



Bulletin mensuel de prévision saisonnière de la Nouvelle-Calédonie

-

Novembre 2023

Prévisions locales pour le trimestre déc./jan./fév. 2023-24

Températures, précipitations

Suivi du phénomène ENSO

Océan superficiel

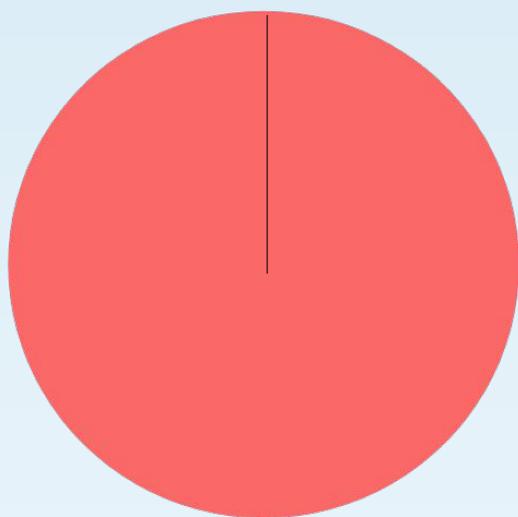
Océan de subsurface

Précipitations

Southern Oscillation Index

Prévision des modèles

Neutre /
La Niña
0%



El Niño
100%

Probabilité du maintien d'El Niño au cours du
trimestre décembre-janvier-février 2023-24.

Source : CPC - IRI

En bref...

Comme attendu, l'évolution d'El Niño au cours du mois d'octobre a enfin abouti à l'émergence d'une anomalie froide des températures de surface de l'océan sur le Pacifique Sud-Ouest, et ses conséquences en Nouvelle-Calédonie (températures et précipitations inférieures aux valeurs de saison) ont commencé à se faire ressentir depuis la mi-octobre. Depuis début novembre, El Niño a atteint le stade de forte intensité. Le phénomène devrait continuer de croître au cours des 2 prochains mois puis amorcer son déclin à partir du premier trimestre 2024.

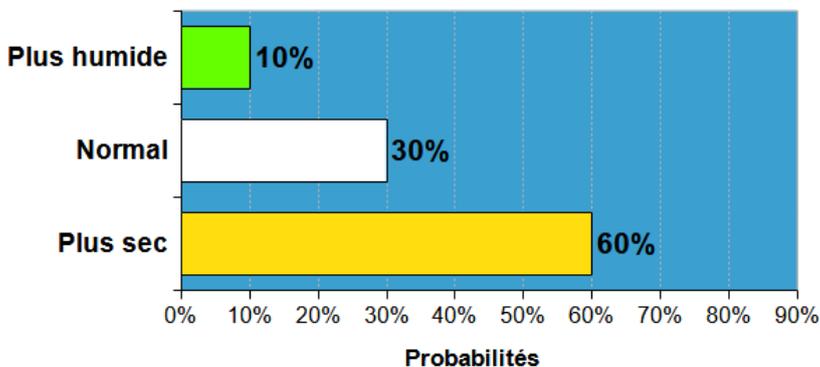
Pour le trimestre décembre-janvier-février 2023-2024, un temps moins humide que la normale devrait se maintenir en Nouvelle-Calédonie. Concernant les températures pour ce même trimestre, leur prévision reste incertaine : entre l'effet refroidissant d'El Niño d'une part et le réchauffement climatique d'autre part, aucune tendance, ni plus élevée ni plus basse, ne se démarque clairement pour les mois à venir.

Prévisions locales pour le trimestre décembre/janvier/février 2023-24

En lien avec El Niño, l'installation durable d'anomalies positives de pression atmosphérique (pressions plus hautes que la normale) est prévue sur une vaste zone couvrant le Pacifique ouest dont l'Australie et la Nouvelle-Calédonie. Ce contexte devrait favoriser des conditions moins humides que la normale sur le pays jusqu'à la fin de l'été austral.

En conséquence, les pluies en Nouvelle-Calédonie au cours du trimestre novembre/décembre/janvier devraient être inférieures aux valeurs de saison. Concernant les températures en Nouvelle-Calédonie pour ce même trimestre, sous l'effet d'influences climatiques contradictoires (effet refroidissant dû à El Niño et effet réchauffant dû au changement climatique), leur prévision pour les mois à venir est incertaine sur notre région.

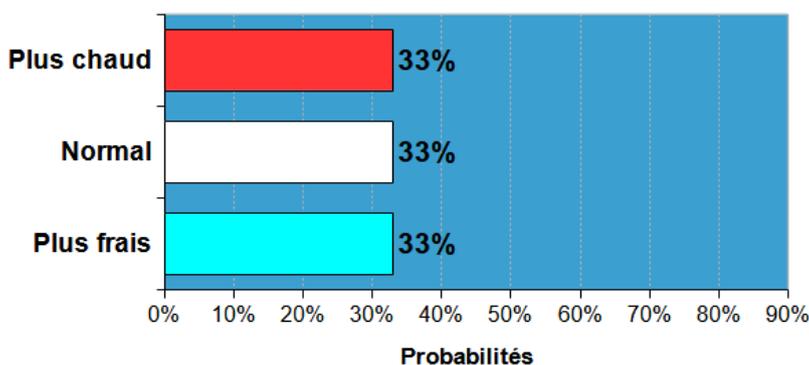
Précipitations



Tendances pour les précipitations :

Les cumuls de pluies pour le trimestre décembre-janvier-février devraient être inférieurs aux valeurs de saison avec une probabilité de 60 %.

Températures



Tendances pour les températures :

Aucun scénario préférentiel ne se démarque concernant les températures pour le trimestre décembre-janvier-février.

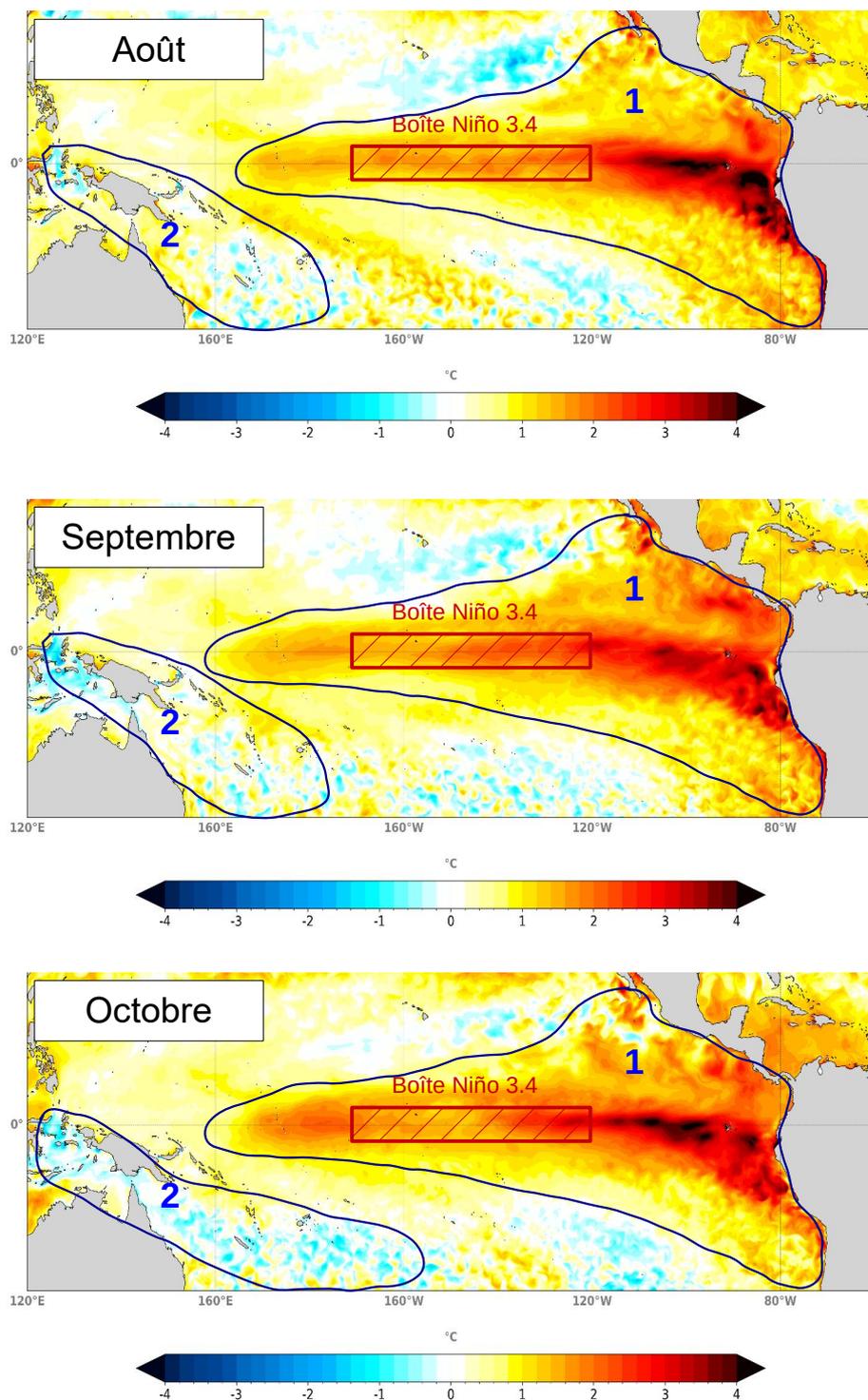
Comprendre les prévisions probabilistes

	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 août/septembre/octobre 2023



En octobre, l'anomalie d'eau chaude présente à l'est et au centre du bassin Pacifique équatorial (zone 1) ne s'est pas plus étendue qu'au cours des deux mois précédents mais elle a revanche gagné encore en intensité : dans la boîte Niño 3.4, elle a augmenté de $+0,1^{\circ}\text{C}$ par rapport au mois de septembre et atteint à présent $+1,6^{\circ}\text{C}$ (voir figure 5, page 7)

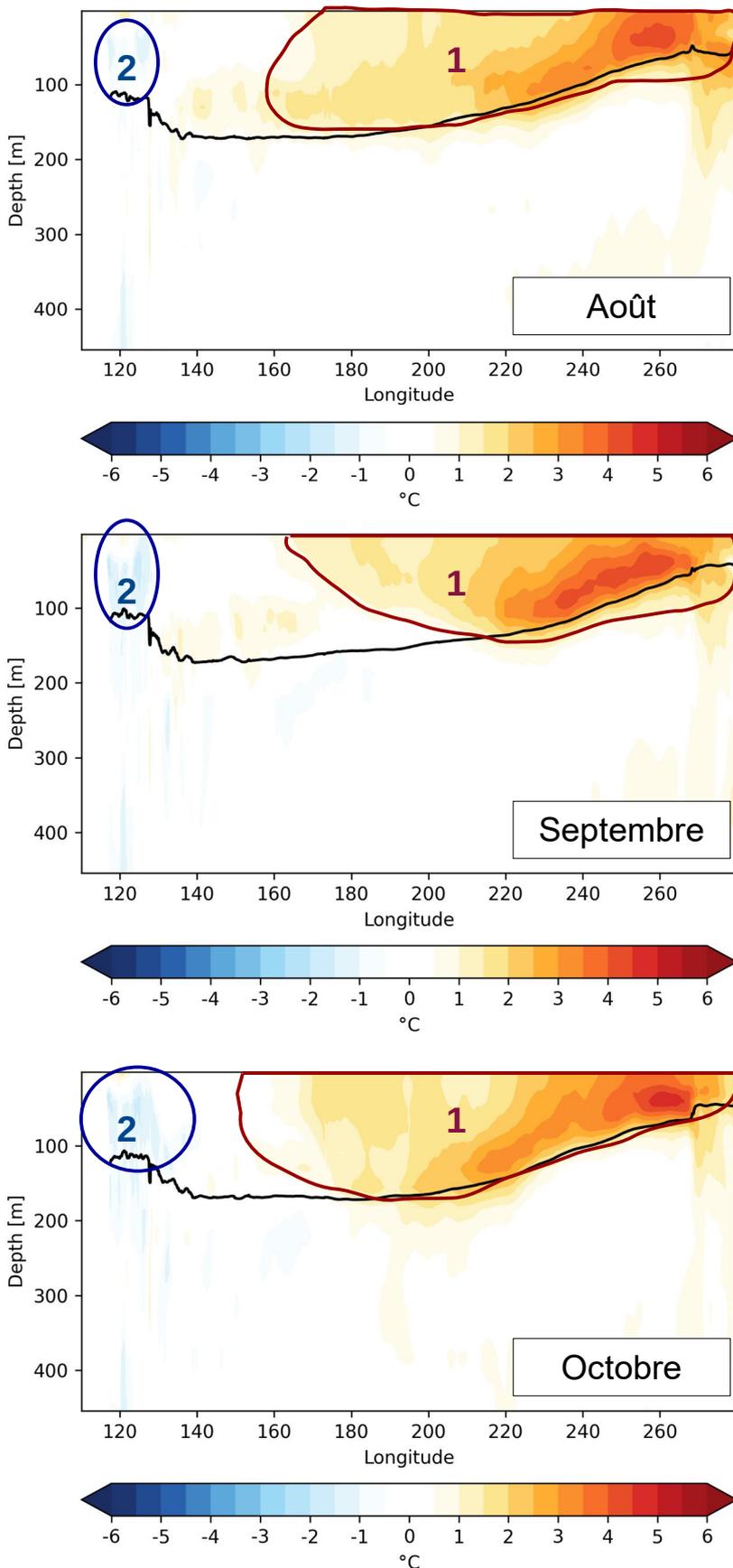
A l'ouest du Pacifique équatorial et jusqu'au voisinage de la Nouvelle-Calédonie (zone 2), on a observé en octobre et comme cela était attendu, une extension de l'anomalie froide des eaux de surface. Ce refroidissement ne devrait guère s'intensifier au cours des prochains mois.

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 août/septembre/octobre 2023



En octobre, l'anomalie chaude de température de subsurface de l'océan Pacifique équatorial, présente au centre et à l'est du bassin (zone 1), s'est légèrement étiré vers l'ouest ce mois-ci par rapport au mois précédent, portée par une onde de Kelvin océanique de downwelling. Le fait que la variation de l'extension de l'anomalie chaude associée à El Niño fluctue à présent d'un mois à l'autre au gré des ondes de Kelvin, montre que le phénomène El Niño approche de son stade de pleine maturité. Il est donc attendu que cette anomalie chaude de subsurface continue d'osciller légèrement au cours des prochains mois.

Dans un contexte de réchauffement océanique global (à l'échelle planétaire et en lien avec le réchauffement climatique), l'anomalie froide présente à l'ouest du bassin au niveau du Continent Maritime (zone 2) peine à s'installer malgré la mise en place d'un « fort El Niño » cette année (voir page 7, figure 5). Elle devrait toutefois se renforcer encore un peu au cours des prochains mois, mais probablement sans que cela n'affecte 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 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.

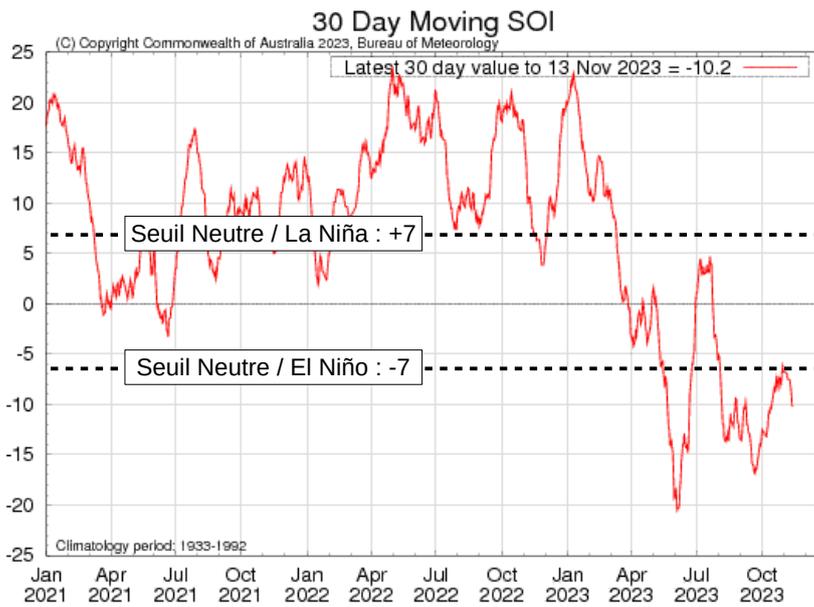
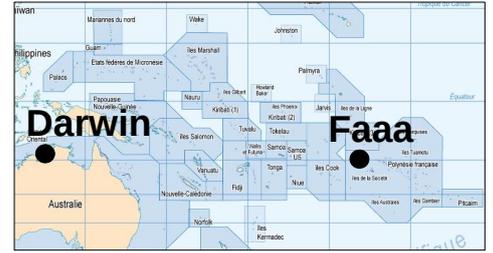


Figure 3 : Évolution temporelle de l'indice SOI 30 jours (Southern Oscillation Index) du 1^{er} janvier 2021 au 13 novembre 2023.

Source : Commonwealth of Australia, Bureau of Meteorology.

Depuis la mi-août et jusqu'à mi-novembre, le SOI 30 jours s'est stabilisé autour de valeurs négatives caractéristiques des conditions El Niño. Le 14 novembre, il vaut -10,2 (figure 3), ce qui traduit des conditions atmosphériques favorables à des anomalies de vents d'ouest le long de l'équateur.

Ces anomalies de vent d'ouest ont d'ailleurs été régulièrement observées durant tout le mois d'octobre le long de l'équateur entre 130°E et 100°W (figure 3-bis, zone cerclée), rompant avec les alizés d'Est équatoriaux habituellement omniprésents sur cette zone.

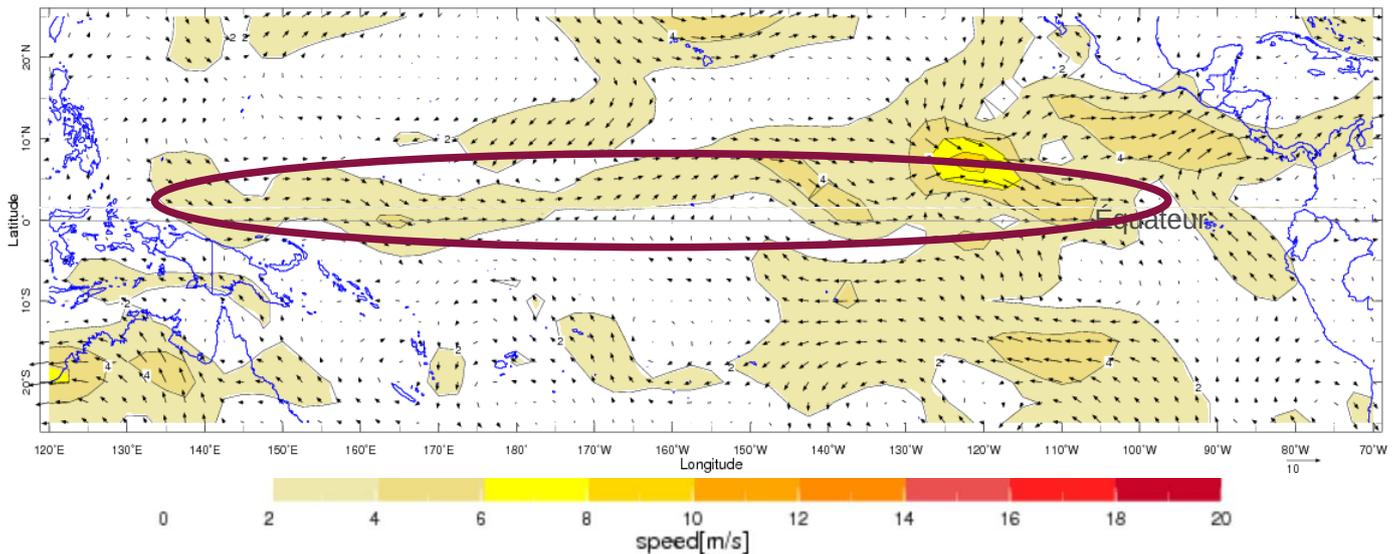


Figure 3-bis : Anomalies mensuelles des vents de surface (925 hPa) en octobre 2023 (référence : 1991-2020).

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

Suivi du phénomène ENSO

Précipitations - octobre 2023

En octobre 2023, on observe une convection renforcée le long de l'équateur entre le 140°E et les côtes américaines (zone 1) en adéquation avec les anomalies d'eau chaude présentes sur cette zone. De part et d'autre de l'équateur (zone 2), on observe un déficit de pluie relativement conforme à l'assèchement attendu lors des périodes El Niño (source : *International Research Institute for Climate*). La ZCPS* quant à elle (zone 3) a été particulièrement active ce mois-ci, notamment dans sa partie nord du fait du cyclone LOLA qui a circulé sur cette zone.

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

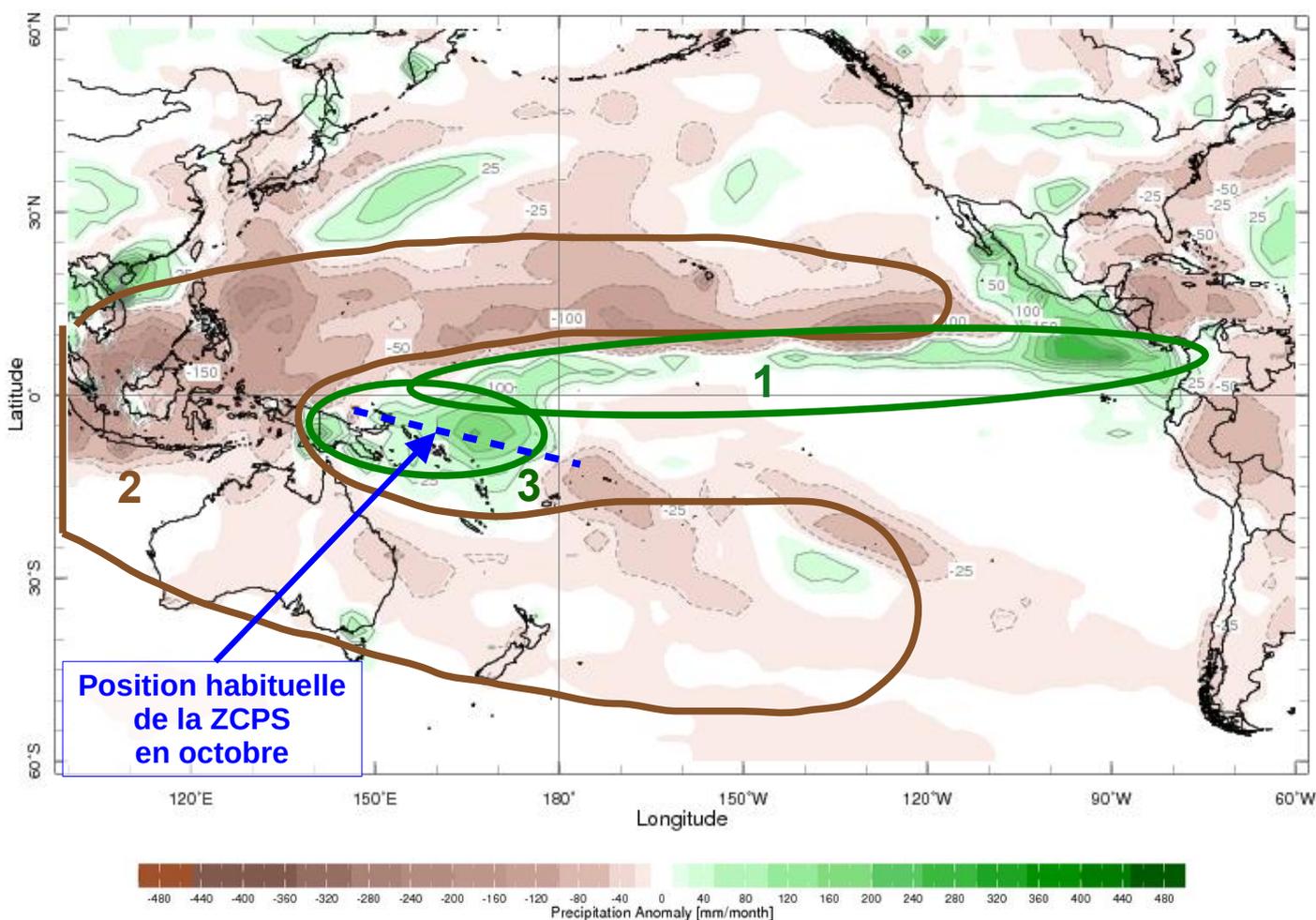


Figure 4 : Anomalies mensuelles des précipitations, en mm/mois en octobre 2023 (période de référence : 1991-2020).

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 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'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 courant juin, a ralenti sa croissance mais continue de s'intensifier. En moyenne au cours des 3 derniers mois, l'anomalie de température dans la boîte Niño 3.4 vaut $+1,5^{\circ}\text{C}$, ce qui correspond à un épisode El Niño de forte intensité.

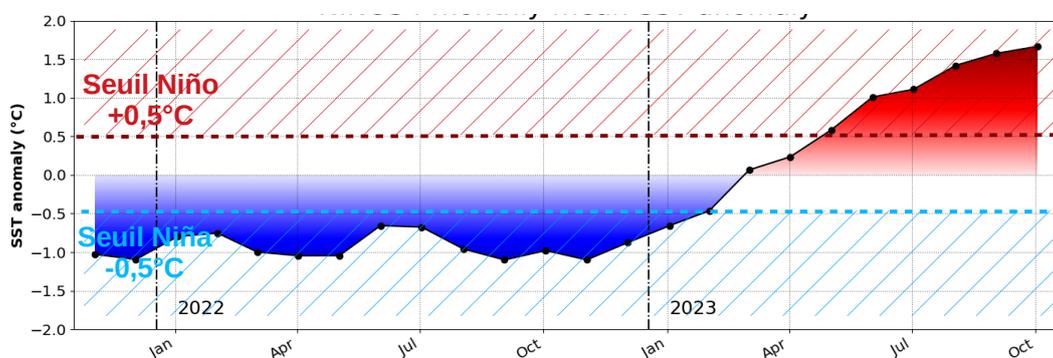
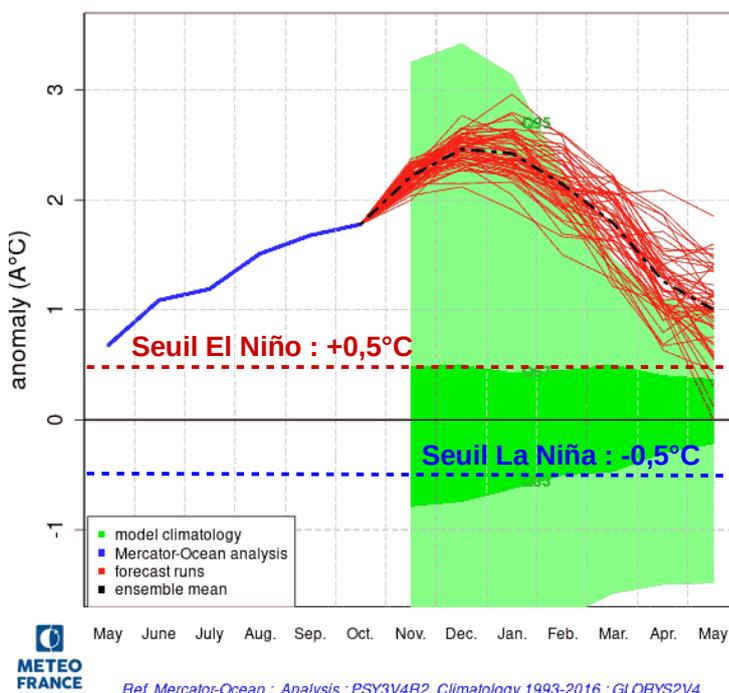


Figure 5 : Variation observée de l'anomalie moyenne de la température de la surface de la mer au sein de la boîte Niño 3.4 [5°N-5°S ; 170W-120W] au cours des 24 derniers mois.
Source : GLORYS - Réanalyse globale réalisée à Mercator Océan – Toulouse.

Conformément à l'ensemble des modèles climatiques internationaux, le modèle ARPEGE S9 de Météo-France prévoit que l'épisode El Niño 2023-2024 devrait continuer de croître jusqu'en fin d'année, puis décliner ensuite. Les conditions climatiques sur le Pacifique devraient donc rester sous l'influence d'El Niño jusqu'à l'entrée dans l'hiver austral prochain.



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 ARPEGE S8, novembre 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 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 :
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>