



Bulletin mensuel de prévision saisonnière de la Nouvelle-Calédonie

Juin 2024

Prévisions locales pour le trimestre juillet / août / septembre 2024

Températures, précipitations

Suivi du phénomène ENSO

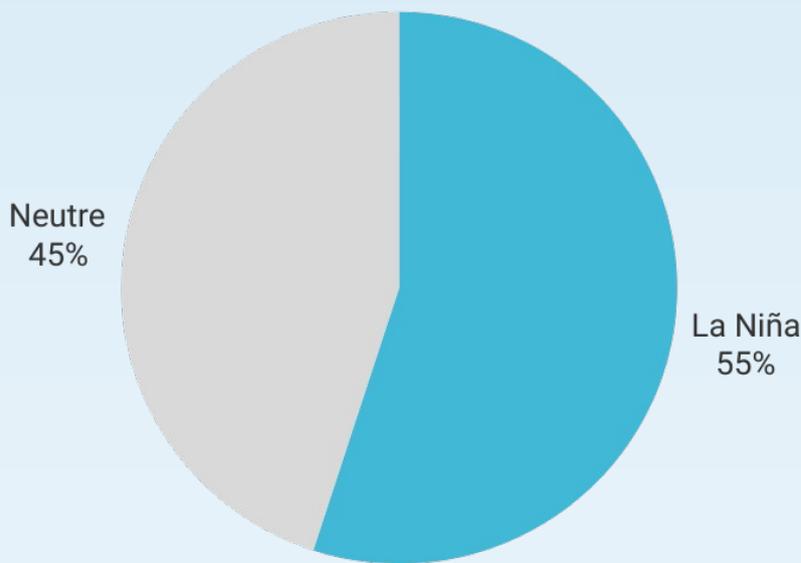
Océan superficiel

Océan de subsurface

Précipitations

Southern Oscillation Index

Prévision des modèles



Probabilité de présence des différentes phases d'ENSO
prévues pour le trimestre juillet-août-septembre 2024.

Source : CPC - IRI & WMO

En bref...

ENSO est sorti en juin 2024 de sa phase El Niño et entre dans une phase neutre qui devrait durer au moins jusqu'en août. Au-delà, l'évolution du phénomène est encore incertaine : soit le maintien de la phase neutre actuelle, soit la survenue d'un nouvel épisode La Niña. Au vu du refroidissement rapide de l'océan Pacifique équatorial à l'est du bassin, ainsi que d'autres signaux atmosphériques avant-coureur, il est possible que La Niña s'impose durant le printemps austral 2024 et perdure jusqu'en été.

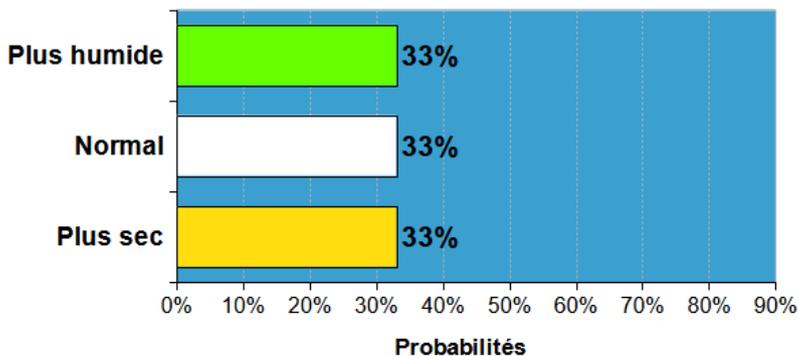
Dans ce contexte, la fiabilité des prévisions saisonnières de pluies sur la Nouvelle-Calédonie est faible. Aucun signal dominant ne se démarque concernant les pluies attendues pour le trimestre juillet-août-septembre 2024. Concernant les températures de l'air en revanche, la prévision est très fiable : tirées à la hausse par le réchauffement climatique, elles devraient se maintenir au-dessus des normales de saison pour le prochain trimestre.

Prévisions locales pour le trimestre juillet / août / septembre 2024

En lien avec les conditions neutres actuelles, les précipitations sur notre région ne sont plus soumises aux forçages d'El Niño ni de La Niña et dépendent de phénomènes météorologiques de petite échelle spatiale et temporelle, de prévisibilité moindre.

En conséquence, aucun scénario (plus sec, normal, ou plus humide) ne se démarque concernant les précipitations pour le trimestre juillet-août-septembre 2024. Concernant les températures pour ce même trimestre, tirées à la hausse par le réchauffement climatique planétaire, elles devraient être supérieures aux normales de saison avec un très fort indice de confiance, et ce malgré un retour à la normale des températures océaniques aux abords du pays au cours des trois derniers mois.

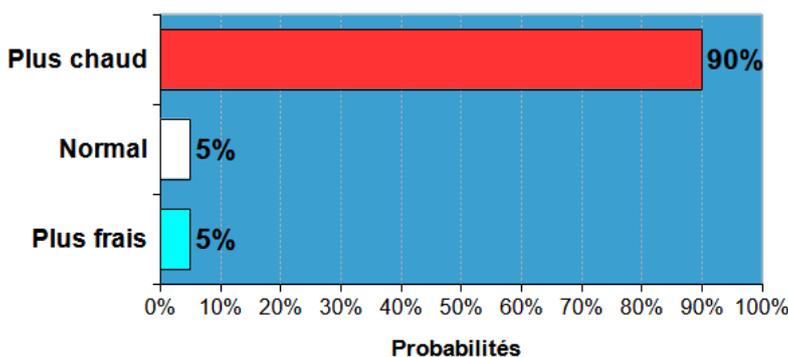
Précipitations



Tendances pour les précipitations :

Aucun scénario, ni plus sec, ni conforme aux normales, ni plus humide, n'est privilégié pour le trimestre juillet-août-septembre 2024.

Températures



Tendances pour les températures :

Les températures devraient être supérieures aux normales de saison avec une forte probabilité pour le trimestre juillet-août-septembre 2024.

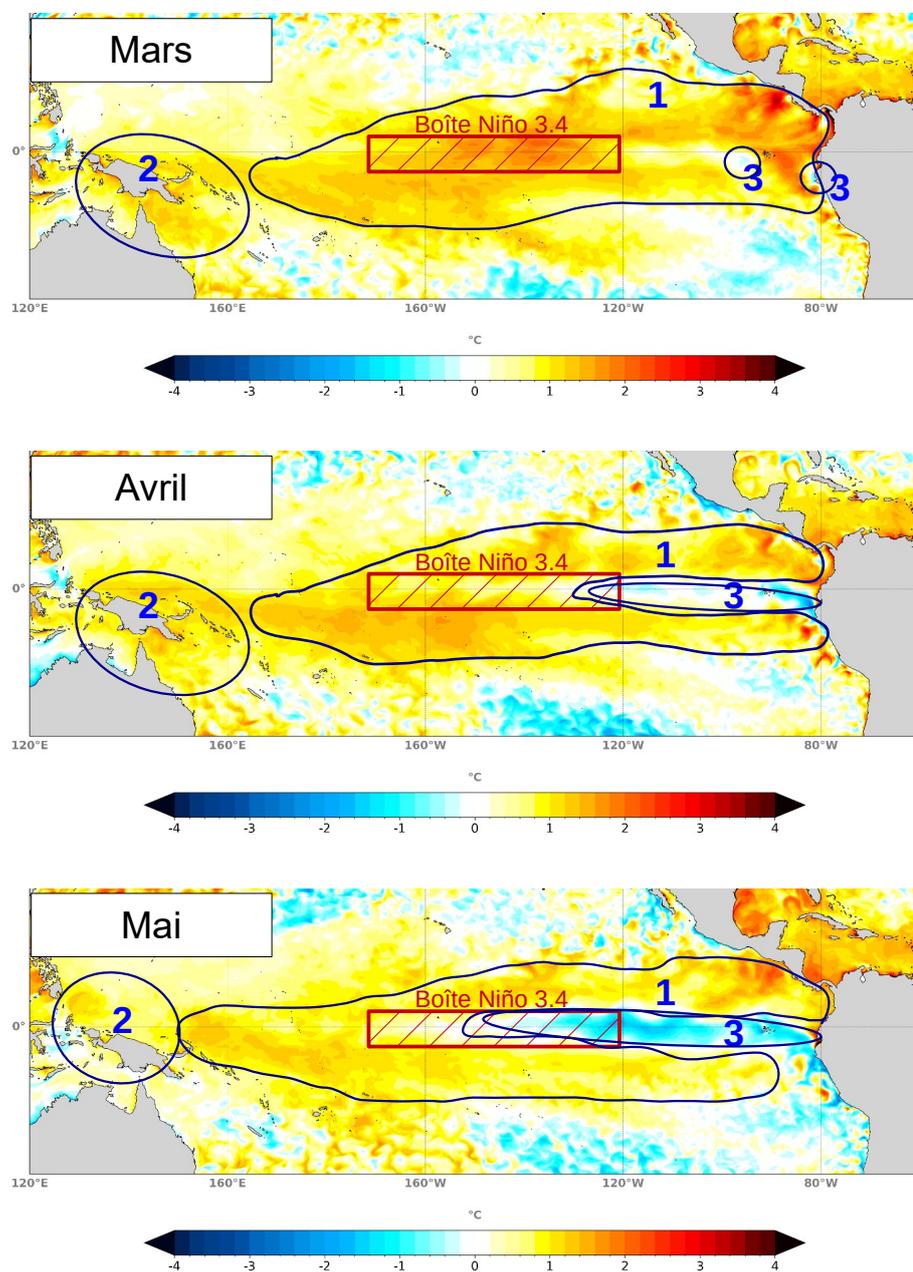
Comprendre les prévisions probabilistes

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
mars / avril / mai 2024



En mai, l'anomalie positive de température de surface de l'océan présente au centre et à l'est du Pacifique équatorial (zone 1) a continué dans la suite des mois précédents à perdre en intensité, traduisant le retrait d'El Niño. L'écart moyen de température dans la boîte Niño 3.4 atteint $+0,3^{\circ}\text{C}$ en mai (source : Mercator Océan), soit $-0,6^{\circ}\text{C}$ par rapport au mois précédent. A ce stade, on peut considérer que des conditions neutres sont présentes (ni El Niño, ni La Niña).

A l'ouest du bassin, l'anomalie chaude présente sur la Warm Pool (zone 2) a diminué passagèrement ce mois-ci, mais il est attendu qu'elle regagne en intensité dans les mois à venir.

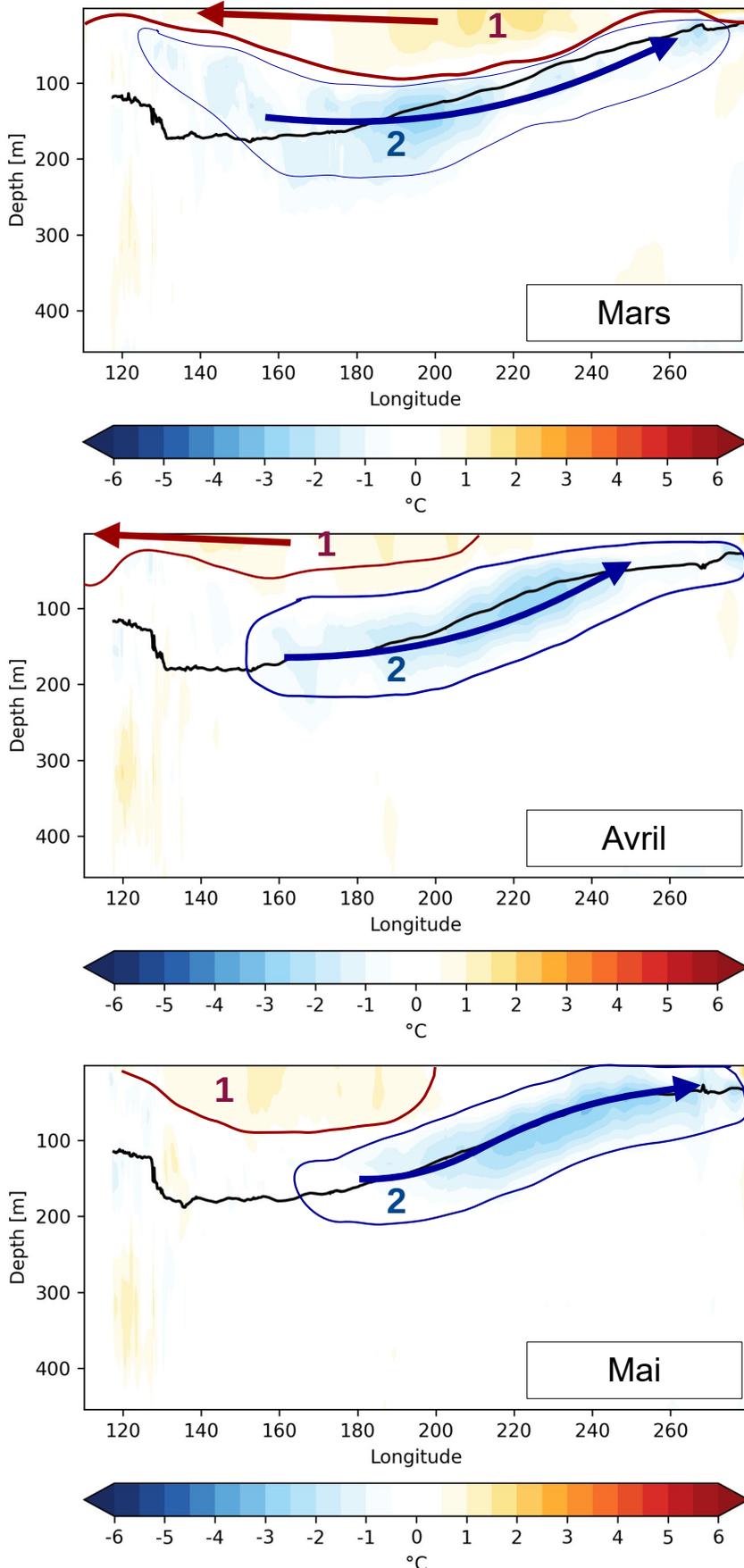
En revanche, on observe clairement que l'anomalie froide située à l'est du Pacifique (Zone 3) s'étend et gagne rapidement en intensité de mois en mois. Ceci représente un signal précurseur du retour d'un éventuel épisode La Niña. Dans ce cas, celui-ci pourrait se mettre en place d'ici la fin de l'année.

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 mars / avril / mai 2024



En subsurface, l'anomalie froide située entre 100 et 200 mètres de profondeur (zone 2), continue ce mois-ci comme au cours des mois précédents, de refluer vers l'est tout en remontant vers la surface sous l'impulsion d'ondes de Kelvin d'upwelling* répétées depuis le mois de février. En contrepartie, l'anomalie chaude initialement présente au centre et à l'est du bassin (zone 1) s'affaiblit tout en étant rejetée vers l'ouest.

Il est attendu que les remontées d'eaux froides issues des profondeurs à l'est du bassin persistent au cours du prochain trimestre. Elles pourraient alors provoquer l'émergence d'un nouvel épisode La Niña dans le courant du second semestre 2024.

Pour l'instant, la prévision d'ENSO est encore incertaine (voir page 7), et l'évolution de ces anomalies d'eaux froides est donc à surveiller au cours des prochains mois.

*upwelling : remontée d'eau froide issue des profondeurs vers la surface.

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 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.

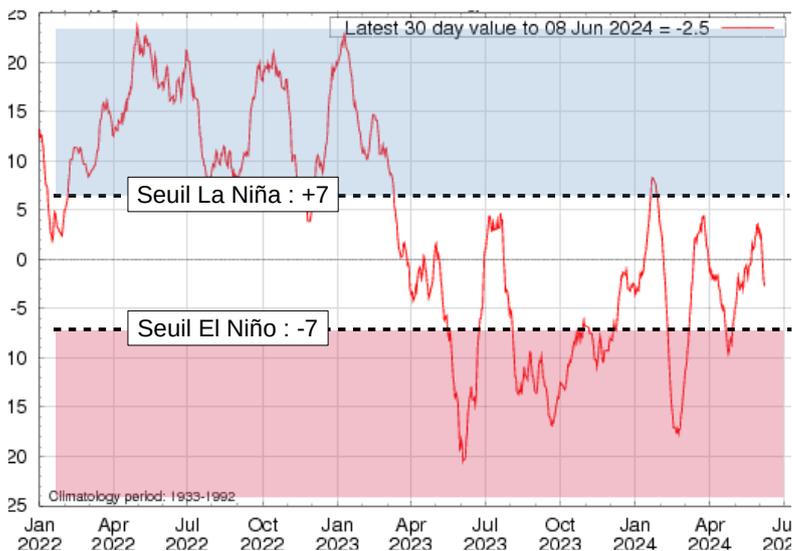
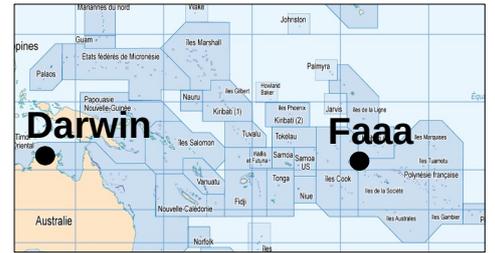


Figure 3 : Évolution temporelle de l'indice SOI 30 jours (Southern Oscillation Index) du 1^{er} janvier 2022 au 09 juin 2024.

Source : Commonwealth of Australia, Bureau of Meteorology.

Depuis janvier 2024 et jusqu'en ce début juin, on assiste à une fluctuation des valeurs du SOI principalement comprises entre -7 et +7 (figure 3), traduisant la disparition de l'épisode El Niño qui s'était mis en place lors de l'été austral 2023-2024. Le 9 juin 2024, le SOI-30 jours valait -3,2 ce qui correspond à des conditions neutres de l'atmosphère.

En mai, les anomalies de vents d'est le long de l'équateur (figure 3-bis, zone cerclée) déjà visibles le mois dernier, se maintiennent. Selon leur persistance au cours des prochains mois, elles pourraient contribuer au déclenchement d'un nouvel épisode La Niña au cours du second semestre 2024.

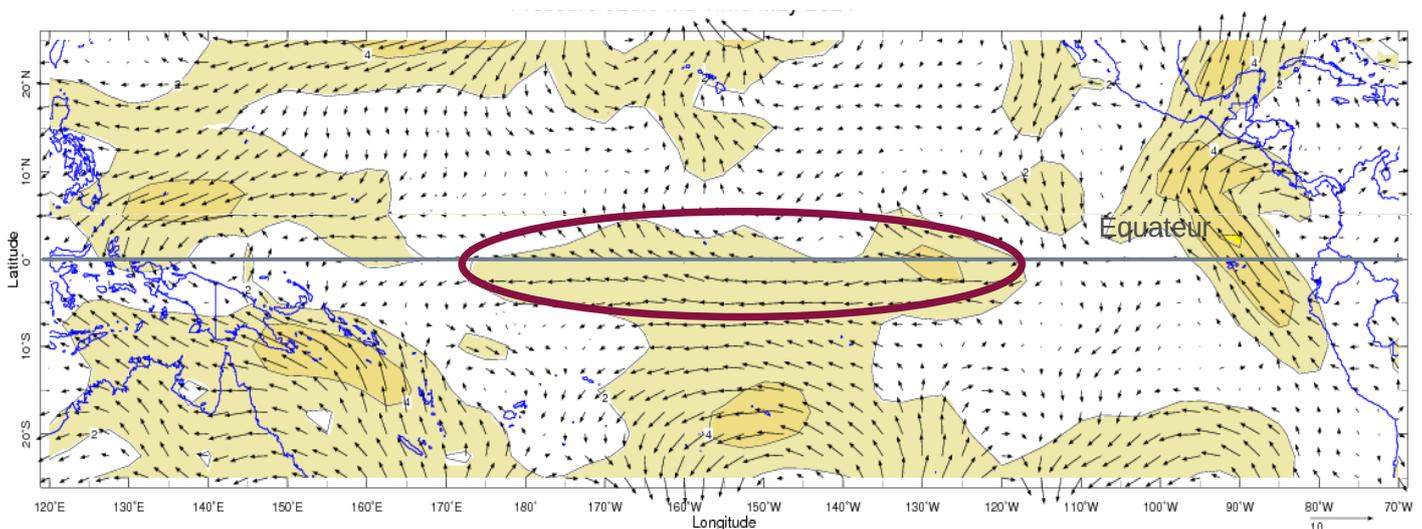


Figure 3-bis : Anomalies mensuelles des vents de surface (925 hPa) en mai 2024 (référence : 1991-2020).

Source : International Research Institute for Climate and Society, Climate Monitoring, NOAA NCEP-NCAR

Suivi du phénomène ENSO

Précipitations - Mai 2024

En avril 2024 on n'observe pas de corrélation entre les anomalies de pluies et les anomalies de températures de surface de la mer sur une large moitié ouest de l'océan Pacifique équatorial, en cohérence avec l'actuelle phase neutre d'ENSO*. En effet, d'ouest en est, une alternance de régions plus ou moins pluvieuses se succèdent (zones 1 à 3), liées à des perturbations atmosphériques de courte durée et sans lien avec le phénomène ENSO*

A l'est du bassin en revanche (zone 4), une zone anormalement sèche montre un couplage océan / atmosphère entre les anomalies froides de température océanique sur cette région et le déficit hydrique qui y est observé : ce déficit pluviométrique dure depuis le mois d'avril et il est prévu qu'il s'y maintienne au cours des prochains mois. De l'évolution de l'intensité et de l'étendue de cette zone d'anomalies sèches, dépendra l'émergence ou non d'un épisode La Niña d'ici la fin de l'année.

Concernant la ZCPS*, qui s'étend habituellement du nord des Salomon jusqu'aux Îles Australes en mai (ligne tiretée bleue), elle se trouve légèrement décalée au sud-ouest de sa position habituelle ce mois-ci.

ZCPS : Zone de convergence du Pacifique sud. Voir dernière page.

ENSO : El Niño Southern Oscillation

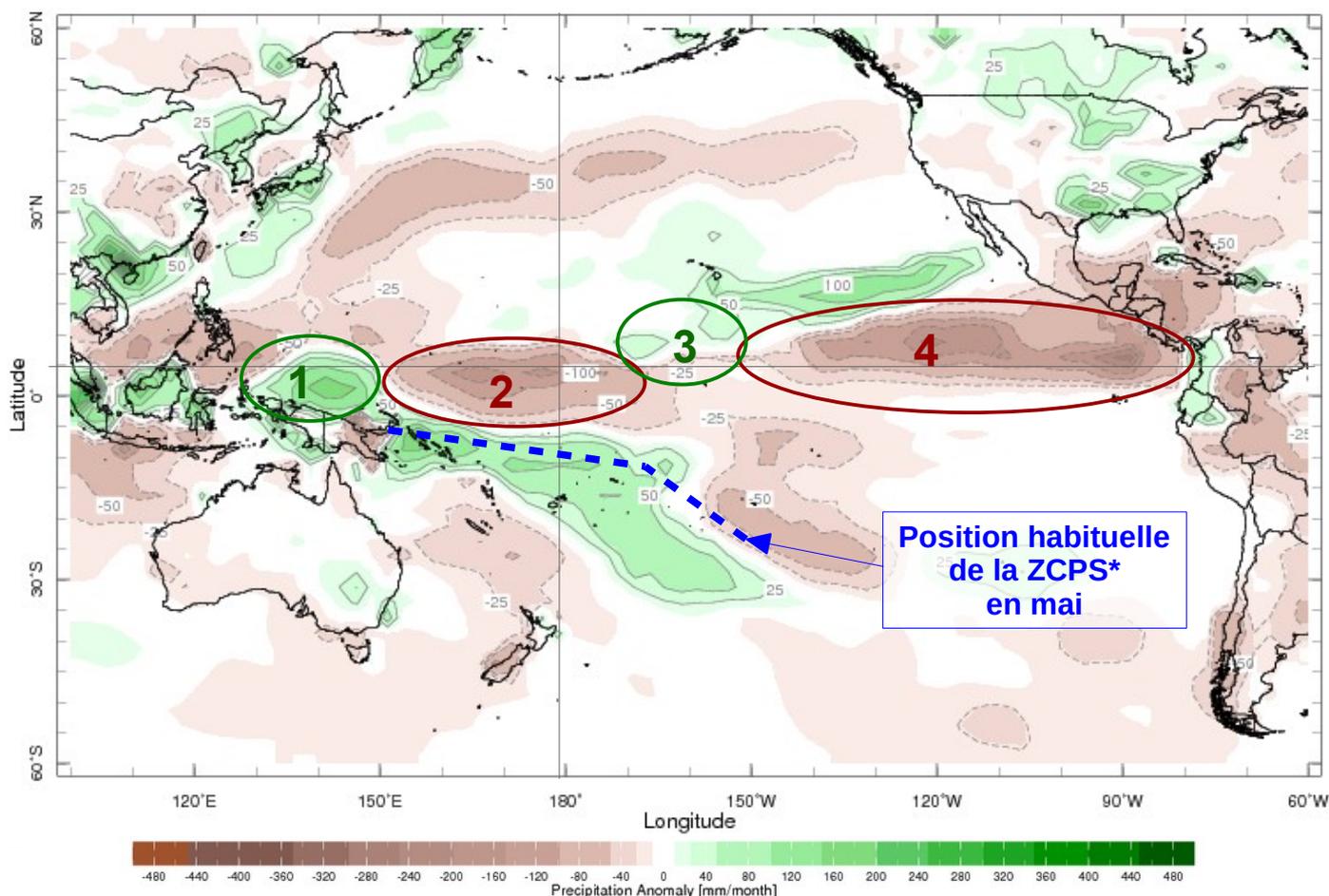


Figure 4 : Anomalies mensuelles des précipitations, en mm/mois en mai 2024 (période de référence : 1991-2020).

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 d'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'anomalie de température de surface de la mer dans la boîte Niño 3.4 (figure 5) vient de passer sous le seuil de $+0,5^{\circ}\text{C}$ en mai. Bien qu'en moyenne au cours des 3 derniers mois (mars / avril / mai 2024), cette anomalie de température vaut encore $+0,7^{\circ}\text{C}$ (source : NOAA / National Weather Service National Centers for Environmental Prediction Climate Prediction Center), on peut néanmoins considérer au vu du comportement global de l'océan et de l'atmosphère sur le bassin Pacifique, que l'on est entré depuis ce début juin dans une phase neutre d'ENSO.

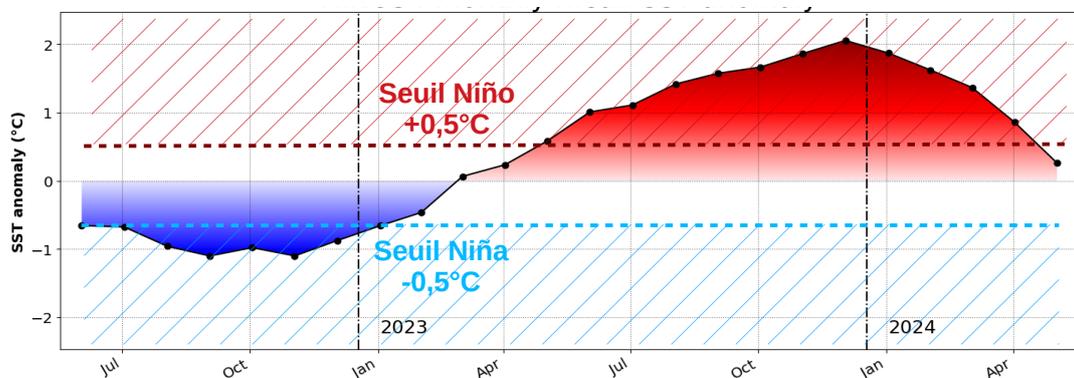


Figure 5 : Variation observée de l'anomalie moyenne mensuelle de la température de surface de la mer au sein de la boîte Niño 3.4 [5°N-5°S ; 170W-120W] au cours des 24 derniers mois.
Source : GLORYS - Réanalyse globale réalisée à Mercator Océan – Toulouse.

L'ensemble des modèles climatiques internationaux montre que l'épisode El Niño 2023-2024 s'est achevé et que la phase neutre dans laquelle nous venons d'entrer devrait durer au moins jusqu'en août. Une large incertitude persiste encore sur le devenir d'ENSO pour la suite : soit cette phase neutre persistera durant l'été austral 2024-2025, soit un épisode La Niña pourrait lui succéder (figure 6).

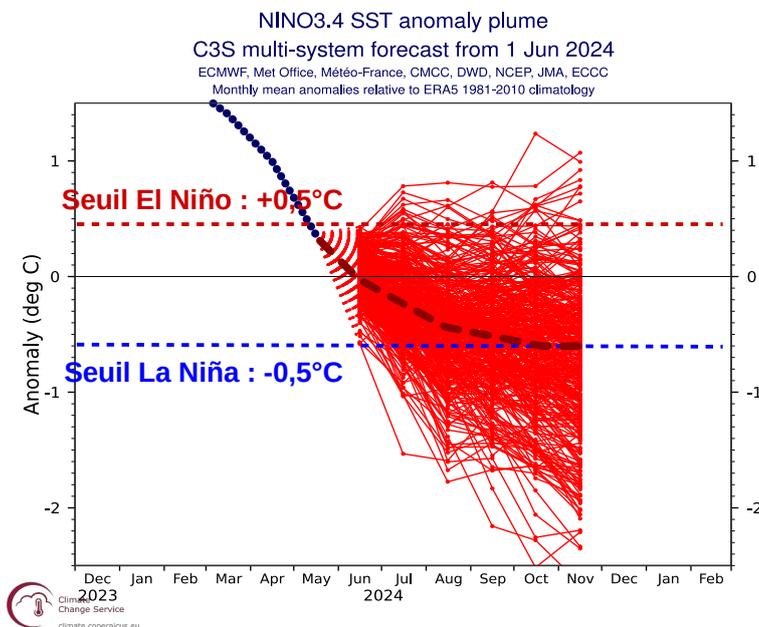


Figure 6 : Observations (pointillés bleus) et prévisions (lignes rouges) de l'anomalie moyenne de la température à la surface de la mer au sein de la boîte Niño 3.4 [5°N-5°S ; 170W-120W] au cours des mois à venir, sur la base de l'ensemble des simulations de 8 modèles internationaux de climat, dont le modèle ARPEGE S8 de Météo-France. La ligne en tirets rouges montre la valeur moyenne de ces simulations.

Source : Copernicus, C3S multi system forecast

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 décennaire, 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
- **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 :
Frédéric ATGER

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>