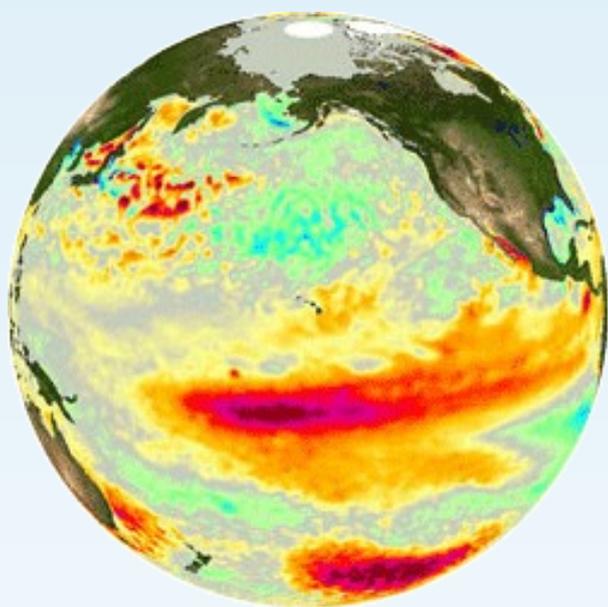




Bulletin mensuel de prévision saisonnière de la Nouvelle-Calédonie

Mai 2021



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 juin/juillet/août 2021**

Températures, précipitations

▷ **Suivi du phénomène ENSO**

Océan superficiel

Océan de subsurface

Précipitations

Southern Oscillation Index

Prévision des modèles

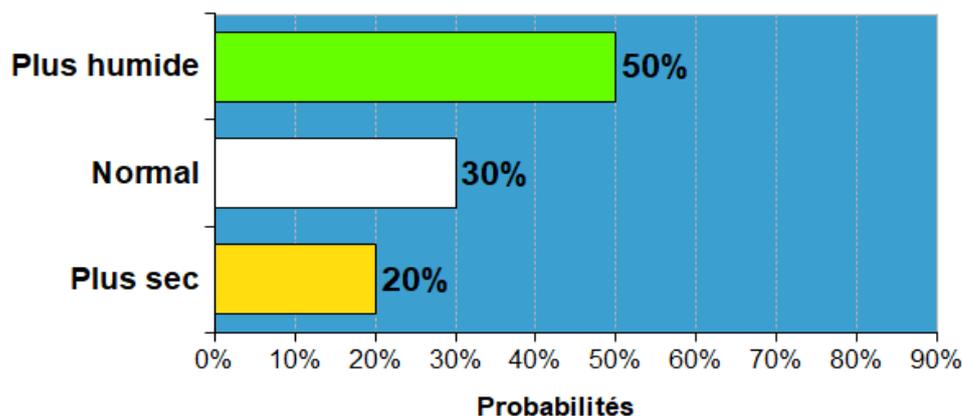
En bref...

Le processus de sortie de l'épisode La Niña démarré pendant le trimestre août-septembre-octobre 2020 est engagé : tous les indicateurs océaniques et atmosphériques à l'échelle du bassin Pacifique le confirment. Le retour à une situation neutre est attendu, avec un fort indice de confiance, à l'issue du trimestre mai-juin-juillet 2021.

Dans ce contexte de sortie de La Niña, les précipitations en Nouvelle-Calédonie au cours du trimestre prochain (juin-juillet-août) devraient être encore supérieures aux normales. Concernant les températures, elles devraient être proches des normales à supérieures aux normales.

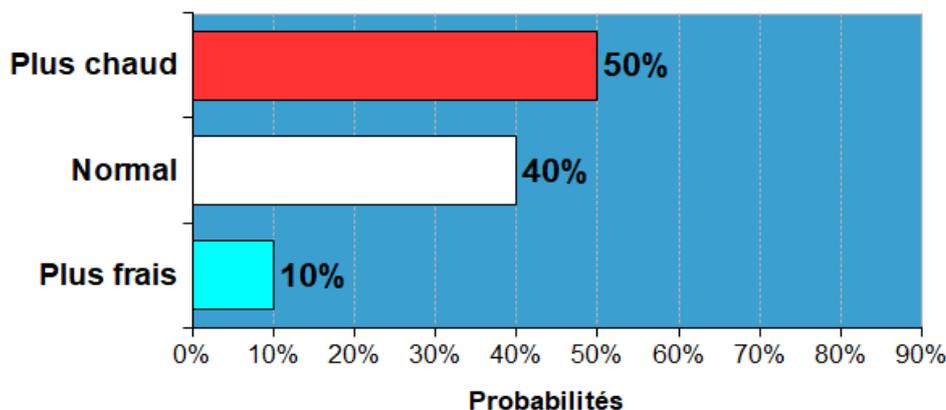
Prévisions locales pour le trimestre juin/juillet/août 2021

Précipitations



Dans un contexte de sortie de l'actuel épisode La Niña, les **pluies** devraient encore être **supérieures aux normales** de saison au cours du trimestre juin/juillet/août 2021 en Nouvelle-Calédonie.

Températures



Les **températures**, quant à elles, devraient être **proches des normales à supérieures aux normales** de saison au cours du trimestre juin/juillet/août 2021 en Nouvelle-Calédonie.

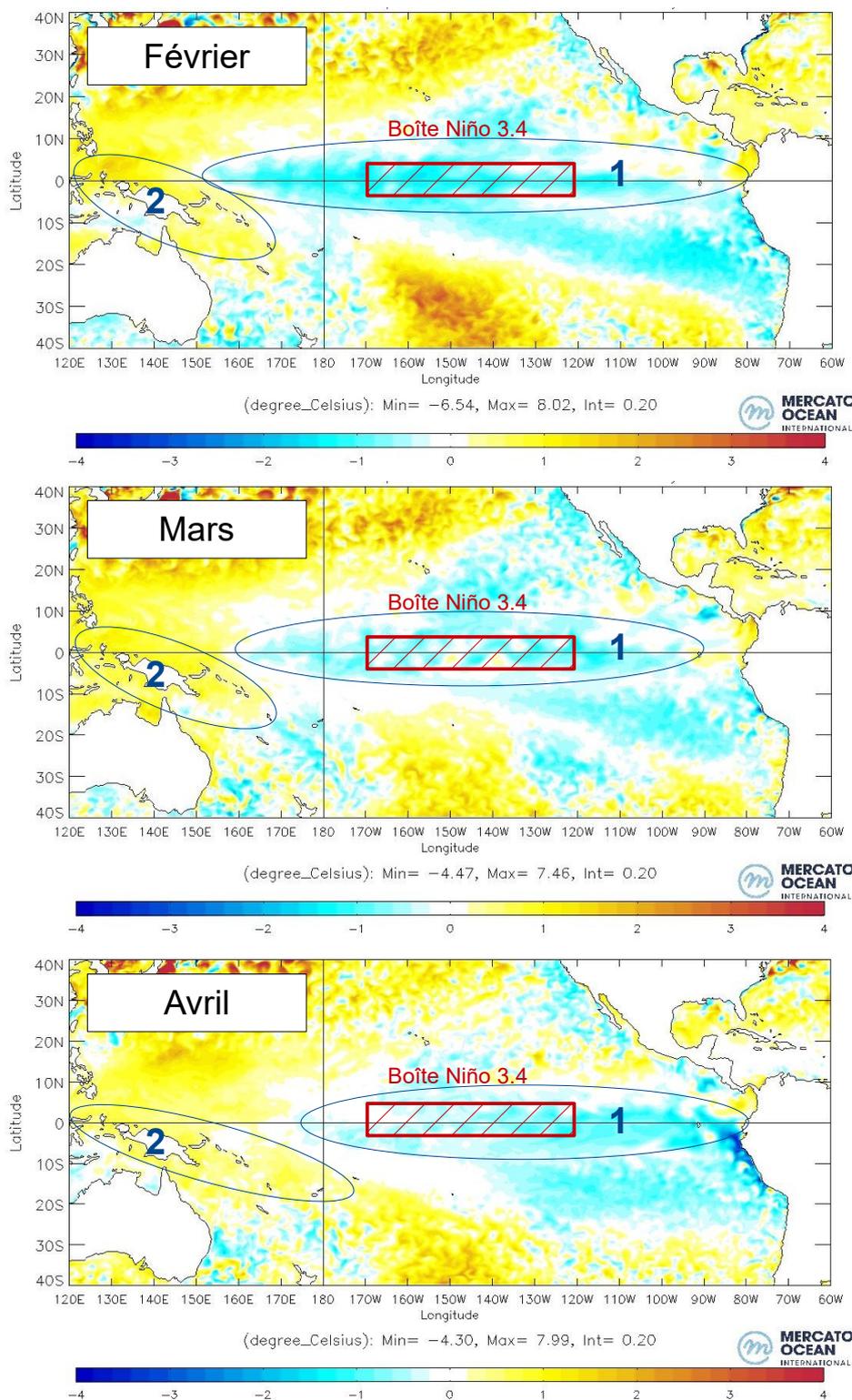
Comprendre les prévisions probabilistes

50%	50 % de chance d'être au-dessus des normales (dans le tercile supérieur)
20%	20 % de chance d'être proche des normales (dans le tercile médian)
30%	30 % de chance d'être en dessous des normales (dans le tercile inférieur)

NB : Les valeurs des normales sont calculées sur la période de référence 1993-2015.

Suivi du phénomène ENSO

Océan superficiel – février/mars/avril 2021



Rappel : L'écart à la normale de 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.

En avril 2021, l'anomalie négative de température de surface de la mer (eaux plus froides que la normale), située le long de l'équateur (zone 1), poursuit son déclin déjà amorcé au cours des mois précédents, tout en se décalant légèrement vers l'est du bassin Pacifique.

A l'ouest du bassin, l'anomalie d'eau chaude (zone 2) perd elle aussi en intensité tout en se dilatant pour gagner vers le sud-est.

Au sein de la boîte Niño 3.4, l'intensité de l'anomalie négative de température de surface de la mer continue également à régresser. En moyenne sur les 3 derniers mois (février-mars-avril 2021), elle atteint $-0,8^{\circ}\text{C}$, soit $0,1^{\circ}\text{C}$ de plus par rapport au mois précédent.

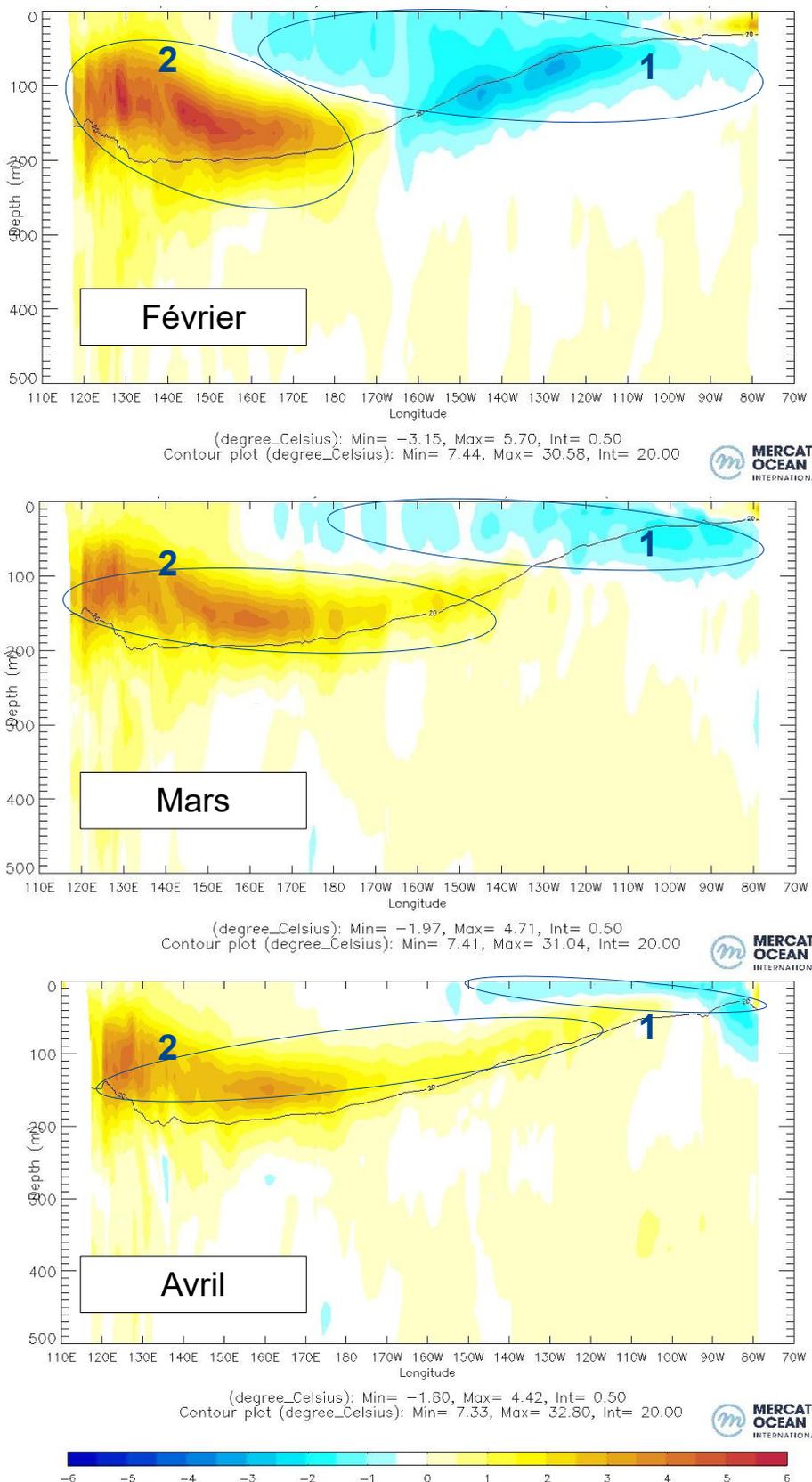
Le retrait progressif du dipôle chaud/froid (respectivement ouest/est) des eaux de surface équatoriales traduit la sortie de l'épisode La Niña qui s'opère actuellement.

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 – PSY3 ; février-mars-avril 2021.

Suivi du phénomène ENSO

Océan de subsurface – février/mars/avril 2021



Sous la surface de l’océan Pacifique équatorial (entre 0 et 200 mètres de profondeur), on assiste entre février et avril, au même constat qu’en surface : l’anomalie froide présente au centre et à l’est (zone 1) régresse en intensité tout en migrant vers l’est du bassin tandis que l’anomalie d’eau chaude présente à l’ouest (zone 2) perd elle aussi en intensité au fur et à mesure qu’elle se dilate et s’étend vers l’est.

Ce rééquilibrage thermique entre l’ouest et l’est de l’océan Pacifique équatorial est directement corrélé au retrait des forts vents d’est équatoriaux depuis plus d’un mois (voir page 4).

Le retrait progressif, au cours des 3 derniers mois, des anomalies de températures océaniques de subsurface constitue, en complément du retrait des anomalies de températures océaniques de surface (page 2), un signal fort du processus de sortie de l’épisode La Niña engagé actuellement.

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 – PSY3 ; février-mars-avril 2021.

Suivi du phénomène ENSO

Southern Oscillation Index au cours des derniers mois

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.

* Concernant le SOI-30 jours, des explications plus complètes sont fournies en dernière page.

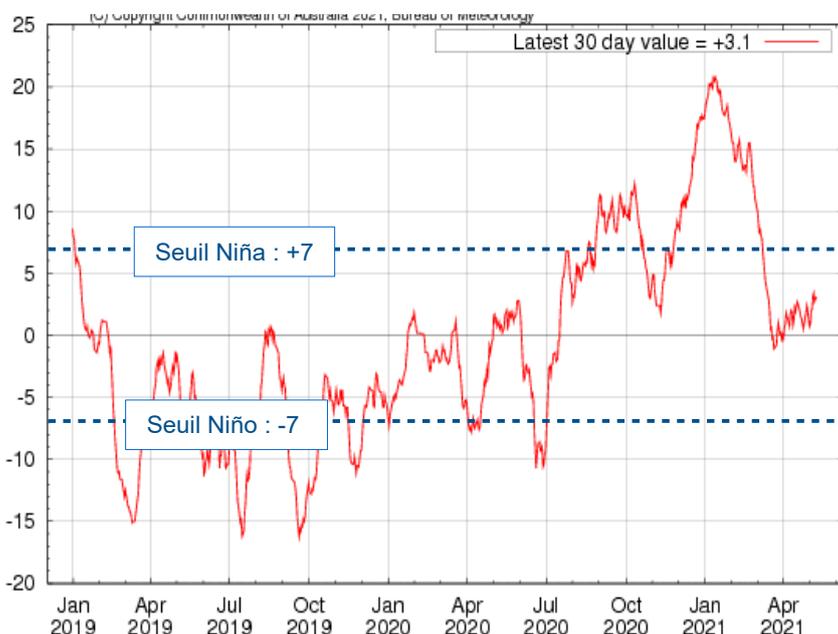
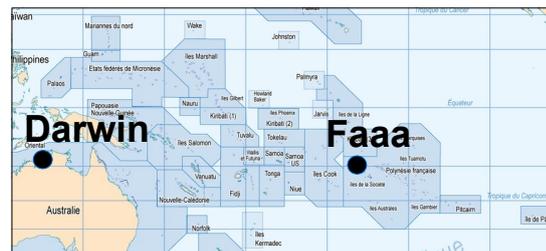


Figure 3 : Évolution temporelle de l'indice SOI 30 jours (Southern Oscillation Index) depuis janvier 2019.
Source : Bureau Of Meteorology – le 9 mai 2021.

Depuis début mars 2021 le SOI-30 jours (fig.3) avoisine sans discontinuer des valeurs proches de zéro, indiquant que les conditions atmosphériques nécessaires au maintien de La Niña ont disparu.

En adéquation avec le SOI-30 jours on observe en avril 2021, et pour la première fois depuis 8 mois, que les anomalies de vent d'est le long de l'équateur sont en net recul, laissant place d'ailleurs à un renversement de situation à l'ouest du bassin où des anomalies de vents d'ouest parviennent à se mettre en place (fig. 3-bis).

Les conditions atmosphériques observées en avril témoignent d'un fort couplage entre l'océan et l'atmosphère, couplage qui engage fermement le processus de sortie de l'actuel épisode La Niña.

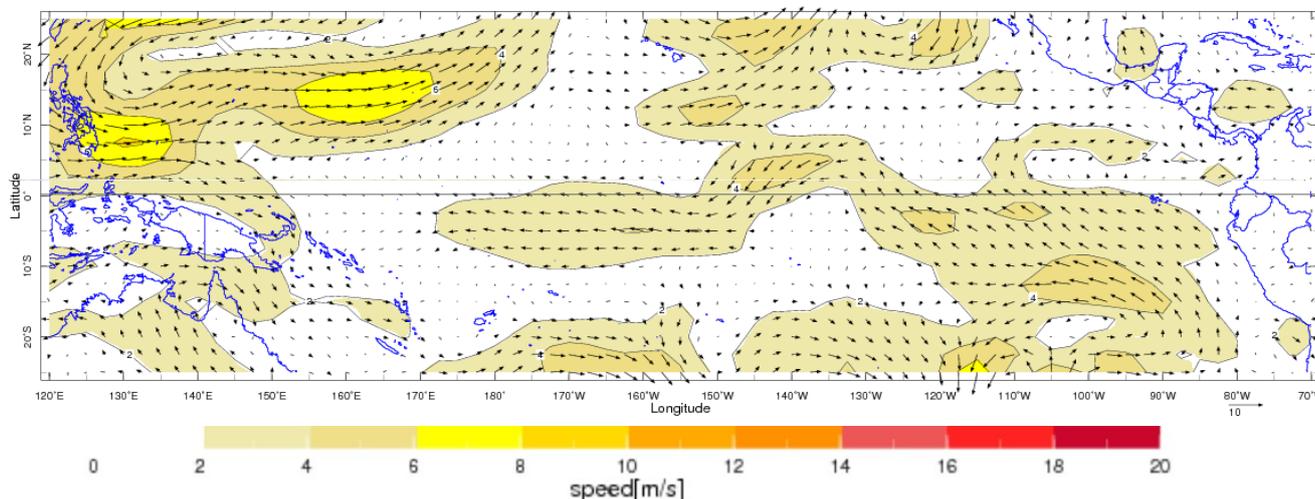


Figure 3-bis : Anomalies mensuelles des vents de surface (925 hPa) en avril 2021 (référence : 1981-2010).
Source : International Research Institute for Climate and Society, Climate Monitoring, NOAA NEP-NCAR

Suivi du phénomène ENSO

Précipitations - avril 2021

En avril 2021, dans le contexte de sortie de La Niña (décrit aux pages 1 à 4), et en adéquation avec le retrait progressif de l'anomalie froide de température de l'océan Pacifique équatorial (voir page 2), on observe un retrait de l'anomalie sèche en place depuis des mois au centre et à l'est du bassin le long de l'équateur (zone 1) : cette anomalie perd en intensité en même temps qu'elle migre vers l'est et s'y rétracte.

A l'ouest, où l'anomalie chaude de température de surface de l'océan gagne du terrain vers le sud-est (voir page 2), on assiste ce mois-ci à un renforcement de l'activité pluvieuse le long d'un axe qui s'étire de la Papouasie Nouvelle-Guinée jusqu'au-delà des Iles Kermadec (zone 2), tandis qu'un remarquable assèchement est identifiable au niveau de la position habituelle de la ZCPS d'avril (zone 3, en rouge). Pour rappel, la ZCPS, Zone de Convergence du Pacifique Sud, est habituellement la principale source de précipitation sur le Pacifique sud.

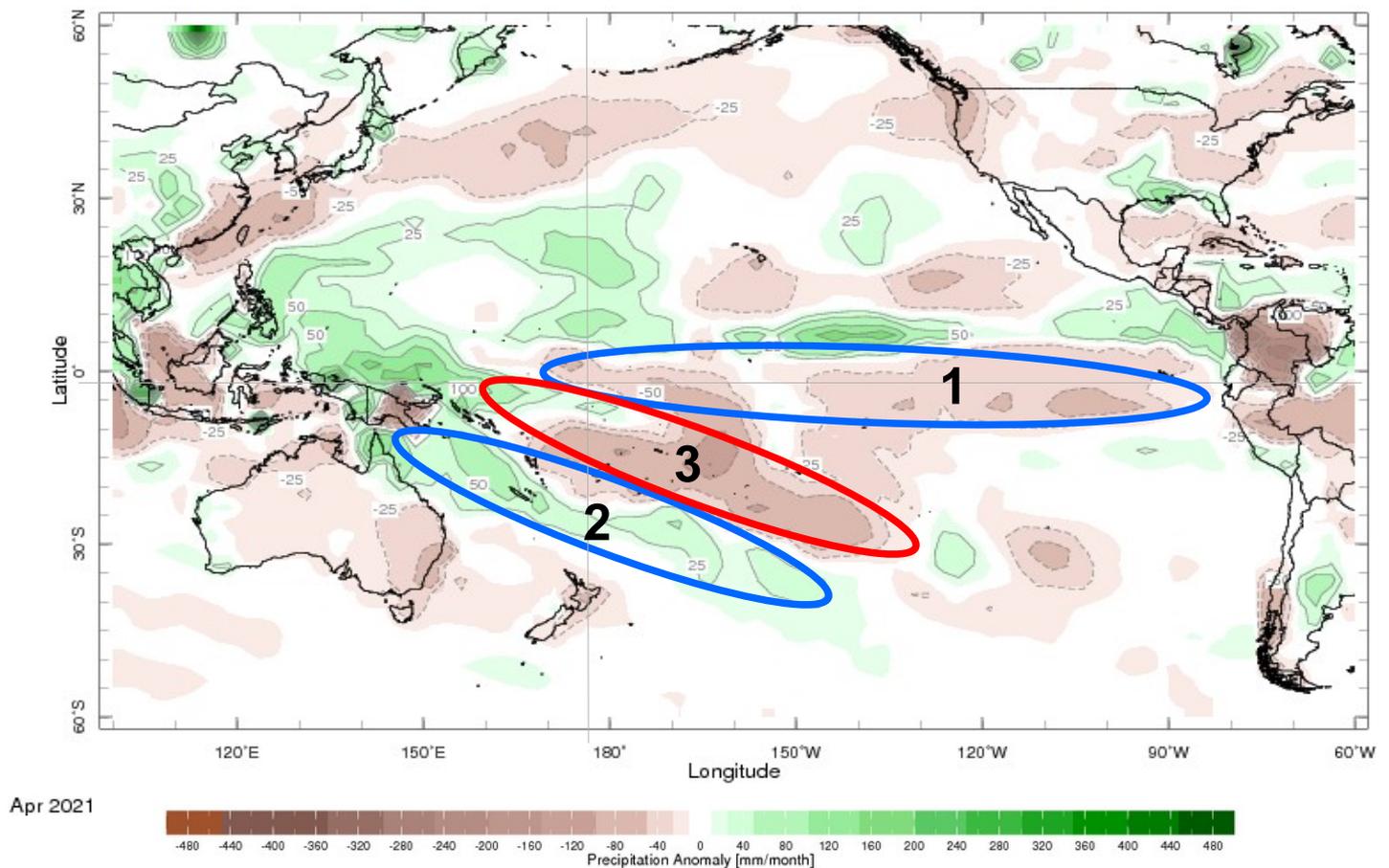


Figure 4 : Anomalies mensuelles des précipitations, en mm/mois en avril 2021 (période de référence : 1979-2000). En encart : anomalie de température de surface de l'océan (en °C), par rapport à la période de référence 1993-2016.

Source : International Research Institute for Climate and Society, Climate Monitoring.



Suivi du phénomène ENSO

Prévision des modèles pour les mois à venir

L'évolution de l'anomalie de la température de surface de la mer dans la boîte Niño 3.4 au cours des 24 derniers mois est représentée sur la figure 5.

Depuis le trimestre juillet/août/septembre 2020, nous sommes entrés dans une phase La Niña, synonyme de précipitations supérieures à la normale en Nouvelle-Calédonie. Cet épisode La Niña, qualifié de « modérément fort » par la communauté des climatologues, a atteint son pic d'intensité en novembre. Nous atteignons actuellement le terme de cet épisode.

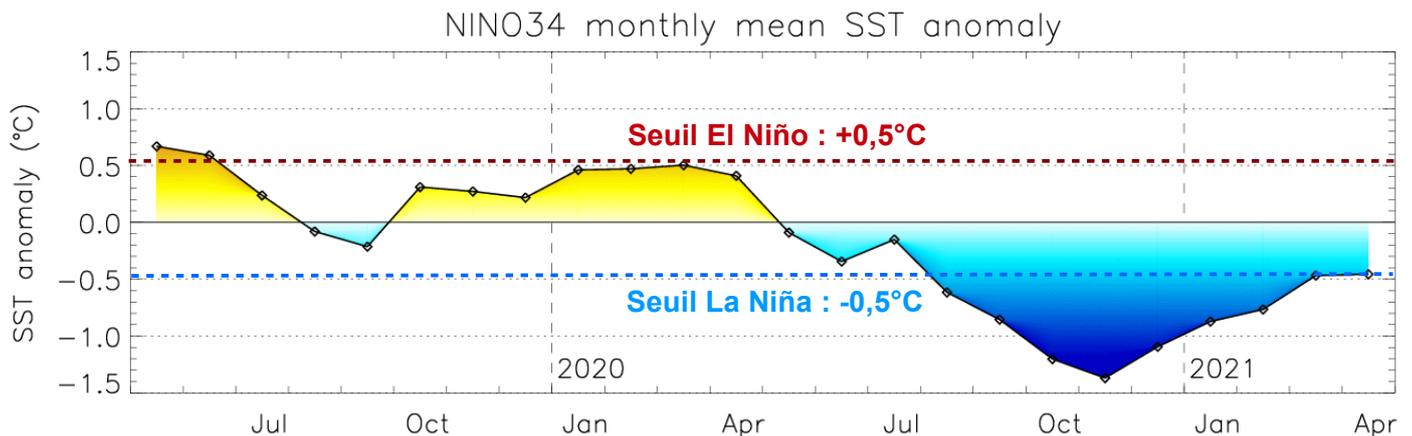


Figure 5 : Variation observée de l'anomalie moyenne de la température à la surface de la mer au sein de la boîte Niño 3.4 [5°N-5°S ; 170W-120W] au cours des 24 derniers mois.

Source : GLORYS - Réanalyse globale réalisée à Mercator Océan - Toulouse – mai 2021.

L'ensemble des conditions océaniques et atmosphériques observées en avril 2021 montrent que le processus de sortie de l'actuel épisode La Niña est déjà bien engagé.

Dans la continuité de ces observations, les modèles climatiques internationaux, dont le modèle ARPEGE système 7 de Météo-France (figure 6), prévoient un retour à une phase neutre de l'ENSO à l'issue du trimestre mai-juin-juillet (confiance à 75%). Cet état neutre pourrait alors durer jusqu'au 3^{ème} trimestre 2021 au moins.

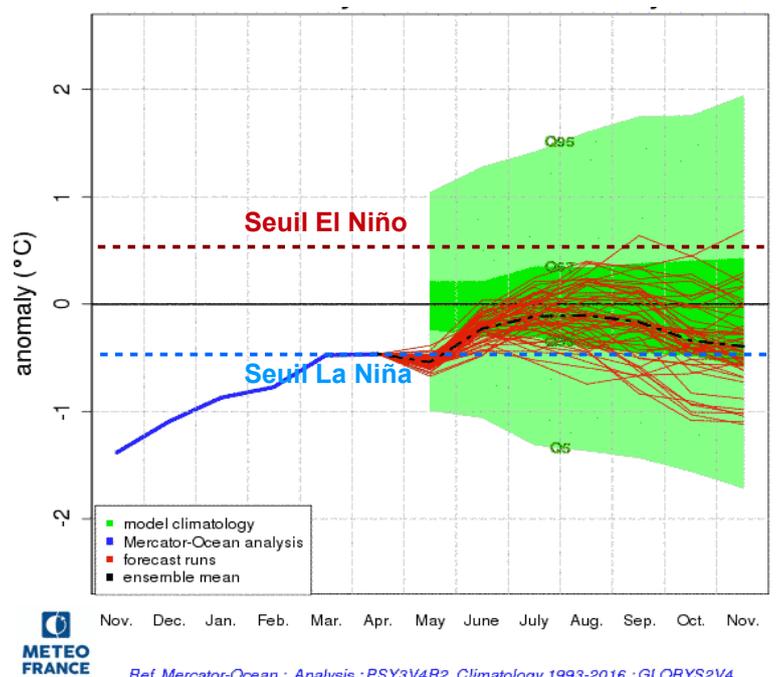


Figure 6 : Variation observée (en bleu) et évolutions prévues (en rouge) de l'anomalie moyenne de la température à la surface de la mer au sein de la boîte Niño 3.4 [5°N-5°S ; 170W-120W] par les 41 simulations de Météo-France (modèle Météo-France ARPEGE S7).

Source : Météo-France – mai 2021.

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 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>