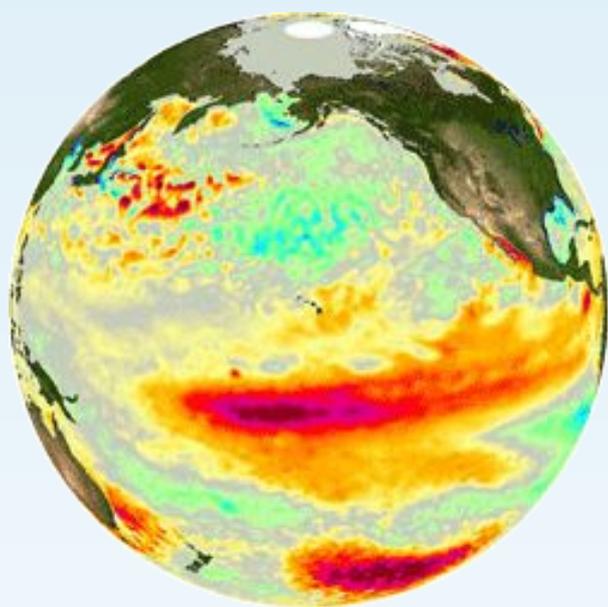




Bulletin mensuel de prévision saisonnière de la Nouvelle-Calédonie

Avril 2020



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 mai/juin/juillet 2020**

Température, précipitations

▷ **Suivi du phénomène ENSO**

Océan superficiel

Océan de subsurface

Précipitations

Southern Oscillation Index

Prévision des modèles

En bref...

L'évolution des indicateurs atmosphériques et océaniques au début du mois d'avril reflètent les conditions neutres de l'ENSO. Le scénario le plus probable est que ces conditions neutres perdurent jusqu'au troisième trimestre de l'année 2020.

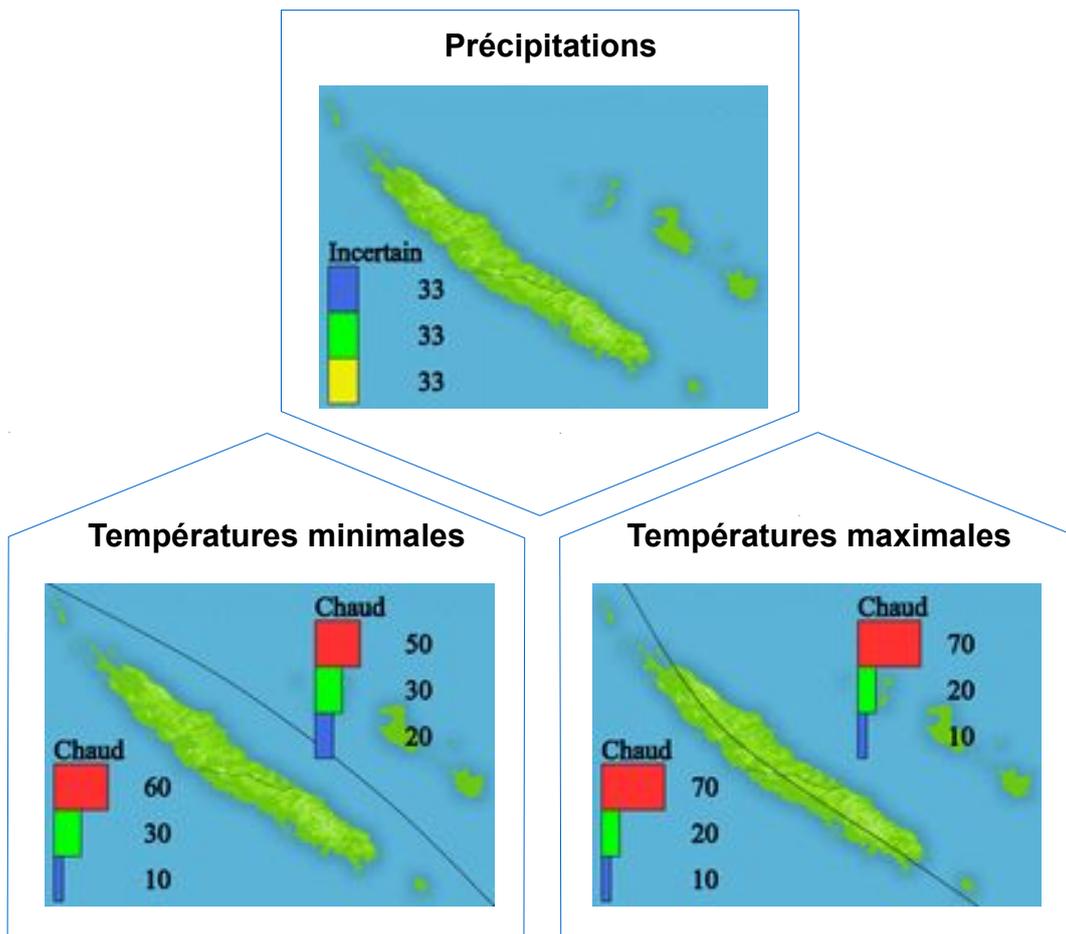
En Nouvelle-Calédonie, aucun scénario n'est privilégié concernant la prévision des précipitations pour le trimestre mai-juin-juillet 2020. Concernant les températures, elles devraient être plus élevées qu'à l'accoutumée (confiance élevée).



Prévisions locales pour le trimestre mai-juin-juillet 2020

En ce qui concerne les prévisions de **précipitations** pour le trimestre mai-juin-juillet 2020, aucun scénario n'est privilégié par les modèles de prévision.

Pour ce qui est des **températures**, le scénario le plus probable, avec un fort indice de confiance, est qu'elles devraient être supérieures à la normale sur l'ensemble du pays.



Comprendre les prévisions locales

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

Suivi du phénomène ENSO

Océan superficiel – jan. / fév. / mars 2020

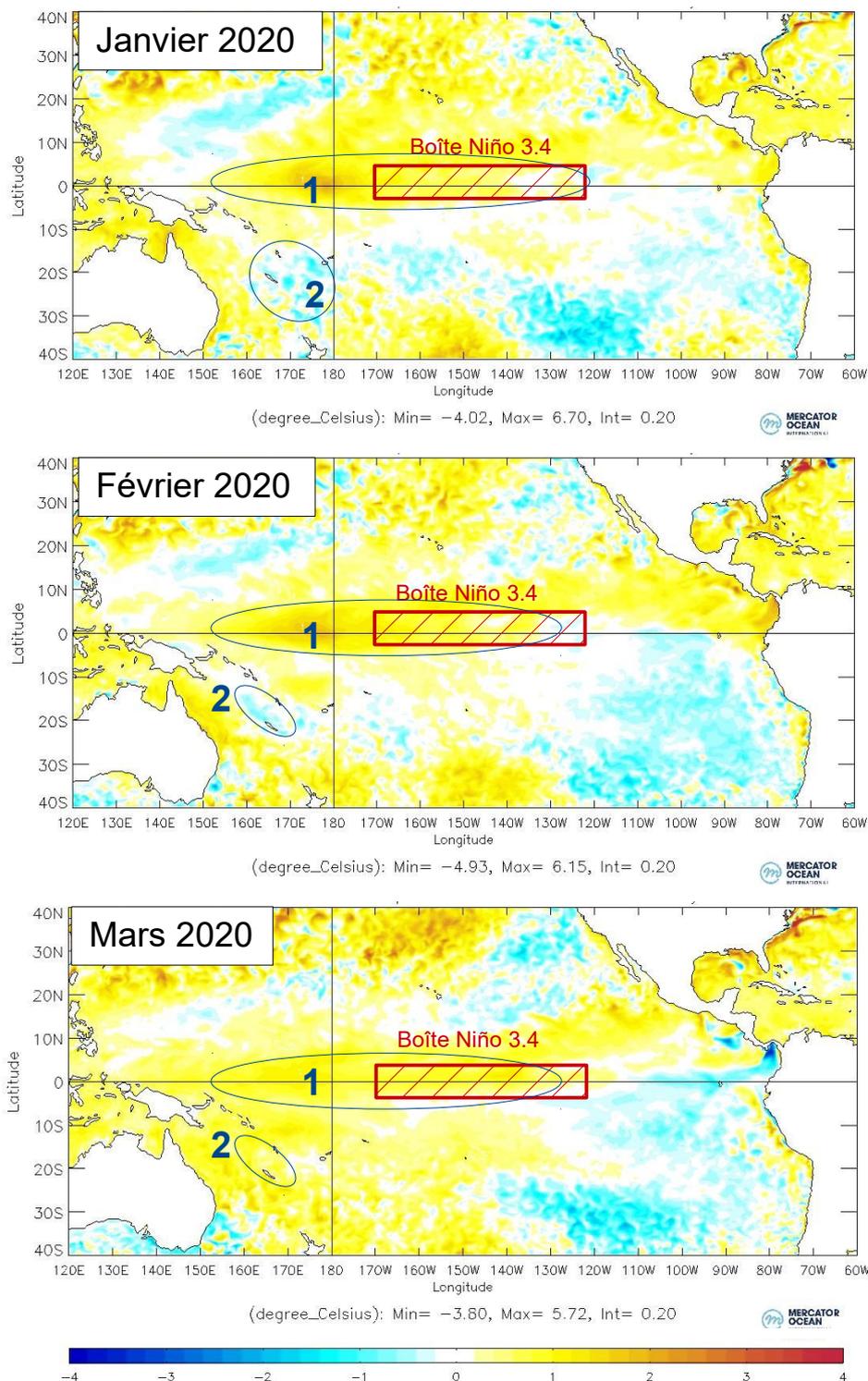


Figure 1 : Évolution au cours des 3 derniers mois de l'anomalie mensuelle de la température de l'océan superficiel exprimée en °C, par rapport à la période de référence 1993-2016.

Source : MERCATOR OCEAN – SYSTEM FOR GLOBAL OCEAN PHYSICAL ANALYSIS – PSY3 - janvier - février - mars 2020.

Au cours des trois derniers mois (janvier, février, mars 2020), la température de surface de la mer dans la boîte Niño 3.4 est restée stationnaire et légèrement supérieure à la normale (+0,5°C), traduisant le **maintien des conditions neutres** présentes depuis le début du second semestre 2019.

Au centre du bassin Pacifique équatorial (zone 1) la faible anomalie d'eau chaude présente entre 150°E et 120°W, associée au passage d'une onde de Kelvin océanique entre fin janvier et fin mars (cf. page 3), s'est atténuée.

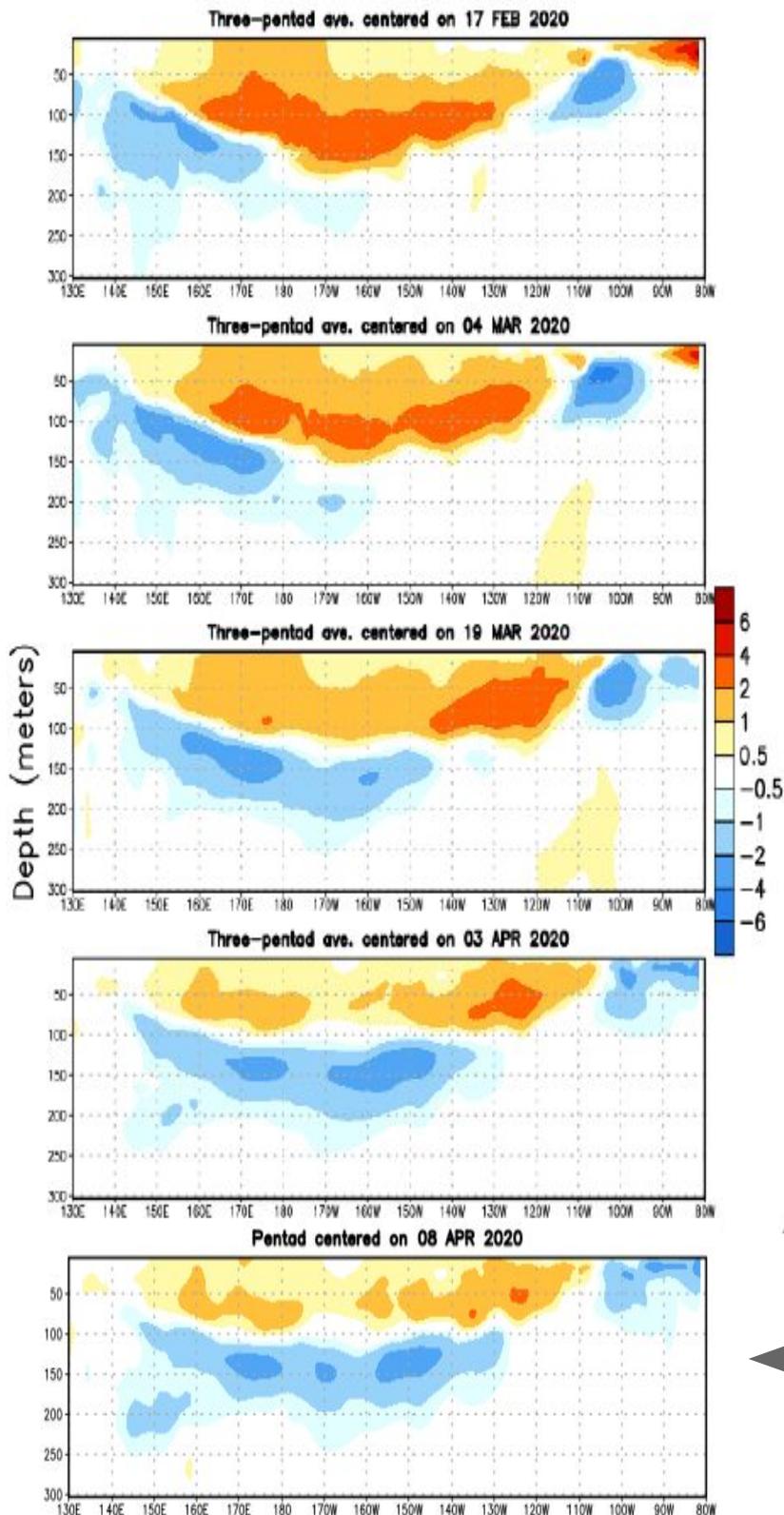
A l'est du bassin, près des côtes centre-américaines, les eaux anormalement chaudes en février ont laissé place à des eaux anormalement froides en mars du fait d'un fort upwelling (remontée d'eaux froides des profondeurs).

Au voisinage de la Nouvelle-Calédonie, l'anomalie d'eau froide (zone 2), présente entre décembre et février, a complètement disparu au profit d'une anomalie d'eau chaude en mars. Cette dernière fait partie d'une anomalie d'eau chaude beaucoup plus vaste présente à l'ouest de la ligne de changement de date et s'étendant en latitude de l'équateur jusqu'à 30°S.

Avec une valeur de l'ordre de 27,5 à 28,5°C du sud au nord du pays, la température de surface de la mer en mars est supérieure à sa valeur habituelle sur la façade ouest de la Nouvelle-Calédonie ainsi que sur Maré et Lifou (entre +0,5 et +1,4°C). Elle est proche de la normale sur la façade est et Ouvéa (source : IFREMER).

Suivi du phénomène ENSO

Océan de subsurface – fév. / mars / avr. 2020



Depuis février, la vaste anomalie d'eau chaude présente en subsurface dans le centre du bassin vers 100-150 m de profondeur (figure 2, zone rouge orangée) s'est progressivement dissipée d'est en ouest, en lien avec le lent déplacement vers l'est d'une onde de Kelvin. Cette onde s'était amorcée courant janvier, vers 170°E-180° au niveau de l'équateur, suite à un renversement des alizés équatoriaux sur l'ouest du bassin. Début avril, l'onde de Kelvin a pratiquement atteint les côtes péruviennes. La dissipation de cette vaste anomalie d'eau chaude de subsurface explique la diminution de l'anomalie mensuelle positive de température de surface observée entre février et mars (page 2, figure 1, zone 1).

Au cours de la même période, l'anomalie d'eau froide présente en février à l'ouest du bassin vers 100-150 m de profondeur (figure 2, zone bleutée) s'est graduellement étendue vers l'est sous la vaste anomalie d'eau chaude.

Figure 2 : Évolution (de février à avril 2020) de l'écart à la normale de la température de l'océan entre 2°N et 2°S pour différentes profondeurs (-300 m – 0 m) exprimé en °C.
Source : Climate Prediction Center/NCEP, www.cpc.ncep.noaa.gov

Suivi du phénomène ENSO

Précipitations - Mars 2020

En mars, l'axe zonal de la zone de convergence du Pacifique sud (ZCPS), principale source de précipitations dans le Pacifique sud-ouest, était beaucoup moins actif qu'à l'accoutumée. En effet, le long de la ligne n°1 tracée en tireté bleu sur la figure 3 représentant la position habituelle de l'axe zonal de la ZCPS en mars (sur la période 1981-2010), les précipitations ont été déficitaires. Ainsi, à Wallis-et-Futuna, le déficit pluviométrique est de l'ordre de -50 %. Quant à la partie diagonale de la ZCPS, normalement située le long de la ligne en tireté bleu n°2, son activité a été légèrement supérieure à la normale.

Sur le Continent Maritime et la Papouasie Nouvelle-Guinée, les précipitations ont été plus importantes qu'à l'accoutumée en lien avec une température de surface de la mer plus élevée que la normale (cf page 3). Sur l'est de la Papouasie-Nouvelle-Guinée, la forte anomalie positive de précipitations est le résultat d'une onde de Madden-Julian (MJO) active sur la zone à la fin du mois de mars.

La zone de convergence intertropicale (ZCIT), dont l'axe est représenté par une ligne en tireté orange, a eu une activité proche de la normale, sauf à l'est du 120°W.

Sur le nord de l'Australie ainsi que dans le voisinage de la Nouvelle-Calédonie, les précipitations ont été déficitaires en mars. Sur le pays, le déficit s'élève à environ -40 % en moyenne.

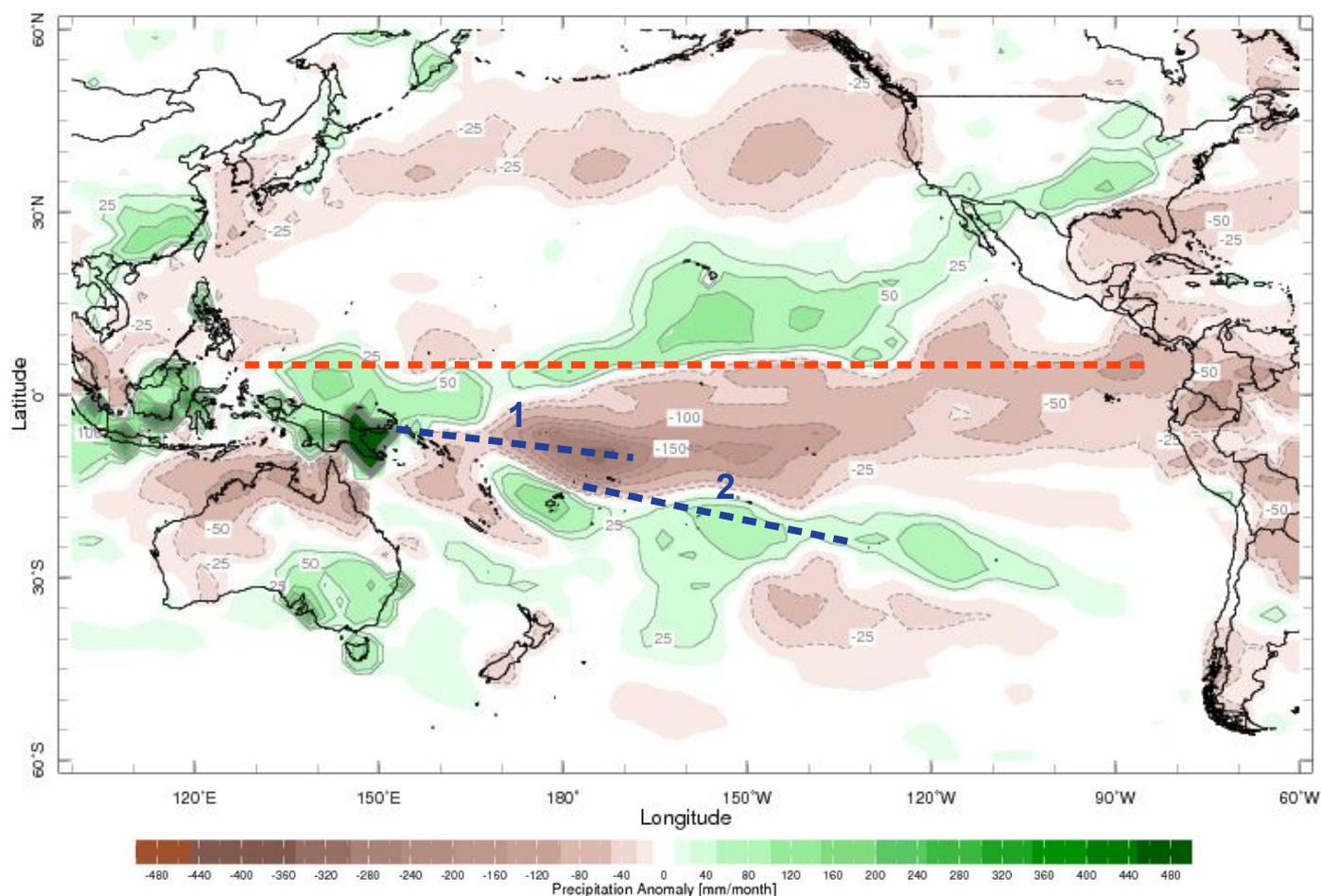


Figure 3 : Anomalies mensuelles des précipitations, en mm/mois en mars 2020 (période de référence : 1979-2000).

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



Suivi du phénomène ENSO

Southern Oscillation Index au cours des derniers mois

Rappel : Le SOI (Southern Oscillation Index) est un indice normalisé basé sur la différence de pression atmosphérique mesurée entre Darwin (Australie) et Faa (Tahiti). Des valeurs positives supérieures à +7 peuvent indiquer des conditions atmosphériques favorables à La Niña, tandis que des valeurs négatives inférieures à -7 peuvent dénoter des conditions propices à un événement El Niño. Les valeurs comprises entre -7 et +7 correspondent généralement à des conditions neutres.



Durant ces 3 derniers mois (de janvier à mars), le SOI-30 jours a fluctué autour de valeurs caractéristiques de conditions ENSO neutres. Début avril, l'indice flirte avec le seuil El Niño (-7). Au 15 avril 2020, il atteint la valeur de -7,6. Ces fluctuations très récentes ne sont pour l'heure pas le signe de l'établissement d'un épisode El Niño car le suivi d'autres facteurs atmosphériques (alizés transéquatoriaux, nébulosité) et océaniques (températures de surface et de subsurface de l'océan, courants océaniques) confirment la présence et le maintien de conditions neutres dans le Pacifique.

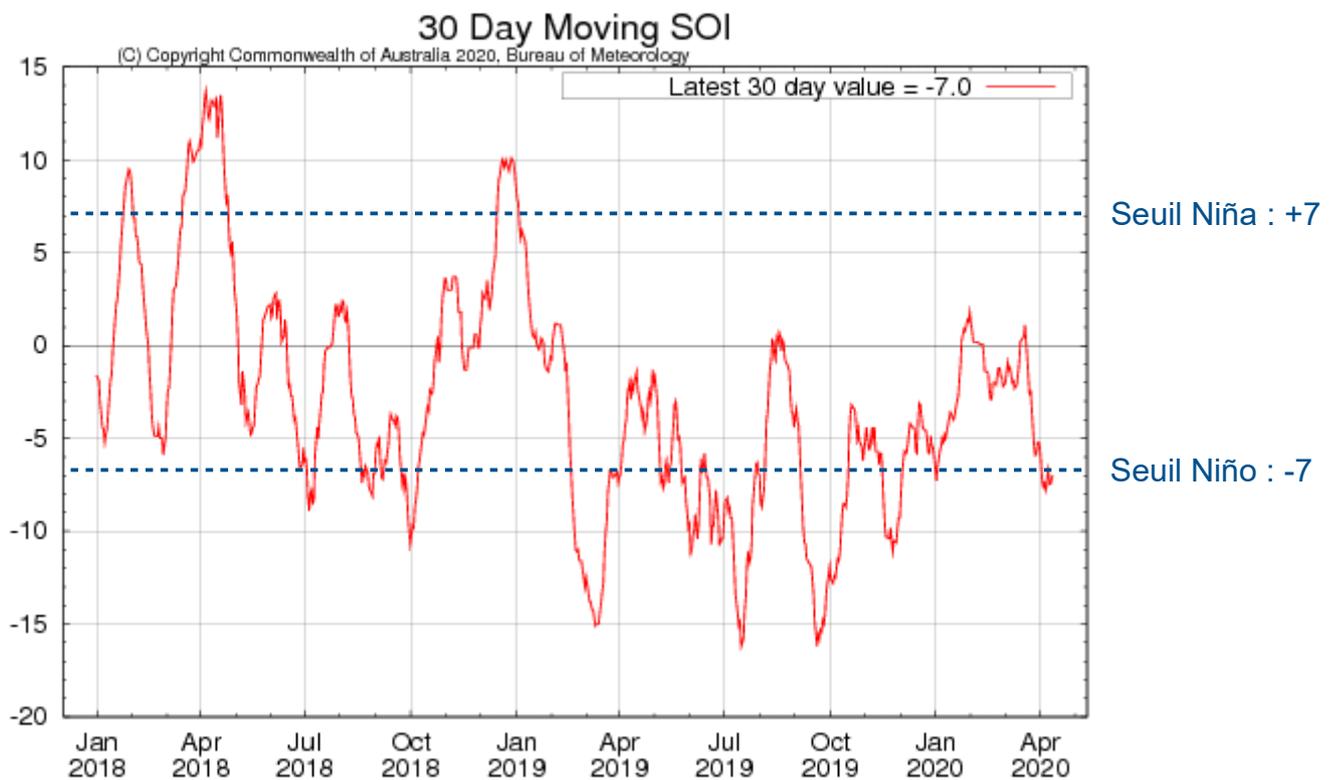


Figure 4 : Évolution temporelle de l'indice SOI-30 jours (Southern Oscillation Index) depuis janvier 2018.
Source : Bureau Of Meteorology – 15 avril 2020

Suivi du phénomène ENSO

Prévision des modèles

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 la température moyenne sur 3 mois consécutifs y est supérieure à $+0,5^{\circ}\text{C}$, on considère que les conditions océaniques sont significatives d'un épisode El Niño, lorsque la température moyenne sur 3 mois consécutifs y est inférieure à $-0,5^{\circ}\text{C}$, on considère que les conditions océaniques sont significatives d'un épisode La Niña. Lorsque la température est comprise entre $-0,5^{\circ}\text{C}$ et $+0,5^{\circ}\text{C}$, les conditions neutres prévalent.

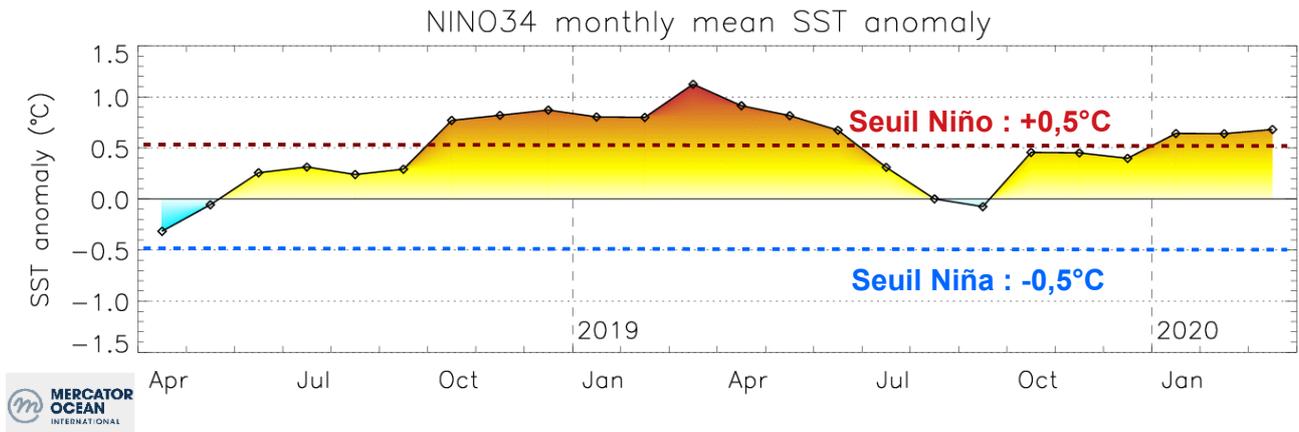


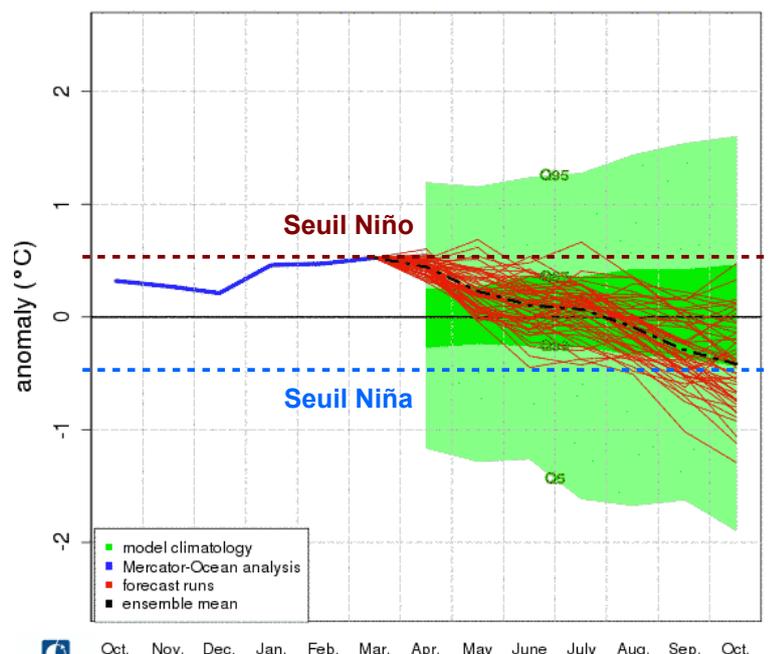
Figure 5 : Variation observée de l'anomalie moyenne de la température à la surface de la mer au sein de la boîte Niño 3.4 [5°N-5°S ; 170W-120W] au cours des 24 derniers mois.

Source : GLORYS - Réanalyse globale réalisée à Mercator Océan - Toulouse – Avril 2020.

Comme annoncé dans nos bulletins de prévisions saisonnières des mois précédents, l'anomalie moyenne de température de surface de la mer au sein de la boîte Niño 3.4 s'est stabilisée en janvier et février suite au déclin de la phase positive de l'IOD qui avait duré jusque là (cf. BMPS de janvier 2020). En mars et jusqu'à mi-avril, cette anomalie est restée stable autour de $+0,5^{\circ}\text{C}$. Elle devrait régresser progressivement au cours des prochains mois, **traduisant des conditions neutres durables**.

Au regard des simulations des modèles de prévision et des observations océaniques et atmosphériques de ces derniers mois, il fait consensus que **les conditions neutres actuelles devraient se maintenir au-delà de l'hiver austral**.

Lorsque l'ENSO est neutre, elle a un effet réduit sur le climat calédonien et d'autres facteurs climatiques sont plus susceptibles d'être ressentis.



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

METEO FRANCE

Ref. Mercator-Ocean : Analysis : PSY3V4R2, Climatology : GLORYS2V4 1993-2016

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 – Avril 2020.

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 la page « Climat » du site www.meteo.nc, onglet « Climat en Nouvelle-Calédonie ».
- **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.

COMPRÉHENSION DES CARTES ET GRAPHIQUES :

Sur la page de téléchargement du BMPS, il sera bientôt possible de télécharger une annexe destinée à la compréhension des cartes et graphiques.

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 :
DIRNC/CLIM/EC

Tél. : (687) 27 93 14
Fax : (687) 27 93 01
Email : contact.nouvelle-caledonie@meteo.fr
Site internet : <http://www.meteo.nc>

Météo-France est certifié ISO 9001-2000 par Bureau Veritas Certification