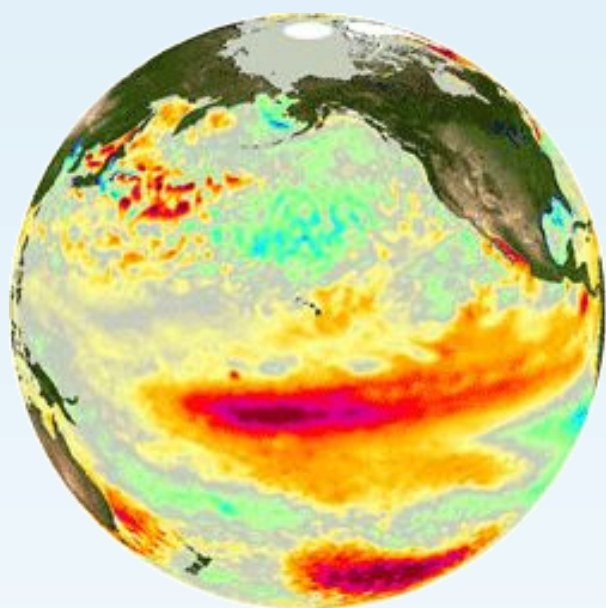




Bulletin mensuel de prévision saisonnière de la Nouvelle-Calédonie

Décembre 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 déc./ jan./ fév. 2019-2020**

Température, précipitations

▷ **Suivi du phénomène ENSO**

Océan superficiel

Océan de subsurface

Précipitations

Southern Oscillation Index

Prévision des modèles

En bref...

Des conditions ENSO (El Niño Southern Oscillation) **neutres** sont présentes dans le bassin Pacifique. Les températures de surface de la mer sont proches à au-dessus de la normale le long du Pacifique équatorial.

En Nouvelle-Calédonie, aucun scénario ne se dégage concernant les prévisions de précipitations au cours du trimestre janvier-février-mars 2020. Concernant les températures, dans la continuité des mois précédents, le scénario le plus probable est qu'elles soient en moyenne supérieures aux normales.



Prévisions locales pour le trimestre jan. / fév. / mar. 2020

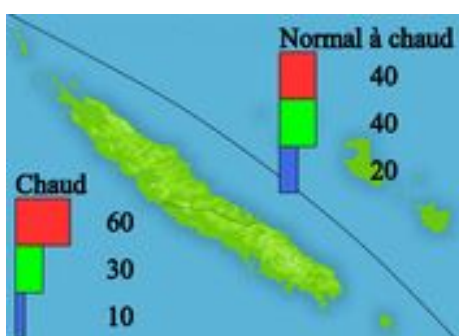
En ce qui concerne les **précipitations** durant le trimestre **janvier / février / mars 2020**, l'incertitude est forte. Depuis plusieurs semaines, les eaux anormalement « froides » situées à l'ouest de l'Indonésie sont pour partie responsables du temps particulièrement sec qui sévit sur la Nouvelle-Calédonie. Si tous les modèles de prévision à notre disposition mettent en avant la baisse de ces anomalies de températures, ces mêmes modèles ne s'accordent pas sur la rapidité du déclin et son retentissement en termes de précipitations sur le territoire. En résumé, aucun scénario ne s'impose sur un autre : **les 3 scénarios, humide, normal ou sec, sont équiprobables**.

Pour ce qui est des **températures** sur cette même période, le scénario le plus probable est qu'elles soient en moyenne **supérieures aux normales** sur l'ensemble du territoire.

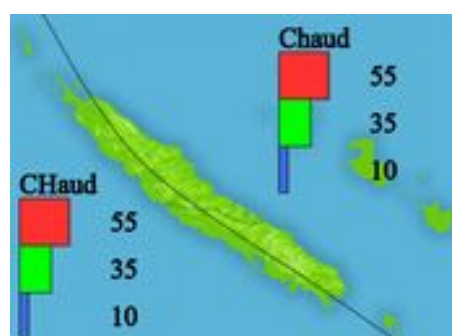
Précipitations






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 – Septembre / Octobre / Novembre 2019

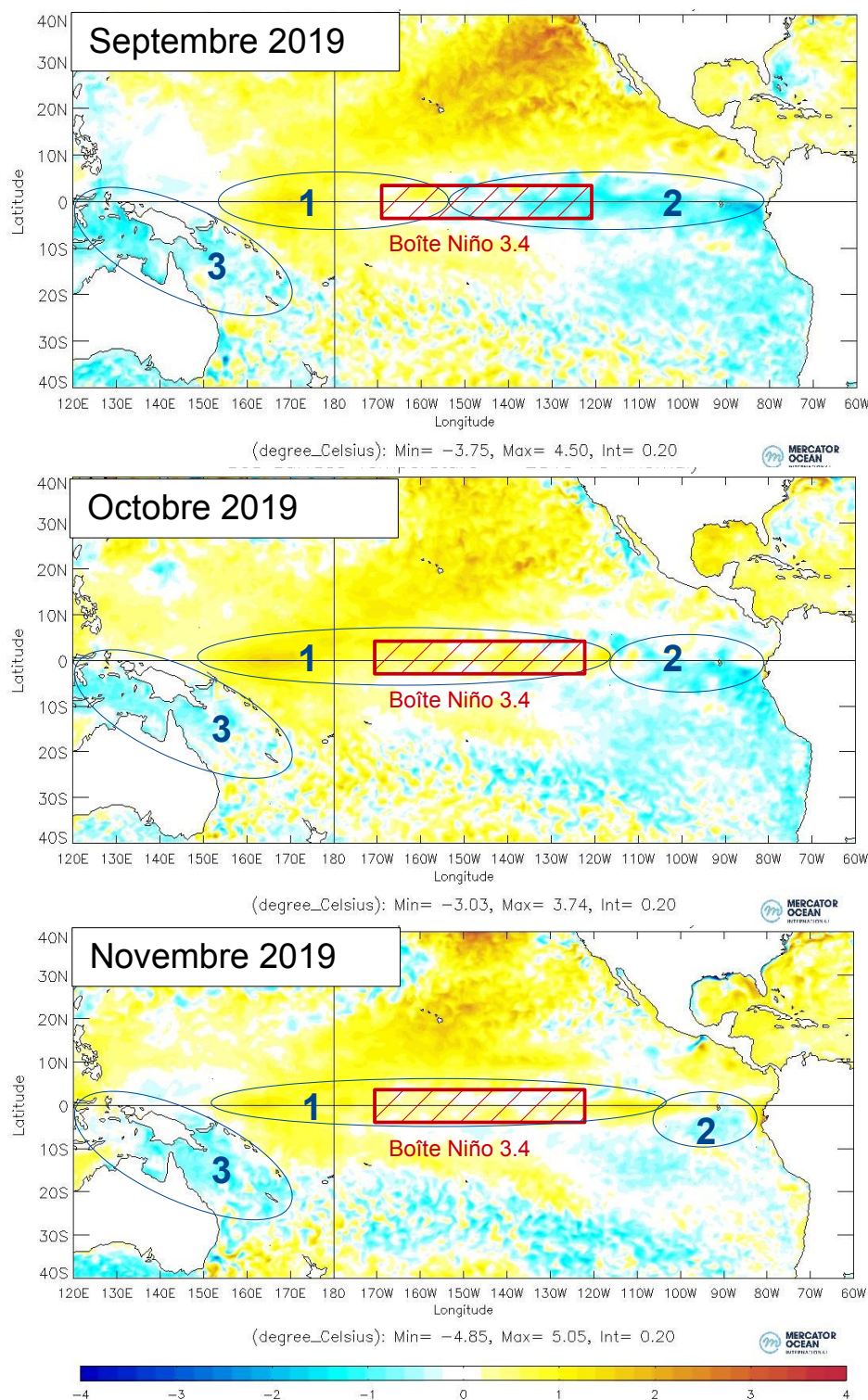


Figure 1 : Evolution au cours des 3 derniers mois de l'anomalie mensuelle de la température de l'océan superficiel exprimée en °C.

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

Au cours des trois derniers mois (septembre, octobre, novembre 2019), l'anomalie positive de température de surface de la mer au centre du bassin équatorial (zone 1) s'est étendue vers l'est. Début décembre, elle occupe pratiquement tout le bassin au niveau de l'équateur. En conséquence, la langue d'eau anormalement froide qui s'étirait en septembre des côtes péruviennes vers le centre du bassin (zone 2) s'est considérablement atténuée en octobre et novembre.

Au sein de la boîte Niño 3.4, la température de surface de la mer a augmenté en octobre en lien avec l'extension de l'anomalie positive vers l'est du bassin et le retrait consécutif de la langue d'eau équatoriale anormalement froide. En novembre, elle décroît légèrement et retrouve des valeurs proches des normales et caractéristiques de conditions ENSO neutres.

A l'ouest du bassin, au niveau du Continent Maritime, du nord de l'Australie et de la Mer de Corail, les eaux de surface sont anormalement froides en septembre et octobre. Cela a pour conséquence d'inhiber la convection et de favoriser l'assèchement de l'atmosphère dans ces zones. En novembre, les eaux de surface se réchauffent à l'est du Continent Maritime mais restent plus froides que la normale sur la Mer de Corail et autour de la Nouvelle-Calédonie où la température de l'eau de mer est comprise entre 24°C et 25°C (-0,5°C d'écart à la normale).

Suivi du phénomène ENSO

Océan de subsurface – Octobre / Novembre 2019

L'anomalie positive de température de subsurface (zone 1), qui s'était intensifiée en octobre au centre de l'Océan Pacifique équatorial, s'est affaiblie en novembre. Elle s'est également disloquée et étendue vers l'est au détriment de la poche d'eau anormalement froide située à l'est du bassin (zone 2).

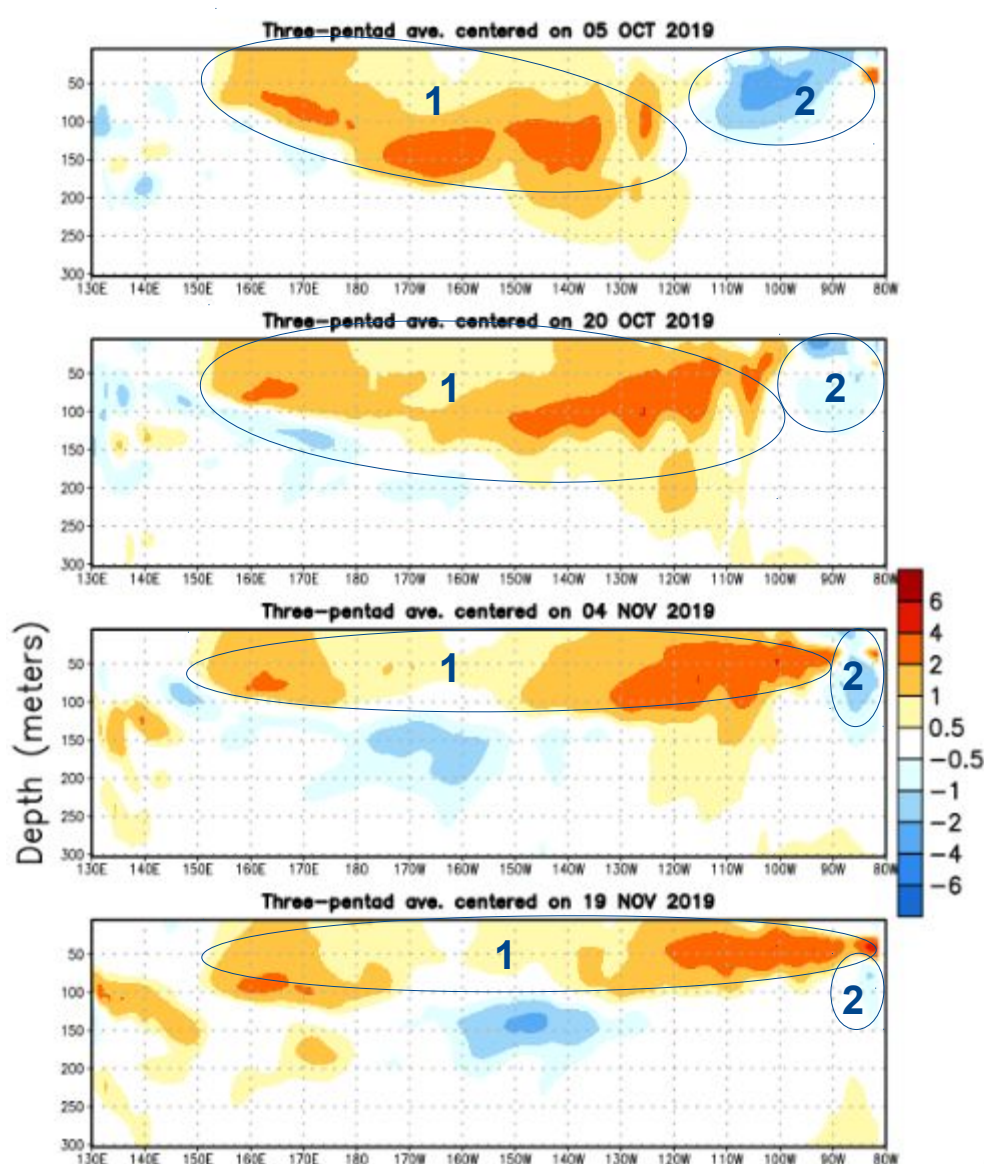


Figure 2 : Évolution (du 5 octobre au 19 novembre 2019) de l'écart à la normale de la température de l'océan entre 2°N et 2°S pour différentes profondeurs (-300 m à 0 m) exprimé en °C.

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

Suivi du phénomène ENSO

Précipitations – Novembre 2019

En novembre, la ZCIT (zone de convergence intertropicale), qui s'étire habituellement le long du 10°N (ligne pointillée rouge), était peu active à l'est de la ligne de changement de date (180°). Plus largement, une zone anormalement sèche couvrait le centre du Pacifique tropical jusqu'au 15°S (zone 1). Wallis-et-Futuna était concernée par cette vaste zone déficitaire en précipitations.

La ZCPS (zone de convergence du Pacifique sud), principale source de précipitations dans le Pacifique sud, s'étire en moyenne en novembre entre la Papouasie Nouvelle-Guinée et la Polynésie Française, en passant par les Samoa (ligne pointillée bleue). En novembre 2019, sa position était légèrement plus au sud qu'habituellement (zone 2).

Une 2^{ème} vaste zone anormalement sèche (zone 3) couvrait l'Indonésie, le nord et l'est de l'Australie et s'étirait jusqu' nord de la Nouvelle-Zélande en passant par la Nouvelle-Calédonie. Ce déficit de précipitations généralisé est lié à la présence d'anomalies de température de surface de la mer au large de Sumatra (lien).

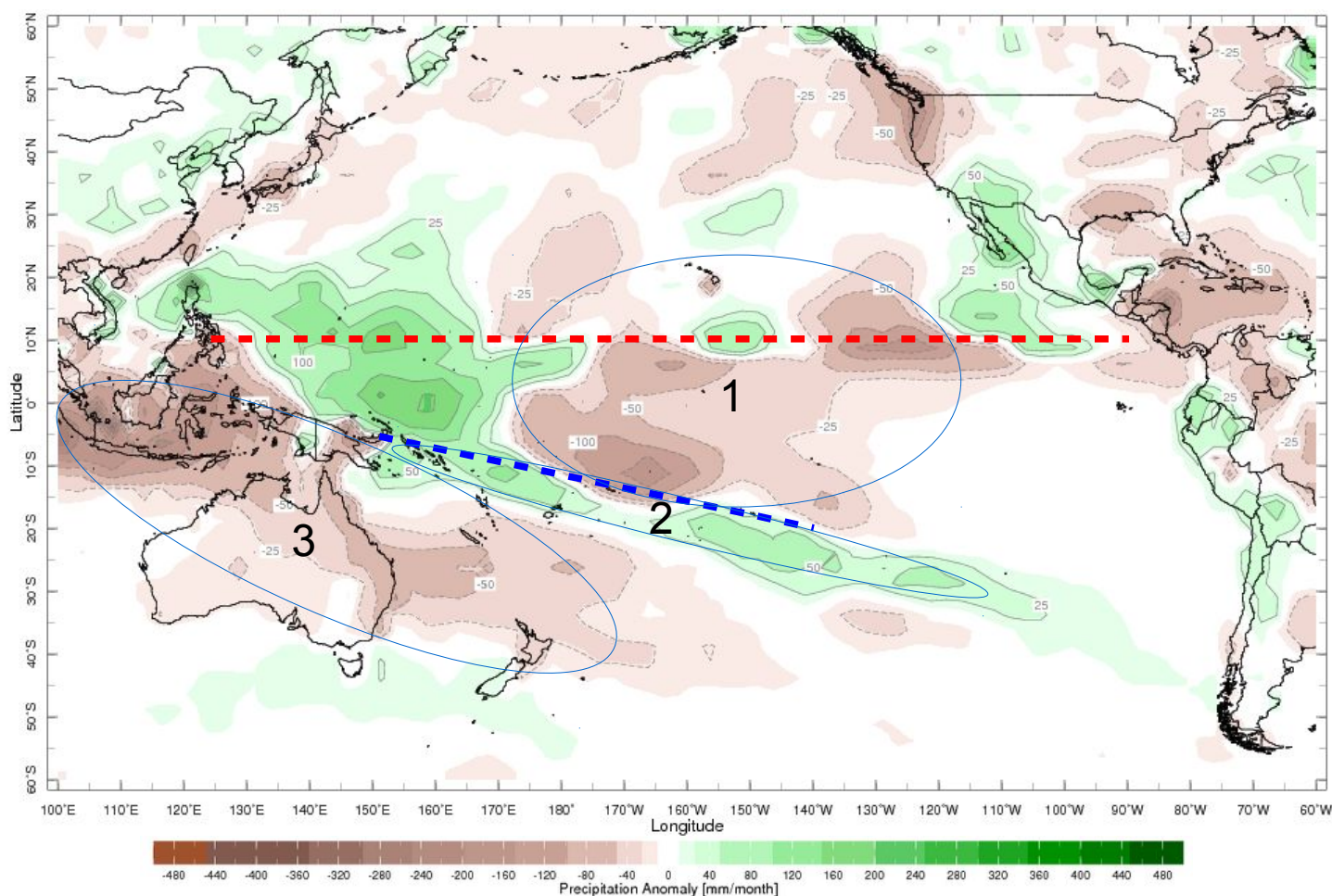


Figure 3 : Anomalies mensuelles des précipitations, en mm/mois (période de référence : 1979-2000).

Source : International Research Institute for Climate and Society,
Climate Monitoring – Novembre 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 Faaa (Tahiti). Des valeurs positives supérieures à +8 peuvent indiquer des conditions atmosphériques favorables à La Niña, tandis que des valeurs négatives inférieures à -8 peuvent dénoter des conditions propices à un événement El Niño. Les valeurs comprises entre -8 et +8 correspondent généralement à des conditions neutres.



Au 8 décembre 2019, le SOI-30 jours vaut 5,3, ce qui correspond à des conditions neutres de l'ENSO. En novembre, le SOI-30 jours est resté dans des valeurs neutres. Au cours des deux dernières semaines, il a fluctué autour de valeurs neutres et de valeurs Niño. Ces dernières semaines, 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. L'assèchement de la masse d'air qui en résulte, au nord de l'Australie, explique une variation du SOI-30 jours dans les 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 transéquatoriaux ou les précipitations, montrent que nous sommes bien dans des conditions neutres de l'ENSO.

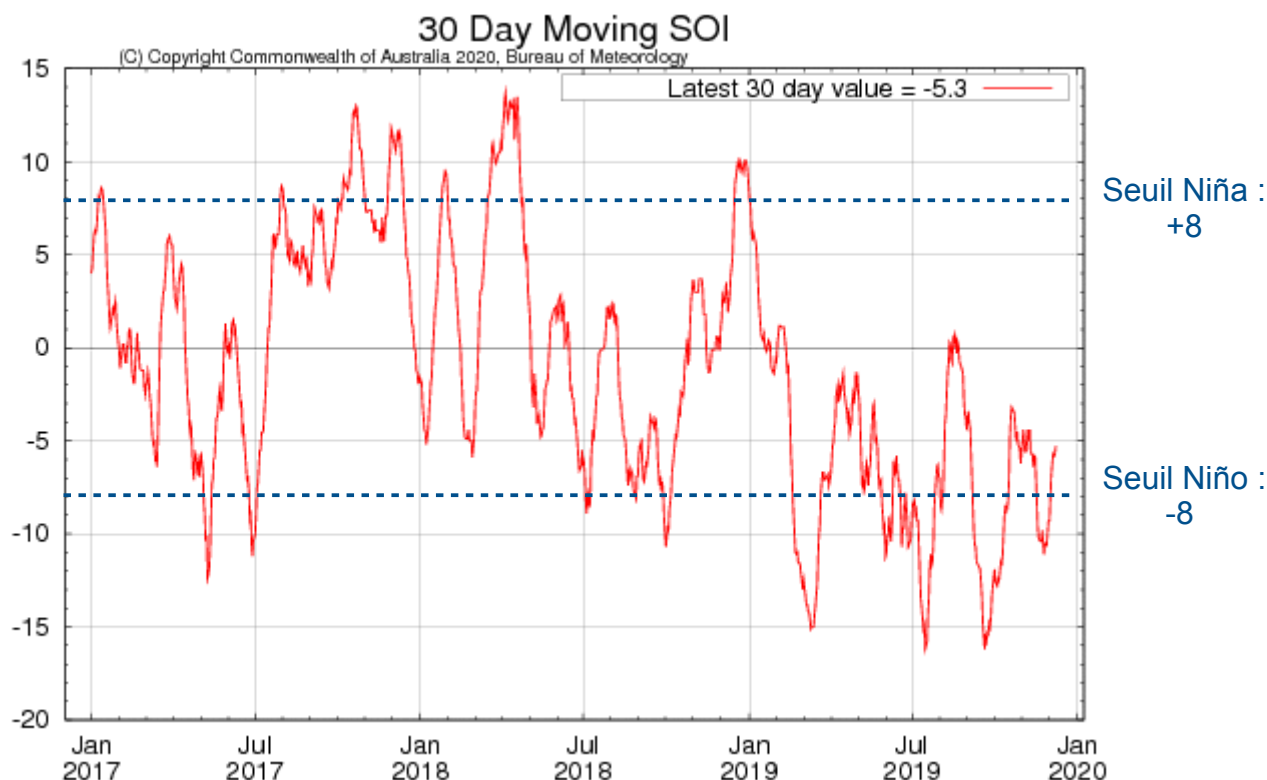


Figure 4 : Evolution temporelle de l'indice SOI-30 jours (Southern Oscillation Index) au cours des deux dernières années. Source : Bureau Of Meteorology – 10 décembre 2019.

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.

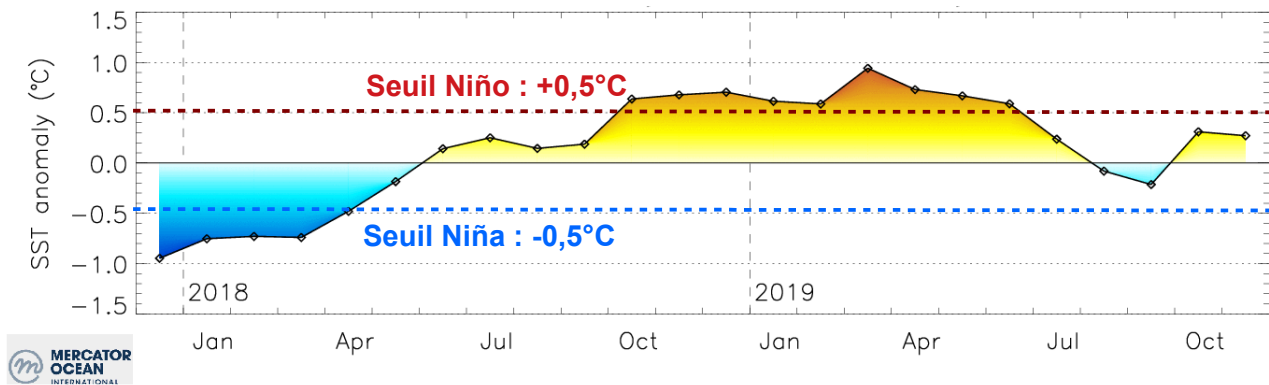
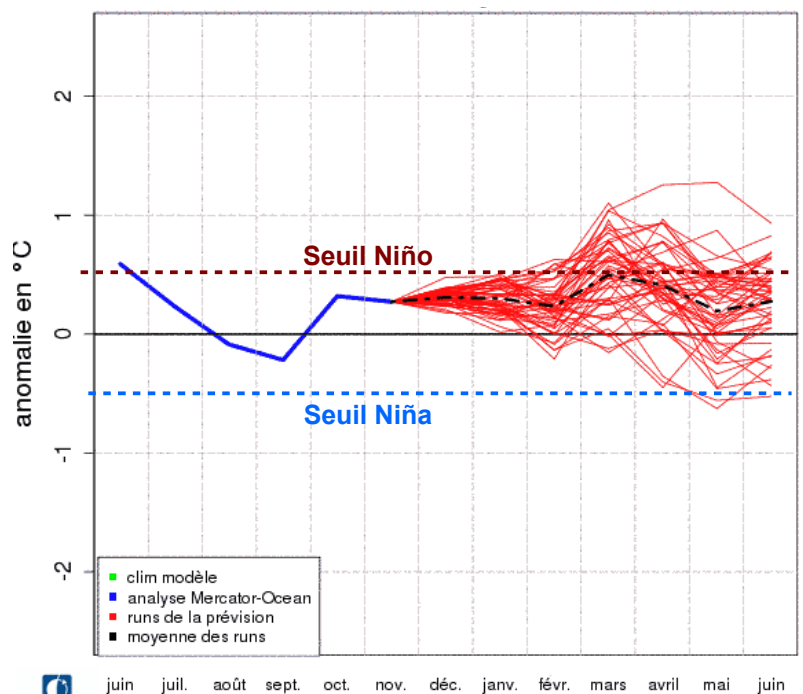


Figure 5 : Variation observée de l'anomalie moyenne de la température à la surface de la mer au sein de la boîte Niño 3.4 [5°N-5°S ; 170W-120W] au cours des 24 derniers mois.

Source : GLORYS - Réanalyse globale réalisée à Mercator Océan - Toulouse – Décembre 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 se stabilise en novembre. Selon les modèles de prévision internationaux et le modèle français ARPEGE, elle devrait se maintenir ainsi au cours des prochains mois, en-dessous du seuil caractéristique d'El Niño ($+0,5^{\circ}\text{C}$).

Le scénario le plus probable au regard des conditions atmosphériques et océaniques du moment est que **les conditions neutres actuelles devraient se maintenir au cours du prochain trimestre**. Lorsque l'ENSO est neutre, elle a un effet réduit sur le climat calédonien, et d'autres facteurs climatiques sont plus susceptibles de dominer.



Ref Mercator-Océan : Analyse : 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 ; 170W-120W] par les 41 simulations de Météo-France (modèle ARPEGE).

Source : Météo-France – Décembre 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 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 :
Hugues Ravenel

Conception et Réalisation :
Section Climatologie/Etudes

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