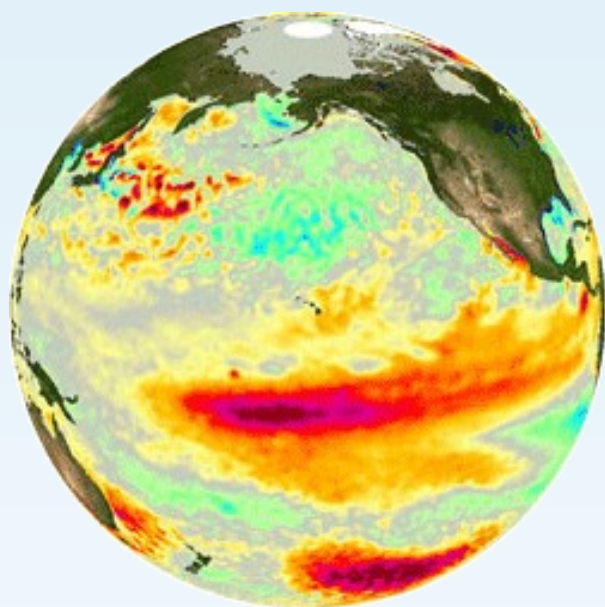


Bulletin mensuel de prévision saisonnière de la Nouvelle-Calédonie

Novembre 2018



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
2018/2019**

Température, précipitations

▷ **Suivi du phénomène ENSO**

Océan superficiel

Océan de subsurface

Précipitations

Southern Oscillation Index

Prévision des modèles

En bref...

Au cours du mois d'octobre 2018, les températures à la surface de la mer ont encore augmenté dans le centre de l'Océan Pacifique tropical, marquant un peu plus la mise en place d'un épisode El Niño. Les conditions atmosphériques ne sont pas encore en phase avec les conditions océaniques. Pour le trimestre novembre-décembre-janvier 2018/2019, les modèles internationaux dont le modèle français ARPEGE privilégient la survenue d'El Niño et des quantités de pluies inférieures à la normale sur le « Caillou ».

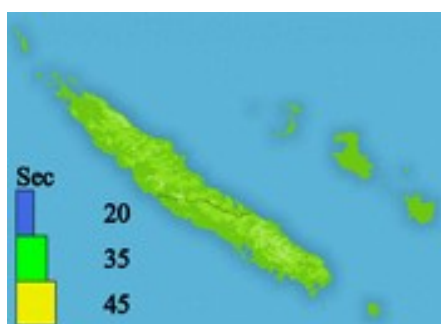


Prévisions locales pour le trimestre déc-jan-fév 2018/2019

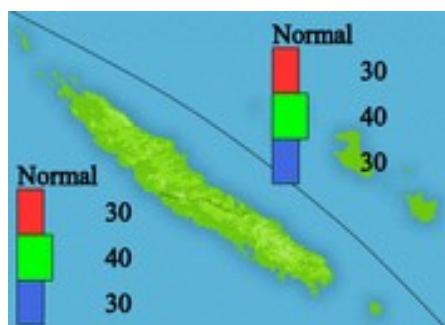
En ce qui concerne les **précipitations** durant le trimestre décembre-janvier-février 2018/2019, le scénario le plus probable est qu'elles soient en moyenne **inférieures à la normale**.

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

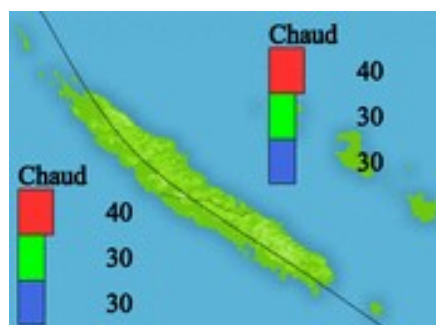
Précipitations



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 – août - septembre - octobre 2018

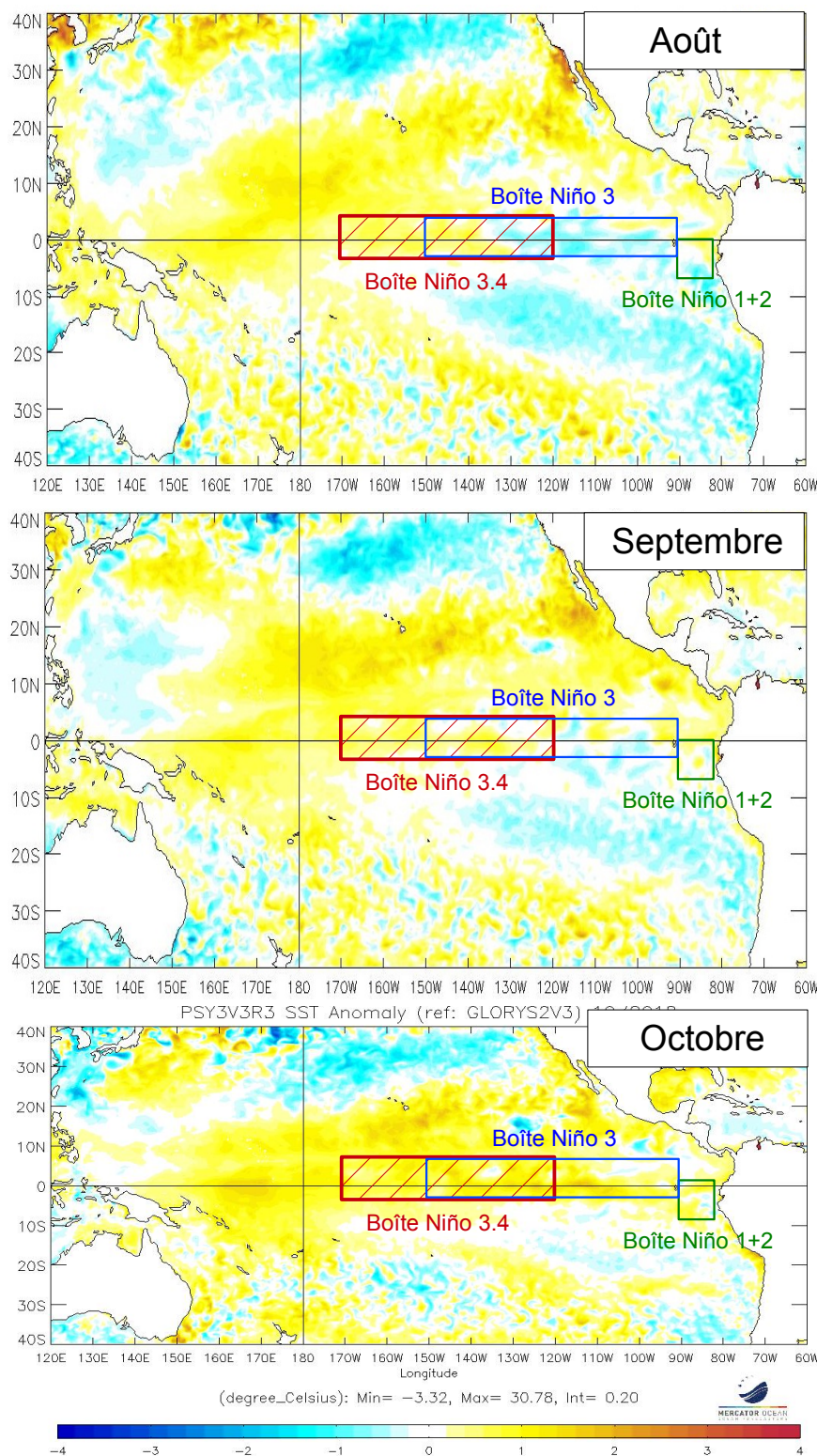


Figure 1 : Evolution au cours des 3 derniers mois de l'anomalie mensuelle de la température de l'océan superficiel exprimée en °C.

Source :MERCATOR OCEAN – SYSTEM FOR GLOBAL OCEAN PHYSICAL ANALYSIS – PSY 3 - août – septembre - octobre 2018.

Au cours du dernier trimestre (août – septembre - octobre 2018), la surface de la mer au centre de l'Océan Pacifique tropical s'est bien réchauffée. Entre septembre et octobre, l'anomalie moyenne de température de surface de la mer est passée de +0,3°C à +0,8°C dans les boîtes Niño 3 et Niño 3.4. En l'espace d'un mois, la température de surface océanique a donc dépassé le seuil d'El Niño (+0,5°C). Toutefois la mise en place du phénomène El Niño ne sera avérée qu'à condition que le seuil de +0,5°C soit franchi durant 3 mois consécutifs.

Il est intéressant de noter que dans la boîte Niño 1+2, le réchauffement de la surface de la mer est plus lent et moins marqué que dans les boîtes centrales. La surface de l'eau y reste par endroits anormalement froide. L'évolution de la température de la surface de la mer dans cette zone doit être surveillée car elle pourrait être le signe de la mise en place d'un El Niño de type Modoki. Lors d'un tel épisode, seul le centre du Pacifique se réchauffe alors que l'est et l'ouest du bassin se refroidissent. Durant un épisode El Niño classique dit « canonique », le centre et l'est du Pacifique tropical sont caractérisés par de fortes anomalies positives de température de surface de la mer.

Au voisinage de la Nouvelle-Calédonie, les eaux de surface se sont réchauffées, variant entre 24 à 25°C, soit 0,5°C de plus que la normale.

Suivi du phénomène ENSO

Océan de subsurface – septembre / octobre 2018

En octobre, les conditions océaniques de subsurface sont caractéristiques de l'installation d'El Niño dans le Pacifique tropical.

La vaste anomalie d'eau chaude présente entre 150E et 90W à une profondeur comprise entre 100 et 200 mètres (zone 1) s'est étendue et renforcée au cours du mois de septembre. Elle s'est ensuite maintenue et a pris de l'ampleur vers la surface en octobre.

L'anomalie d'eau froide visible en septembre au niveau du 90W entre 50 et 100 mètres de profondeur (zone 2) a disparu en octobre et a laissé place à des eaux anormalement chaudes.

A l'ouest du bassin, les eaux anormalement chaudes (zone 3) ont globalement régressé même si on en observe fin octobre une poche résiduelle.

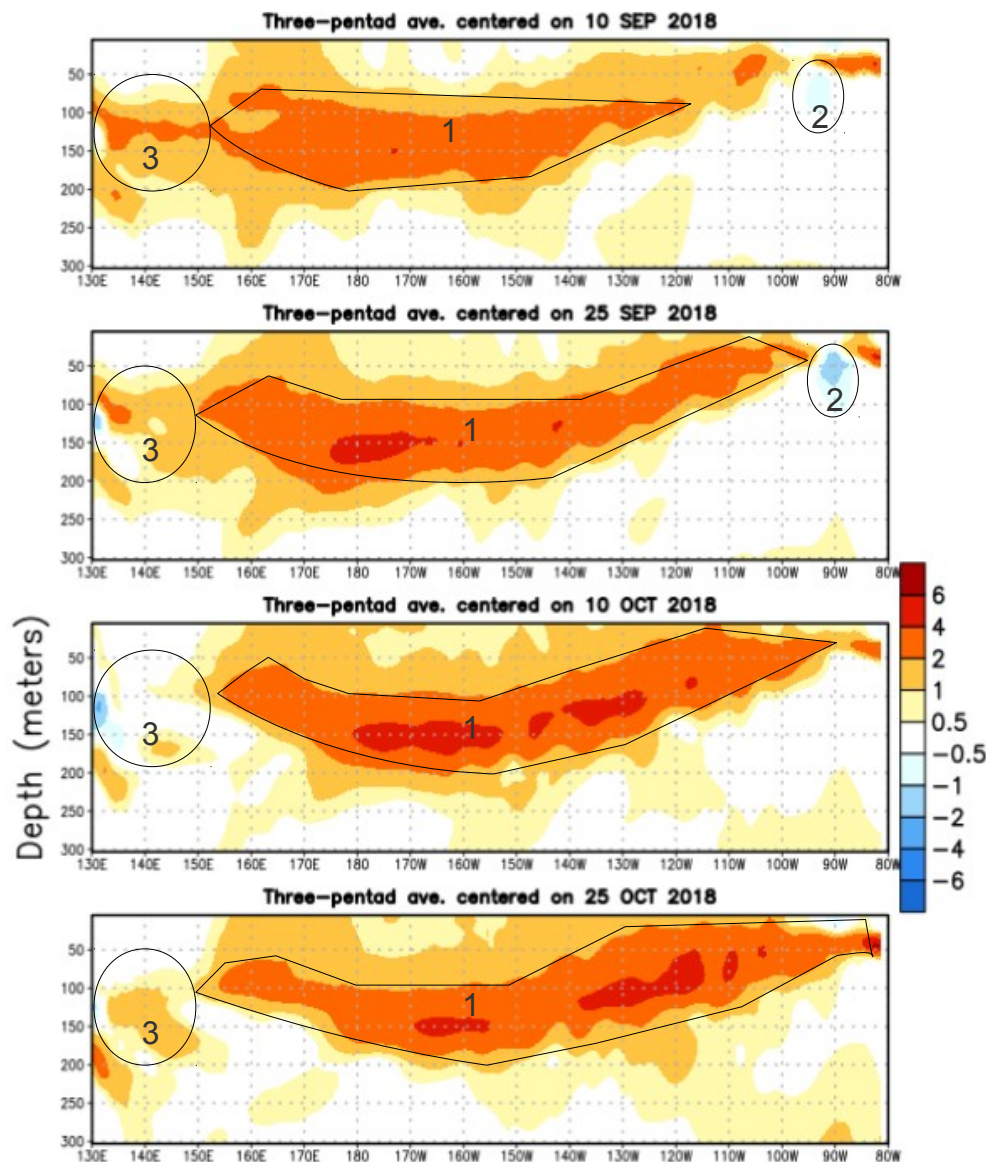


Figure 2 : Évolution (du 10 septembre au 25 octobre 2018) de l'écart à la normale de la température de l'océan entre 2°N et 2°S pour différentes profondeurs (-300 m – 0 m) exprimé en °C.

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

Suivi du phénomène ENSO

Précipitations – octobre 2018

Sur l'Indonésie, les Philippines et la Papouasie-Nouvelle-Guinée (zone 1), la convection était inhibée et les précipitations associées clairement déficitaires. La faible onde de Madden-Julian (MJO) qui a circulé au dessus du Continent Maritime au milieu du mois d'octobre n'a pas contribué à la pluviométrie sur cette zone.

La Zone de Convergence Intertropicale (ZCIT) présente le long du 10N (zone 2) n'était active que sur sa partie est, sauf près des côtes panaméennes et colombiennes. A l'ouest du 155W, sa faible activité a entraîné des précipitations très déficitaires au niveau des états fédérés de Micronésie.

La Zone de Convergence du Pacifique Sud (ZCPS), principale source de précipitations dans le Pacifique sud-ouest, était située plus au sud de sa position habituelle (ligne pointillée), s'étirant des îles Salomon jusqu'aux îles Gambier, en passant par les Fidji. En conséquence, au nord de cet axe c'est-à-dire au niveau des Tuvalu et des Kiribati (zone 3), des conditions sèches ont prédominé. Ainsi, alors que les conditions océaniques dans le Pacifique tropical correspondent à des conditions ENSO neutres, la position de la ZCPS est plutôt caractéristique de conditions La Niña. De même, la nébulosité, inférieure à la normale au niveau de la ligne de changement de date près de l'équateur, est typique d'un épisode La Niña. Tout cela montre que le couplage de l'océan et de l'atmosphère n'a pas encore eu lieu.

En octobre, la façade est de la Nouvelle-Calédonie a bénéficié de la proximité de la ZCPS, enregistrant des précipitations supérieures à la normale. A l'inverse, sur la façade ouest, les pluies ont été déficitaires.

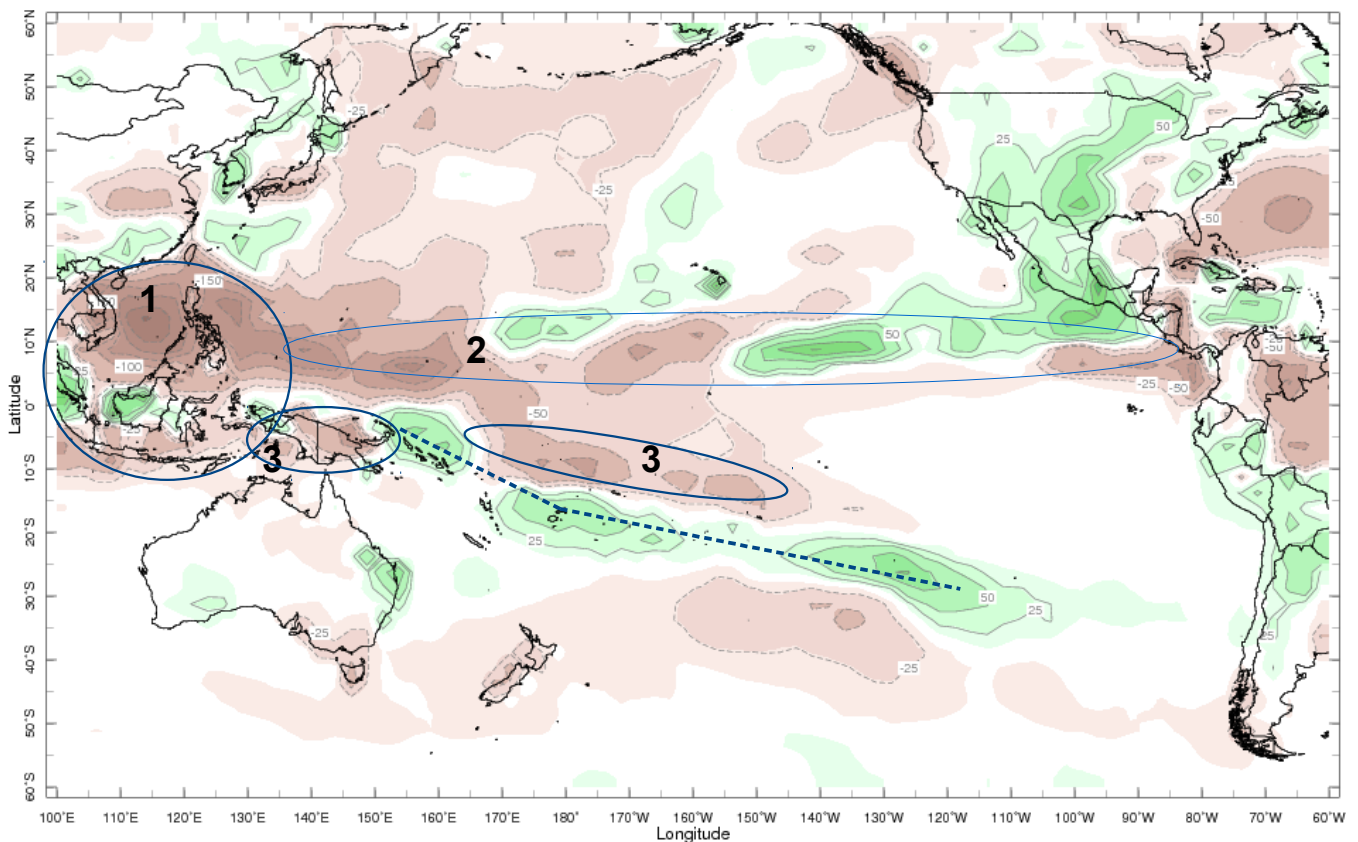


Figure 3 : Anomalies mensuelles des précipitations, en mm/mois (période de référence : 1979-2000).

Source : *International Research Institute for Climate and Society, Climate Monitoring – octobre 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 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 5 novembre 2018, le SOI-30 jours vaut +3,0. Le SOI est resté dans des valeurs ENSO neutres, indiquant là encore le manque de couplage des conditions atmosphériques aux conditions océaniques nécessaire à la mise en place d'une situation El Niño dans le Pacifique.

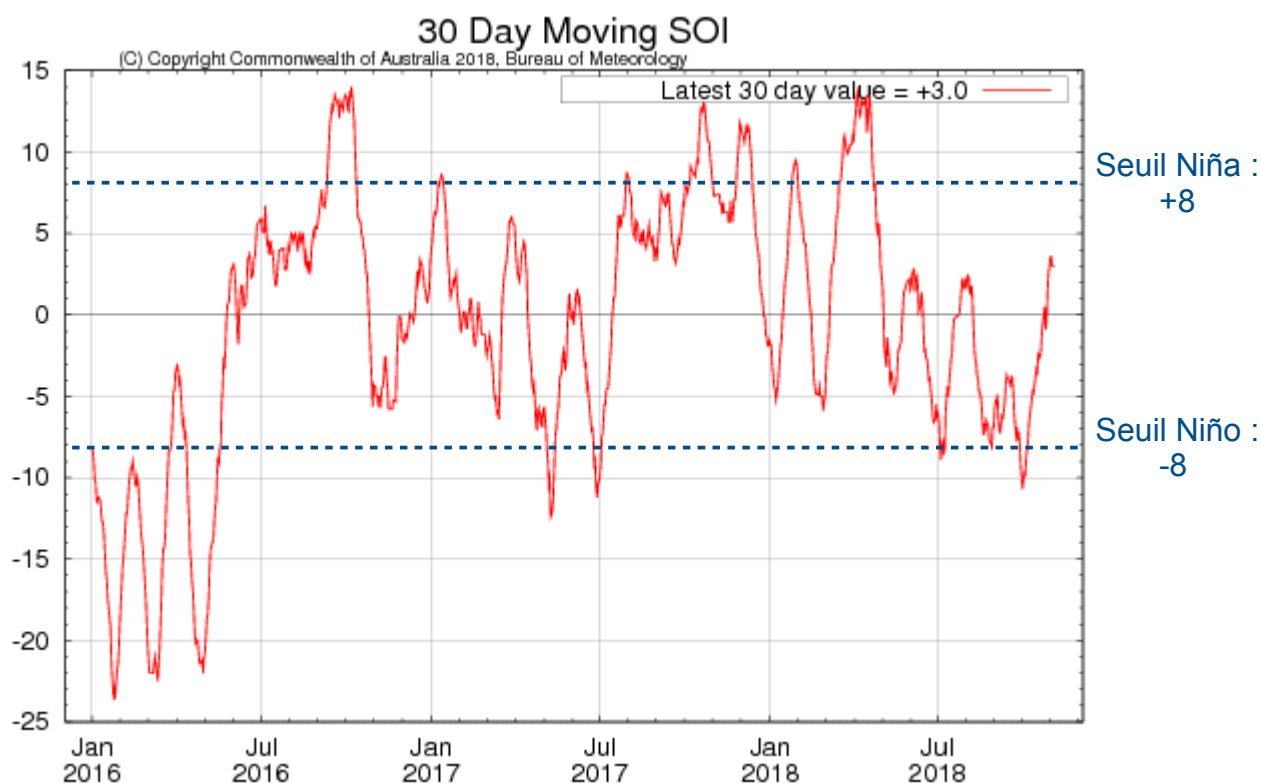


Figure 4 : Evolution temporelle de l'indice SOI-30 jours (Southern Oscillation Index) au cours des deux dernières années. Source : Bureau Of Meteorology – Novembre 2018.

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 l'on est en conditions El Niño, lorsque la température moyenne sur 3 mois consécutifs y est inférieure à $-0,5^{\circ}\text{C}$, on considère que l'on est en conditions La Niña. Lorsque la température est comprise entre $-0,5^{\circ}\text{C}$ et $+0,5^{\circ}\text{C}$, on est en conditions neutres.

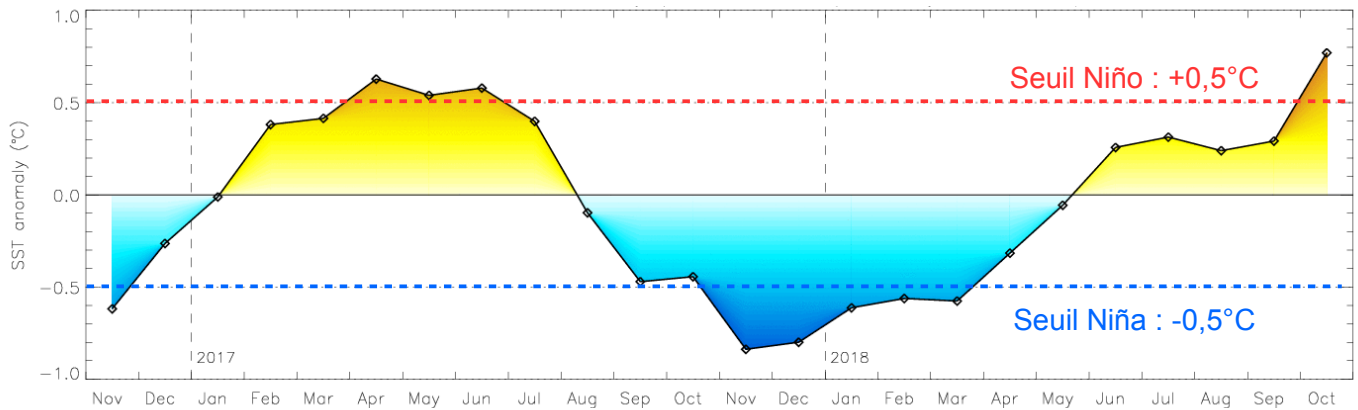
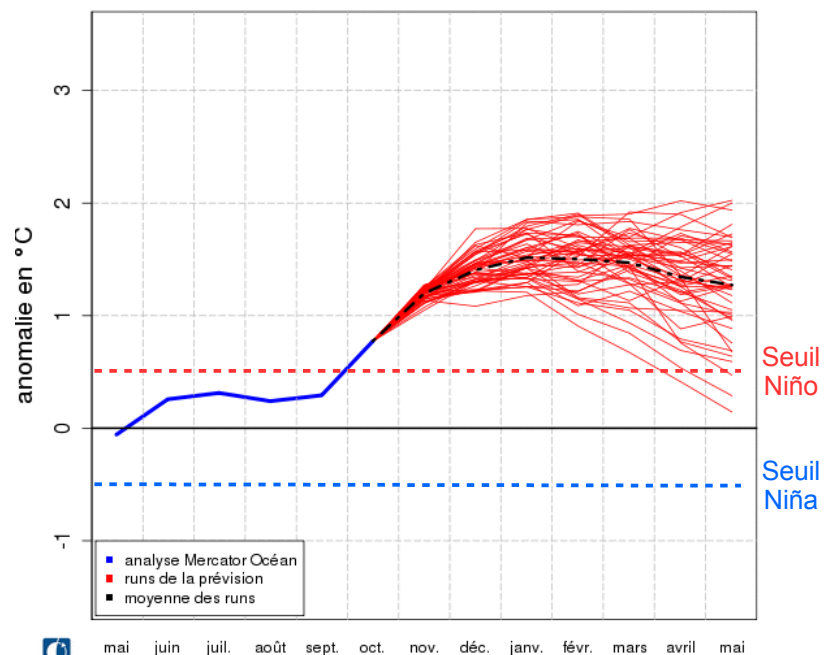


Figure 5 : Variation observée de l'anomalie moyenne de la température à la surface de la mer au sein de la boîte Niño 3.4 [5°N - 5°S ; 170°W - 120°W] au cours des 24 derniers mois.

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

Début novembre, « l'étau se resserre ». Comme le montre la figure 5, l'anomalie de température de surface de la mer du mois d'octobre dans la boîte Niño 3.4 a clairement dépassé le seuil $+0,5^{\circ}\text{C}$ caractéristique d'El Niño.

En accord avec la majorité des modèles internationaux, les prévisions du modèle français ARPEGE confirment le réchauffement de la surface de la mer au sein de la boîte Niño 3.4 au cours des trois prochains mois (novembre-décembre 2018/janvier 2019 (figure 6). Cela devrait favoriser le couplage de l'océan et de l'atmosphère nécessaire à la mise en place d'El Niño.



METEO FRANCE

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 – Novembre 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 décennaire, 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 :
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