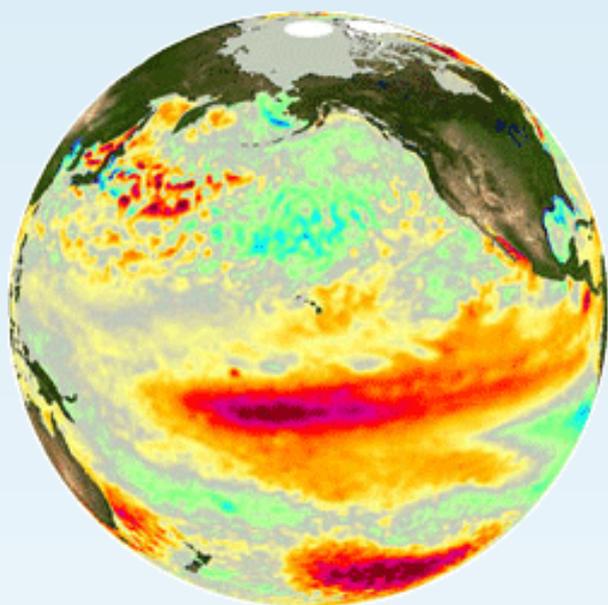




Bulletin mensuel de prévision saisonnière de la Nouvelle-Calédonie

-

Décembre 2022



Anomalie de température de surface de l'océan
pendant l'épisode El Niño de 2009-2010.

Source : www.noaaneews.noaa.gov

**Prévisions locales pour le
trimestre janvier/février/mars 2023**

Températures, précipitations

Suivi du phénomène ENSO

Océan superficiel

Océan de subsurface

Précipitations

Southern Oscillation Index

Prévision des modèles

En bref...

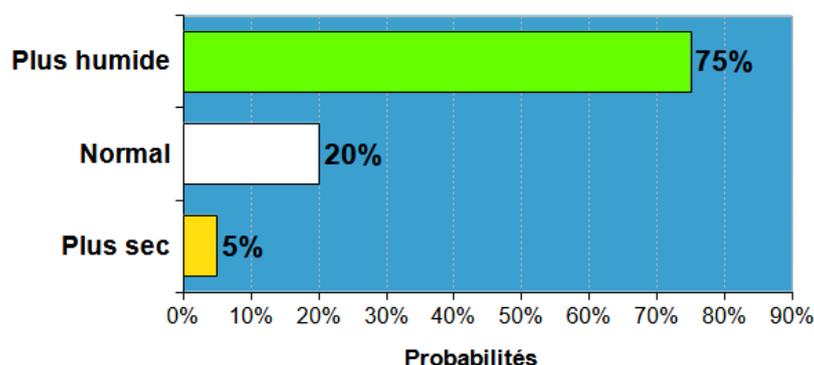
Les observations océaniques comme atmosphériques des dernières semaines montrent que le phénomène La Niña est actif dans le Pacifique. En novembre et décembre 2022, le phénomène est à son paroxysme et devrait commencer à décliner au cours du mois de janvier 2023. Pour le trimestre janvier-février-mars 2023, les modèles de prévision saisonnière montrent deux scénarios équiprobables possibles : soit les conditions La Niña seront encore présentes bien qu'en fin de vie, soit les conditions neutres de l'ENSO seront déjà installées.

Même si La Niña commence à battre en retraite, son retentissement sur les températures et les pluies dans la région va persister plusieurs mois. Ainsi, les cumuls de pluies et les températures en Nouvelle-Calédonie devraient être supérieurs aux normales de saison au cours du trimestre janvier/février/mars 2023.

Prévisions locales pour le trimestre jan./fév./mars 2023

Au cours du trimestre janvier/février/mars 2023, l'épisode La Niña décline progressivement. Aux abords de la Nouvelle-Calédonie, les anomalies de température de surface de la mer restent positives (eaux plus chaudes que la normale) tout en faiblissant progressivement au cours du trimestre. Les précipitations et les températures devraient rester supérieures aux valeurs de saison, avec un indice de confiance élevé.

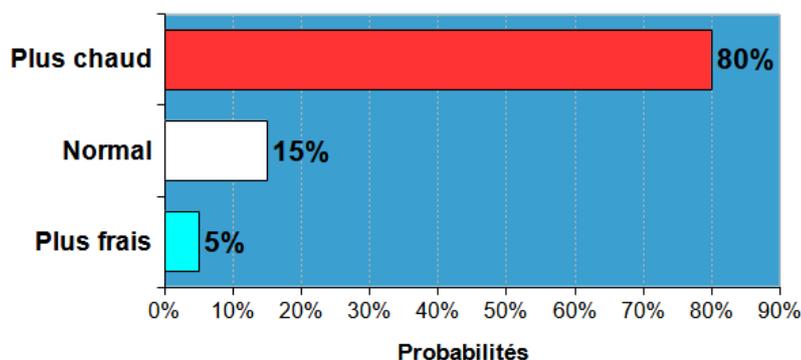
Précipitations



Tendances pour les précipitations :

Le scénario le plus probable est que les précipitations soient **supérieures aux normales** au cours du trimestre janvier-février-mars 2023 en Nouvelle-Calédonie.

Températures



Tendances pour les températures :

Le scénario le plus probable est que les températures soient **supérieures aux normales** au cours du trimestre janvier-février-mars 2023 en Nouvelle-Calédonie.

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

septembre/octobre/novembre 2022

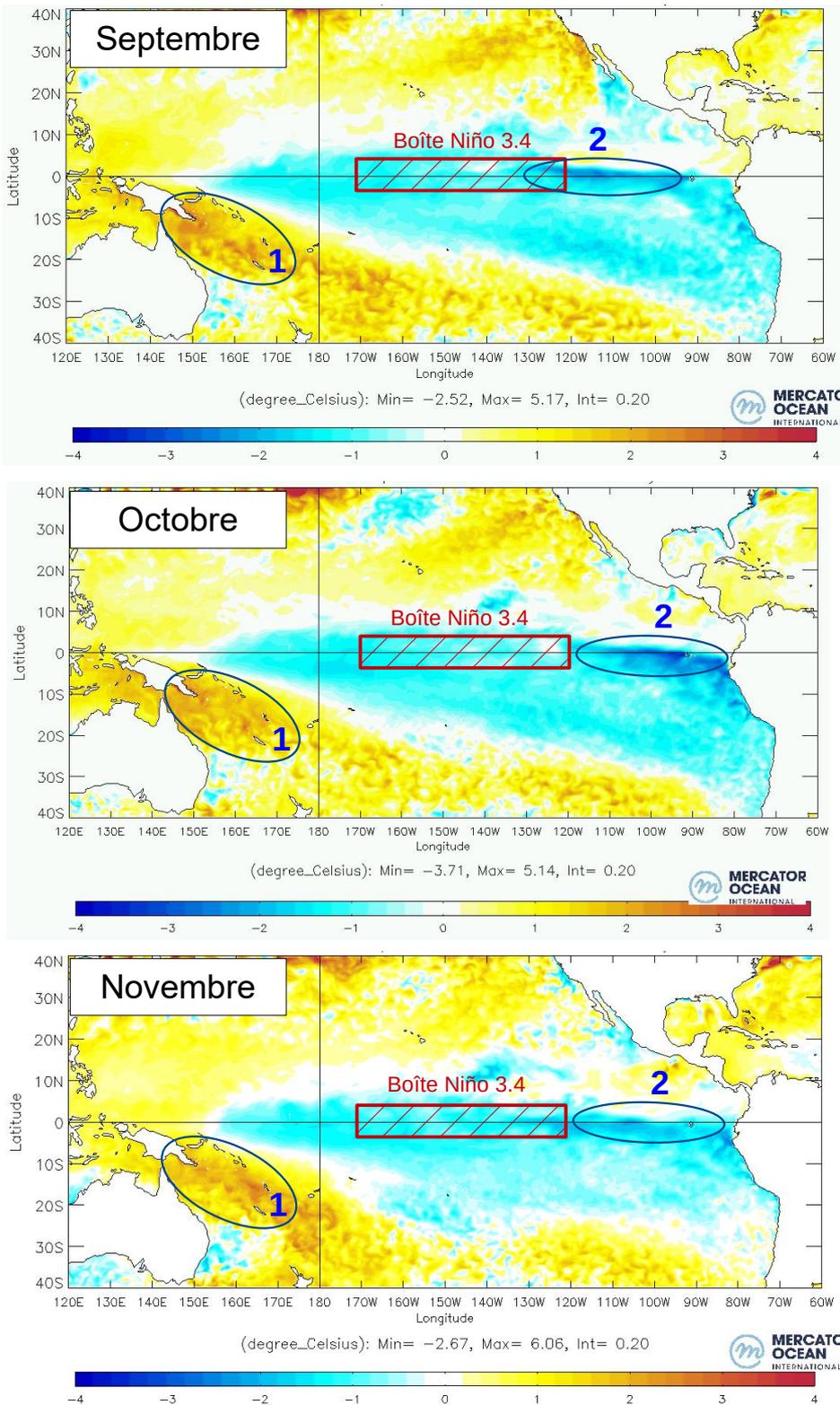


Figure 1 : Évolution au cours des 3 derniers mois de l'anomalie mensuelle de la température de l'océan superficiel exprimée en °C, par rapport à la période de référence 1993-2016.

Source : MERCATOR OCEAN – SYSTEM FOR GLOBAL OCEAN PHYSICAL ANALYSIS – PSY3V4R2

Au cours des 3 derniers mois, la persistance du dipôle chaud / froid des anomalies de température de surface de l'océan Pacifique équatorial (eaux plus chaudes que la normale sur l'extrême ouest du bassin / eaux plus froides que la normale sur l'ouest, le centre et l'est du bassin) témoigne de la persistance du phénomène La Niña.

Dans le prolongement des mois de septembre et d'octobre, l'anomalie d'eau froide dans la boîte Niño 3.4 s'est maintenue à une intensité remarquable en novembre : $-1,0^{\circ}\text{C}$ d'écart à la normale (source : Mercator Océan).

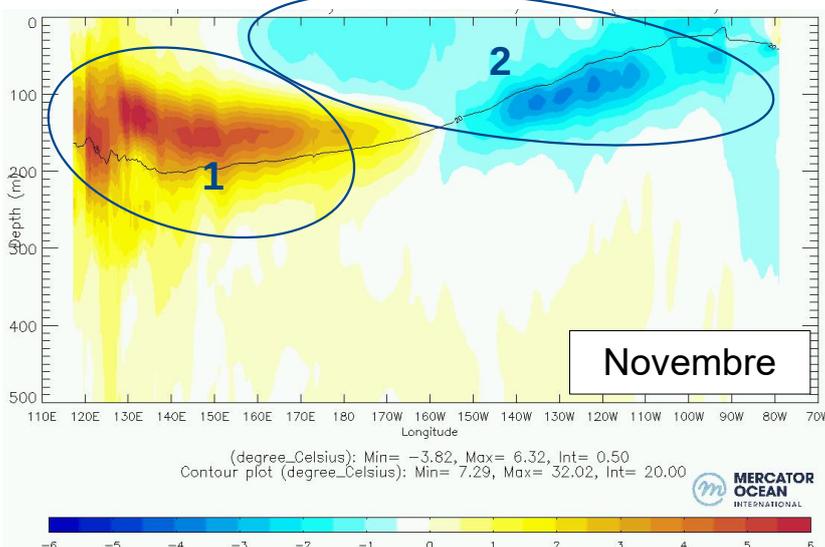
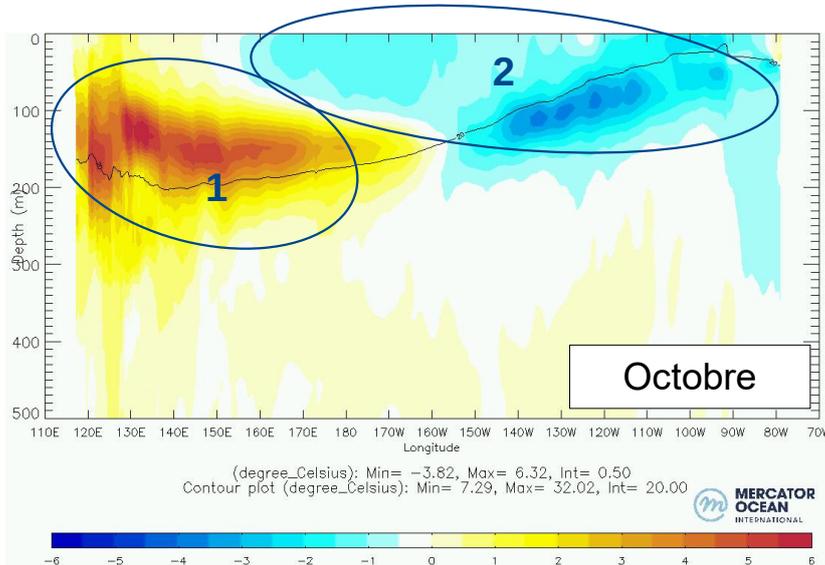
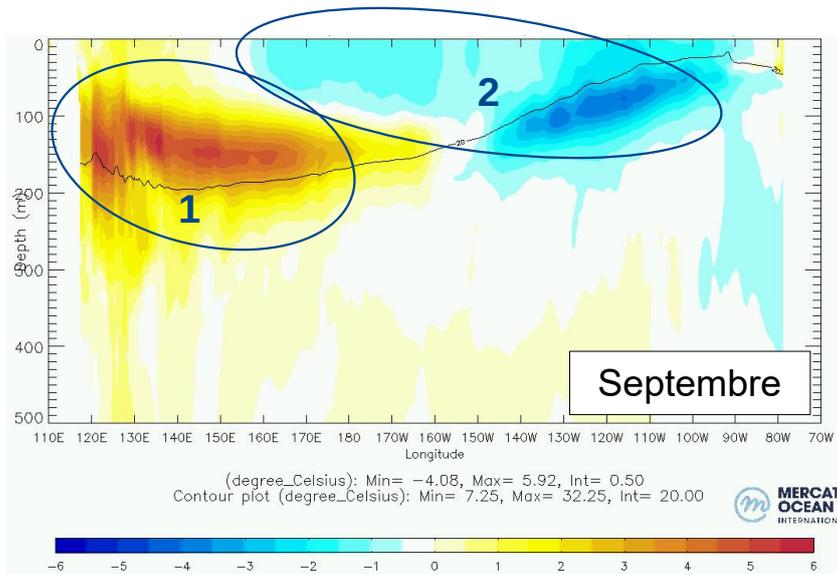
Au voisinage de la Nouvelle-Calédonie (zone 1), les eaux de surface sont restées plus chaudes que la normale, ce qui est très favorable à la recrudescence d'un temps humide, chaud et instable sur le pays.

La forte anomalie négative de température des eaux de surface au large des côtes péruviennes (zone 2) s'est atténuée en novembre.

Suivi du phénomène ENSO

Océan de subsurface

septembre/octobre/novembre 2022



Au cours des trois derniers mois, la forte anomalie « froide » (zone 2) de température de subsurface de l'océan Pacifique équatorial s'est maintenue au centre et à l'est du bassin. L'anomalie « chaude » (zone 1), située à l'extrême ouest du bassin, s'est elle aussi maintenue sans faiblir. Cette dernière constitue un important réservoir d'énergie en profondeur, favorable au renforcement de conditions anormalement pluvieuses et chaudes sur le Continent Maritime.

Le maintien en profondeur de ce dipôle chaud/froid reflète la poursuite de conditions La Niña.

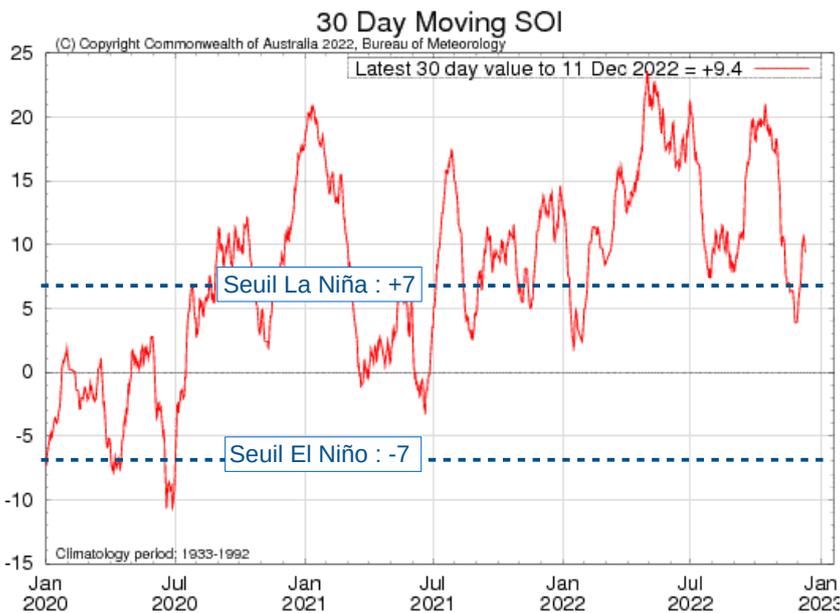
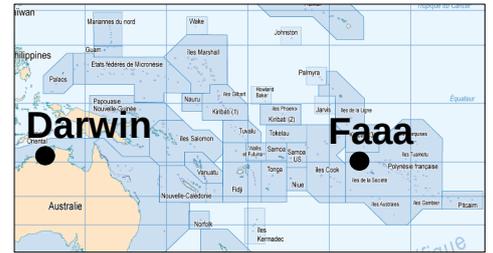
Figure 2 : Évolution au cours des 3 derniers mois de l'écart à la normale de la température de l'océan entre 2°N et 2°S pour différentes profondeurs (entre 0 et 500 m) exprimé en °C (période de référence 1993-2016).
Source : MERCATOR OCEAN – SYSTEM FOR GLOBAL OCEAN PHYSICAL ANALYSIS – PSY3V4R2

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.



Le 11 décembre 2022, le SOI 30 jours vaut +9,4. Il demeure, globalement depuis juillet 2021, dans une gamme de valeurs caractéristiques de conditions La Niña (valeurs ≥ 7 , figure 3).

En novembre, les anomalies de vents d'Est équatoriaux ont faibli sur le centre et l'ouest du Pacifique équatorial (zone 1, figure 3-bis). Cet affaiblissement, s'il se poursuit, pourrait entraîner le déclin de l'épisode La Niña au cours des mois à venir.

Figure 3 : Évolution temporelle de l'indice SOI 30 jours (Southern Oscillation Index) du 1^{er} janvier 2020 au 11 décembre 2022.
Source : Commonwealth of Australia 2022, Bureau of Meteorology.

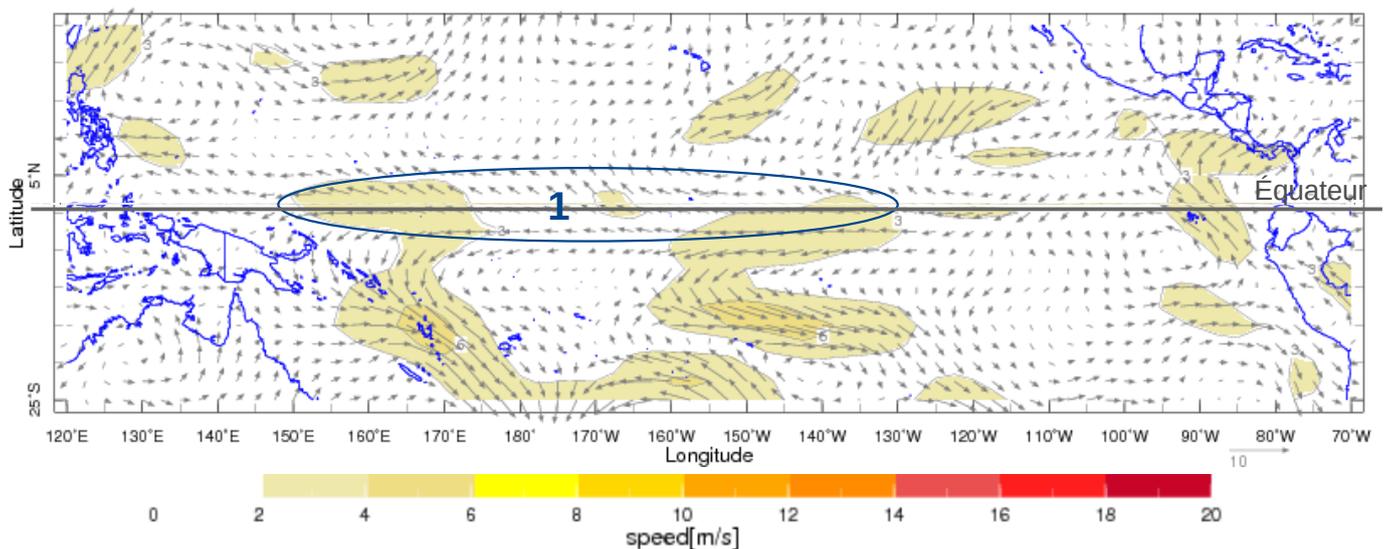


Figure 3-bis : Anomalies mensuelles des vents de surface (925 hPa) en novembre 2022 (référence : 1991-2020).
Source : International Research Institute for Climate and Society, Climate Monitoring, NOAA NCEP-NCAR

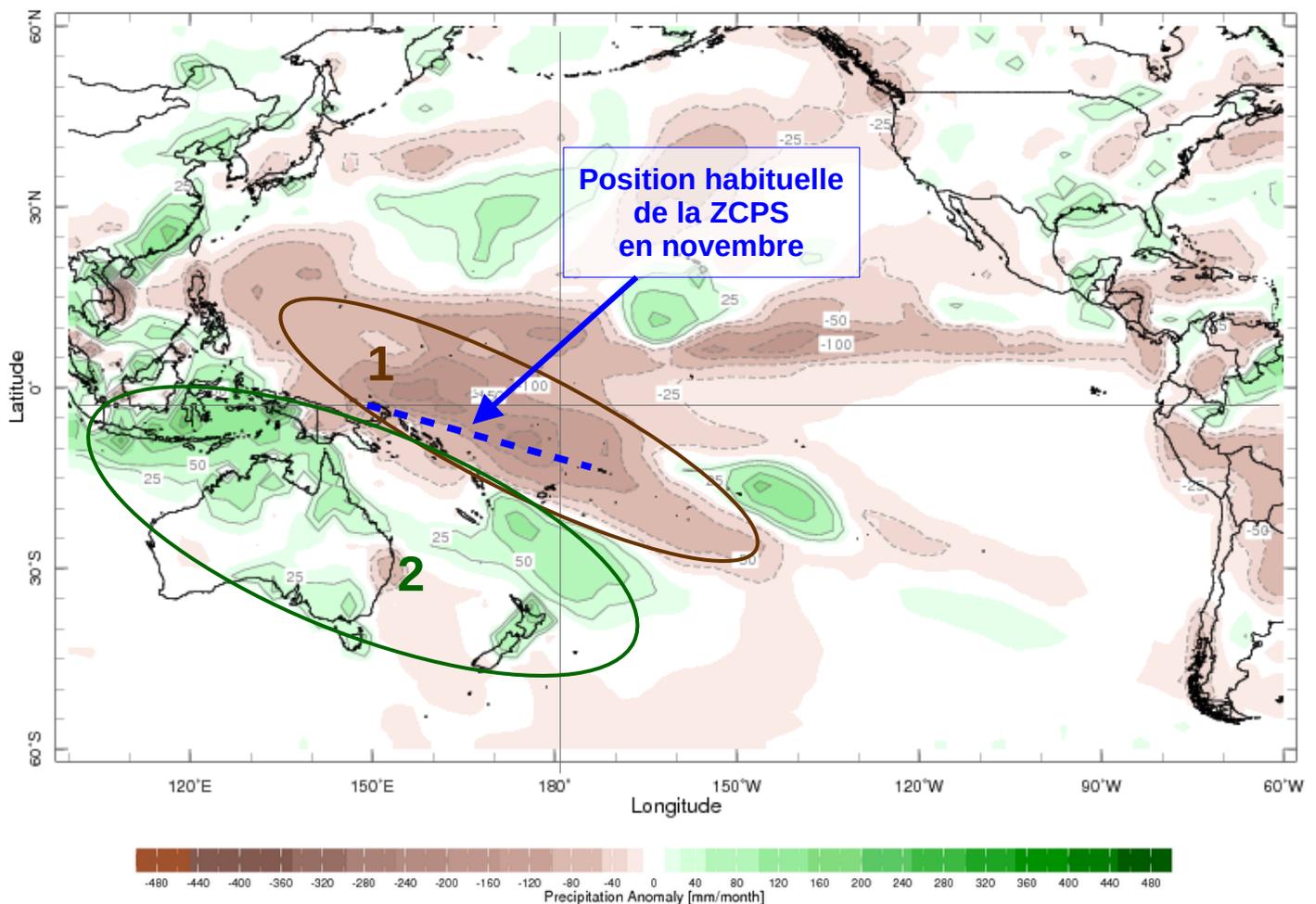
Suivi du phénomène ENSO

Précipitations - Novembre 2022

Dans le prolongement de ces derniers mois, en lien avec les températures de surface de la mer anormalement froides sur le centre et l'ouest du Pacifique équatorial (voir page 3), de forts déficits de précipitations sont encore observés en novembre sur l'ouest et le sud-est du bassin (zone 1). En conséquence, sur les régions habituellement arrosées par la ZCPS* en novembre, c'est-à-dire entre la Papouasie Nouvelle-Guinée et les Samoa (ligne en tireté bleu), le temps a été particulièrement sec.

En revanche, sur l'extrême ouest et le sud-ouest du bassin (zone 2), où les températures de surface de la mer ont été anormalement élevées en novembre, les précipitations ont été proches à supérieures aux normales, particulièrement sur le Continent Maritime.

*ZCPS : zone de convergence du Pacifique sud, principale source de précipitations dans le Pacifique sud-ouest.





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 l'épisode actuel La Niña, qui avait démarré en octobre 2021, se maintient, malgré des périodes courtes d'affaiblissement, en janvier/février 2022, puis en juin /juillet 2022.

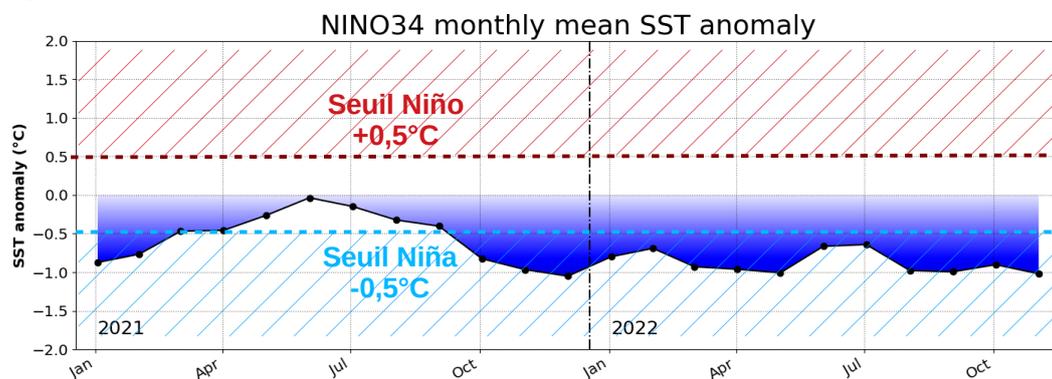
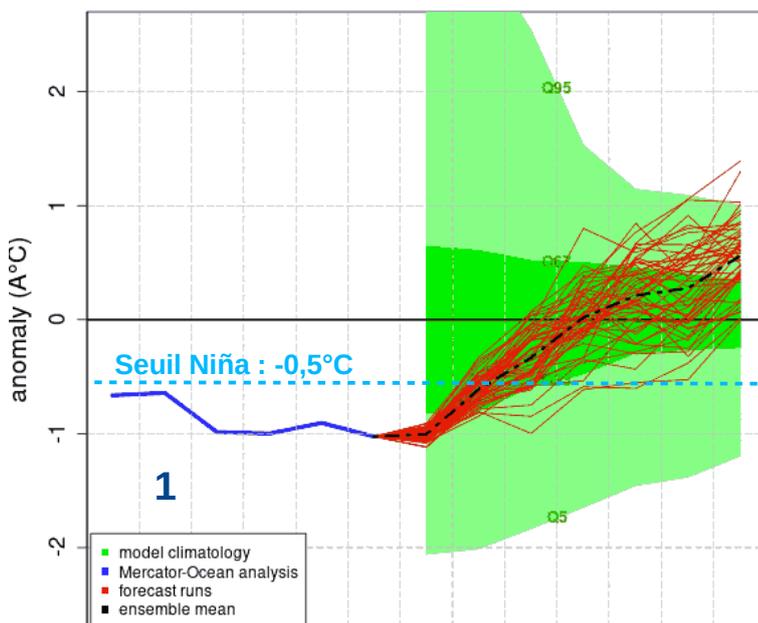


Figure 5 : Variation observée de l'anomalie moyenne de la température de la surface de la mer au sein de la boîte Niño 3.4 [5°N-5°S ; 170W-120W] au cours des 24 derniers mois.
Source : GLORYS - Réanalyse globale réalisée à Mercator Océan – Toulouse.

En conformité avec les observations des anomalies de vent décrites en page 5, les modèles de prévision climatique internationaux, dont le modèle ARPÈGE S8 de Météo-France (figure 6), prévoient un déclin du phénomène La Niña à partir du mois de janvier 2023 et un retour progressif vers des conditions neutres au cours du trimestre janvier/février/mars 2023. Pour le trimestre janvier/février/mars 2023, deux scénarios de prévision équiprobables sont possibles : soit les conditions La Niña seront encore présentes bien qu'en fin de vie, soit les conditions neutres de l'ENSO seront déjà installées. Les conditions neutres sont privilégiées pour le trimestre février/mars/avril 2023.



June July Aug. Sep. Oct. Nov. Dec. Jan. Feb. Mar. Apr. May June

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 ; 170W-120W] par les 41 simulations de Météo-France (modèle ARPÈGE S8).
Source : Météo-France, novembre 2022.

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 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>

Bulletin mensuel de prévisions saisonnières