



Bulletin mensuel de prévision saisonnière de la Nouvelle-Calédonie

Septembre 2024

Prévisions locales pour le trimestre Octobre / Novembre/ décembre 2024

Températures, précipitations

Suivi du phénomène ENSO

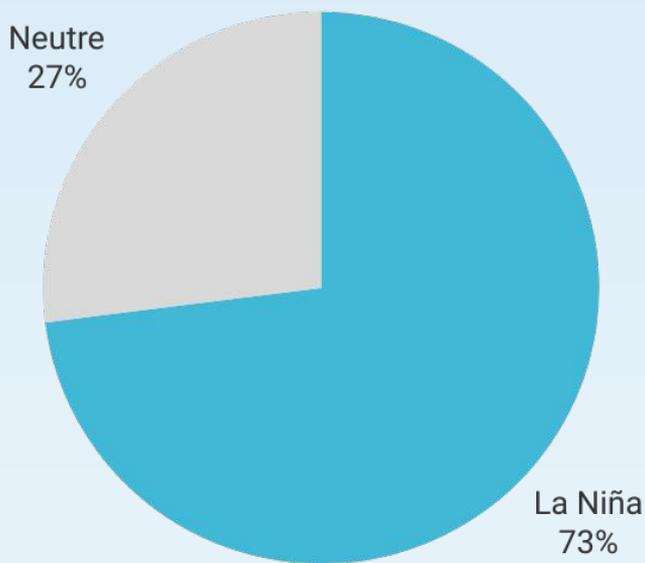
Océan superficiel

Océan de subsurface

Précipitations

Southern Oscillation Index

Prévision des modèles



Probabilité de présence des différentes phases d'ENSO
prévues pour le trimestre octobre-novembre-décembre 2024.

Source : CPC - IRI & WMO

En bref...

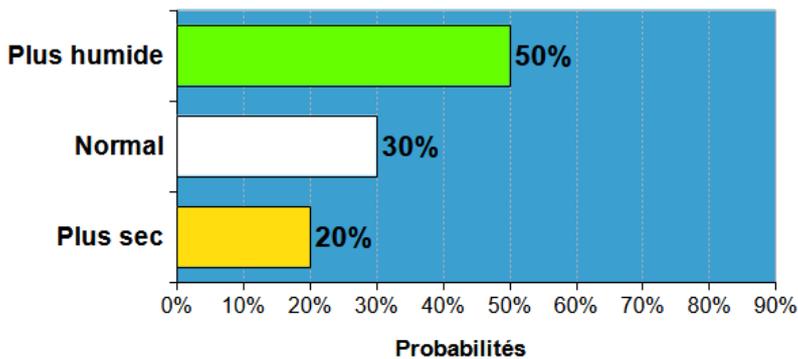
En août 2024, ENSO est toujours dans une phase neutre (ni El Niño, ni La Niña). Si l'atmosphère tropicale ne présente aucun signe avant-coureur flagrant, c'est du côté de l'océan que les prémices d'un nouvel épisode La Niña se manifestent ces dernières semaines. Également pressenti par les modèles de prévisions, La Niña pourrait faire son retour au cours du dernier trimestre 2024.

Avec le retour probable de La Niña, les pluies en Nouvelle-Calédonie devraient être en moyenne supérieures aux normales de saison pour le trimestre octobre-novembre-décembre. Concernant les températures, l'action conjuguée de La Niña et du réchauffement climatique planétaire, devrait se manifester en Nouvelle-Calédonie par des valeurs supérieures aux normales de saison pour ce même trimestre (confiance élevée).

Prévisions locales pour le trimestre octobre / novembre / décembre 2024

La survenue d'un épisode La Niña est attendue pour le dernier trimestre 2024. En Nouvelle-Calédonie, un renforcement des pluies est prévu pour le trimestre octobre-novembre-décembre 2024. Concernant les températures pour ce même trimestre, tirées à la hausse par le réchauffement climatique planétaire qui s'additionne aux effets attendus de La Niña sur notre région, elles devraient être supérieures aux normales de saison avec un très fort indice de confiance.

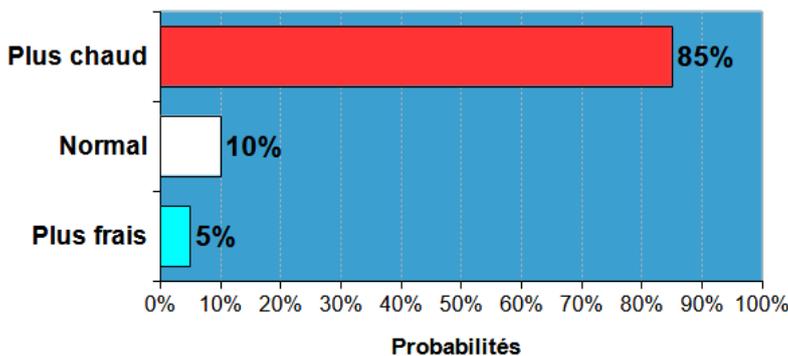
Précipitations



Tendances pour les précipitations :

Un scénario plus humide est privilégié pour le trimestre octobre-novembre-décembre 2024.

Températures



Tendances pour les températures :

Les températures devraient être supérieures aux normales de saison avec une très forte probabilité pour le trimestre octobre-novembre-décembre 2024.

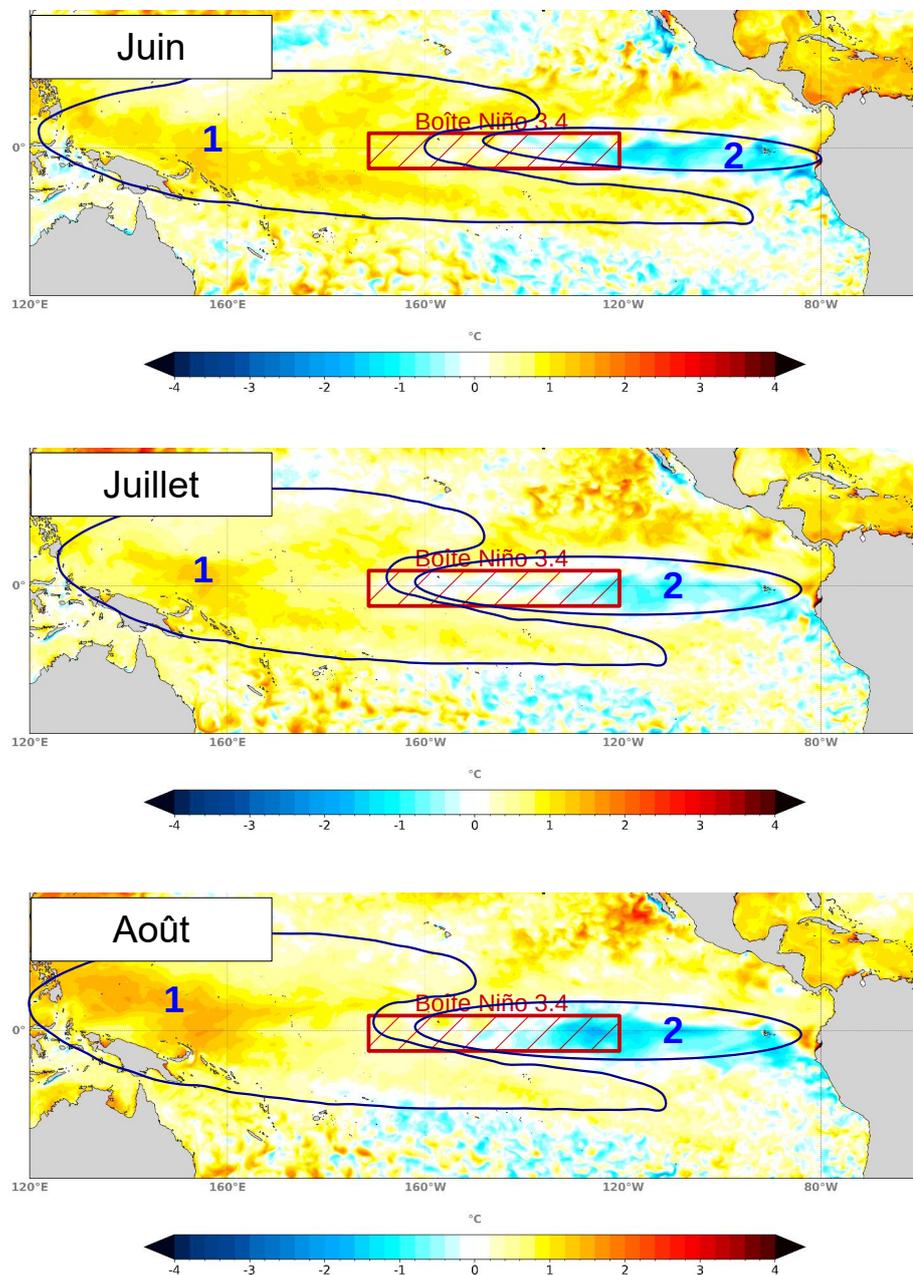
Comprendre les prévisions probabilistes

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 juin / juillet / août 2024



En août, le dipôle chaud / froid des anomalies de température de surface de l'océan entre l'ouest et l'est du Pacifique équatorial qui s'était mis en place au cours des derniers mois s'est sensiblement renforcé : à l'ouest du Pacifique, l'anomalie d'eau chaude atteint désormais au nord de la Papouasie Nouvelle-Guinée, des valeurs comprises entre $+1,5$ et $+2,0^{\circ}\text{C}$ (zone 1), tandis qu'à l'est du bassin, l'anomalie d'eau froide s'est là aussi renforcée et y atteint à présent des valeurs proches de -2°C (zone 2). Dans la continuité des mois précédents, l'intensification de ce dipôle nous rapproche d'un possible démarrage de La Niña d'ici la fin de l'année.

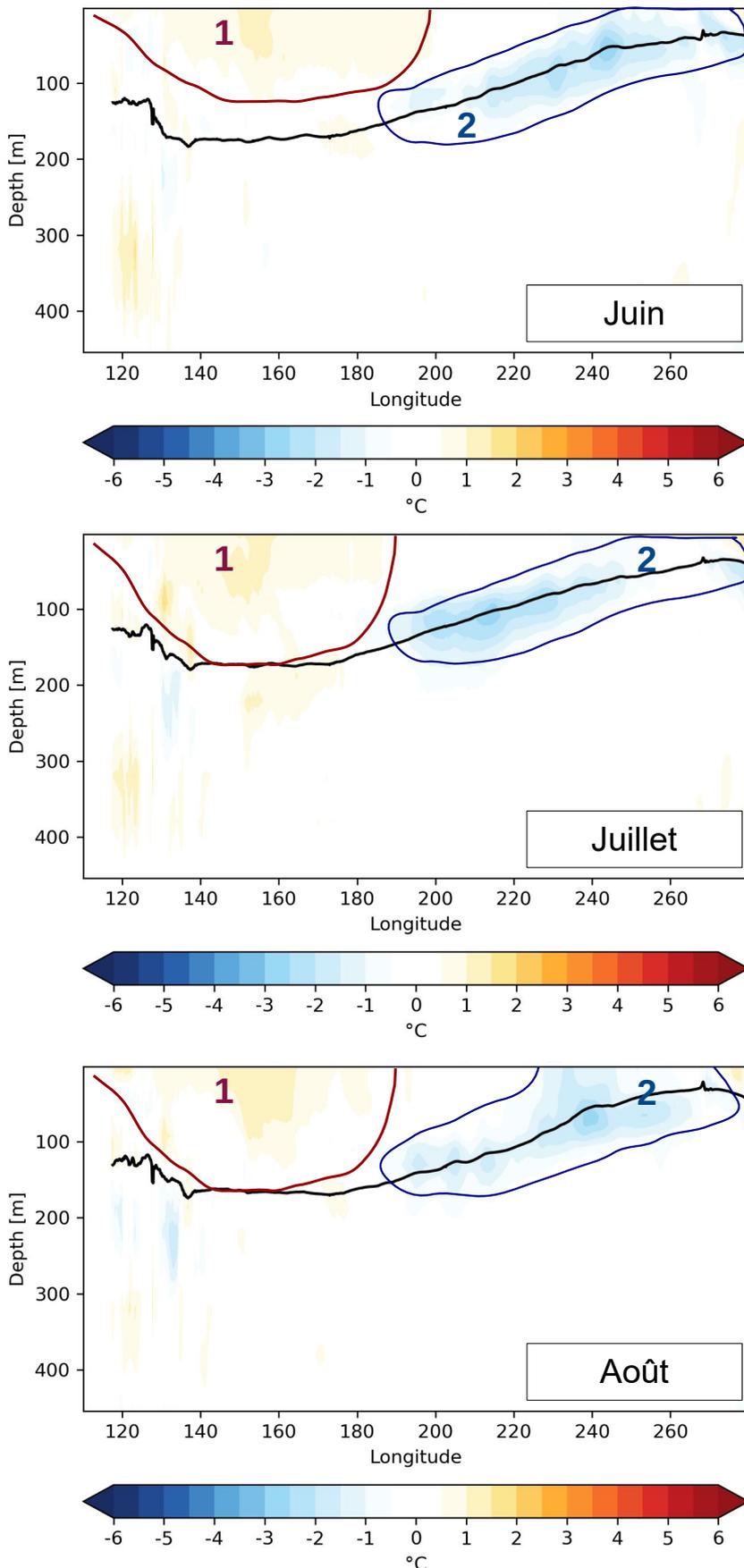
Dans la boîte Niño 3.4, au centre du bassin, l'anomalie de température des eaux de surface a baissé de $-0,2^{\circ}\text{C}$ par rapport au mois précédent : elle atteint désormais $-0,1^{\circ}\text{C}$ (source : Mercator Océan), ce qui reste encore synonyme des conditions neutres (ni El Niño, ni La Niña).

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 juin / juillet / août 2024



En subsurface on n'observe que peu de changement entre juillet et août. Le dipôle chaud / froid se maintient.

Des anomalies d'eau chaude restent présentes en profondeur, à l'ouest du Pacifique équatorial (zone 1). Elles représentent une importante accumulation de chaleur qui constitue autant d'énergie favorable au renforcement de la convection atmosphérique au niveau du Continent Maritime et pourrait donc enclencher le couplage entre l'océan et l'atmosphère.

A l'est du bassin, l'anomalie froide située entre 100 et 200 mètres de profondeur (zone 2), est légèrement remontée vers la surface en août, tout en s'y étalant. Elle devrait quant à elle contribuer à renforcer l'assèchement atmosphérique sur la moitié est du Pacifique équatorial et participer ainsi, elle aussi, à enclencher le couplage entre l'océan et l'atmosphère nécessaire à la mise en place de La Niña.

Ces anomalies chaudes et froides devraient continuer à se renforcer au cours des prochains mois. Un nouvel épisode La Niña devrait alors apparaître durant le dernier trimestre 2024.

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.

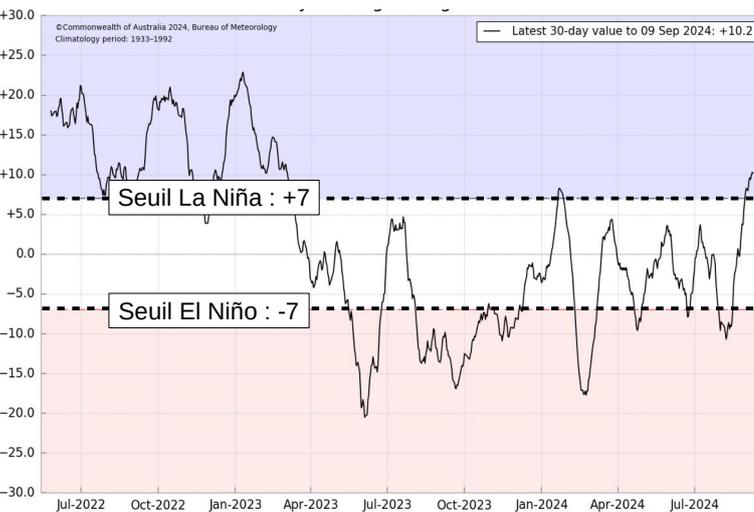
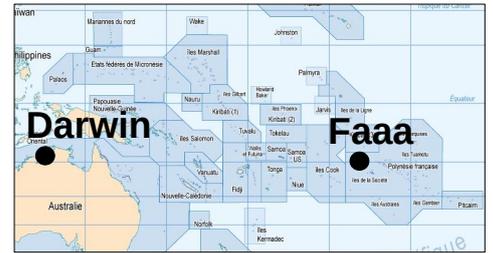


Figure 3 : Évolution temporelle de l'indice SOI 30 jours (Southern Oscillation Index) du 1^{er} juin 2022 au 11 septembre 2024.
Source : Commonwealth of Australia, Bureau of Meteorology.

Entre mars et août 2024, le SOI-30 jours a oscillé entre des valeurs comprises entre +5 et -9, synonymes de conditions neutres (figure 3). Début septembre, le SOI-30 jours grimpe à +10,6. Si de telles valeurs élevées du SOI (> +7) persistent au cours des prochaines semaines, elles contribueraient alors elles aussi, en plus de la dynamique océanique décrite précédemment, à alimenter le couplage entre l'océan et l'atmosphère et à amorcer ainsi un nouvel épisode La Niña d'ici la fin de l'année.

En adéquation avec le SOI, les anomalies de vent d'Est, déjà présentes en juillet, persistent en août (figure 3-bis). Elles constituent des conditions atmosphériques favorables à l'émergence prochaine de La Niña.

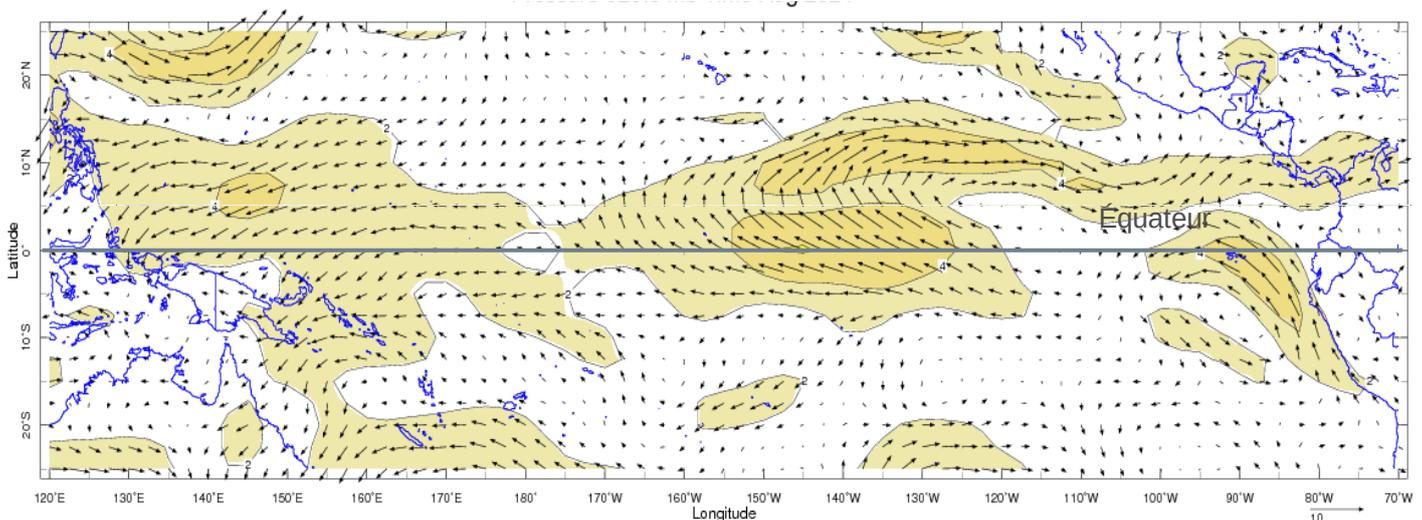


Figure 3-bis : Anomalies mensuelles des vents de surface (925 hPa) en août 2024 (référence : 1991-2020).
Source : International Research Institute for Climate and Society, Climate Monitoring, NOAA NCEP-NCAR

Suivi du phénomène ENSO

Précipitations - Août 2024

Contrairement à ce qui est observé avec le SOI et les anomalies de vent d'Est (voir page 5), qui montrent tous deux des conditions atmosphériques favorables à l'émergence prochaine de La Niña, la répartition des anomalies de pluies sur le Pacifique équatorial en août (figure 4) montre que le couplage attendu entre l'océan et l'atmosphère n'est pas encore enclenché et que les conditions neutres sont toujours dominantes : en effet, alors qu'à l'approche de La Niña on devrait voir un renforcement des pluies à l'ouest du Pacifique équatorial (zone 1) et un déplacement vers le sud-ouest de la ZCPS* (zone 2), les conditions sont encore anormalement sèches sur la warmpool (zone 1) et la ZCPS s'est maintenue à sa position habituelle (ligne tiretée bleue), maintenant des conditions toujours sèches au voisinage de la Nouvelle-Calédonie.

A l'est du Pacifique équatorial en revanche (zone 3), on observe bien, en adéquation avec les eaux anormalement froides de surface, un déficit de pluies sur cette zone.

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

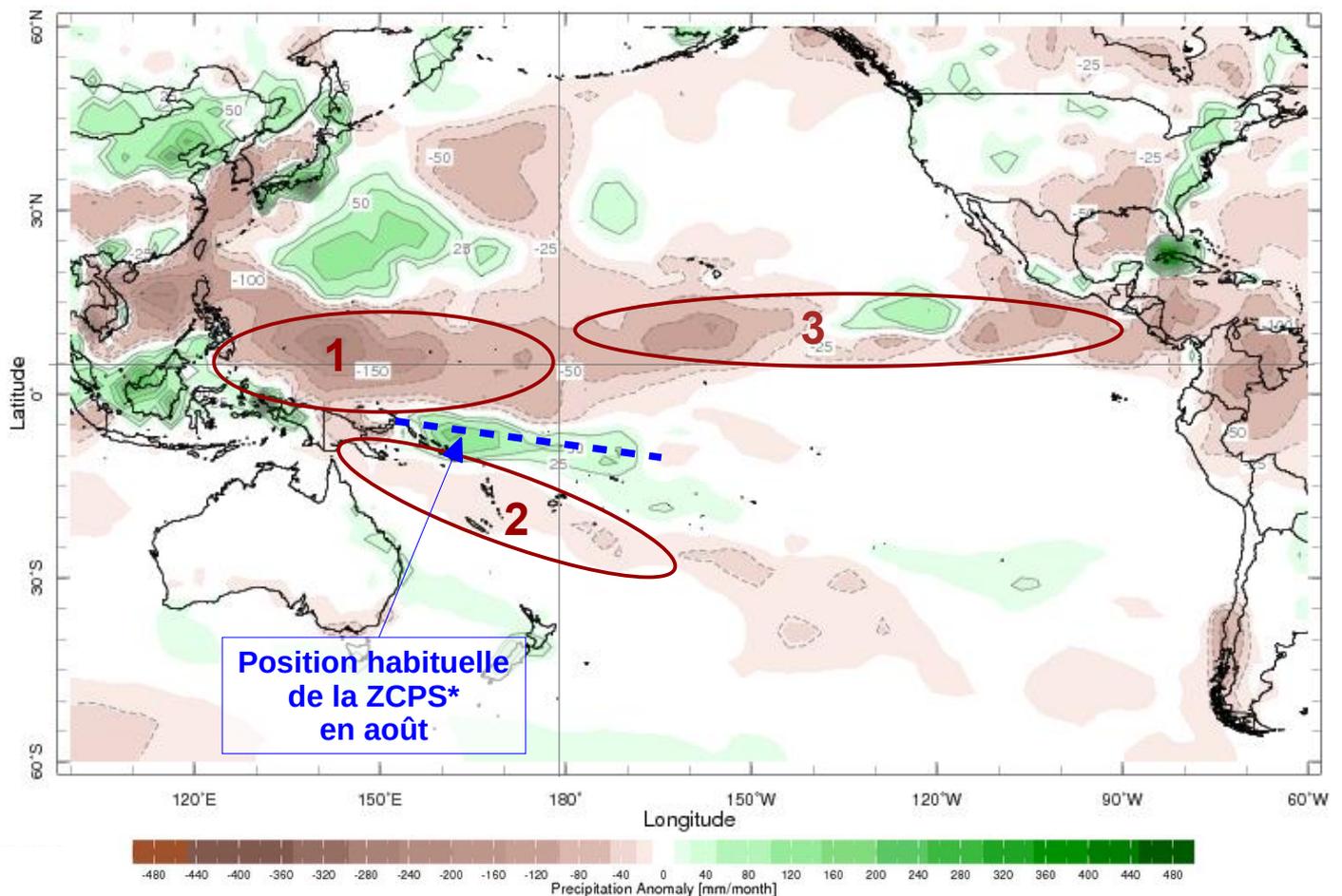


Figure 4 : Anomalies mensuelles des précipitations, en mm/mois en août 2024 (période de référence : 1991-2020).

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) a continué de décroître en août. En moyenne au cours des 3 derniers mois (juin / juillet / août 2024), cette anomalie de température vaut $+0,1^{\circ}\text{C}$ (source : NOAA / National Weather Service National Centers for Environmental Prediction Climate Prediction Center), ce qui correspond toujours à une phase neutre d'ENSO.

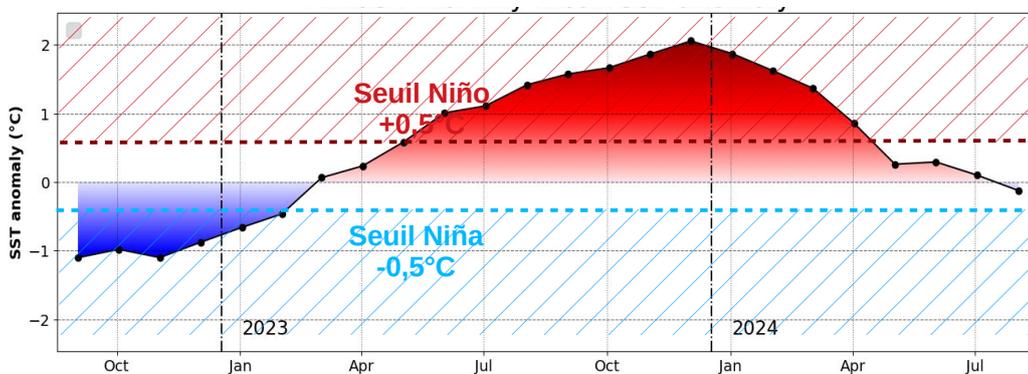
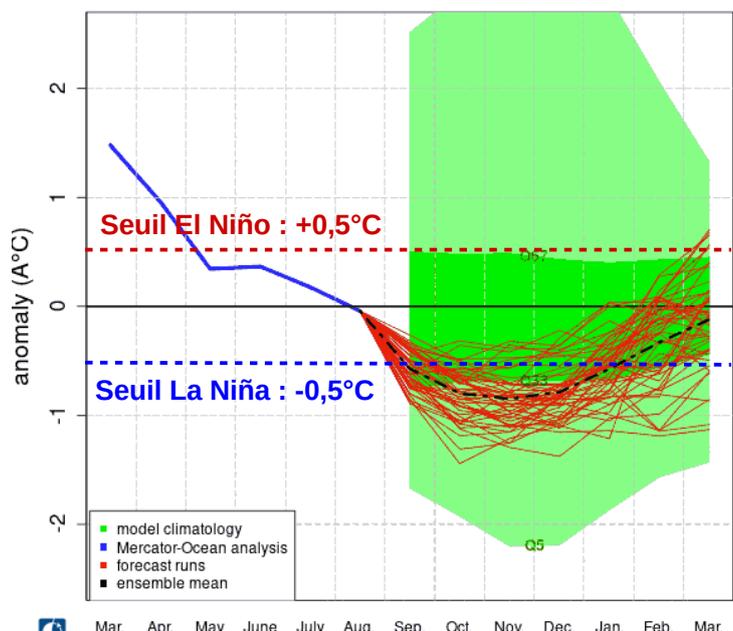


Figure 5 : Variation observée de l'anomalie moyenne mensuelle de la température de surface de la mer au sein de la boîte Niño 3.4 [5°N - 5°S ; 170°W - 120°W] au cours des 24 derniers mois.
Source : GLORYS - Réanalyse globale réalisée à Mercator Océan – Toulouse.

L'ensemble des modèles climatiques internationaux, dont le modèle ARPEGE S8 de Météo-France (figure 6) prévoit que le refroidissement de l'océan Pacifique équatorial engagé depuis janvier 2024 dans la zone Niño 3.4 située au centre du bassin, se poursuit, voire s'accélère dans les mois à venir.

Les conditions neutres d'ENSO que nous connaissons actuellement devraient alors céder leur place à un épisode La Niña dans le courant du dernier trimestre 2024. S'il se met en place, cet épisode devrait être de faible intensité.



Ref. Mercator-Ocean : Analysis : PSY3V4R2, Climatologie 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 ; 170°W - 120°W] par les 41 simulations de Météo-France (modèle Météo-France ARPEGE S8).
Source : Météo-France, septembre 2024

Légendes et définitions

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>

Bulletin mensuel de prévisions saisonnières