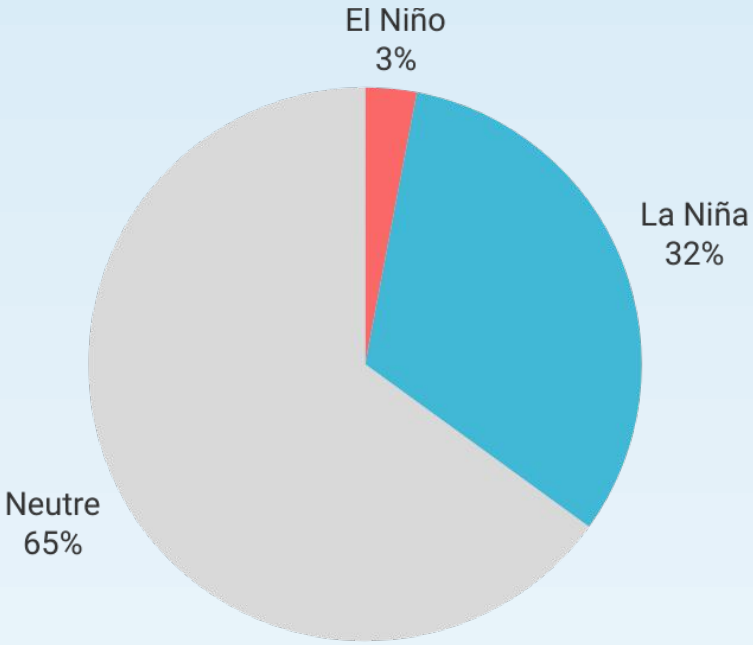
Bulletin mensuel de prévision saisonnière de la Nouvelle-Calédonie

-

Avril 2024



Probabilité de présence des différentes phases d'ENSO prévues pour le trimestre mai-juin-juillet 2024.

Source : CPC - IRI

Prévisions locales pour le trimestre mai/juin/juillet 2024

Températures, précipitations

Suivi du phénomène ENSO

Océan superficiel

Océan de subsurface

Précipitations

Southern Oscillation Index

Prévision des modèles

En bref…

El Niño a amorcé son déclin en janvier 2024. Des conditions neutres sont attendues à partir du trimestre avril-mai-juin prochain. Alors que les températures à la surface de l'océan Pacifique équatorial sont toujours caractéristiques d'un épisode d'intensité modérée, de nombreux signaux climatiques avant-coureurs indiquent que le phénomène se retire rapidement et déjà l'atmosphère, lui, n'est plus en phase avec l'océan et n'influence plus le temps sur le Pacifique.

Dans ce contexte de transition marqué par un épisode El Niño en net recul, l'incertitude des prévisions est augmentée. Les pluies sur le pays sont conditionnées par des phénomènes de petite échelle dont la prévisibilité est moindre. Le signal dominant indique qu'elles devraient être conformes ou inférieures aux normales de saison au cours du trimestre mai-juin-juillet 2024 (confiance modérée). Concernant les températures de l'air pour ce même trimestre, tirées à la hausse par le réchauffement climatique, elles devraient pour leur part se maintenir aux dessus des normales de saison (forte confiance).

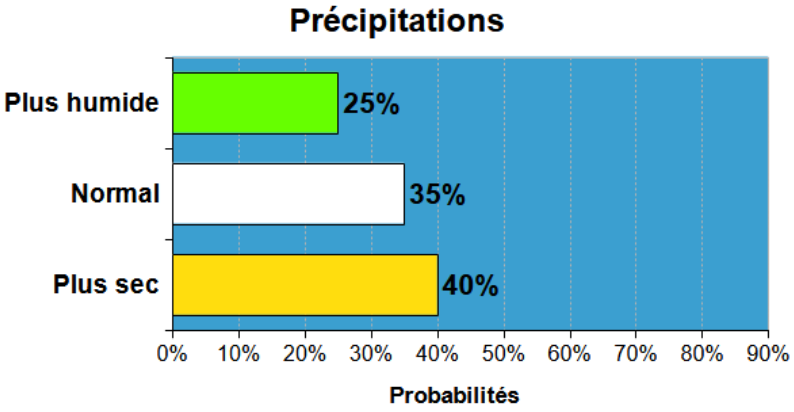
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

METEO FRANCE

Prévisions locales pour le trimestre avril / mai / juin 2024

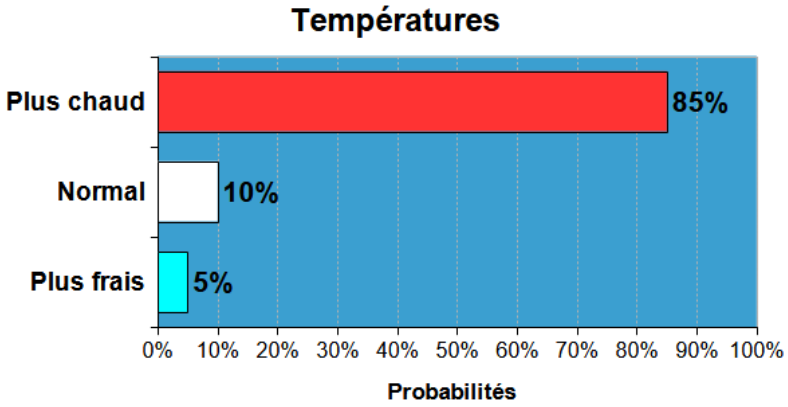
Avec l'arrivée de conditions neutres à partir du trimestre avril-mai-juin prochain, El Niño n'influencera plus le climat dans notre région.

Concernant les précipitations pour le trimestre mai-juin-juillet 2024, elles devraient être conformes ou inférieures aux normales (confiance modérée). Concernant les températures pour ce même trimestre, tirées à la hausse par le réchauffement climatique planétaire, elles devraient être supérieures aux normales de saison avec un très fort indice de confiance, et ce malgré un retour à la normale des températures océaniques aux abords du pays.



Tendances pour les précipitations :

Les cumuls de pluies pour le trimestre mai-juin-juillet 2024 devraient être inférieurs ou conformes aux valeurs de saison.



Tendances pour les températures :

Les températures devraient être supérieures aux normales de saison avec une forte probabilité pour le trimestre mai-juin-juillet 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.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

METEO FRANCE

Suivi du phénomène ENSO

Océan superficiel
Janvier / février / mars 2024

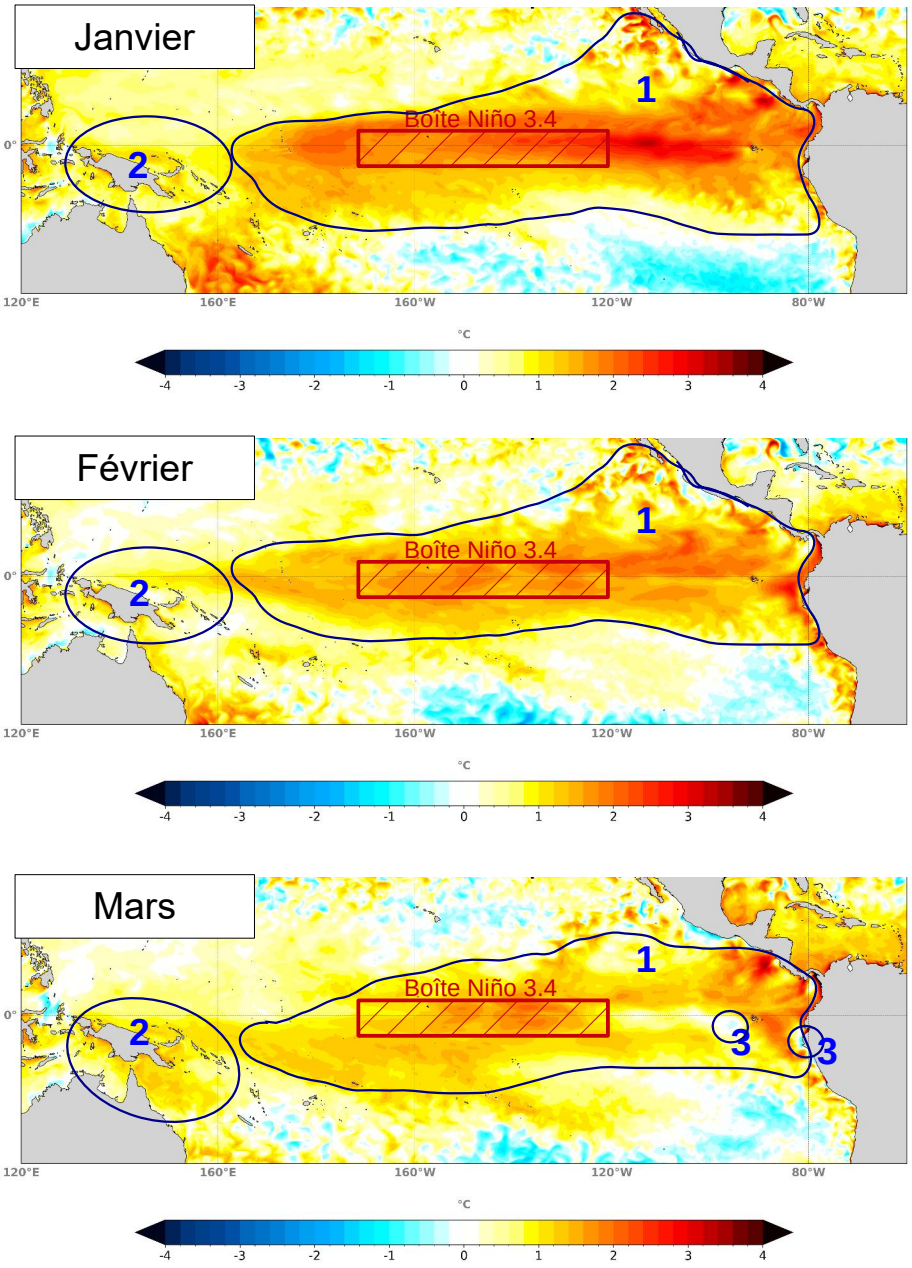


Figure 1 : Évolution au cours des 3 derniers mois de l'anomalie mensuelle de la température de l'océan superficiel exprimée en °C, par rapport à la période de référence 1993-2016.

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

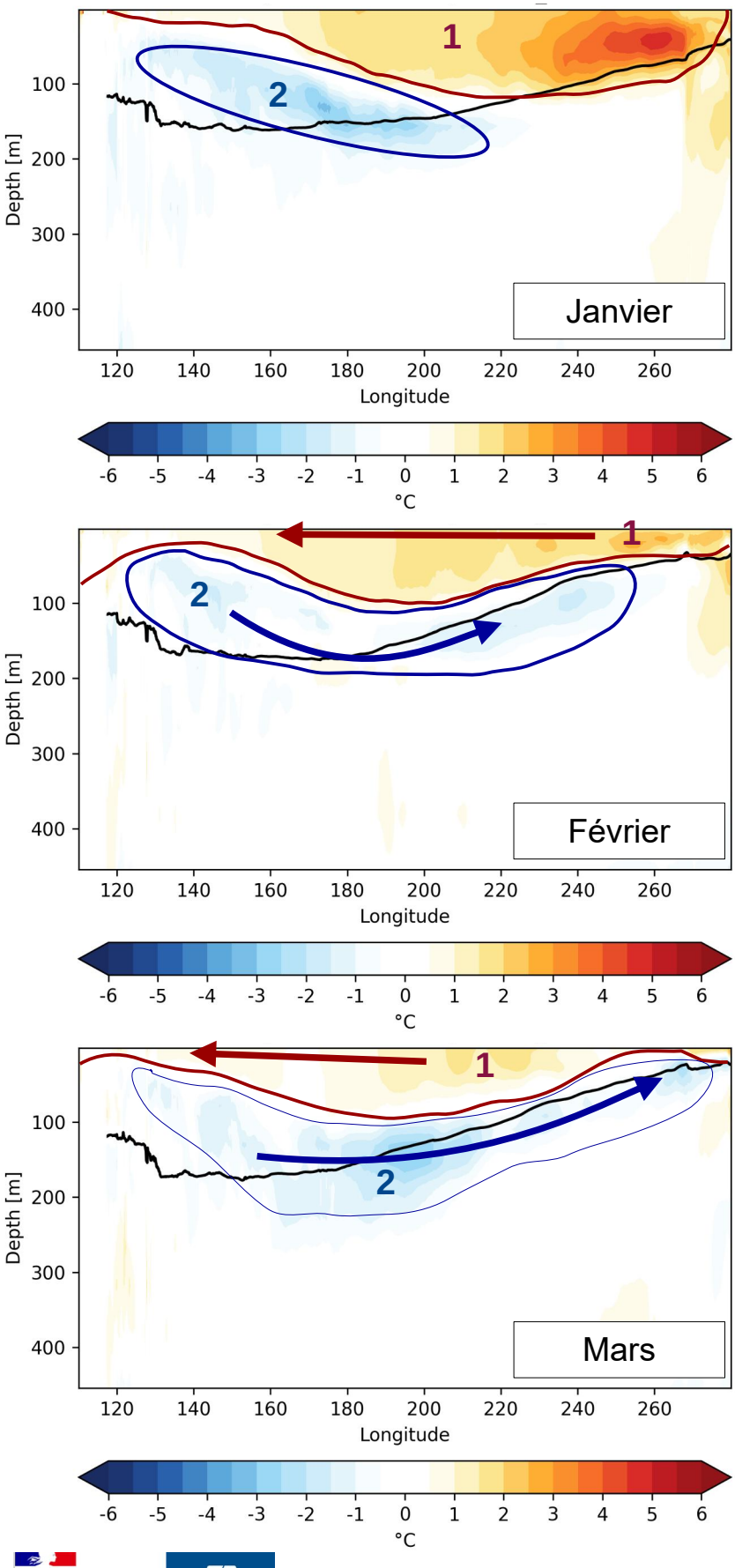
En mars, l'anomalie positive de température présente au centre et à l'est du Pacifique équatorial (zone 1) a continué dans la suite du mois de février à perdre en intensité. L'écart moyen de température dans la boîte Niño 3.4 atteint +1,4°C en mars (source : Mercator Océan), soit -0,1°C par rapport au mois précédent. Bien qu''El Niño se maintienne à un niveau modéré, la tendance montre que le phénomène poursuit rapidement son déclin et déjà, ses conséquences sur le Pacifique ne se font plus ressentir (voir pages 5 et 6).

A l'ouest du bassin, l'anomalie chaude présente sur la Warm Pool (zone 2) s'est intensifiée.

On observe par ailleurs l'émergence d'anomalies froides à l'est du Pacifique (Zones 3), probables prémices d'un renversement du dipôle chaud/froid le long de l'équateur.

Suivi du phénomène ENSO

Océan de subsurface
Janvier / février /mars 2024



En subsurface, l'anomalie froide encore présente à l'ouest du bassin Pacifique équatorial en janvier (zone 2), reflue progressivement vers l'est sous l'impulsion d'ondes de Kelvin d'upwelling* répétées en février et mars pour venir se glisser sous l'anomalie chaude initialement présente à l'est (zone 1). Dans le même temps, celle-ci s'affaiblit et remonte vers la surface de mois en mois tout en s'étalant vers l'ouest (on assiste ainsi à une remarquable remontée de la thermocline entre janvier et mars à l'est du bassin). Si cet upwelling* des eaux froides de profondeur à l'est du bassin se renforce au cours du prochain trimestre (ce qui est prévu), il devrait renverser le dipôle de température à la surface de l'océan. Un nouvel épisode La Niña pourrait alors voir le jour à partir du second semestre 2024.

*upwelling : remontée d'eau froide issue des profondeurs vers 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).

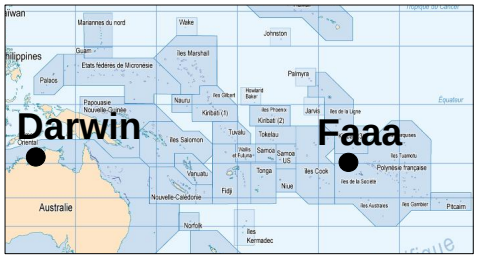
Source : MERCATOR OCEAN – SYSTEM FOR GLOBAL OCEAN PHYSICAL ANALYSIS – PSY4V3R2

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 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.



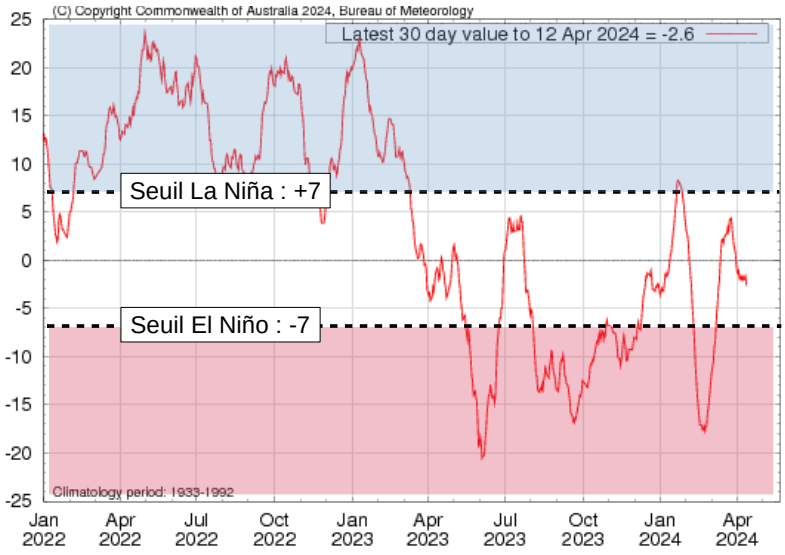


Figure 3 : Évolution temporelle de l'indice SOI 30 jours (Southern Oscillation Index) du 1er janvier 2022 au 12 avril 2024.
Source : Commonwealth of Australia, Bureau of Meteorology.

Depuis janvier 2024 et jusqu'en ce début avril, on assiste à une fluctuation des valeurs du SOI (figure 3), traduisant l'affaiblissement des conditions atmosphériques nécessaires au maintien d'El Niño. Au 12 avril 2024, le SOI-30 jours valait -2,6 ce qui correspond à des conditions neutres de l'atmosphère. Le phénomène El Niño est en effet en décroissance depuis le début de l'année et au vu de la disparition des anomalies de vents d'ouest le long du Pacifique équatorial en mars, au profit de l'apparition d'anomalies de vents d'Est sur le centre et l'ouest du Pacifique équatorial (figure 3-bis, zone cerclée), il est attendu qu'El Niño bascule rapidement dans sa phase neutre au cours des prochains mois.

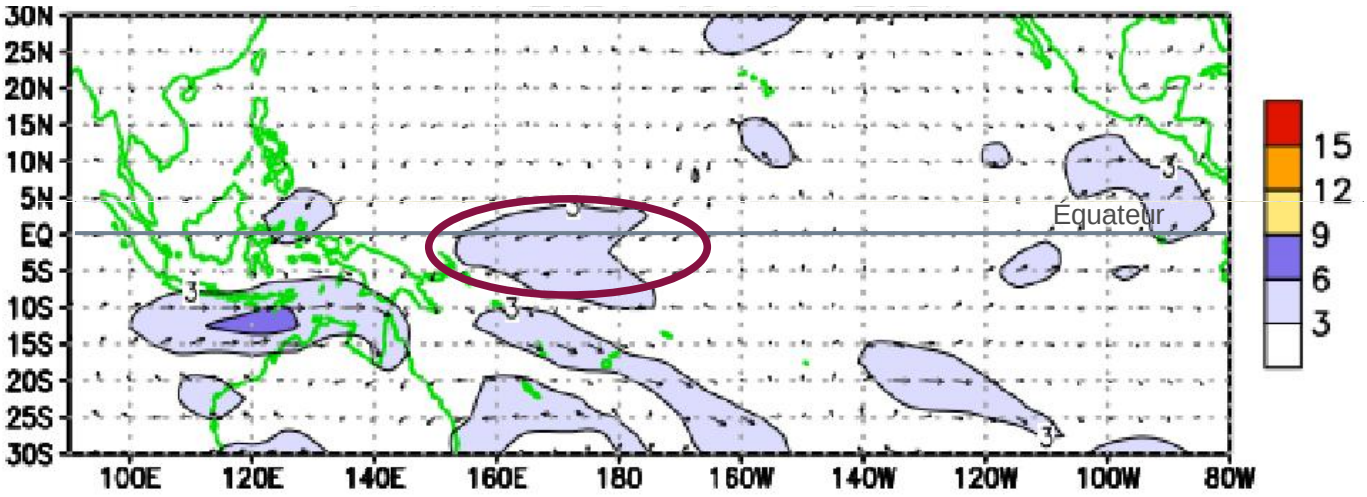


Figure 3-bis : Anomalies mensuelles des vents de surface (850 hPa) en mars 2024.
Source : International Research Institute for Climate and Society, Climate Monitoring, NOAA NCEP-NCAR

Suivi du phénomène ENSO

Précipitations - Mars 2024

En mars 2024 les anomalies positives de précipitations associées à El Niño, qui étaient encore partiellement présentes le long de l'équateur le mois dernier, ont quasiment disparu ce mois-ci et l'on n'en observe plus que quelques traces à l'est du bassin (zone 1), traduisant le retrait en cours de l'épisode El Niño.

La ZCPS*, particulièrement active ce mois-ci, s'est étirée de la Papouasie Nouvelle-Guinée jusqu'aux sud des fidji (zone 2), s'installant ainsi au sud-ouest de sa position habituelle en mars (ligne tiretée bleue).

Entre le Continent Maritime et le centre du bassin Pacifique équatorial (170°W), une zone anormalement sèche est identifiable (zone 3). Elle est en lien direct avec le passage successif d'une onde de Rossby suivie d'une phase sèche de la MJO sur cette région entre le 12 mars et la fin du mois. Si ces signaux climatiques de petite échelle sont apparents, c'est parce qu'El Niño n'influence plus de manière dominante les régimes de pluie sur le Pacifique.

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

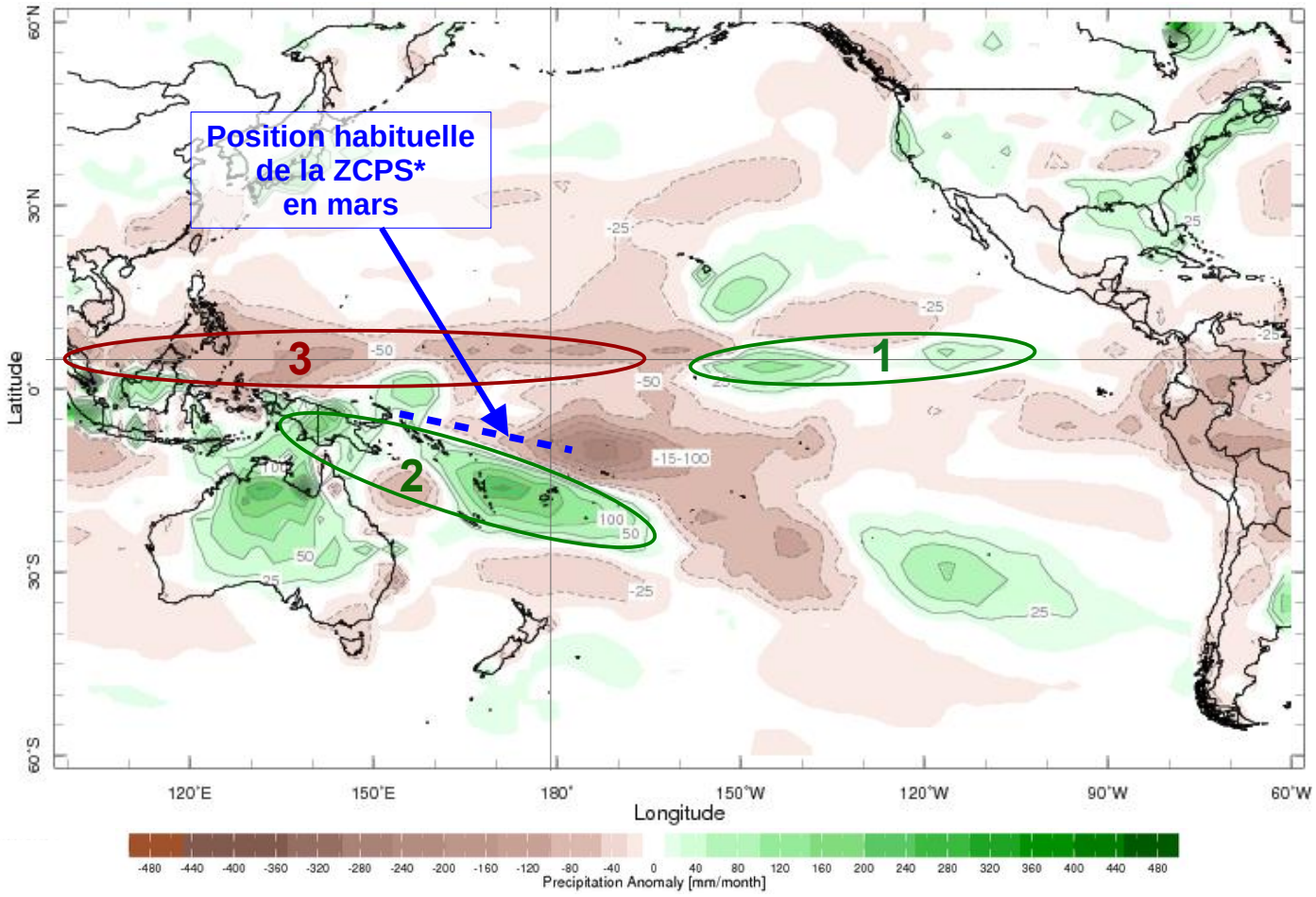


Figure 4 : Anomalies mensuelles des précipitations, en mm/mois en mars 2024 (période de référence : 1991-2020).
Source : International Research Institute for Climate and Society, Climate Monitoring.

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'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 a atteint son pic d'intensité en décembre et qu'il décroît depuis. En moyenne au cours des 3 derniers mois (janvier / février / mars 2024), l'anomalie de température dans la boîte Niño 3.4 vaut +1,5°C (source : NOAA / National Weather Service National Centers for Environmental Prediction Climate Prediction Center).

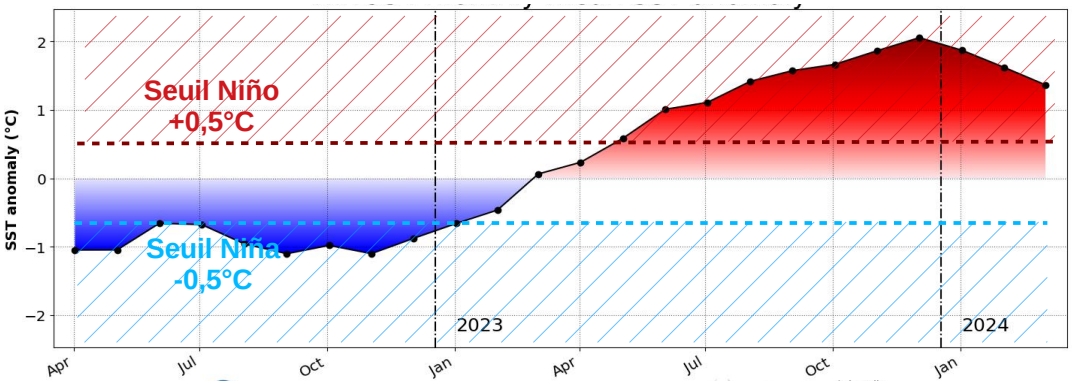


Figure 5 : Variation observée de l'anomalie moyenne mensuelle de la température de la surface de la mer au sein de la boîte Niño 3.4 [5°N-5°S ; 170W-120W] au cours des 24 derniers mois. Source : GLORYS - Réanalyse globale réalisée à Mercator Océan – Toulouse.

En conformité avec l'ensemble des modèles climatiques internationaux, le modèle ARPEGE S8 de Météo-France (figure 6) montre que l'épisode El Niño 2023-2024 devrait décroître rapidement au cours des mois à venir. Un retour à des conditions neutres est prévu à partir du trimestre avril-mai-juin 2024.

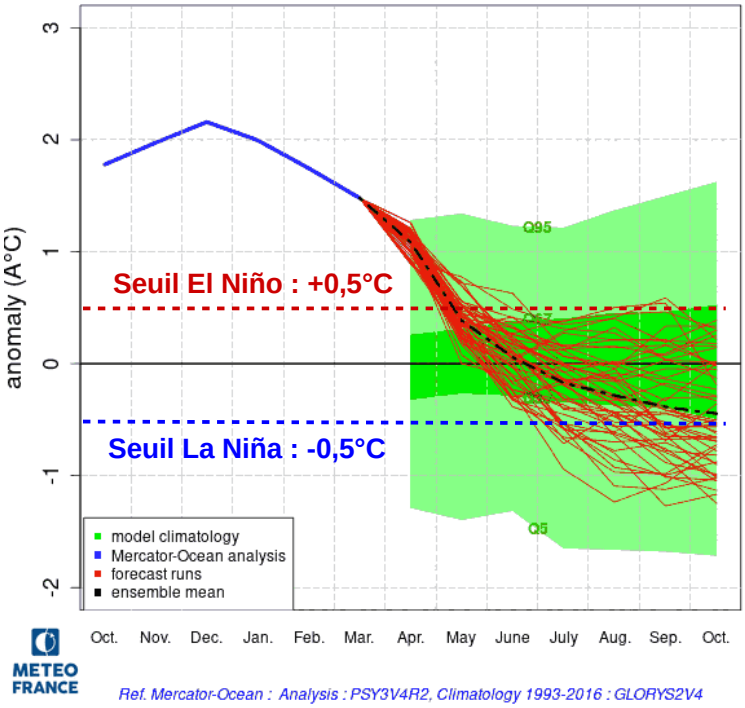


Figure 6 : Variation observée (en bleu) et évolutions prévues (en rouge) de l'anomalie moyenne de la température à la surface de la mer au sein de la boîte Niño 3.4 [5°N-5°S ; 170W-120W] par les 41 simulations de Météo-France (modèle ARPÈGE S8, avril 2024). *Source : Météo-France.*

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