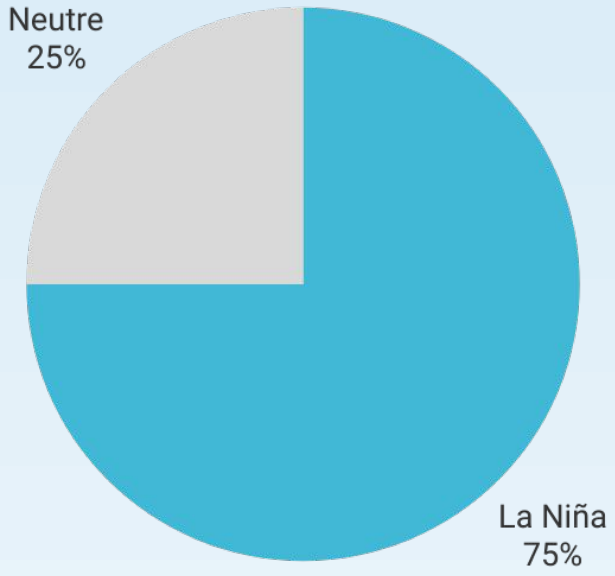
Bulletin mensuel de prévision saisonnière de la Nouvelle-Calédonie

Octobre 2024



Probabilité de présence des différentes phases d'ENSO prévues pour le trimestre novembre-décembre-janvier 2024-25. *Source : CPC - IRI & WMO*

Prévisions locales pour le trimestre Novembre / Décembre / Janvier 2024-25

Températures, précipitations

Suivi du phénomène ENSO

Océan superficiel

Océan de subsurface

Précipitations

Southern Oscillation Index

Prévision des modèles

En bref…

En septembre 2024, ENSO* est toujours dans une phase neutre (ni El Niño, ni La Niña). Si l'atmosphère tropicale ne présente ce mois-ci encore que de faibles signaux avant-coureurs de La Niña, l'océan quant à lui continue de basculer de plus en plus vers un état représentatif de ce phénomène. D'après les modèles de prévision, un nouvel épisode La Niña devrait faire son retour au cours de ce dernier trimestre 2024. Il devrait être de courte durée et de faible intensité.

Avec le retour probable de La Niña, les pluies en Nouvelle-Calédonie devraient être, **en moyenne trimestrielle**, supérieures aux normales de saison pour le trimestre novembre-décembre-janvier 2024-2025. 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).

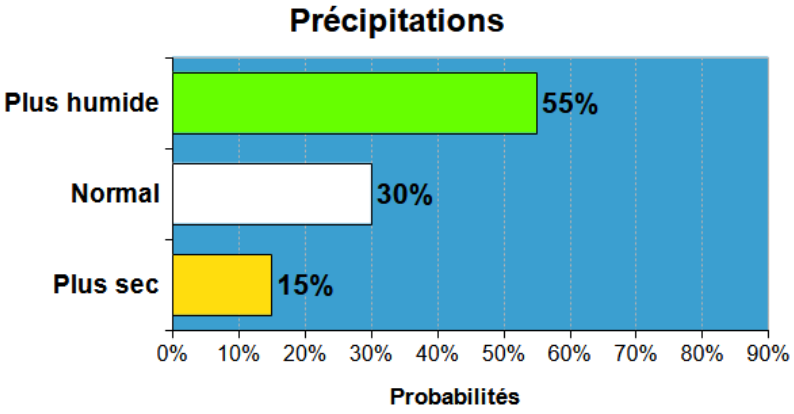
**ENSO : El Niño Southern Oscillation*

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

METEO FRANCE

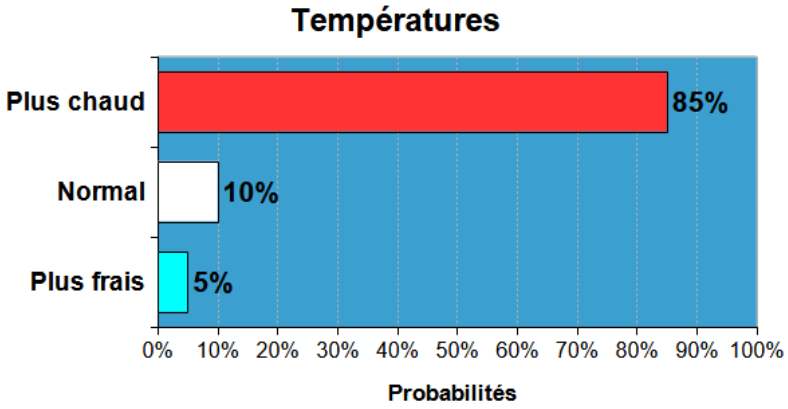
Prévisions locales pour le trimestre novembre / décembre / janvier 2024-25

La survenue d'un épisode La Niña est attendue dans le courant de ce dernier trimestre 2024. En Nouvelle-Calédonie, un renforcement des pluies est prévu pour le trimestre novembre-décembre-janvier 2024-25. 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.



Tendances pour les précipitations :

Un scénario plus humide est privilégié pour le trimestre novembre-décembre-janvier 2024-25.



Tendances pour les températures :

Les températures devraient être supérieures aux normales de saison avec une très forte probabilité pour le trimestre novembre-décembre-janvier 2024-25.

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 2024

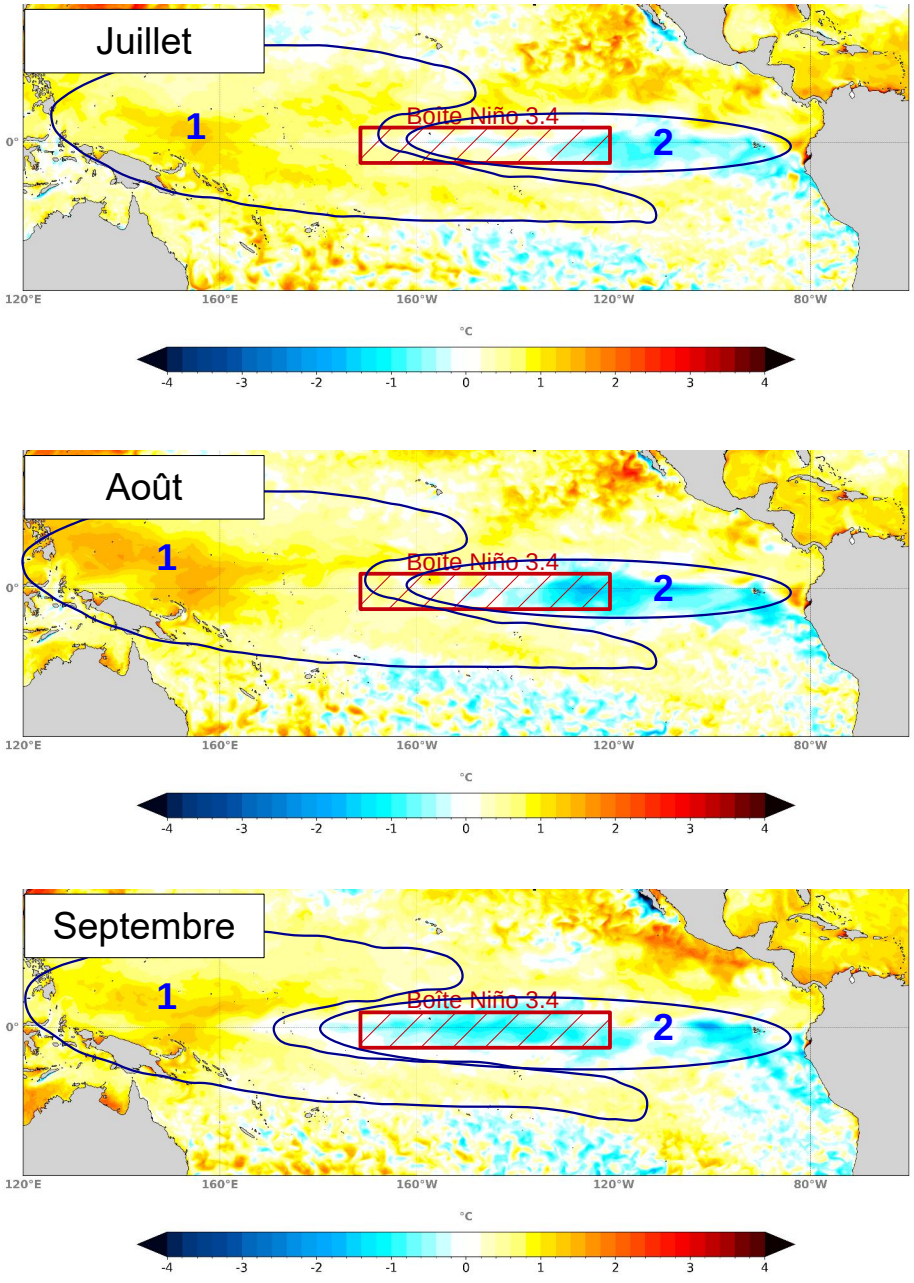


Figure 1 : Évolution au cours des 3 derniers mois de l'anomalie mensuelle de la température de l'océan superficiel exprimée en °C, par rapport à la période de référence 1993-2016.

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

En septembre, l'anomalie d'eau chaude de température de surface de l'océan, située à l'ouest du Pacifique équatorial (zone 1) s'est concentrée un peu plus à l'ouest qu'au cours du mois précédent tout en perdant légèrement en intensité.

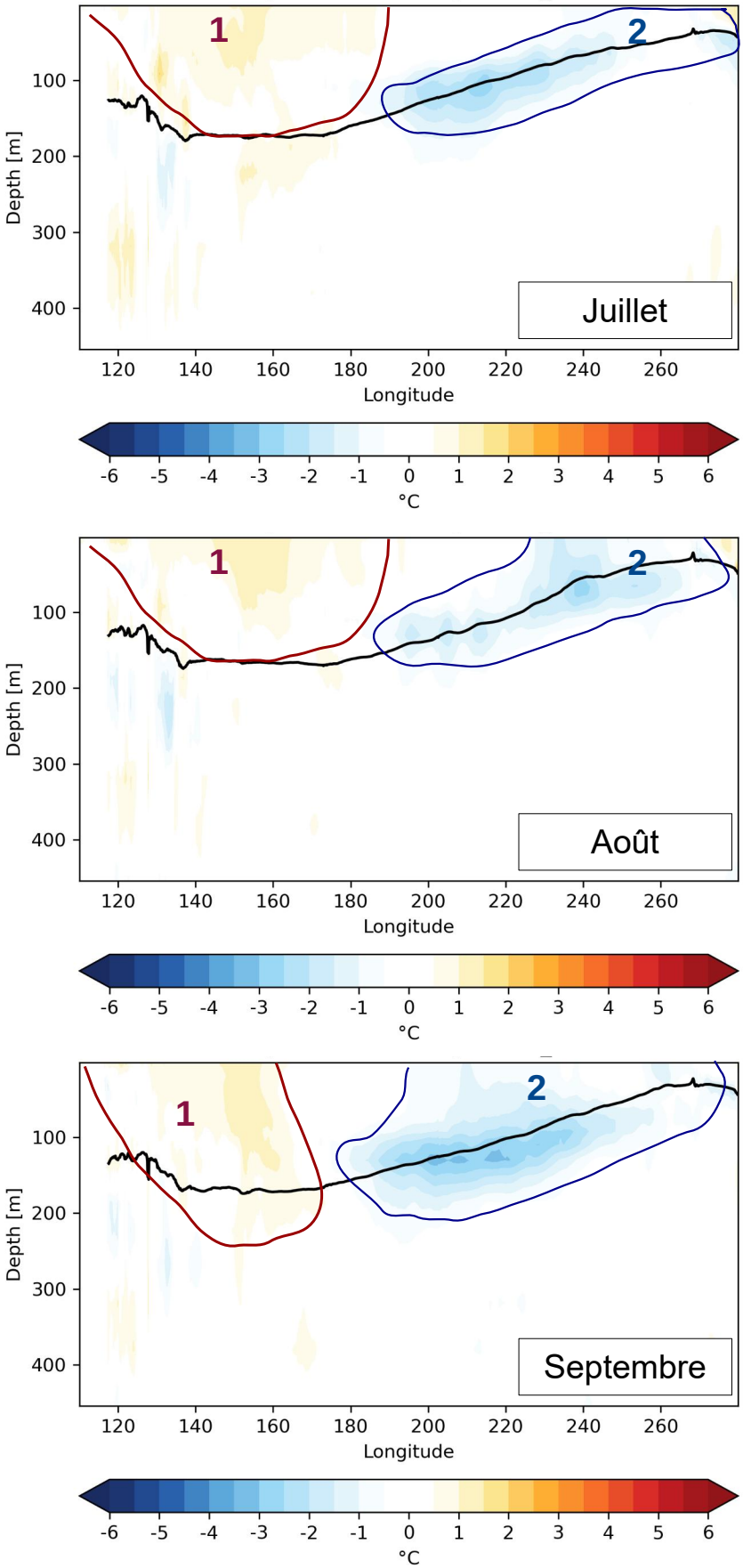
En parallèle, l'anomalie d'eau froide située au centre et à l'est du Pacifique équatorial (zone 2), s'est quant à elle étendue vers l'ouest du bassin, atteignant à présent la ligne de changement de date.

En conséquence, au centre du bassin, dans la boîte Niño 3.4, l'anomalie de température des eaux de surface a sensiblement baissé (-0,3°C par rapport au mois précédent) et atteint désormais -0,4°C (source : Mercator Océan), ce qui reste encore synonyme des conditions neutres (ni El Niño, ni La Niña).

Dans la continuité des mois précédents, l'intensification de la polarisation du dipôle chaud / froid des eaux de surface sur le Pacifique équatorial nous rapproche d'un nouvel épisode La Niña, attendu d'ici la fin de l'année.

Suivi du phénomène ENSO

Océan de subsurface
juillet / août / septembre 2024



En subsurface, on fait le même constat qu'en surface :

Les anomalies d'eau chaude présentes en profondeur à l'ouest du Pacifique équatorial (zone 1) se sont concentrées vers l'ouest. Elles se sont par ailleurs enfoncées en profondeur. Elles représentent toujours une importante accumulation de chaleur qui constitue autant d'énergie favorable au renforcement de la convection atmosphérique au niveau du Continent Maritime, convection qui n'est cependant toujours pas en place de manière durable (voir page 6).

A l'est du bassin, l'anomalie froide située entre 100 et 200 mètres de profondeur (zone 2), s'est étendue vers l'ouest, gagnant ce mois-ci le centre du bassin Pacifique équatorial. Elle devrait quant à elle contribuer à renforcer l'assèchement atmosphérique sur la moitié est du Pacifique équatorial (voir page 6).

Ces anomalies chaudes et froides devraient continuer à se renforcer au cours des prochains mois, favorisant la survenue de 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).

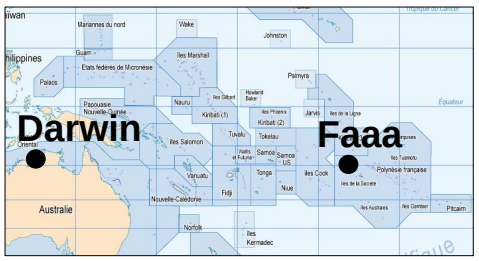
Source : MERCATOR OCEAN – SYSTEM FOR GLOBAL OCEAN PHYSICAL ANALYSIS – PSY4V3R2

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.



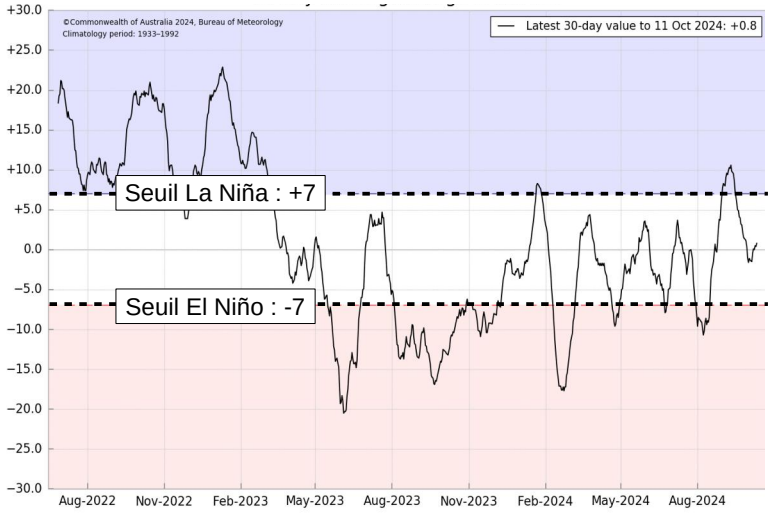


Figure 3 : Évolution temporelle de l'indice SOI 30 jours (Southern Oscillation Index) du 1er juin 2022 au 11 octobre 2024.
Source : Commonwealth of Australia, Bureau of Meteorology.

En août 2024, le SOI-30 jours avait atteint +10,6, laissant présager d'un imminent couplage entre l'océan et l'atmosphère (figure 3). Mais en septembre, la valeur du SOI a régressé, traduisant que les conditions neutres perdurent toujours.

Néanmoins, les anomalies de vent d'Est déjà présentes depuis juillet, persistent en septembre (figure 3-bis), se concentrant ce mois-ci sur le centre du Pacifique équatorial. Elles constituent des conditions atmosphériques toujours favorables à l'émergence prochaine de La Niña.

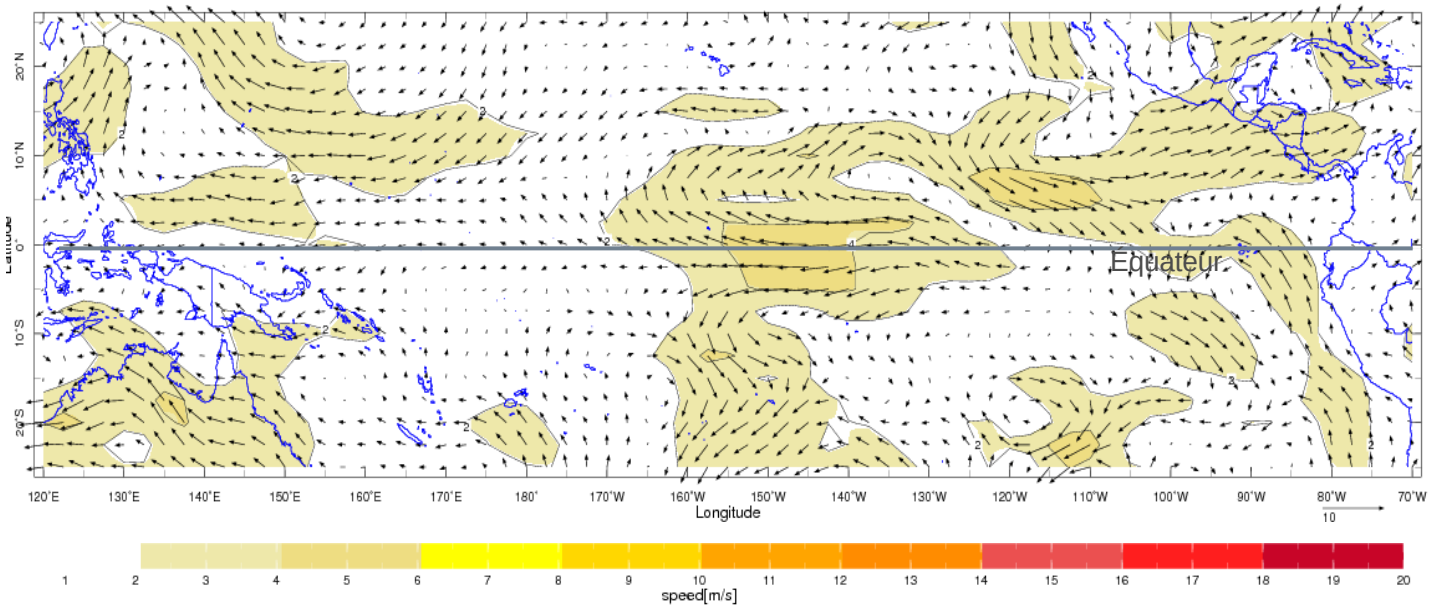


Figure 3-bis : Anomalies mensuelles des vents de surface (925 hPa) en septembre 2024 (référence : 1991-2020). Source : International Research Institute for Climate and Society, Climate Monitoring, NOAA NCEP-NCAR

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

METEO FRANCE

Suivi du phénomène ENSO

Précipitations - Septembre 2024

Comme au cours du mois précédent, la répartition des anomalies de pluies sur le Pacifique équatorial en septembre (figure 4) montre que le couplage attendu ente 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* par rapport à sa position habituelle (ligne tiretée bleu), les conditions sont encore anormalement sèches sur la warmpool (zone 1) et la ZCPS est bien moins active qu'habituellement (zone 2), maintenant des conditions toujours sèches au voisinage de la Nouvelle-Calédonie.

Au centre et à l'est du Pacifique équatorial en revanche (zone 3), on observe majoritairement, en adéquation avec les eaux anormalement froides de surface sur cette zone, un déficit de pluies quasi généralisé.

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

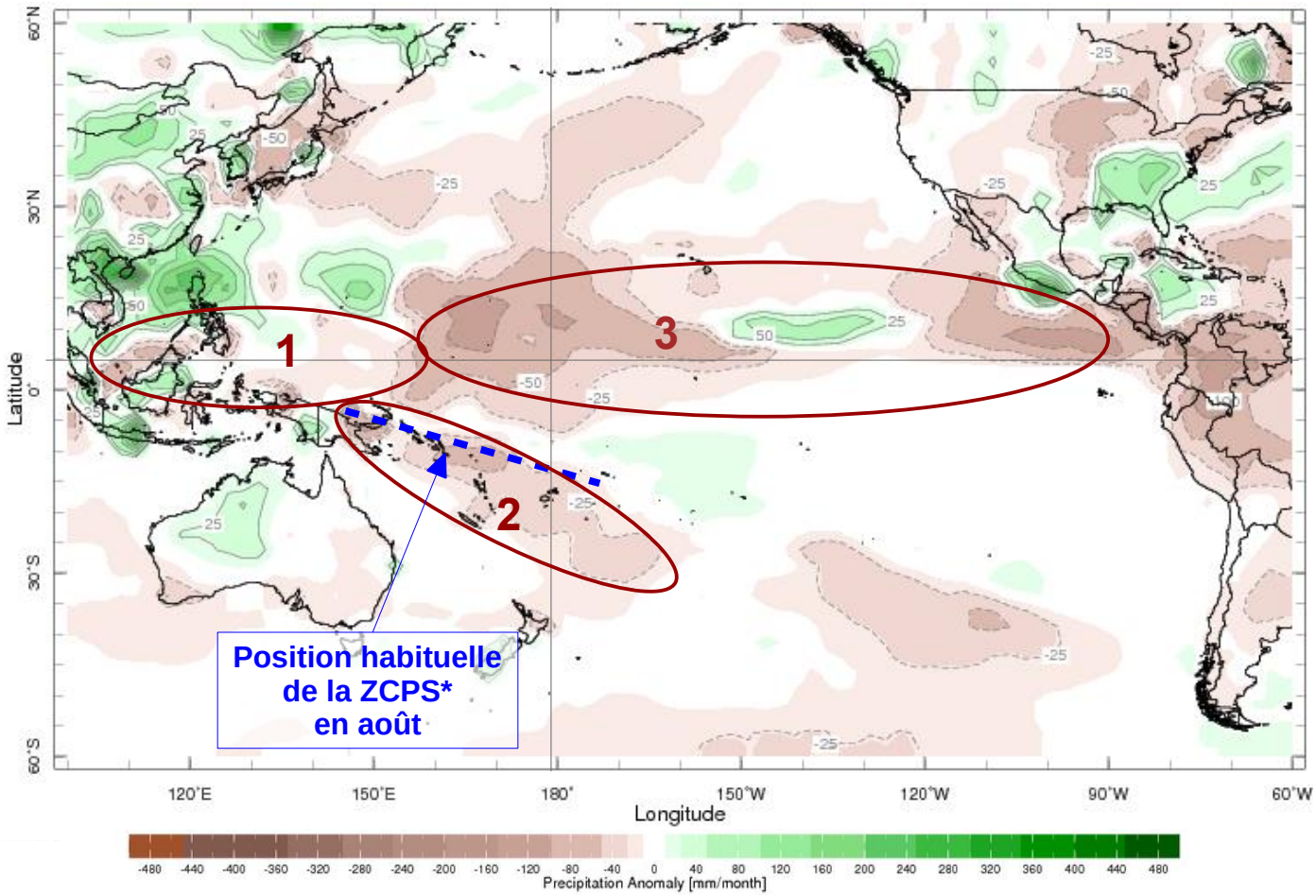


Figure 4 : Anomalies mensuelles des précipitations, en mm/mois en septembre 2024 (période de référence : 1991-2020).
Source : International Research Institute for Climate and Society, Climate Monitoring.

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°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'anomalie de température de surface de la mer dans la boîte Niño 3.4 (figure 5) a continué de décroître en septembre. En moyenne au cours des 3 derniers mois (juillet / août / septembre 2024), cette anomalie de température vaut -0,2°C (source : NOAA / National Weather Service National Centers for Environmental Prediction Climate Prediction Center), ce qui correspond toujours à une phase neutre d'ENSO.

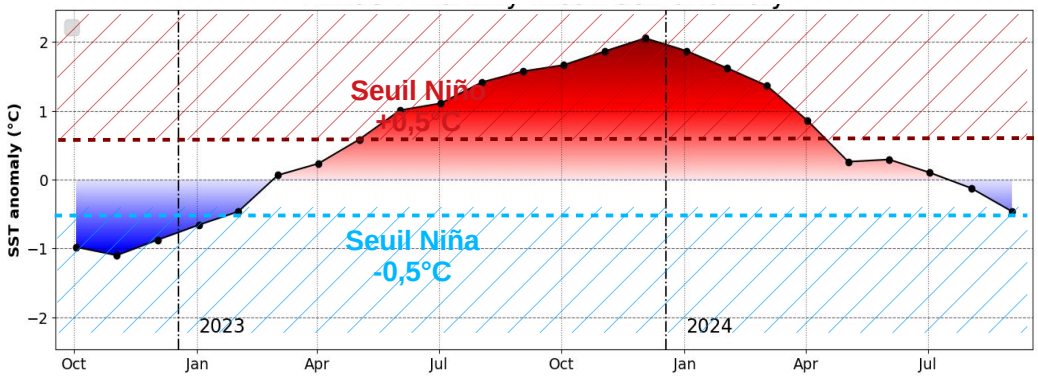


Figure 5 : Variation observée de l'anomalie moyenne mensuelle de la température de surface de la mer au sein de la boîte Niño 3.4 [5°N-5°S ; 170W-120W] au cours des 24 derniers mois. Source : GLORYS - Réanalyse globale réalisée à Mercator Océan – Toulouse.

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 poursuive dans les mois à venir.

Les conditions neutres d'ENSO que nous connaissons actuellement devraient céder leur place à un épisode La Niña dans le courant du dernier trimestre 2024. Cet épisode devrait être de faible intensité et de courte durée.

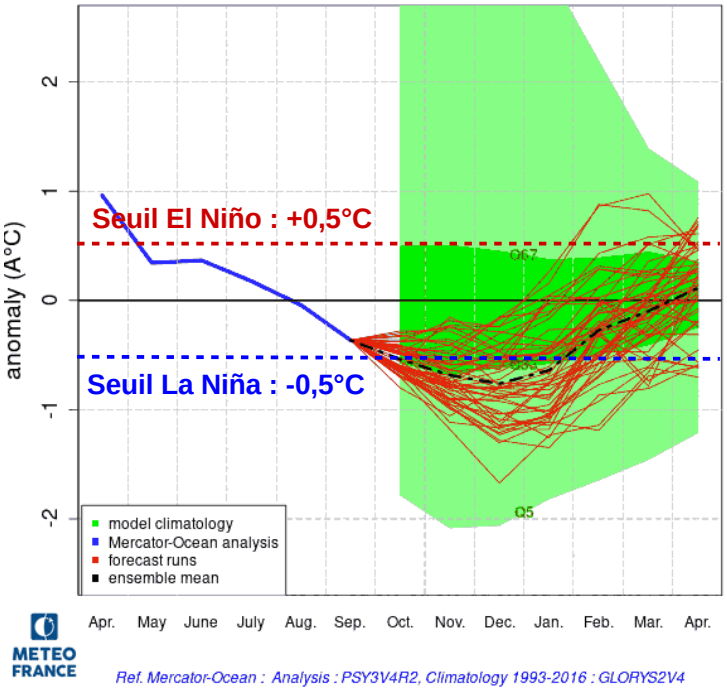


Figure 6 : Variation observée (en bleu) et évolutions prévues (en rouge) de l'anomalie moyenne de la température à la surface de la mer au sein de la boîte Niño 3.4 [5°N-5°S ; 170W-120W] par les 41 simulations de Météo-France (modèle Météo-France ARPEGE S8). *Source : Météo-France, octobre 2024*

Bulletin mensuel de prévisions saisonnières

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 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 :
Frédéric ATGER

Conception et Réalisation :
Division Climatologie