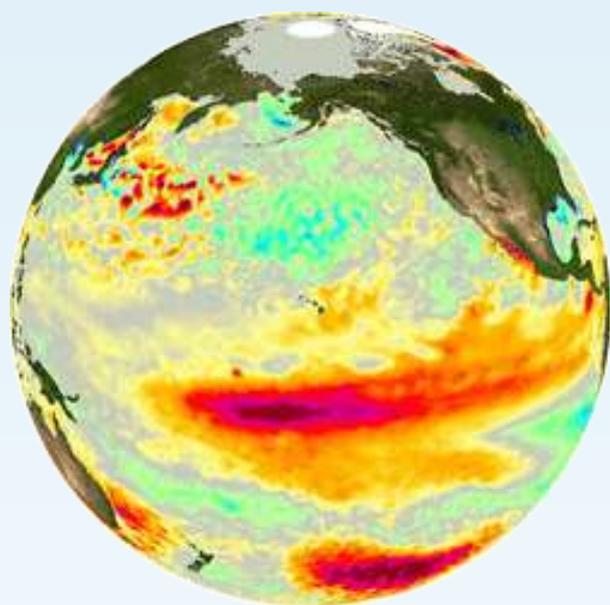




Bulletin mensuel de prévision saisonnière de la Nouvelle-Calédonie

Janvier 2019



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 février-mars-avril
2019**

Température, précipitations

▷ **Suivi du phénomène ENSO**

Océan superficiel

Océan de subsurface

Précipitations

Southern Oscillation Index

Prévision des modèles

En bref...

L'ensemble des observations atmosphériques et océaniques montrent que la situation neutre persiste et qu' El Niño peine à voir le jour. Si la survenue tardive d'El Niño est probable cet été, le phénomène devrait être de faible intensité.

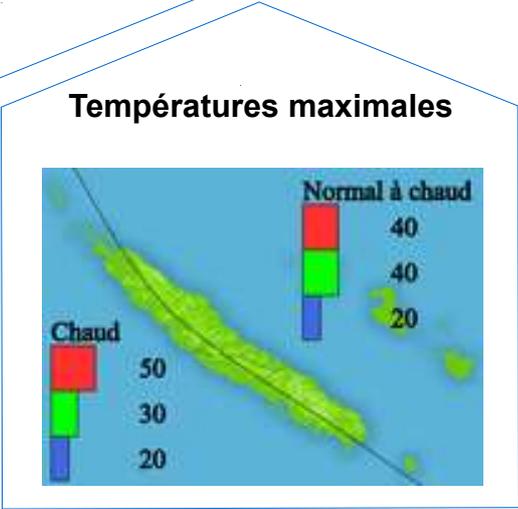
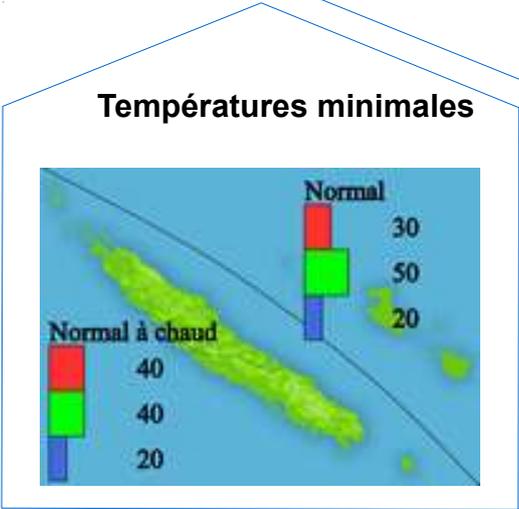
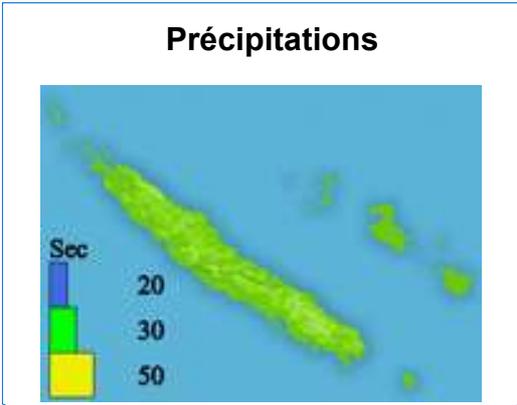
Cela étant, le scénario le plus probable concernant les pluies en Nouvelle-Calédonie est qu'elles soient inférieures aux normales durant le trimestre février-mars-avril. Pour ce qui est des températures, le scénario privilégié est qu'elles soient voisines des normales de saison.



Prévisions locales pour le trimestre février-mars-avril 2019

En ce qui concerne les **précipitations** durant le trimestre février-mars-avril 2019, le scénario le plus probable est qu'elles soient en moyenne **inférieures à la normale**.

Pour ce qui est des **températures minimales** sur cette même période, le scénario le plus probable est qu'elles soient en moyenne **normales à supérieures aux normales** sur la Grande Terre et **conformes aux normales** au niveau des Loyauté. Quant aux **températures maximales**, elles devraient être **supérieures aux normales** sur la Côte Ouest, **normales à supérieures aux normales** ailleurs.



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 2018

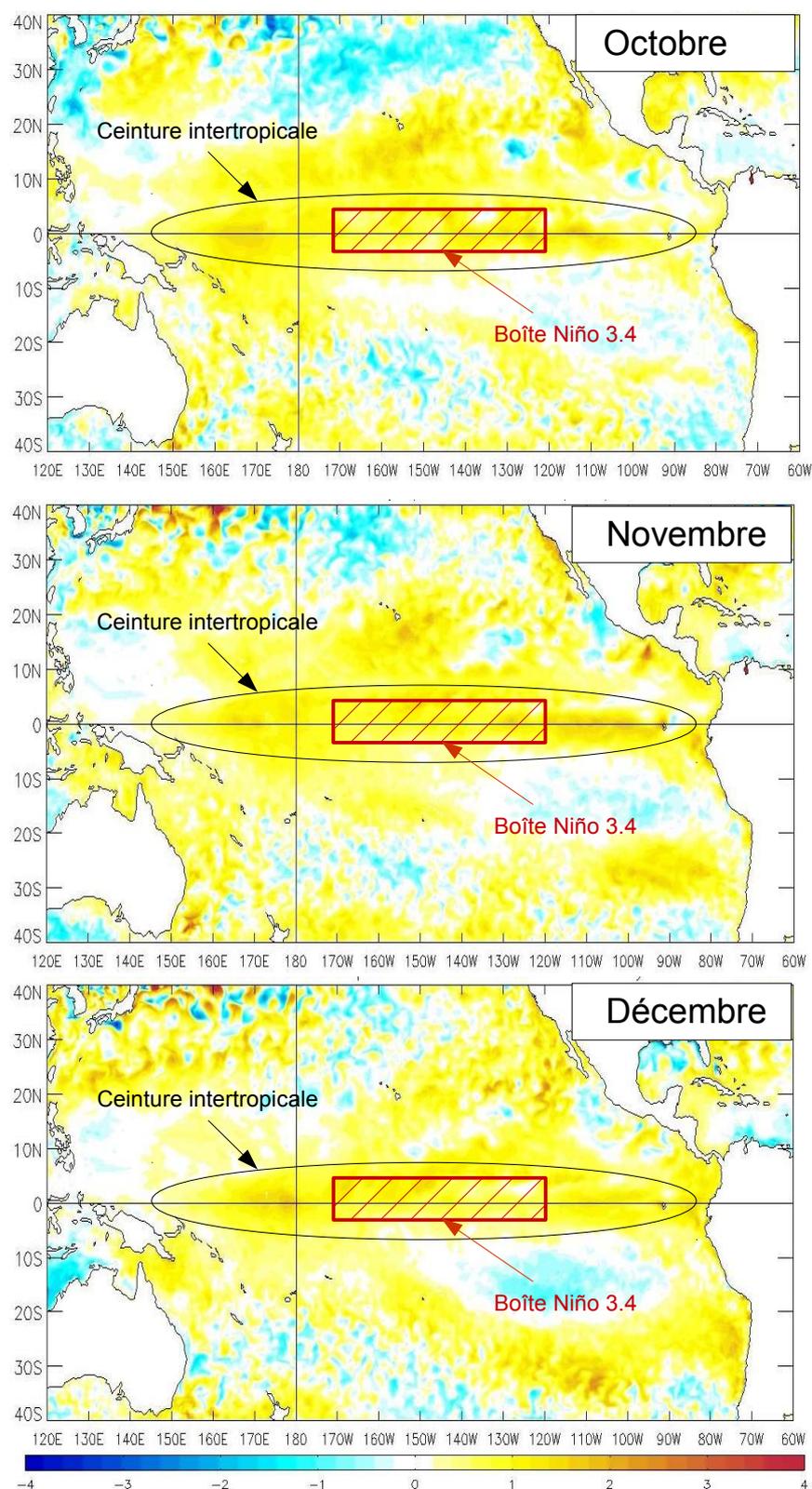


Figure 1 : Evolution au cours des 3 derniers mois de l'anomalie mensuelle de la température de l'océan superficiel exprimée en °C.

Source : MERCATOR OCEAN – SYSTEM FOR GLOBAL OCEAN PHYSICAL ANALYSIS – PSY3V4 - octobre-novembre-décembre 2018.

L'anomalie chaude de température de surface de la mer qui s'était franchement installée en octobre le long de toute la ceinture intertropicale du Pacifique (Figure 1) et laissait présager alors la venue d'un nouvel épisode El Niño, a cessé de croître depuis lors pour rester stationnaire au cours des trois derniers mois (oct., nov., déc.), cela traduisant un ralentissement dans l'installation de l'épisode El Niño initialement prévu.

Pourtant, dans la boîte Niño 3.4, la moyenne des anomalies de température de surface de la mer sur 3 mois consécutifs, a dépassé le seuil El Niño ($+0,5^{\circ}\text{C}$) depuis le mois de novembre déjà. En décembre, les dernières estimations y indiquaient même une anomalie de température de $+0,7^{\circ}\text{C}$. Bien que ces valeurs chaudes de température de la mer devraient signifier que le phénomène El Niño est bien en place, les observations océaniques et atmosphériques complémentaires, décrites plus loin dans ce rapport, contredisent cette conclusion et confirment que l'installation du phénomène El Niño est retardé : **au début du mois de janvier 2017, nous sommes toujours en situation neutre de l'ENSO.**

Au voisinage de la Nouvelle-Calédonie, l'anomalie positive de température des eaux de surface a légèrement diminué en décembre par rapport aux mois précédents. Les températures restent les mêmes qu'au cours du mois novembre : elles sont comprises entre 25 et 26°C du sud au nord du pays.

Suivi du phénomène ENSO

Océan de subsurface – novembre / décembre 2018

Au cours des trois derniers mois (octobre, novembre et décembre 2018), les anomalies positives de température de subsurface de l'Océan Pacifique équatorial, à l'image des anomalies de température de surface de l'océan, ont elles aussi cessé de croître, suite à la hausse observée en octobre. Cette latence témoigne là encore d'un ralentissement notoire dans la mise en place du phénomène El Niño, en partie due à une absence de couplage entre l'océan et l'atmosphère.

De plus, depuis la mi-décembre, la déliquescence observée de cette anomalie d'eau chaude de subsurface (Figure 2, zone 1), doublé de l'émergence d'une anomalie d'eau froide sur l'est du bassin (zone 2), renforce l'hypothèse que **le phénomène El Niño peine à s'installer**.

EQ. Subsurface Temperature Anomalies (deg C)

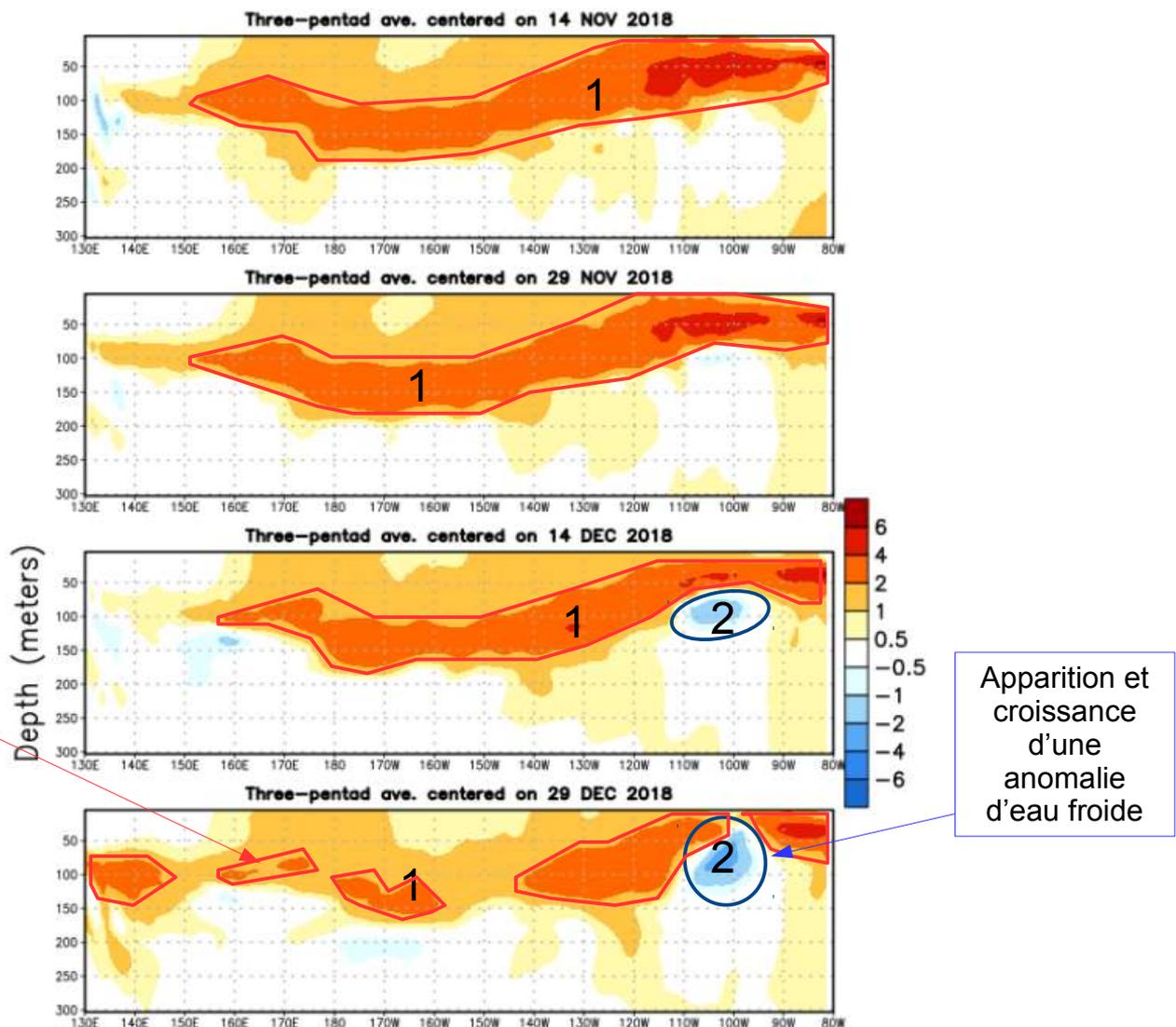


Figure 2 : Évolution (du 14 novembre au 29 décembre 2018) de l'écart à la normale de la température de l'océan entre 2°N et 2°S pour différentes profondeurs (-300 m – 0 m) exprimé en °C.

Source : Climate Prediction Center/NCEP, www.cpc.ncep.noaa.gov

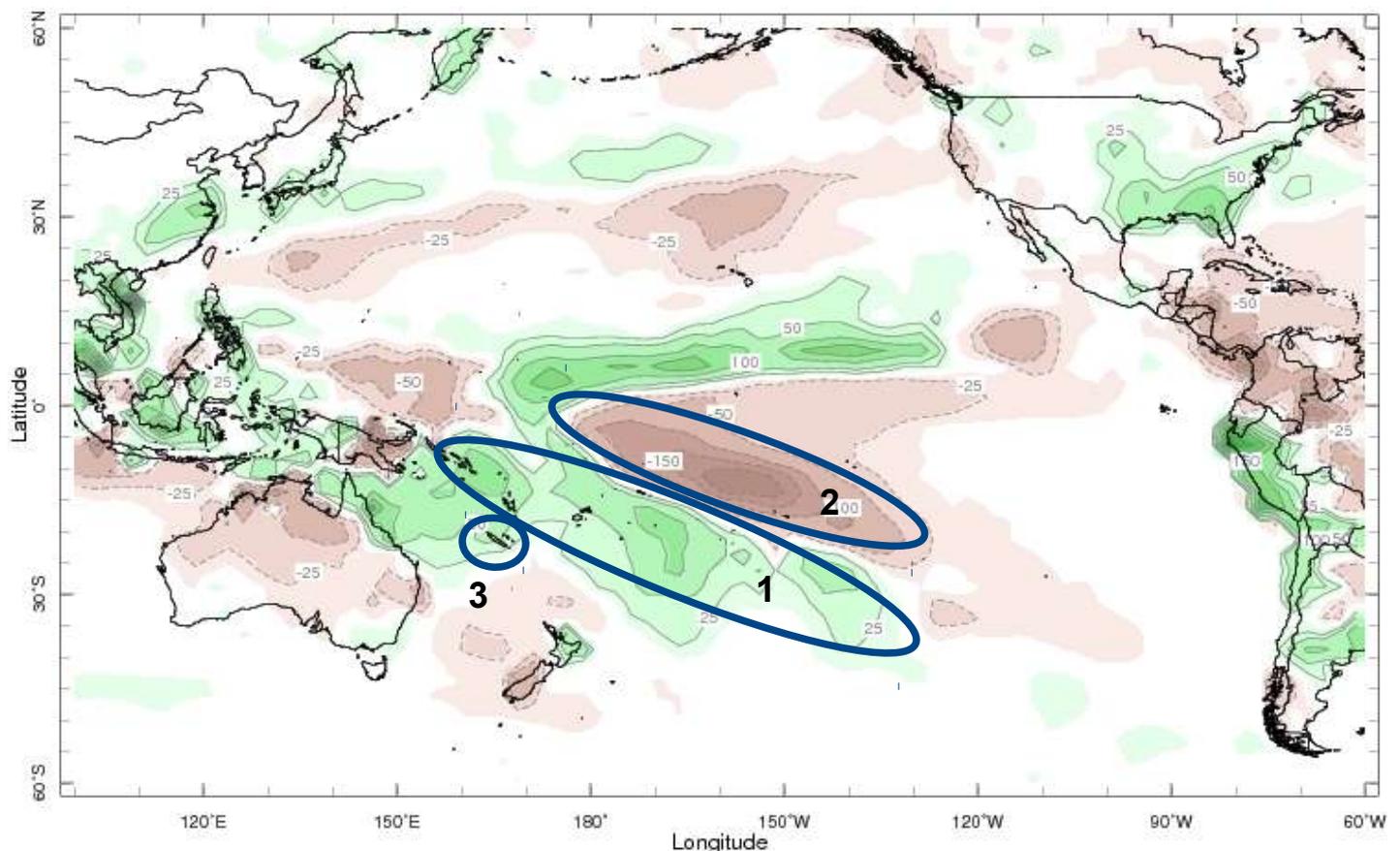
Suivi du phénomène ENSO

Précipitations – décembre 2018

La Zone de Convergence du Pacifique Sud (ZCPS) est la principale source de précipitations dans le Pacifique sud-ouest. La position de la branche diagonale de la ZCPS en situation neutre de l'ENSO s'étire habituellement depuis les Îles Salomon vers le sud-est comme représenté par la zone 1 (Figure 3) tandis qu'en situation El Niño, elle tend à se décaler vers le nord et l'est du Pacifique (Zone 2).

On voit clairement qu'en décembre, les précipitations ont été essentiellement présentes à l'endroit même où elles sont attendues en situation d'ENSO neutre et non à l'endroit où l'on aurait dû les observer en situation El Niño. Ceci est un premier élément qui confirme que les conditions atmosphériques de décembre ne sont pas celles correspondantes à la présence du phénomène El Niño : **en décembre, le couplage entre l'océan et l'atmosphère, nécessaire à l'installation du phénomène El Niño, n'est pas encore établi.**

Située en marge sud de la branche diagonale de la ZCPS en décembre, les précipitations en Nouvelle-Calédonie (zone 3) y ont été, à quelques exceptions près, voisines des normales, notamment grâce aux pluies qui ont touché le pays en fin de mois.



Dec 2018

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 2018

Suivi du phénomène ENSO

Southern Oscillation Index au cours des 30 derniers jours

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 6 janvier 2019, le SOI 30 jours vaut +6,2. Il a par ailleurs atteint +9,3 en moyenne au cours du mois de décembre. Ces fortes valeurs de SOI, largement défavorables à l'installation du phénomène El Niño, sont un indicateur supplémentaire de l'absence de couplage entre l'océan et l'atmosphère. Dans la continuité des observations des mois précédents, on constate encore ce mois-ci que **le phénomène El Niño initialement prévu tarde à s'installer**.

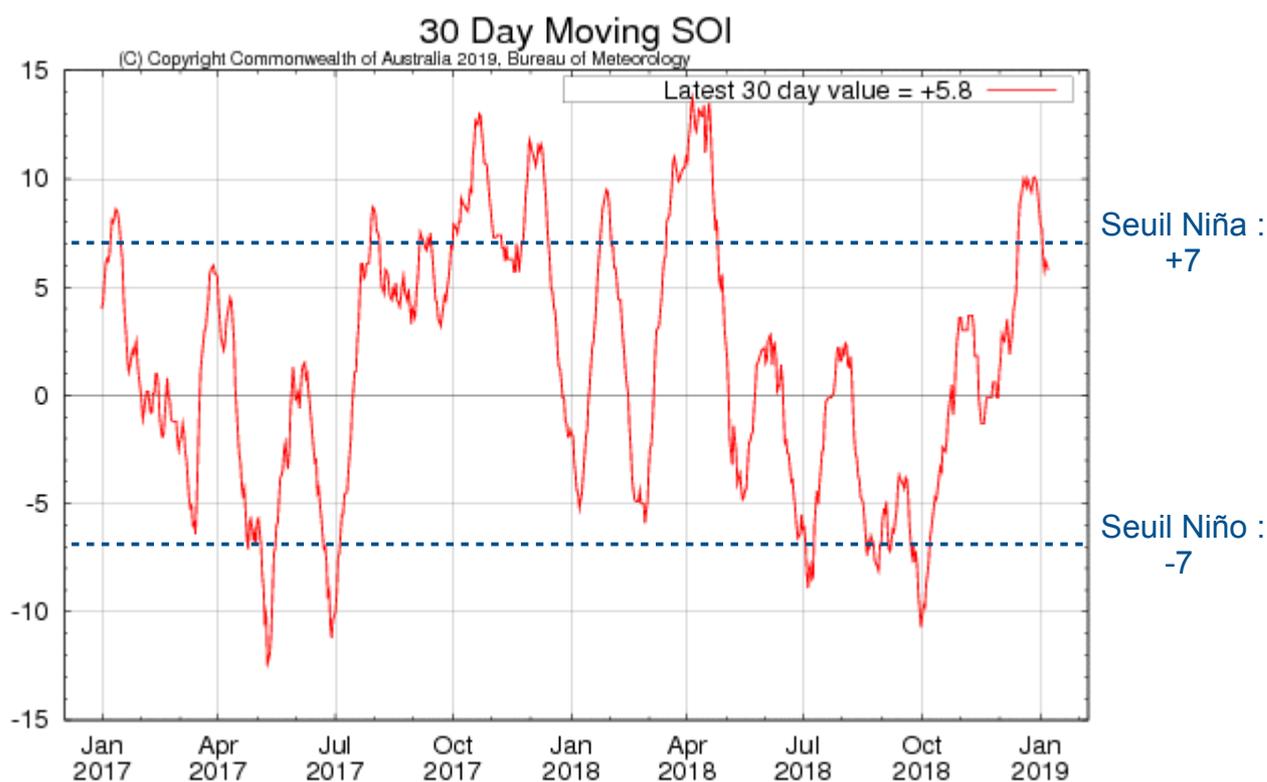


Figure 4 : Évolution temporelle de l'indice SOI-30 jours (Southern Oscillation Index) au cours des deux dernières années. Source : Bureau Of Meteorology – 6 janvier 2018.

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.

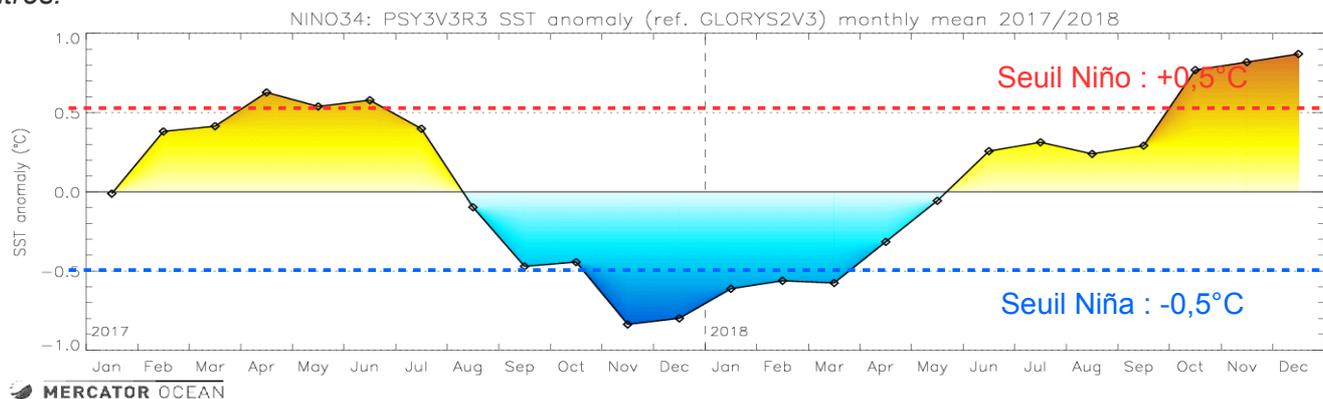


Figure 5 : Variation observée de l'anomalie moyenne de la température à la surface de la mer au sein de la boîte Niño 3.4 [5°N - 5°S ; 170°W - 120°W] au cours des 24 derniers mois.

Source : GLORYS - Réanalyse globale réalisée à Mercator Océan - Toulouse – Décembre 2018.

En décembre, bien que l'anomalie de température de surface de la mer dans la boîte Niño 3.4 soit supérieure depuis plus de 3 mois au seuil $+0,5^{\circ}\text{C}$ caractéristique d'El Niño, l'absence de couplage entre les conditions atmosphériques et océaniques ne permet pas de conclure que l'état « El Niño » soit atteint. Au début du mois de janvier, nous sommes toujours en situation neutre de l'ENSO.

Le modèle ARPEGE de Météo-France prévoit que l'anomalie chaude de température de surface de l'océan se maintienne durant l'été, voire qu'elle se renforce légèrement (figure 6).

A l'instar d'ARPEGE, les autres modèles internationaux prévoient que **le couplage océan-atmosphère finira par s'opérer durant l'été, ce qui conduirait à une mise en place tardive d'El Niño.**

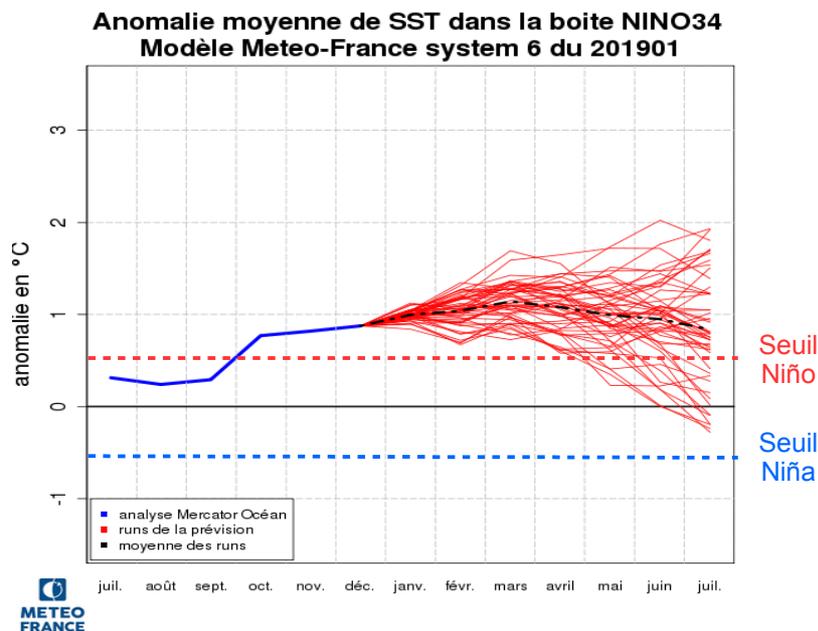


Figure 6 : Variation observée (en bleu) et évolutions prévues (en rouge) de l'anomalie moyenne de la température à la surface de la mer au sein de la boîte Niño 3.4 [5°N - 5°S ; 170°W - 120°W] par les 41 simulations de Météo-France (modèle ARPEGE).

Source et copyright du graphique : Météo-France – Décembre 2018.

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 Aurio!
BP M2
98849 Nouméa cedex

Directeur de la publication :
Hugues Ravenel

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