, une vaste anomalie positive de pression atmosphérique (pression plus haute que la normale) s'installe progressivement sur le Pacifique sud-ouest et devrait 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 août/septembre/octobre 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

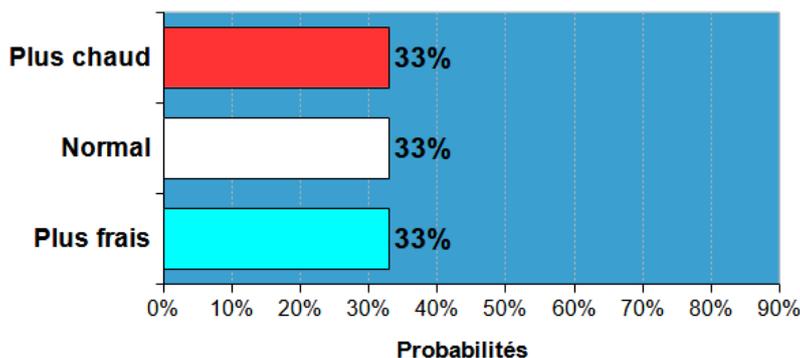
Précipitations



Tendances pour les précipitations :

Les cumuls de pluies pour le trimestre août-septembre-octobre devraient être inférieures aux valeurs de saison.

Températures



Tendances pour les températures :

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

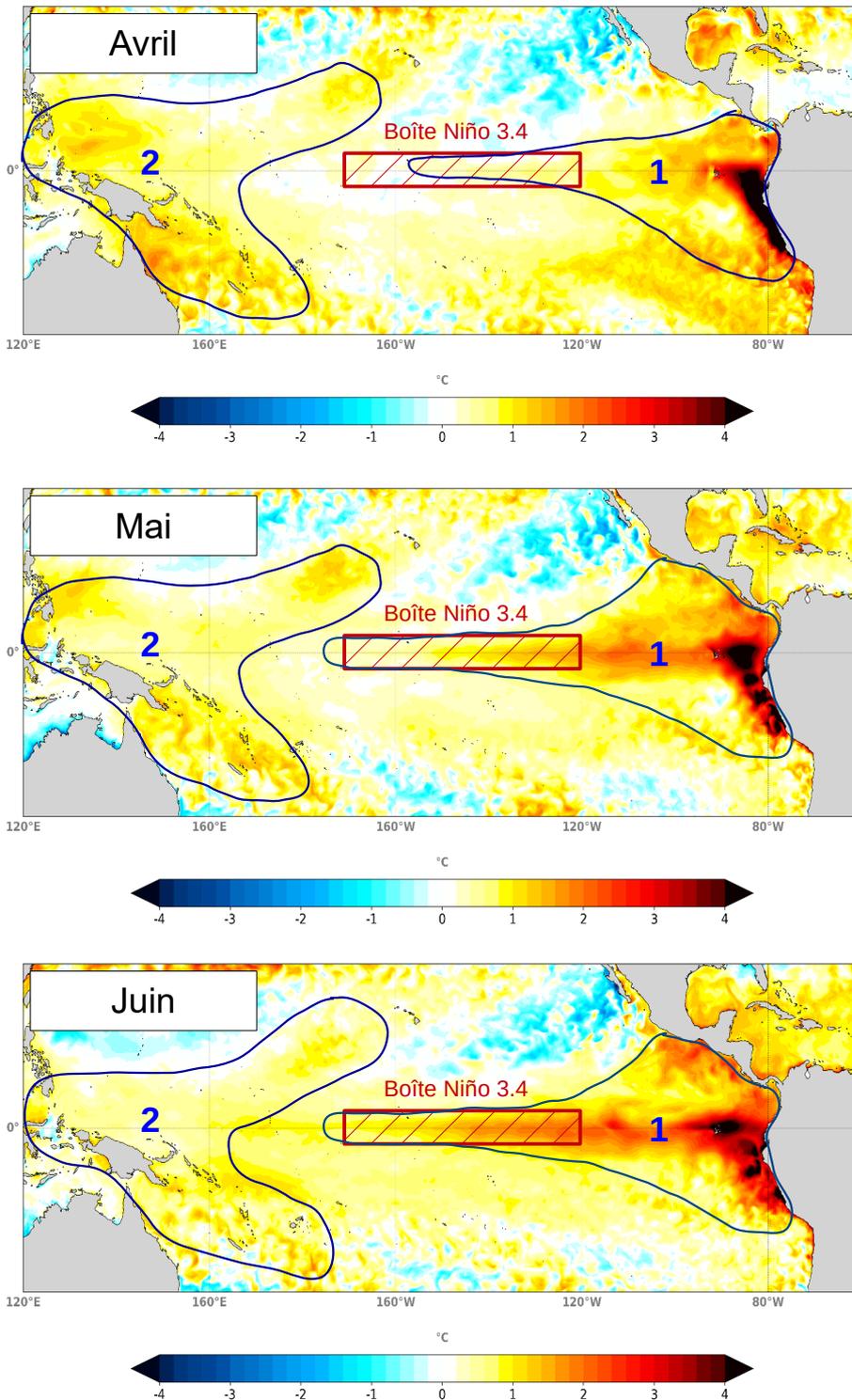
Comprendre les prévisions probabilistes

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 avril/mai/juin 2023



En juin, l'anomalie d'eau chaude présente à l'est et au centre du bassin (zone 1) s'est intensifiée le long des côtes américaines ainsi que dans la boîte Niño 3.4. Elle y atteint à présent $+1,0^{\circ}\text{C}$ (voir figure 5, page 7)

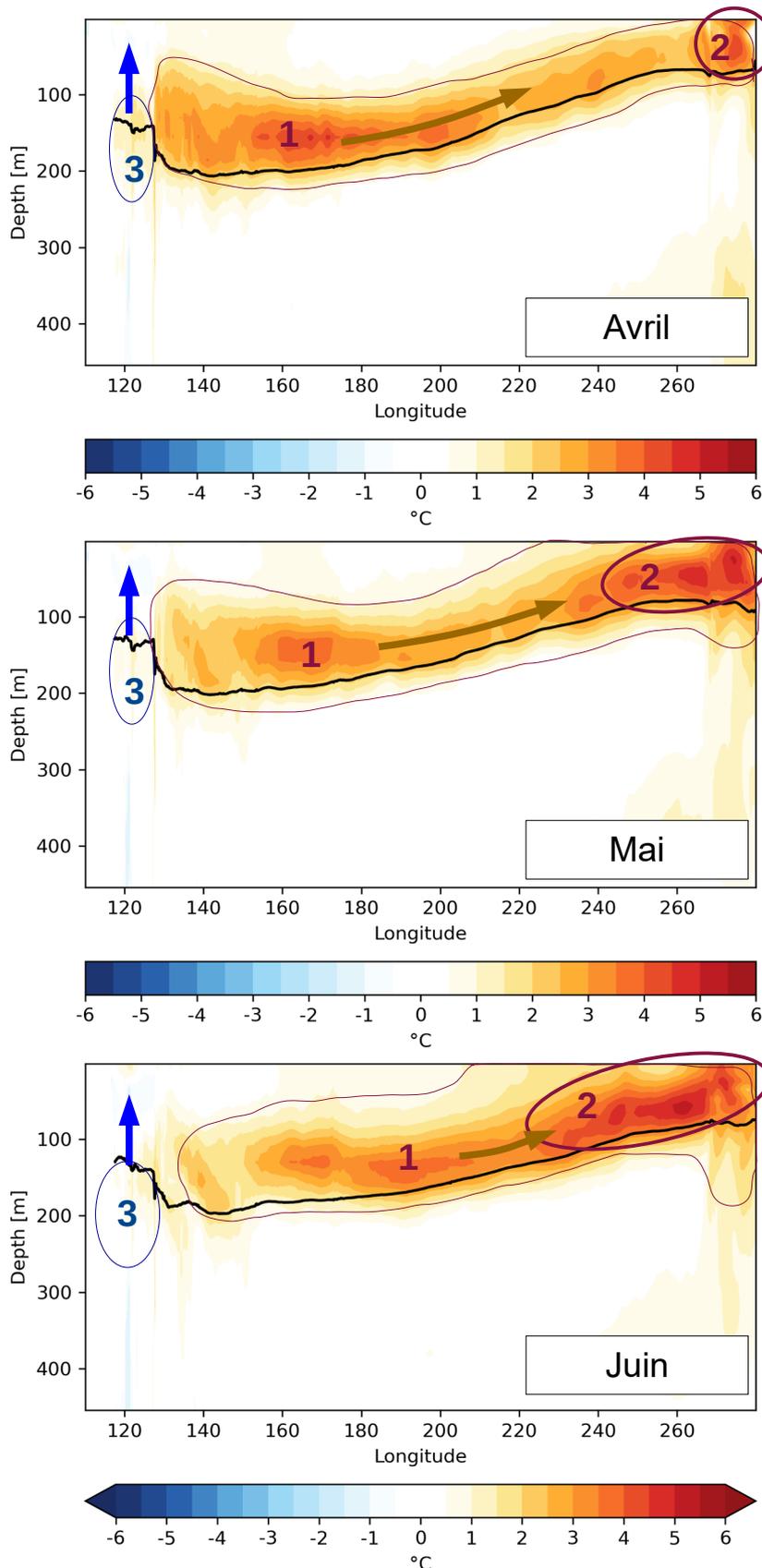
A l'ouest du Pacifique équatorial et jusqu'au voisinage de la Nouvelle-Calédonie (zone 2), les eaux demeurent anormalement chaudes en juin, vestige persistant du précédent épisode La Niña qui s'est achevé au début de l'année 2023. On observe malgré tout que ces anomalies d'eau chaude perdent encore en intensité ce mois-ci, comme cela avait déjà été le cas entre mai et avril. Ce déclin est conforme à l'évolution attendue des températures à l'ouest du bassin quand El Niño se met en place.

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 1993-2016.

Source : MERCATOR OCEAN – SYSTEM FOR GLOBAL OCEAN PHYSICAL ANALYSIS – PSY4V3R2

Suivi du phénomène ENSO

Océan de subsurface avril/mai/juin 2023



En juin, les anomalies de température de subsurface de l'océan Pacifique équatorial évoluent suivant le même schéma qu'au cours des 2 mois précédents, confirmant ainsi l'installation de ce nouvel épisode El Niño :

Sous la surface de l'océan, l'anomalie chaude de température présente en avril à l'ouest du bassin jusqu'à 200 mètres de profondeur (figure 1, zone 1), migre progressivement vers l'est tout en remontant vers la surface au cours des mois de mai et juin (flèches marron). Ce déplacement d'eaux anormalement chaudes vers l'est renforce au cours des mois de mai et juin l'intensité de l'anomalie chaude de subsurface présente à l'est du bassin (zone 2).

A l'ouest du bassin, bien qu'on observe depuis avril une remontée vers la surface des eaux plus fraîches issues des profondeurs (zone 3 et flèche bleue ascendante), une anomalie froide n'y est pas encore apparue.

De l'évolution au cours des prochains mois d'un dipôle chaud / froid plus ou moins contrasté entre l'est et l'ouest du bassin, dépendra l'intensité de l'épisode El Niño qui démarre actuellement.

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).

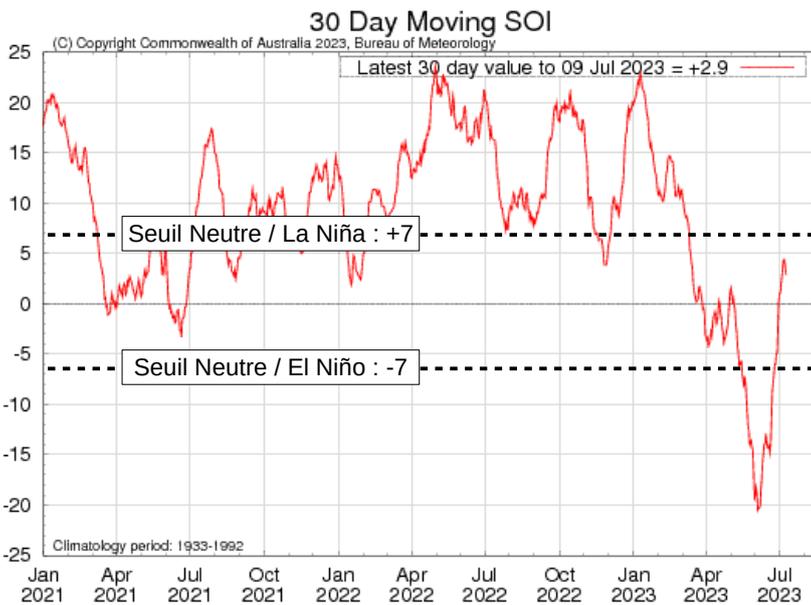
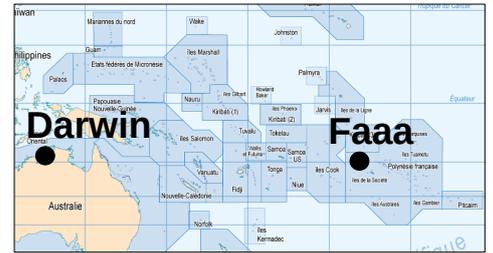
Source : MERCATOR OCEAN – SYSTEM FOR GLOBAL OCEAN PHYSICAL ANALYSIS – PSY4V3R2

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.



Le 10 juillet 2023, le SOI 30 jours vaut +3,0, ce qui traduit un important ralentissement du couplage attendu entre l'océan et l'atmosphère, couplage indispensable à l'installation durable d'El Niño. (figure 3).

En adéquation avec cette valeur de SOI, on n'observe pas d'anomalies de vent d'ouest le long de l'équateur ce mois-ci (figure 3-bis).

Néanmoins, au vu de la situation climatique actuelle, ces anomalies de vent d'ouest pourraient bien apparaître dès le mois prochain.

Figure 3 : Évolution temporelle de l'indice SOI 30 jours (Southern Oscillation Index) du 1^{er} janvier 2021 au 12 mai 2023.
Source : Commonwealth of Australia 2022, Bureau of Meteorology.

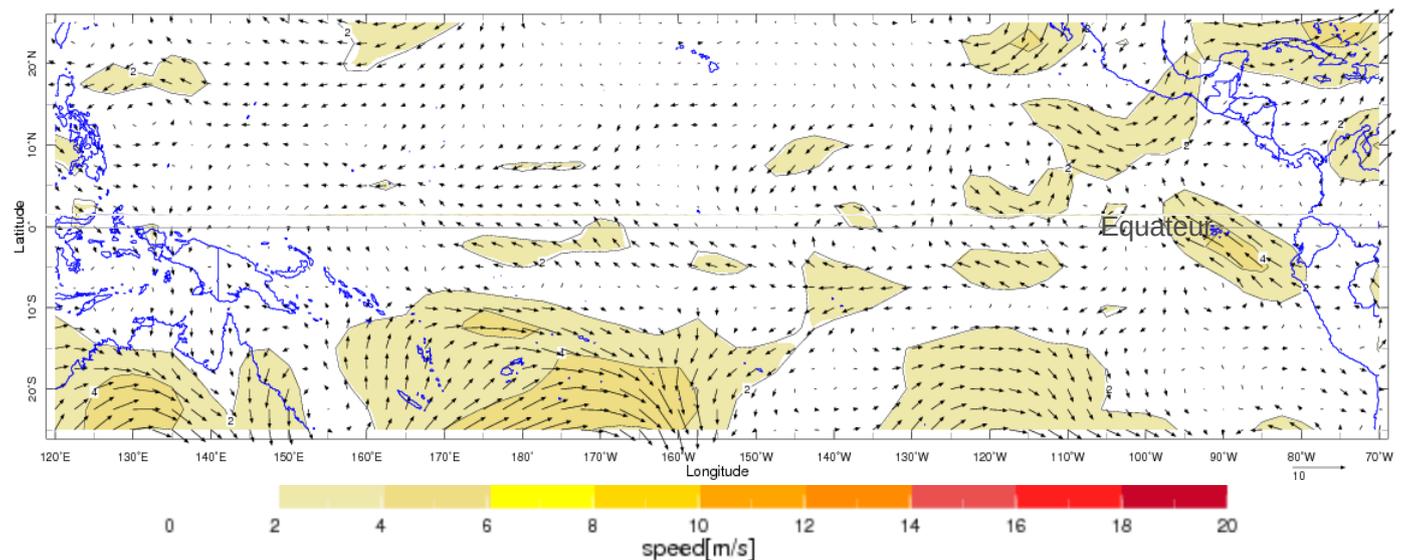


Figure 3-bis : Anomalies mensuelles des vents de surface (925 hPa) en mai 2023 (référence : 1991-2020).
Source : International Research Institute for Climate and Society, Climate Monitoring, NOAA NCEP-NCAR

Suivi du phénomène ENSO

Précipitations - Juin 2023

En juin 2023, alors que le couplage entre l'océan et l'atmosphère n'est pas encore bien établi (voir page 5) et que la MJO* a été largement désorganisée ce mois-ci, les précipitations sur le Pacifique ont été principalement causées par des modes de variabilité du climat d'échelle infra-mensuelle. En conséquence, des anomalies de pluie tantôt excédentaires, tantôt déficitaires s'égrènent tout au long de l'équateur sans lien direct avec l'émergence du nouvel épisode El Niño. La ZCPS*, qui s'étire habituellement entre la Papouasie Nouvelle-Guinée et le nord des Samoa en juin (ligne tireté bleue), n'a apporté que bien peu de pluies ce mois-ci.

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

*MJO : Madden Julian Oscillation. Définition en dernière page.

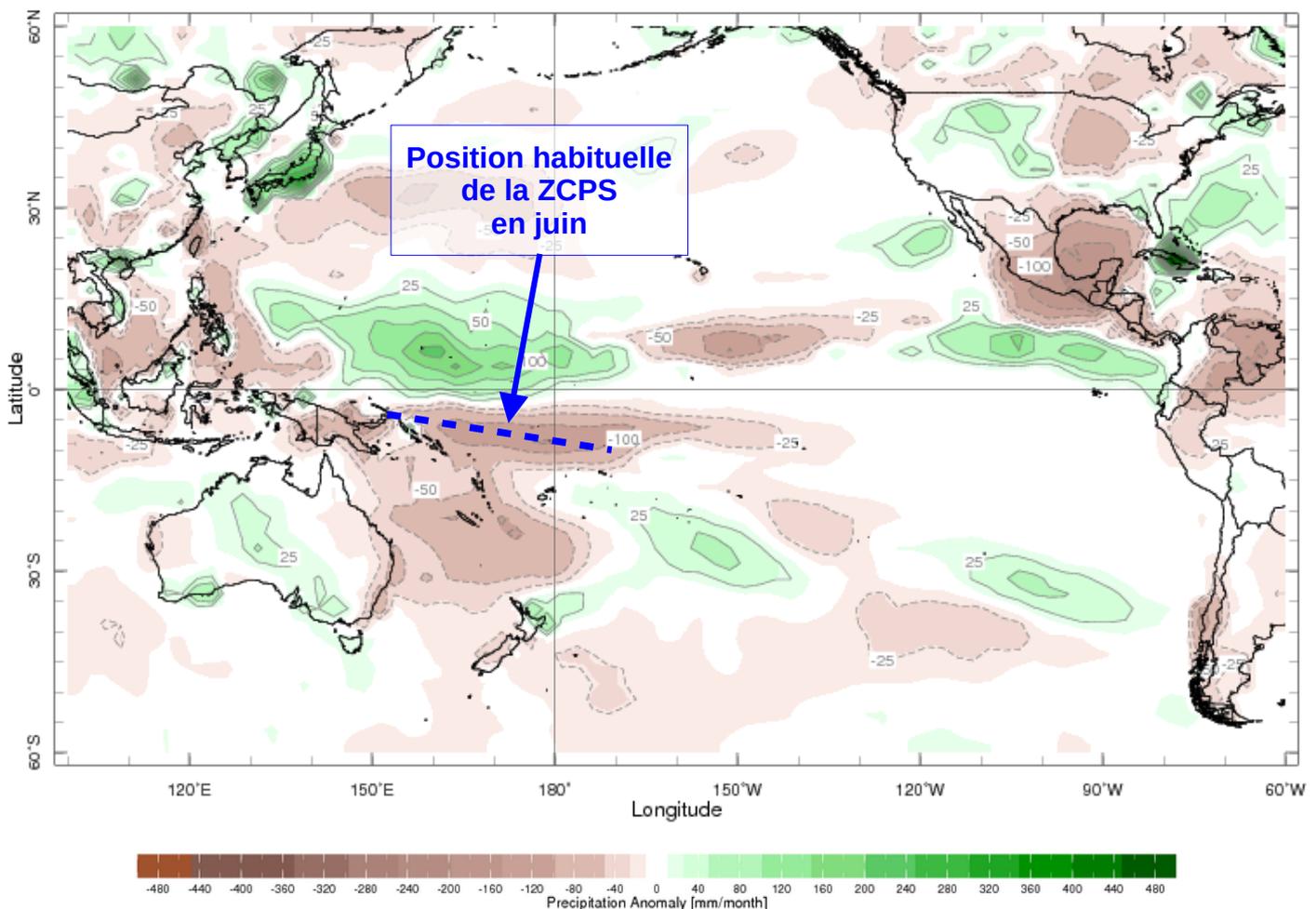


Figure 4 : Anomalies mensuelles des précipitations, en mm/mois en juin 2023 (période de référence : 1991-2020).

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, s'intensifie.

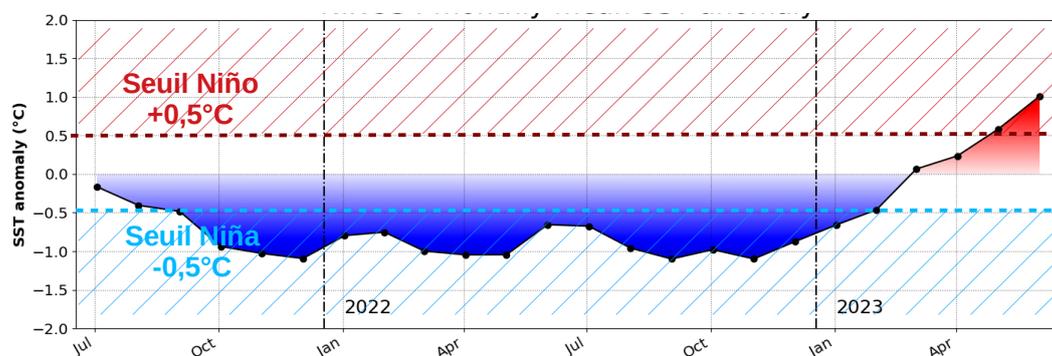
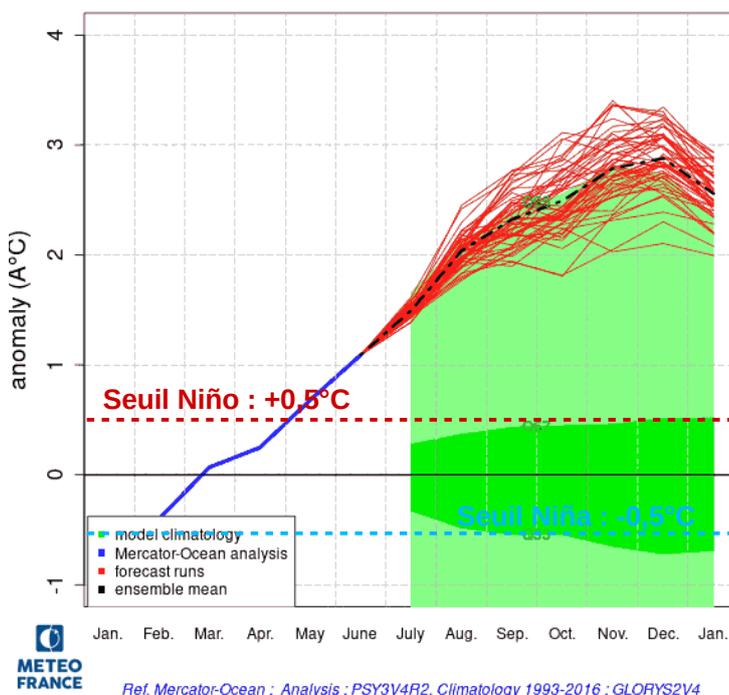


Figure 5 : Variation observée de l'anomalie moyenne de la température de la surface de la mer au sein de la boîte Niño 3.4 [5°N-5°S ; 170W-120W] au cours des 24 derniers mois.
Source : GLORYS - Réanalyse globale réalisée à Mercator Océan – Toulouse.

Malgré un couplage encore peu établi entre l'océan et l'atmosphère, le nouvel épisode El Niño devrait poursuivre son intensification au cours des prochains mois et atteindre son pic d'intensité en toute fin d'année.

L'ensemble des modèles de prévision climatique internationaux, dont le modèle ARPÈGE S8 de Météo-France (figure 6), mettent en exergue une intensification rapide d'El Niño au cours des mois à venir. La survenue d'un épisode de forte intensité ($> +1,5^{\circ}\text{C}$) n'est pas exclue.



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, juillet 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>