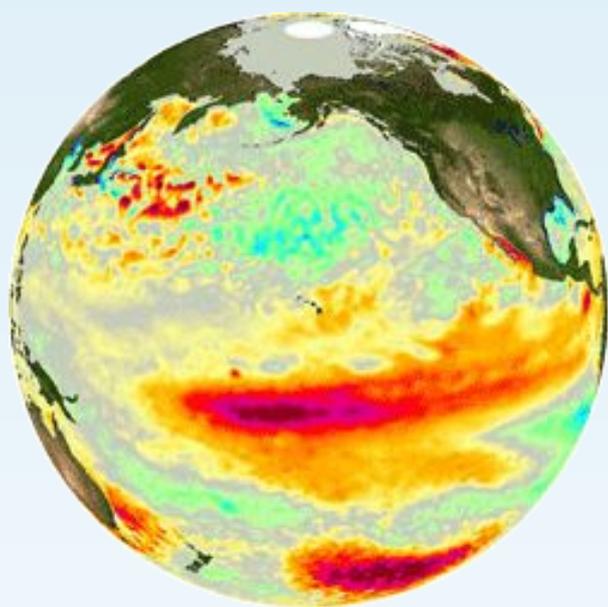




Bulletin mensuel de prévision saisonnière de la Nouvelle-Calédonie

Janvier 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 Fév./mars/avril 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 de janvier reflètent les conditions neutres de l'ENSO. Le scénario le plus probable est que ces conditions neutres perdurent jusqu'en milieu d'année 2020.

En Nouvelle-Calédonie, ce sont deux scénarios qui sont privilégiés pour les pluies durant le trimestre février-mars-avril : les quantités devraient être soit normales, soit moins abondantes que la normale (confiance modérée). Quant aux températures, elles devraient être plus élevées qu'à l'accoutumée (confiance élevée).

Prévisions locales pour le trimestre février-mars-avril 2020

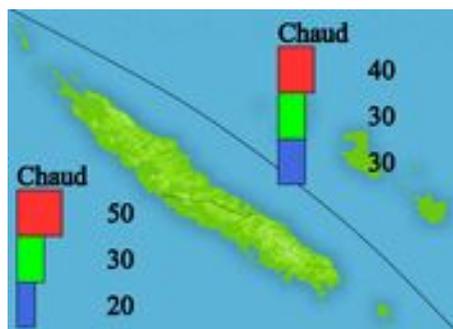
En ce qui concerne les prévisions de **précipitations** pour le trimestre février-mars-avril 2020, les deux scénarios « **normal** » ou « **sec** » sont équiprobables. En d'autres termes, les pluies pour ce trimestre devraient être soit conformes, soit inférieures aux normales.

Pour ce qui est des **températures**, le scénario le plus probable est qu'elles devraient être plus chaudes que la normale sur l'ensemble du territoire.

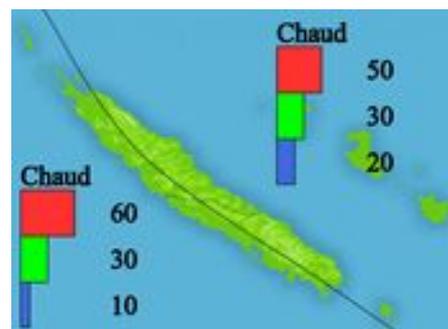
Précipitations



Températures minimales



Températures maximales

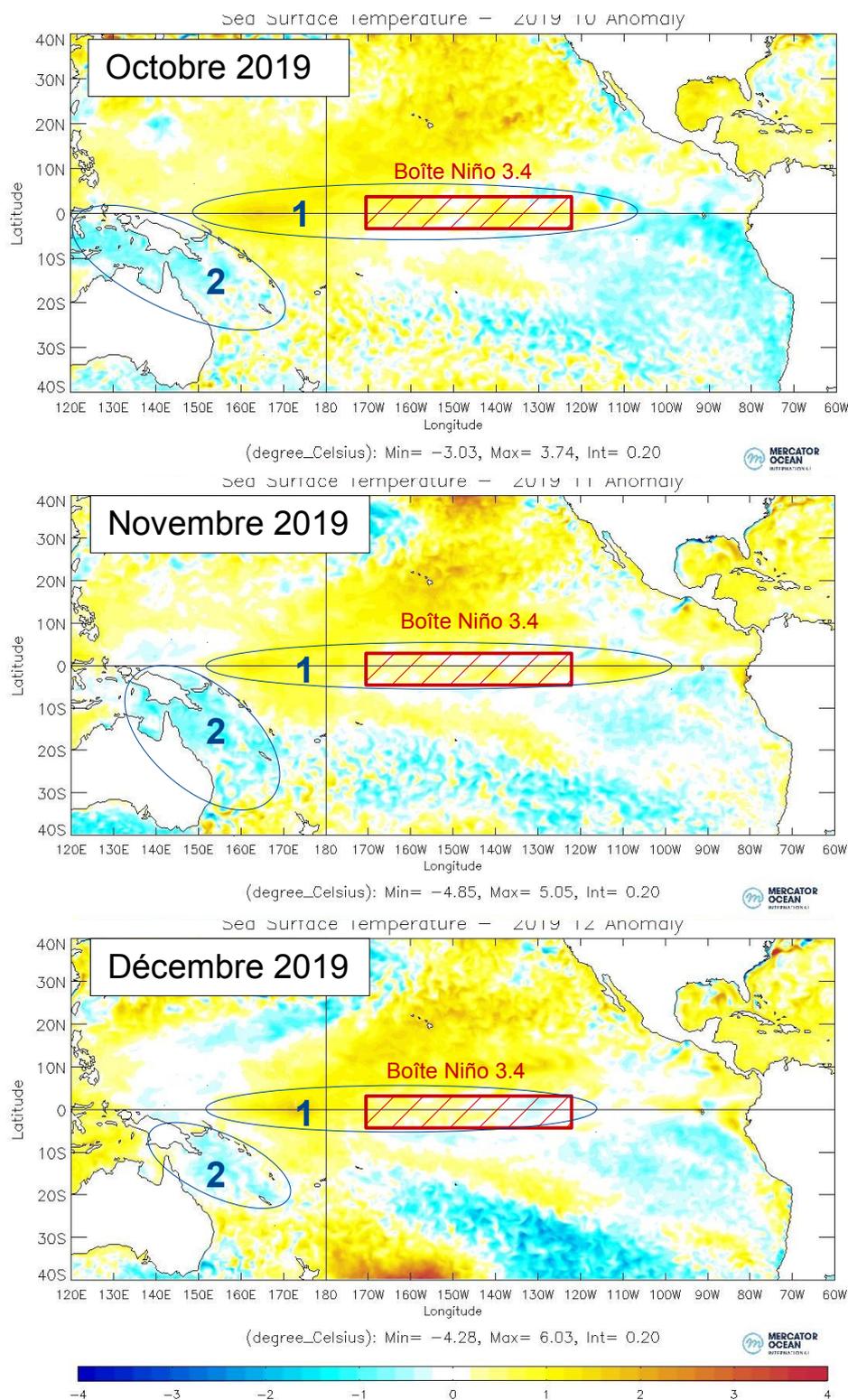


Comprendre les prévisions locales

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 – Octobre / Novembre / Décembre 2019



Au cours des trois derniers mois (octobre, novembre, décembre 2019), la faible anomalie positive de température de surface de la mer au centre du bassin pacifique équatorial (zone 1) régresse légèrement tandis qu'une vaste anomalie froide (zone 2), associée au temps sec de ces derniers mois sur l'Australie et la Nouvelle-Calédonie (Cf. page 5) s'étire depuis l'Indonésie jusqu'à la Nouvelle Calédonie et la Mer de Tasman ainsi que le long de la côte est australienne. Cette anomalie froide diminue en étendue en décembre.

Au sein de la boîte Niño 3.4, la température de surface de la mer n'a que peu fluctué entre octobre et décembre. Au cours de ces trois derniers mois, l'anomalie moyenne de la température y vaut $+0,5^{\circ}\text{C}$, ce qui correspond encore à des conditions neutres de l'ENSO.

Au voisinage de la Nouvelle-Calédonie, avec une valeur de l'ordre de 25 à 26°C du sud au nord du pays, la température de surface de la mer en décembre est environ $0,5^{\circ}\text{C}$ plus fraîche que d'habitude en cette saison (source : [IFREMER](#)).

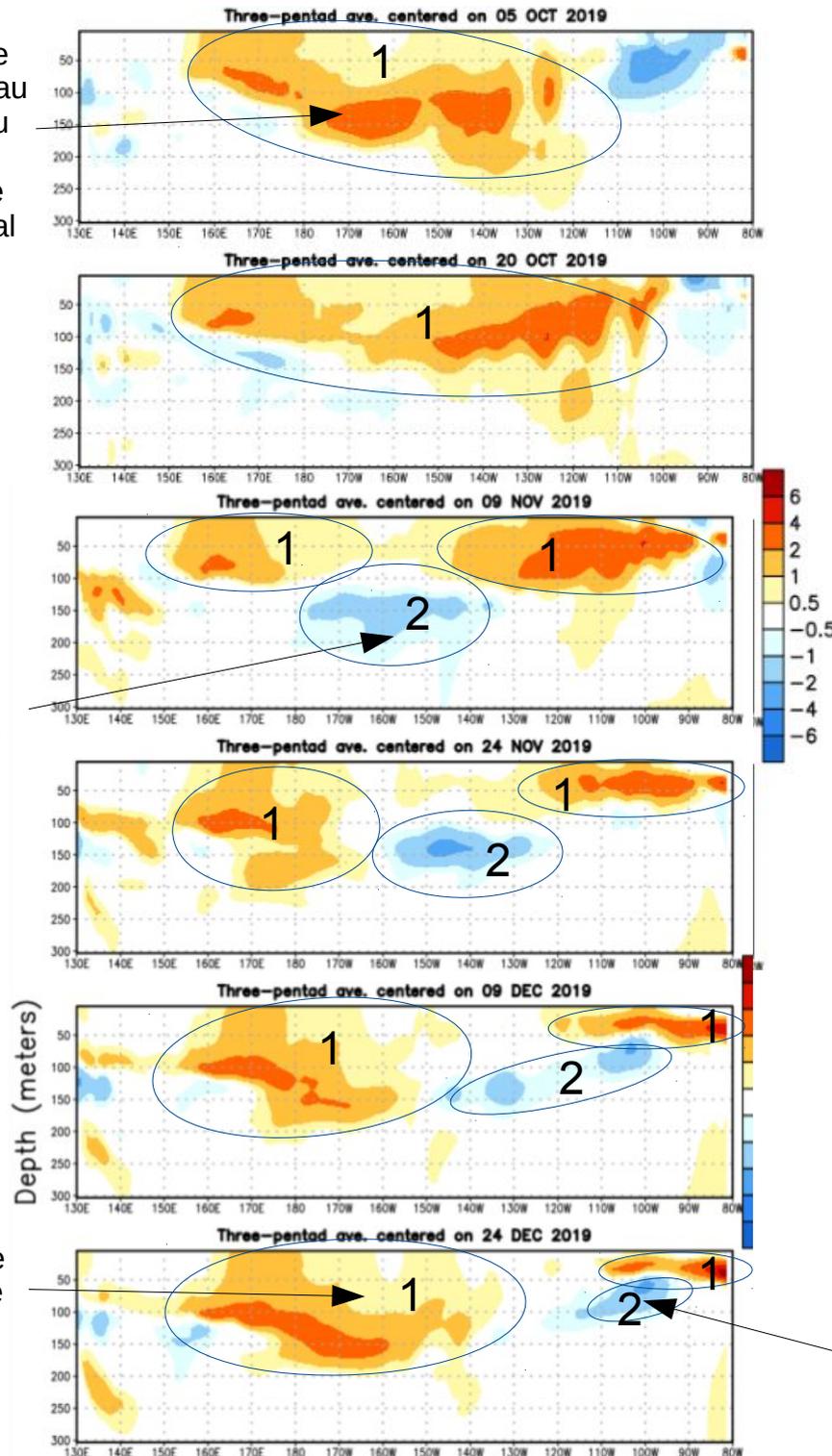
Figure 1 : Évolution au cours des 3 derniers mois de l'anomalie mensuelle de la température de l'océan superficiel exprimée en $^{\circ}\text{C}$, par rapport à la période de référence 1993-2016.

Source : MERCATOR OCEAN – SYSTEM FOR GLOBAL OCEAN PHYSICAL ANALYSIS – PSY3 - octobre – novembre - décembre 2019.

Suivi du phénomène ENSO

Océan de subsurface – oct./nov./déc. 2019

EQ. Subsurface Temperature Anomalies (deg C)



Entre octobre et décembre, conformément aux conditions neutres de l'ENSO actuellement présentes, aucune tendance d'anomalie chaude ou froide ne s'impose durablement au cours de cette période.

En revanche, on peut observer une oscillation mensuelle, connue sous le nom « d'ondes de Kelvin », qui voit se succéder une alternance de masses d'eaux chaudes ou froides en subsurface : en effet, la vaste anomalie d'eau chaude qui était présente en octobre sur un large part du bassin pacifique équatorial (zone 1) s'est résorbée en novembre avec l'apparition d'une anomalie d'eau froide vers 200 mètres de profondeur (zone 2). En décembre, cette dernière se dissipe à son tour, au profit d'un regain d'intensité des eaux chaudes. Ce phénomène d'oscillation devrait rester aisément observable tant que les conditions neutres resteront présentes.

Figure 2 : Évolution (d'octobre à décembre 2019) 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 : décembre 2019

En décembre, une vaste anomalie sèche s'étend depuis l'Indonésie jusqu'à la Nouvelle-Calédonie et la Mer de Tasman ainsi que sur l'ensemble de l'Australie (zone 1). Associée à l'étendue d'eau anormalement froide qui couvre cette même zone (Cf. page 3), elle est la conséquence d'une phase fortement positive de l'oscillation appelée Indian Ocean Dipole – IOD (plus d'informations en suivant ce [lien](#)).

La ZCPS, zone de convergence du Pacifique Sud, se situe habituellement lors des mois de décembre le long d'un axe qui s'étire du nord de la Papouasie Nouvelle-Guinée jusqu'aux Îles Australes de la Polynésie Française (ligne en pointillés bleus). Ce mois-ci et en cohérence avec les conditions neutres du moment, la ZCPS s'est positionnée à sa place habituelle (zone 2). On remarquera toutefois qu'elle a été particulièrement active, en corrélation avec les anomalies chaudes de surface de l'océan sur cette zone (Cf. page 3).

Dans ce contexte, les précipitations mensuelles en Nouvelle-Calédonie ont été partout inférieures aux normales de saison.

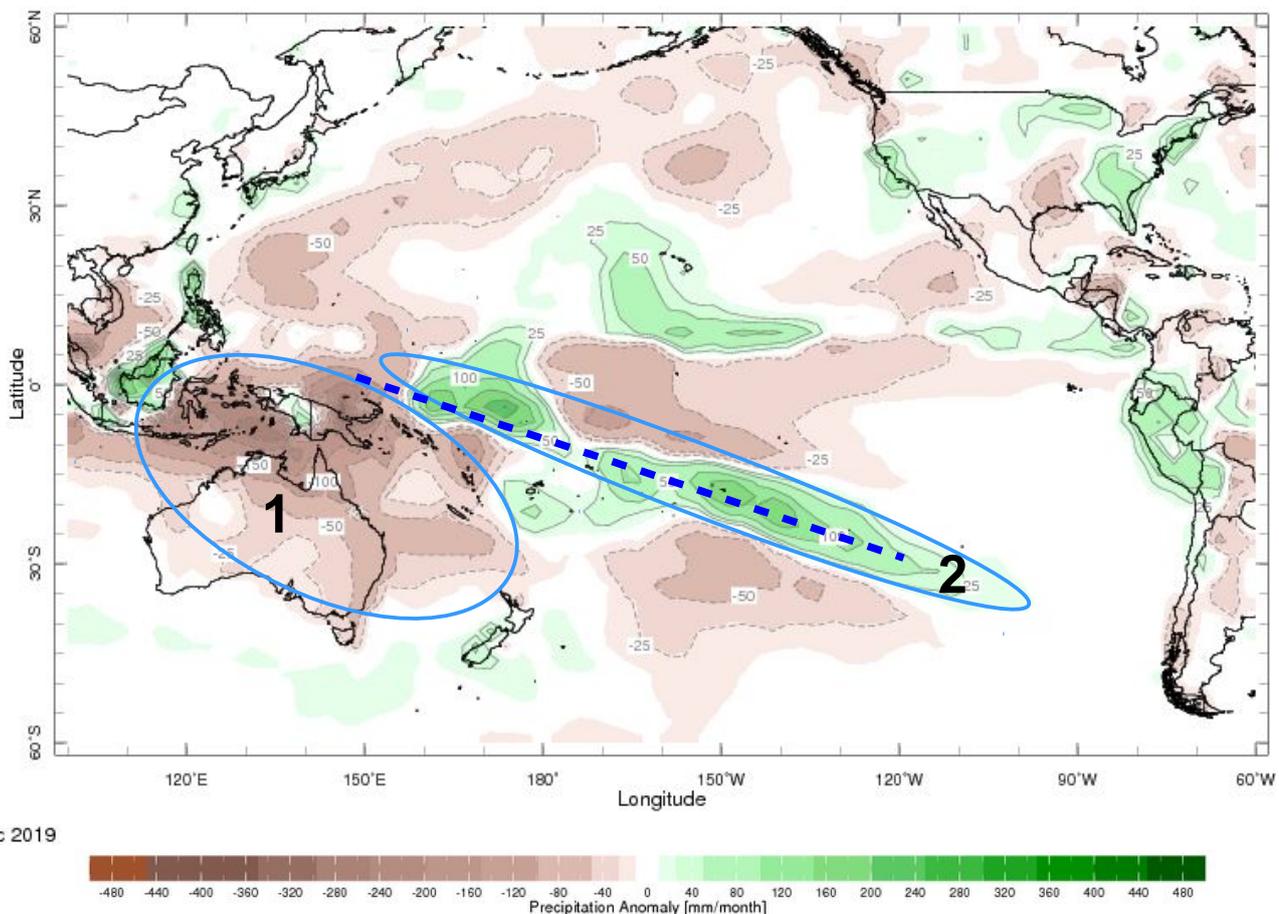


Figure 3 : Anomalies mensuelles des précipitations, en mm/mois (période de référence : 1979-2000).
Source : International Research Institute for Climate and Society, Climate Monitoring – décembre 2019

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.



Au 5 janvier 2020, le SOI-30 jours vaut -5,7, ce qui correspond à des conditions neutres de l'ENSO. Toutefois, on observe que depuis le mois de juin, le SOI a fluctué entre des valeurs comprises entre -16 et +1, valeurs correspondant respectivement à des conditions Niño ou neutres. Ceci s'explique du fait que, depuis juin, la pression atmosphérique à Darwin a fortement été influencée par le puissant gradient zonal d'anomalies de température de surface de la mer dans l'Océan Indien, phénomène connu sous le nom de « *l'IOD - Indian Ocean Dipole* ». La hausse de pression et l'assèchement de la masse d'air qui en résultent, au nord de l'Australie, expliquent une dérive du SOI-30 jours vers des valeurs Niño, mais d'autres indicateurs aussi importants que le SOI, tels que la température de surface de la mer et de subsurface, les alizés trans-équatoriaux ou la distribution des précipitations sur le bassin pacifique, montrent que nous sommes bien dans des conditions neutres de l'ENSO. Avec le déclin amorcé de la phase positive de l'IOD, le SOI devrait retrouver au cours des prochains mois, des valeurs plus conformes aux conditions neutres actuellement présentes.

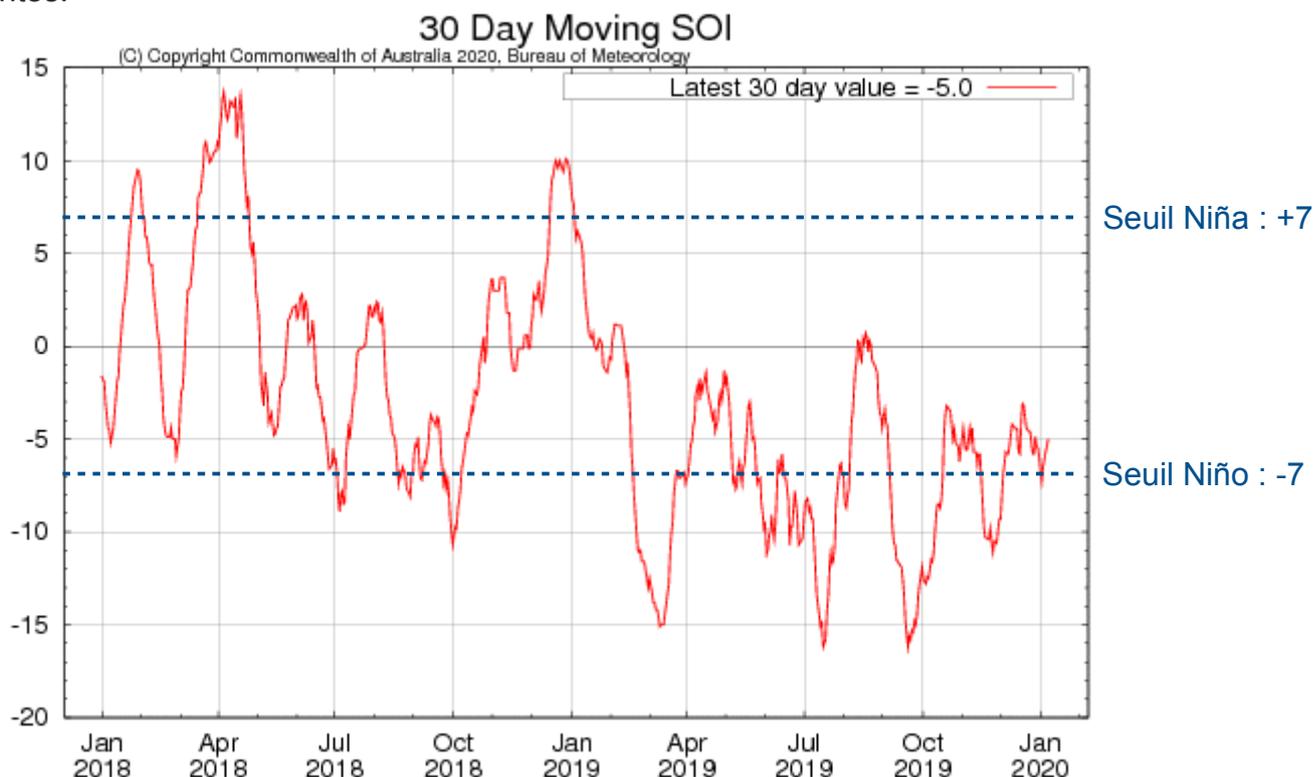


Figure 4 : Évolution temporelle de l'indice SOI-30 jours (Southern Oscillation Index) depuis janvier 2018.

Source : Bureau Of Meteorology – le 5 janvier 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 $+0,5^{\circ}\text{C}$, on est en conditions neutres.

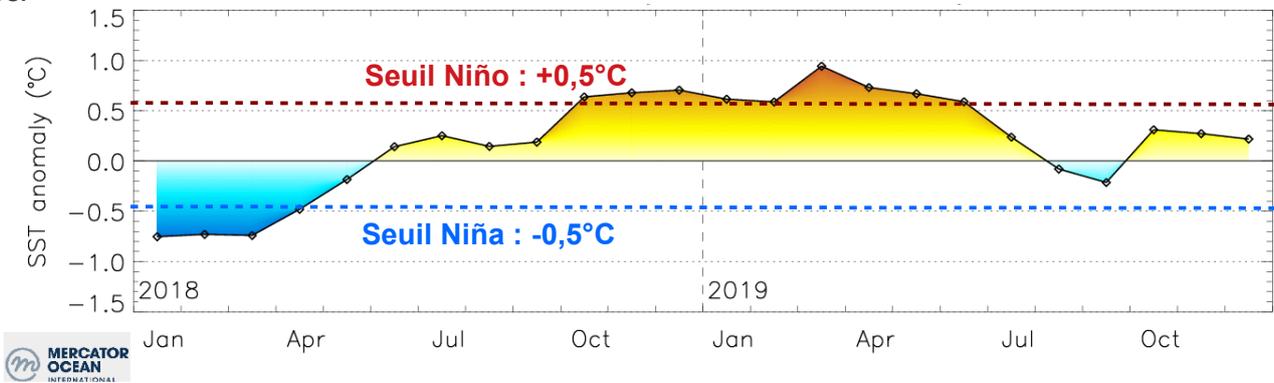


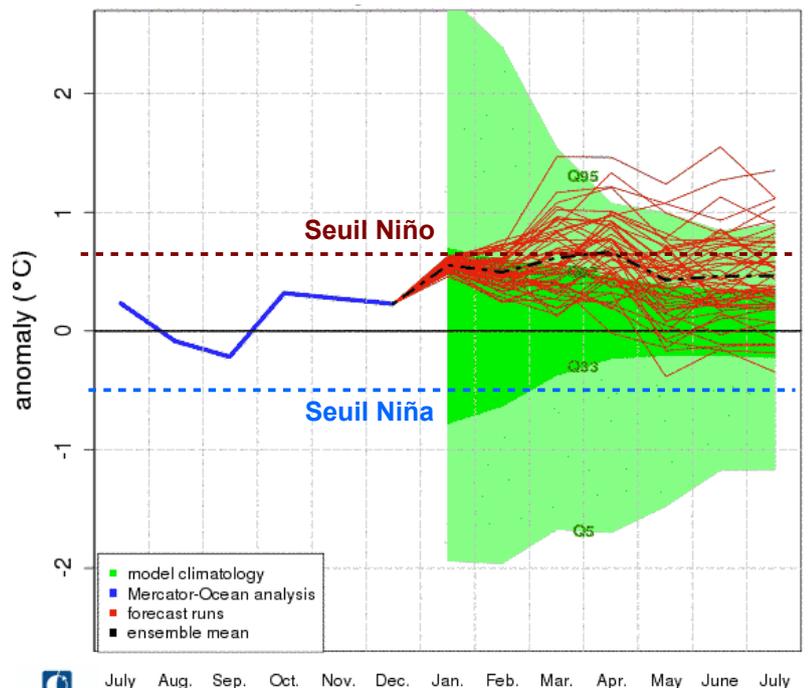
Figure 5 : Variation observée de l'anomalie moyenne de la température à la surface de la mer au sein de la boîte Niño 3.4 [5°N - 5°S ; 170°W - 120°W] au cours des 24 derniers mois.

Source : GLORYS - Réanalyse globale réalisée à Mercator Océan - Toulouse – Janvier 2019.

Après une hausse sensible en octobre, l'anomalie moyenne de température de surface de la mer au sein de la boîte Niño 3.4 s'est stabilisée en novembre puis décembre. Selon les modèles de prévision internationaux et le modèle français ARPEGE, après une prochaine hausse prévue en janvier et avec le **déclin amorcé de la phase positive de l'IOD** (Cf. pages 4 et 5), elle devrait se maintenir au voisinage de la valeur seuil de $+0,5^{\circ}\text{C}$ au cours des prochains mois.

Au regard des simulations des modèles et des conditions atmosphériques et océaniques du moment, il fait consensus que **les conditions neutres actuelles devraient se maintenir au cours du prochain trimestre au moins** et probablement au-delà, sur l'ensemble du premier semestre 2020.

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



METEO FRANCE

Ref. Mercator-Ocean : Analysis : PSY3V4R2, Climatologie : 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 ; 170°W - 120°W] par les 41 simulations de Météo-France (modèle Météo-France ARPEGE S7).

Source : Météo-France – Janvier 2019.

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 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