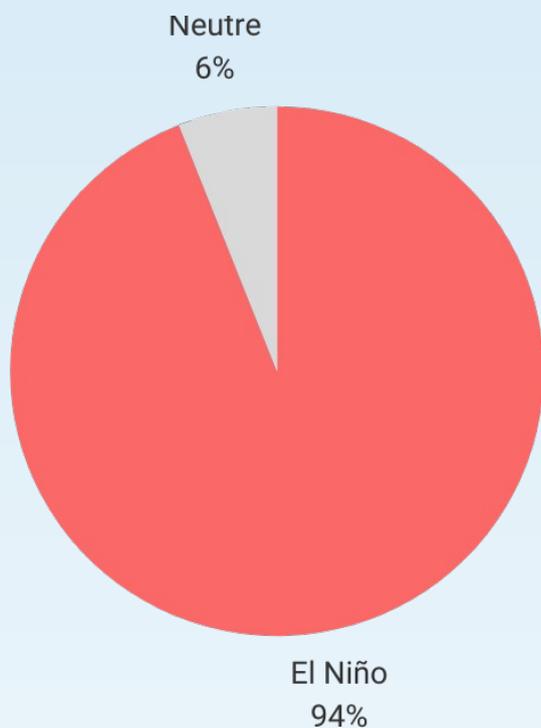




Bulletin mensuel de prévision saisonnière de la Nouvelle-Calédonie



Probabilité du maintien d'El Niño au cours du trimestre juillet-août-septembre 2023.

Source : CPC - IRI

Juin 2023

Prévisions locales pour le trimestre juil./août/sept. 2023

Températures, précipitations

Suivi du phénomène ENSO

Océan superficiel

Océan de subsurface

Précipitations

Southern Oscillation Index

Prévision des modèles

En bref...

Suite à une évolution très rapide des conditions océaniques et atmosphériques du Pacifique ces dernières semaines (p. 3 à 5), le phénomène climatique ENSO entre aujourd'hui dans une nouvelle phase « El Niño ». Il semble inéluctable que le phénomène s'intensifie rapidement au cours des prochaines semaines. Les simulations des modèles de climat montrent d'ailleurs qu'on ne peut pas exclure la survenue d'un épisode de forte intensité d'ici la fin de l'année (p. 7). Si l'on s'attend à ce que les populations proches de l'équateur soient les premières et les plus exposées aux conséquences directes du phénomène (risque de sécheresse accru en Asie du sud-est / fortes pluies de Kiribati à Nauru), il est pour l'instant difficile d'anticiper avec autant de certitude le retentissement d'El Niño chez nous en Nouvelle-Calédonie ces prochains mois (p. 2).

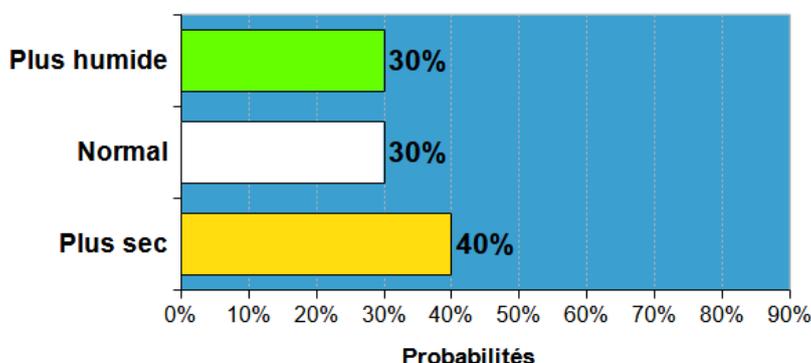
Durant l'hiver austral, le temps sur le pays est largement piloté par des phénomènes transitoires sur la mer de Tasman, qui ont une faible prévisibilité. Étant donnée cette prévisibilité amoindrie, nous ne privilégions aucun scénario pour les pluies lors du trimestre « juillet-août-septembre ». Concernant les températures pour ce même trimestre, elles devraient être supérieures ou conformes aux normales sur l'ensemble du pays, en lien avec les eaux plus chaudes que la normale qui stagnent aux abords du pays.

Prévisions locales pour le trimestre juillet/août/septembre 2023

En ce début juin 2023, bien qu'un nouvel épisode El Niño démarre, les conditions océaniques et atmosphériques au voisinage de la Nouvelle-Calédonie restent encore proches des normales.

Dans ce contexte, la survenue des pluies au cours du trimestre juillet/août/septembre dépendra fortement de phénomènes de petite échelle dont la prévisibilité à long terme n'est pas suffisante. Concernant les températures pour ce même trimestre, elles devraient être supérieures ou conformes aux normales sur l'ensemble du pays, en lien avec les eaux plus chaudes que la normale qui stagnent aux abords du pays.

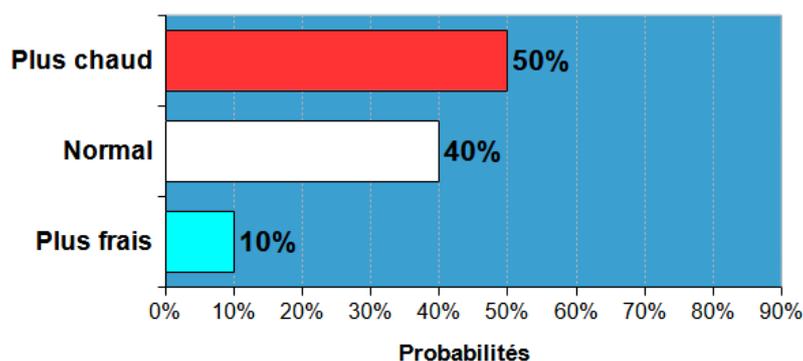
Précipitations



Tendances pour les précipitations :

Les cumuls de pluies pour le trimestre juillet-août-septembre pourraient être inférieures aux valeurs de saison (confiance faible).

Températures



Tendances pour les températures :

Les températures pour le trimestre juillet-août-septembre devraient être supérieures ou conformes aux valeurs de saison.

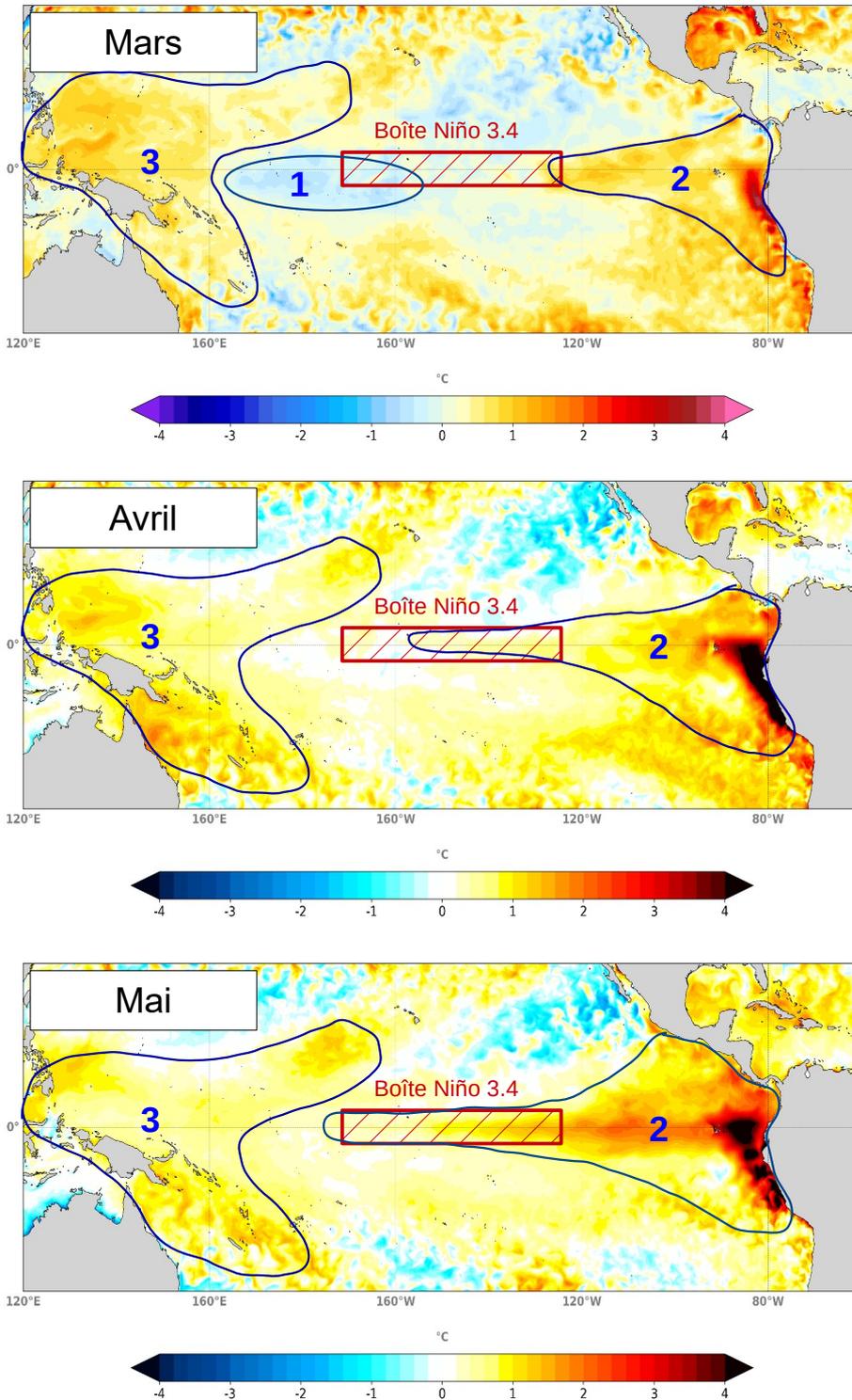
Comprendre les prévisions probabilistes

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 2023



Témoin de la présence passée de La Nina, la poche d'eau froide encore présente en mars à l'ouest du bassin (zone 1), s'est évanouie durant le mois d'avril.

L'anomalie d'eau chaude présente le long des côtes américaines (zone 2) s'est intensifiée de mars à mai tout en s'étendant vers le centre du bassin.

A l'ouest du Pacifique équatorial et jusqu'au voisinage de la Nouvelle-Calédonie (zone 3), les eaux demeurent anormalement chaudes. En mai, ces anomalies perdent en intensité. Ce déclin est conforme à l'évolution attendue des températures à l'ouest du bassin quand El Niño se met en place.

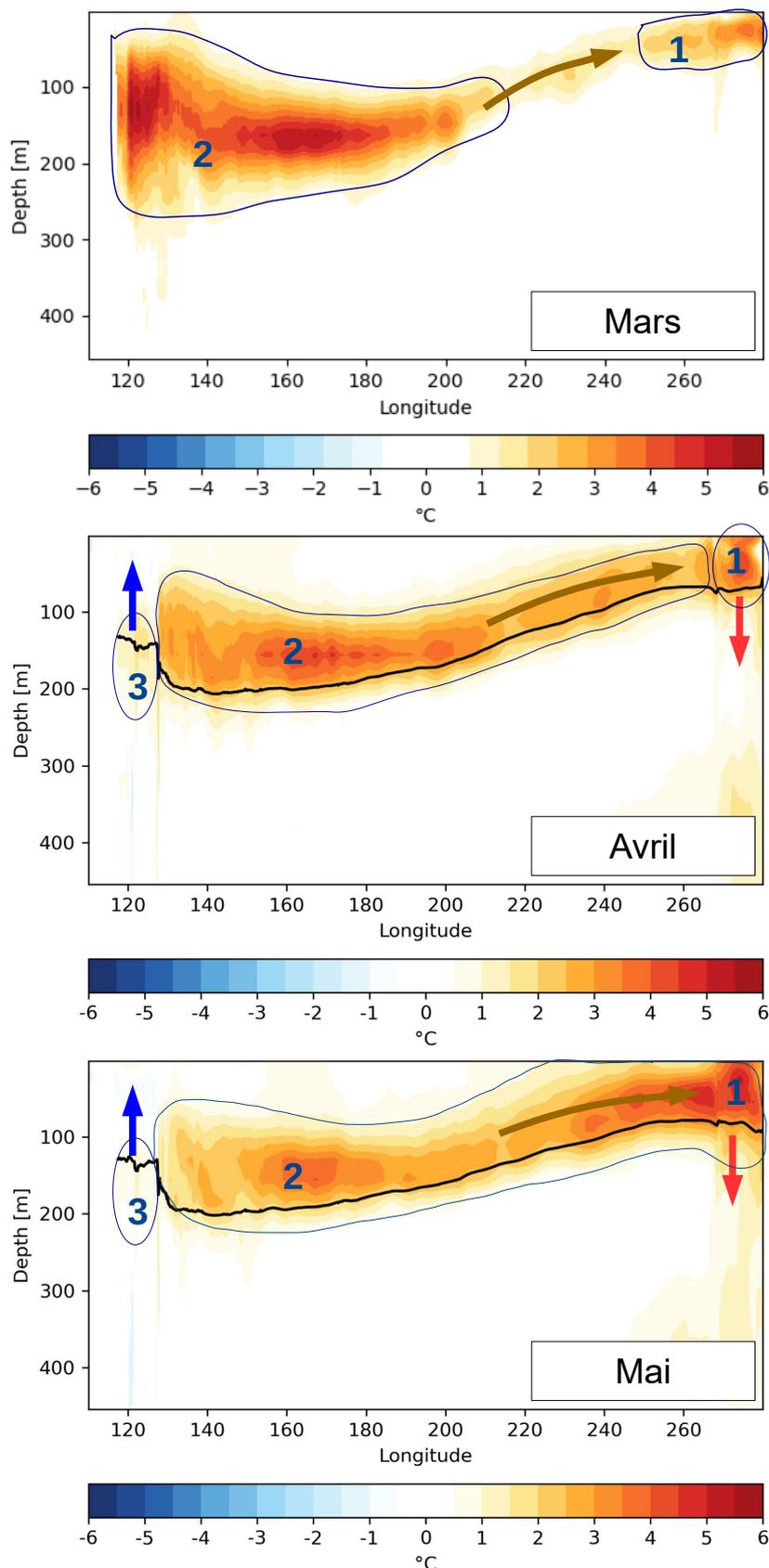
Au centre, dans la boîte Niño 3.4, l'anomalie de température de surface continue de croître : en mai, elle a franchi le seuil $+0,5^{\circ}\text{C}$, synonyme du retour d'El Niño.

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 2023



Sous la surface de l'océan l'anomalie chaude de température présente en mars à l'ouest du bassin jusqu'à 200 mètres de profondeur (figure 1, zone 2), s'est déplacée vers l'est tout en remontant vers la surface au cours des mois d'avril et mai (flèche marron).

Ce déplacement d'eaux anormalement chaudes vers l'est a renforcé au cours des mois d'avril et mai l'anomalie chaude de subsurface déjà présente le long des côtes américaines à l'est du bassin (zone 1). Cette accumulation d'eaux chaudes à l'est provoque à la fois leur étalement en surface et leur enfoncement en profondeur (flèche rouge descendante).

A l'inverse, à l'ouest du bassin, des eaux plus fraîches issues des profondeurs remontent vers la surface (zone 3 et flèche bleue ascendante).

De l'évolution de ces anomalies de température au cours des prochains mois, et notamment de l'apparition d'un dipôle chaud / froid plus ou moins contrasté entre l'est et l'ouest du bassin, dépendra l'intensité de l'épisode El Niño qui est en train de se mettre en place.

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).

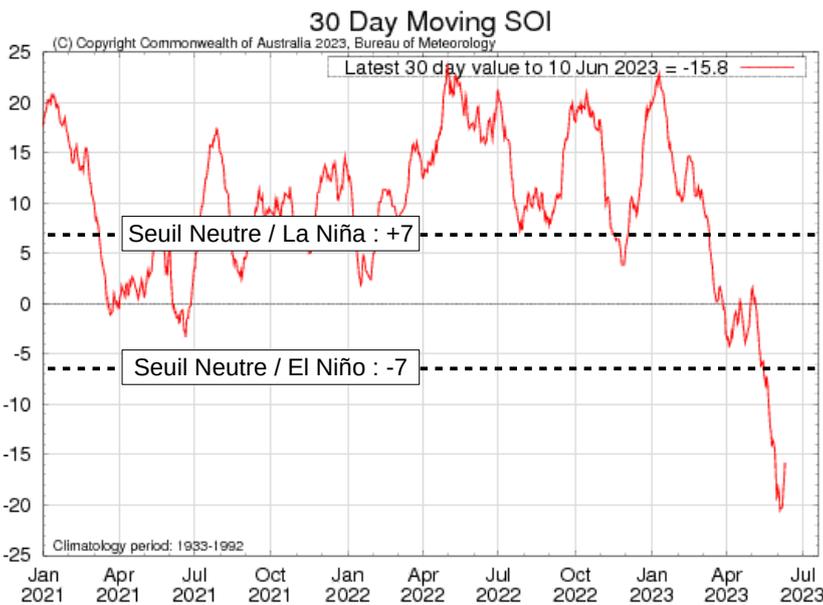
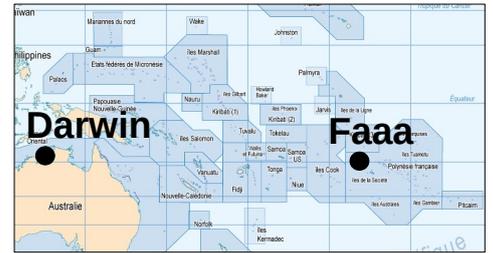
Source : MERCATOR OCEAN – SYSTEM FOR GLOBAL OCEAN PHYSICAL ANALYSIS – PSY4V3R2

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.



Le 10 juin 2023, le SOI 30 jours vaut -15,8, ce qui traduit des conditions atmosphériques favorables à l'émergence du phénomène El Niño (figure 3).

Tandis que des anomalies de vents d'est persistaient début mai à l'est du bassin (figure 3-bis, zones 1 et 1bis), de fortes anomalies de vent d'ouest ont vu le jour sur le bord ouest (zone 2) sous l'impulsion d'une onde équatoriale très active, appelée MJO*. Début juin ces anomalies d'ouest se trouvent au centre du bassin. Elles constituent un ingrédient indispensable au déclenchement d'El Niño.

*MJO : voir définition en dernière page.

Figure 3 : Évolution temporelle de l'indice SOI 30 jours (Southern Oscillation Index) du 1^{er} janvier 2021 au 12 mai 2023. Source : Commonwealth of Australia 2022, Bureau of Meteorology.

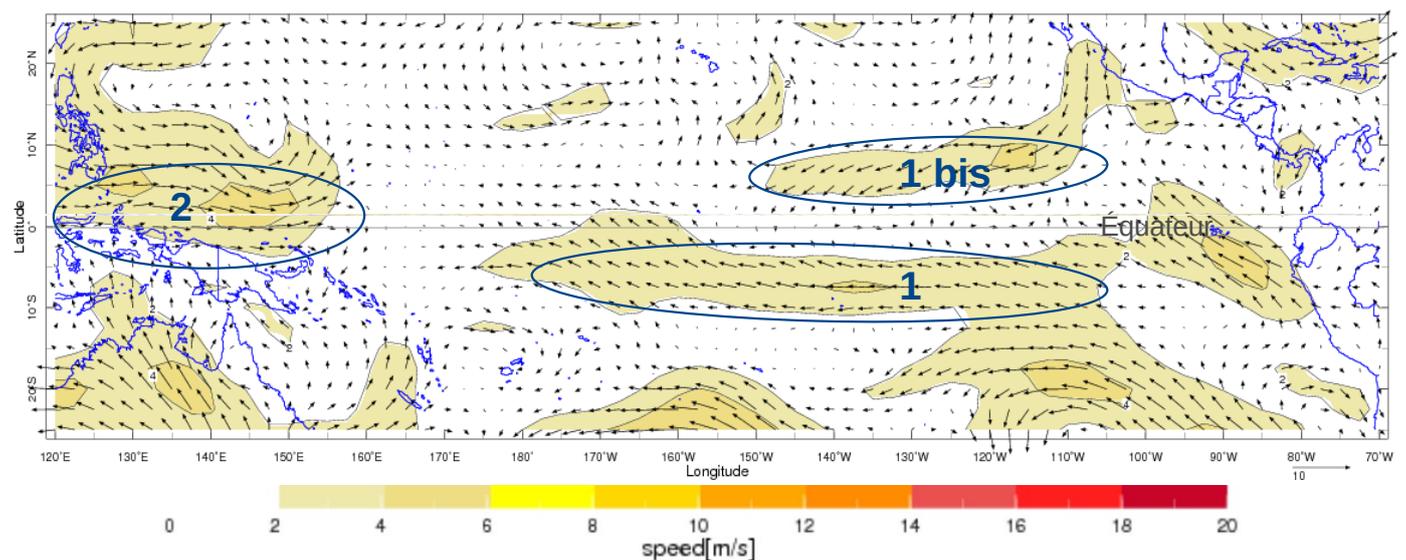


Figure 3-bis : Anomalies mensuelles des vents de surface (925 hPa) en mai 2023 (référence : 1991-2020). Source : International Research Institute for Climate and Society, Climate Monitoring, NOAA NCEP-NCAR

Suivi du phénomène ENSO

Précipitations - Avril 2023

En mai 2023, alors que des anomalies chaudes de température de surface de l'océan plus ou moins contrastées s'étendent tout au long du Pacifique équatorial (voir page 3), des anomalies de pluies tantôt excédentaires, tantôt déficitaires s'égrènent sur cette même zone (figure 4). On observe néanmoins à l'est du bassin, associé à la forte anomalie chaude de température de surface du Pacifique équatorial sur cette région, un renforcement des pluies entre 80 et 150°W (zone 1). A l'ouest également, un fort excédent de pluie est observé (zone 2). Celui-ci est lié au passage d'une MJO* très active au cours du mois de mai. La ZCPS*, qui s'étire habituellement entre la Papouasie Nouvelle-Guinée et le nord des Samoa en mai (ligne tireté bleue), est à peine perceptible ce mois-ci.

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

*MJO : Définition en dernière page.

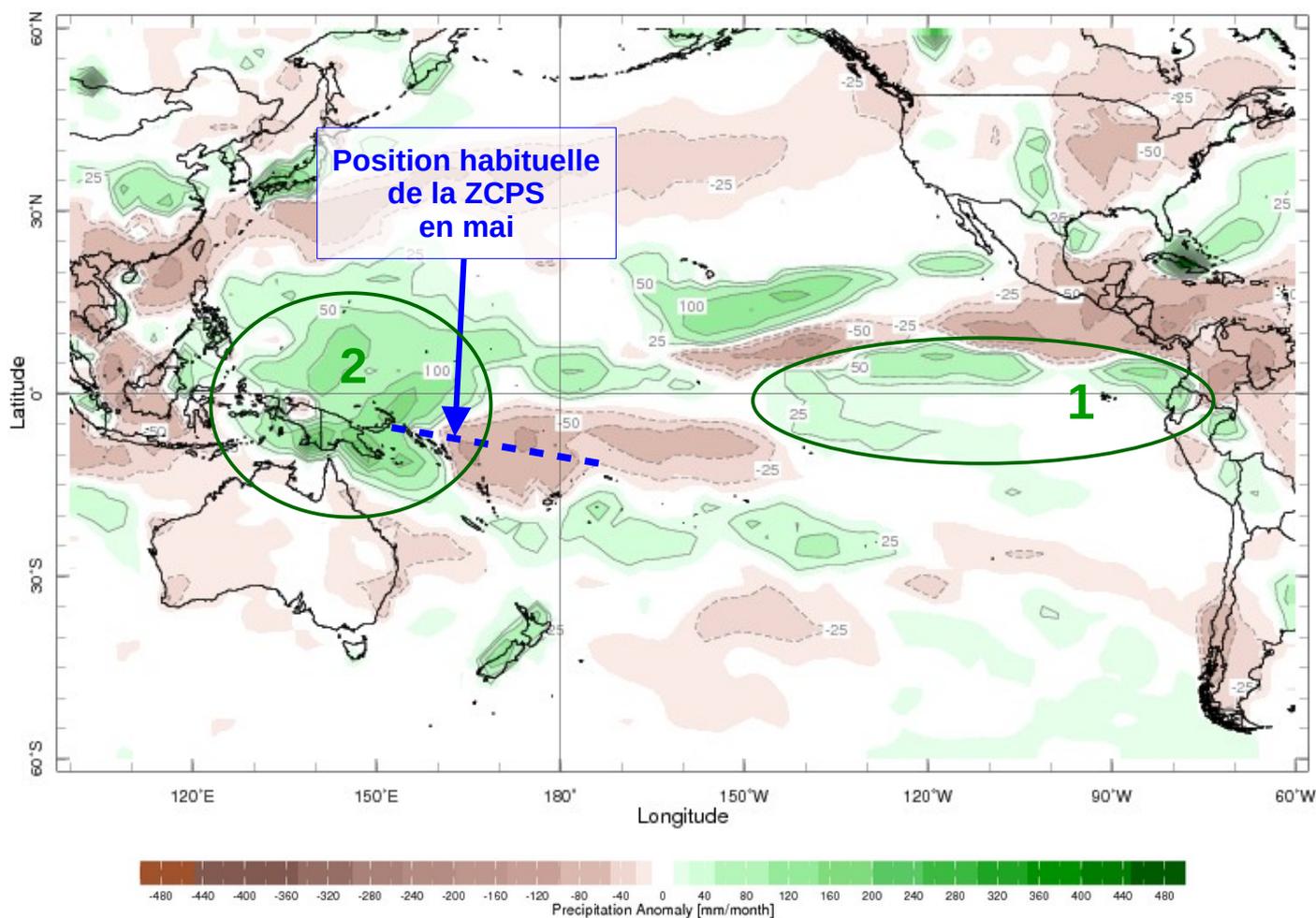


Figure 4 : Anomalies mensuelles des précipitations, en mm/mois en mai 2023 (période de référence : 1991-2020).

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 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 la phase neutre d'ENSO qui avait démarré en février 2023 vient de se terminer. En ce début juin, un nouvel épisode El Niño est en train de démarrer.

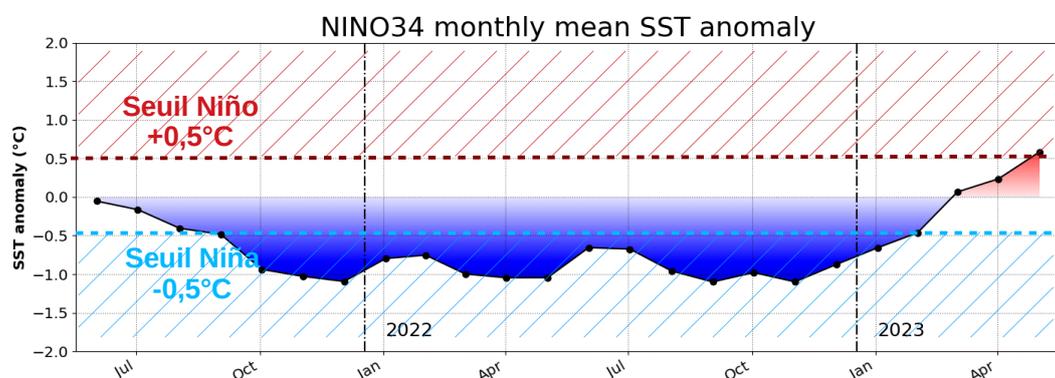
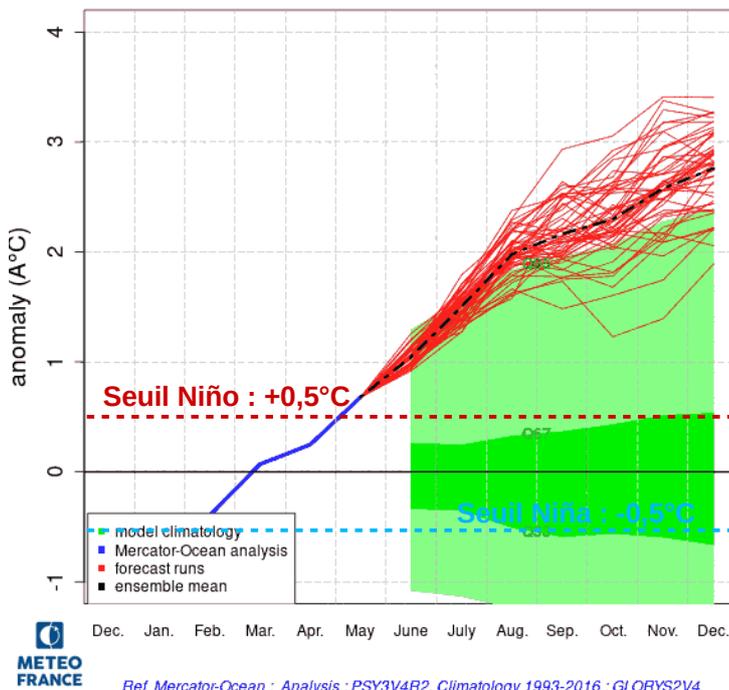


Figure 5 : Variation observée de l'anomalie moyenne de la température de la surface de la mer au sein de la boîte Niño 3.4 [5°N-5°S ; 170W-120W] au cours des 24 derniers mois.
Source : GLORYS - Réanalyse globale réalisée à Mercator Océan – Toulouse.

Au cours des 3 derniers mois, on a assisté à une bascule très rapide des paramètres climatiques de l'océan et de l'atmosphère au niveau du Pacifique équatorial. En juin 2023, la nouvelle configuration climatique du Pacifique équatorial traduit l'entrée dans un nouvel épisode El Niño.

L'ensemble des modèles de prévision climatique internationaux, dont le modèle ARPÈGE S8 de Météo-France (figure 6), mettent en exergue une intensification rapide d'El Niño dans les prochains mois. La survenue d'un épisode de forte intensité ($> +1,5^{\circ}\text{C}$) n'est pas exclue.



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 ARPÈGE S8, mai 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 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

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>