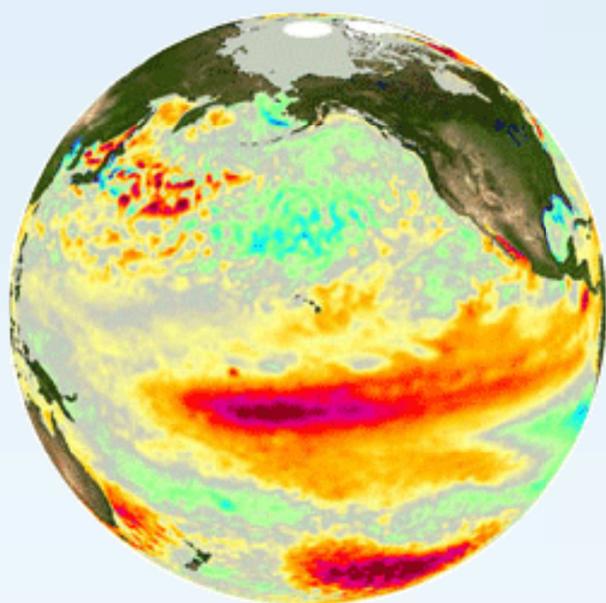




Bulletin mensuel de prévision saisonnière de la Nouvelle-Calédonie

Mai 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 juin/juillet/août 2018**

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 dans le Pacifique depuis le début de l'année et jusqu'en ce début mai traduisent un retour amorcé à des conditions neutres de l'ENSO. Si les modèles de prévision privilégient très largement des conditions neutres pour le trimestre juin/juillet/août 2018, l'incertitude reste forte en revanche pour la fin de l'année et il est encore trop tôt pour savoir quelle tendance, Niño, Niña ou neutre, nous concernera alors.

Au cours du trimestre à venir, dans ce contexte de retour à des conditions neutres, les températures ressenties en Nouvelle-Calédonie devraient rester conformes aux valeurs de saison. Par contre, concernant la quantité de pluies attendue, un scénario plus sec est privilégié.

Prévisions locales pour le trimestre juin / juillet / août 2018

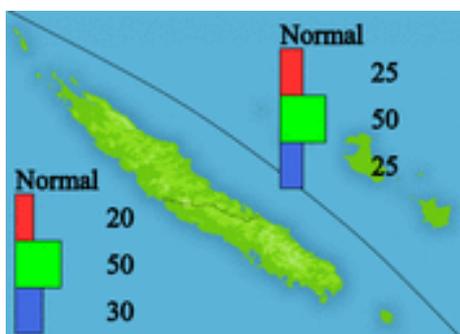
Au cours du trimestre juin/juillet/août 2018, pour les **précipitations**, le scénario le plus probable met en avant un trimestre juin/juillet/août plus sec que d'habitude.

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

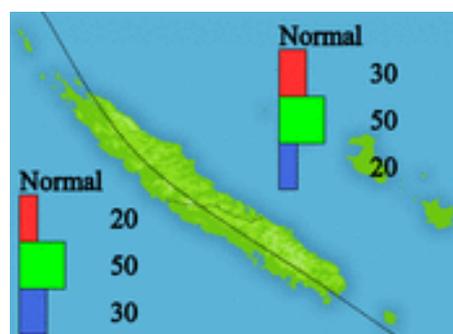
Précipitations



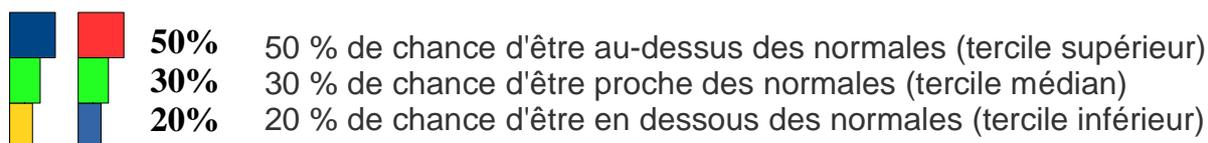
Températures minimales



Températures maximales



Comprendre les prévisions locales

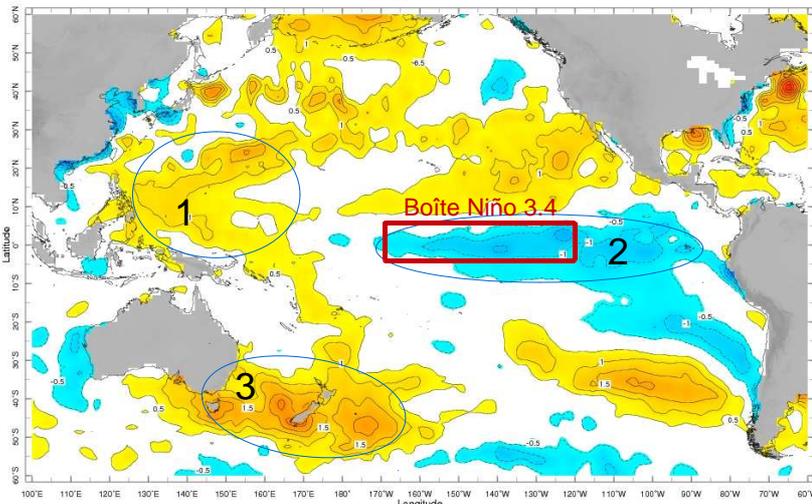


Suivi du phénomène ENSO*

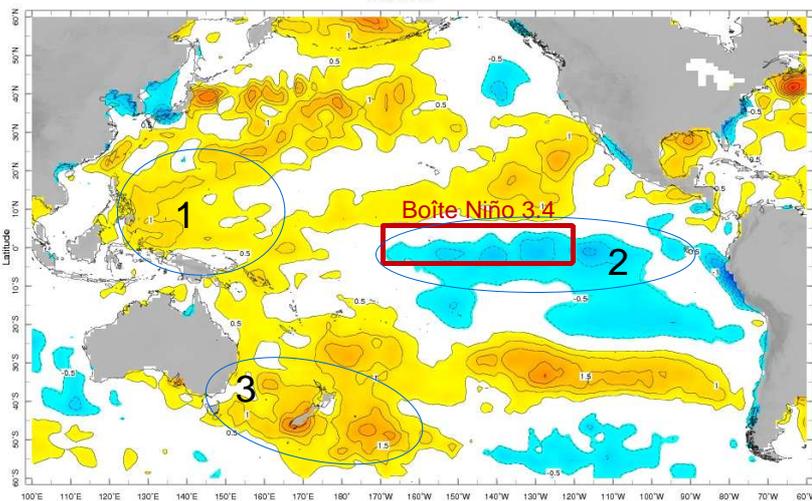
Océan superficiel

février / mars / avril 2018

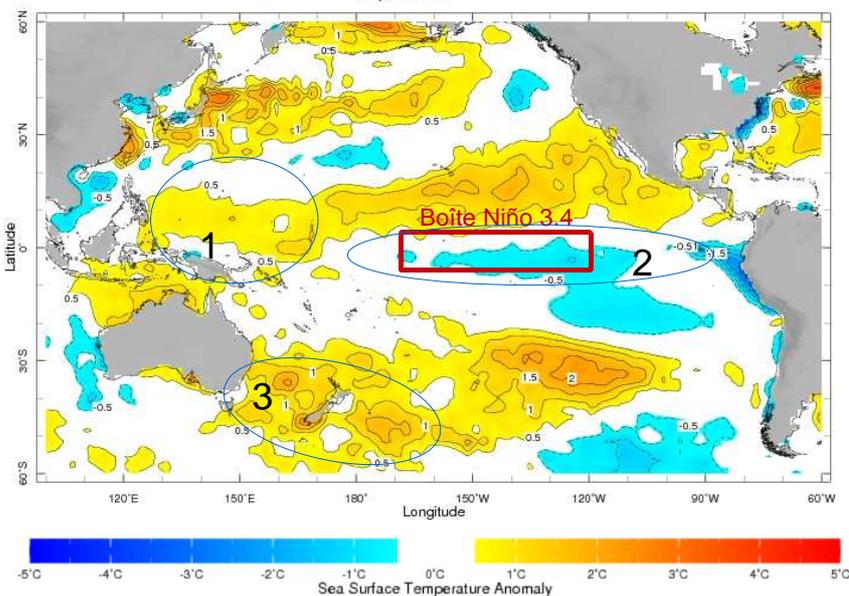
Feb 2018



Mar 2018



Apr 2018



L'épisode La Niña démarré début novembre 2017 touche à sa fin :

Au cours des trois derniers mois (février, mars et avril 2018), l'anomalie négative de la température des eaux de surface sur le centre (boîte Niño 3.4) et l'est de l'Océan Pacifique équatorial (zone 2) continue de régresser, comme c'était déjà le cas en janvier, témoignant du recul des conditions La Niña depuis le début de l'année.

Dans la boîte Niño 3.4, l'anomalie de température de surface de la mer sur le trimestre février-mars-avril 2018 diminue encore. Elle atteint à présent -0,6°C (indice ONI*) et traduit donc un retour imminent à des conditions neutres

L'anomalie positive de température de surface de la mer présente sur l'ouest du bassin et le Continent Maritime en janvier et février (zone 1) continue elle aussi de régresser en mars et en avril. Quant à la forte anomalie chaude qui s'était installée sur la mer de Tasman (zone 3) depuis le mois de novembre 2017, elle s'atténue nettement. Le retrait de ces conditions « plus chaudes » sur l'ouest du Pacifique confirme là aussi le recul des conditions La Niña.

Au voisinage de la Nouvelle-Calédonie, la température des eaux de surface a retrouvé des valeurs conformes à la normale. En avril, elle varie de 26,5 à 27,5°C du sud au nord du pays.

* ENSO, ONI : définitions détaillées en page 7.

Figure 1 : Évolution au cours des 3 derniers mois de l'anomalie mensuelle de la température de l'océan superficiel (en °C).
Source : NCEP (OISST Version 2) – février/mars/avril 2018.

Suivi du phénomène ENSO

Océan de subsurface

Du 14 mars au 28 avril 2018

Le déplacement vers l'est, initié début février, d'une anomalie positive de subsurface (zone 1) se poursuit en mars et en avril. Ce déplacement résulte de la propagation vers l'est d'une onde de Kelvin de downwelling, typique lors du déclin d'un épisode La Niña. Ce phénomène de reflux des eaux chaudes vers l'est est directement induit par l'affaiblissement de l'alizé équatorial d'est au sortir de La Niña. Fin avril, cette vaste masse d'eau anormalement chaude s'étire à présent du 130°E au 100°W tout en ayant perdu en intensité au cours des dernières semaines. Au centre et à l'est du bassin, l'anomalie négative de subsurface (zone 2), qui s'étirait encore du 160°W jusqu'au 80°W à la mi-mars reflue elle aussi vers l'est du bassin. Fin avril, cette anomalie d'eau froide a complètement disparu au centre du Pacifique et elle ne subsiste plus qu'à l'extrême est du bassin.

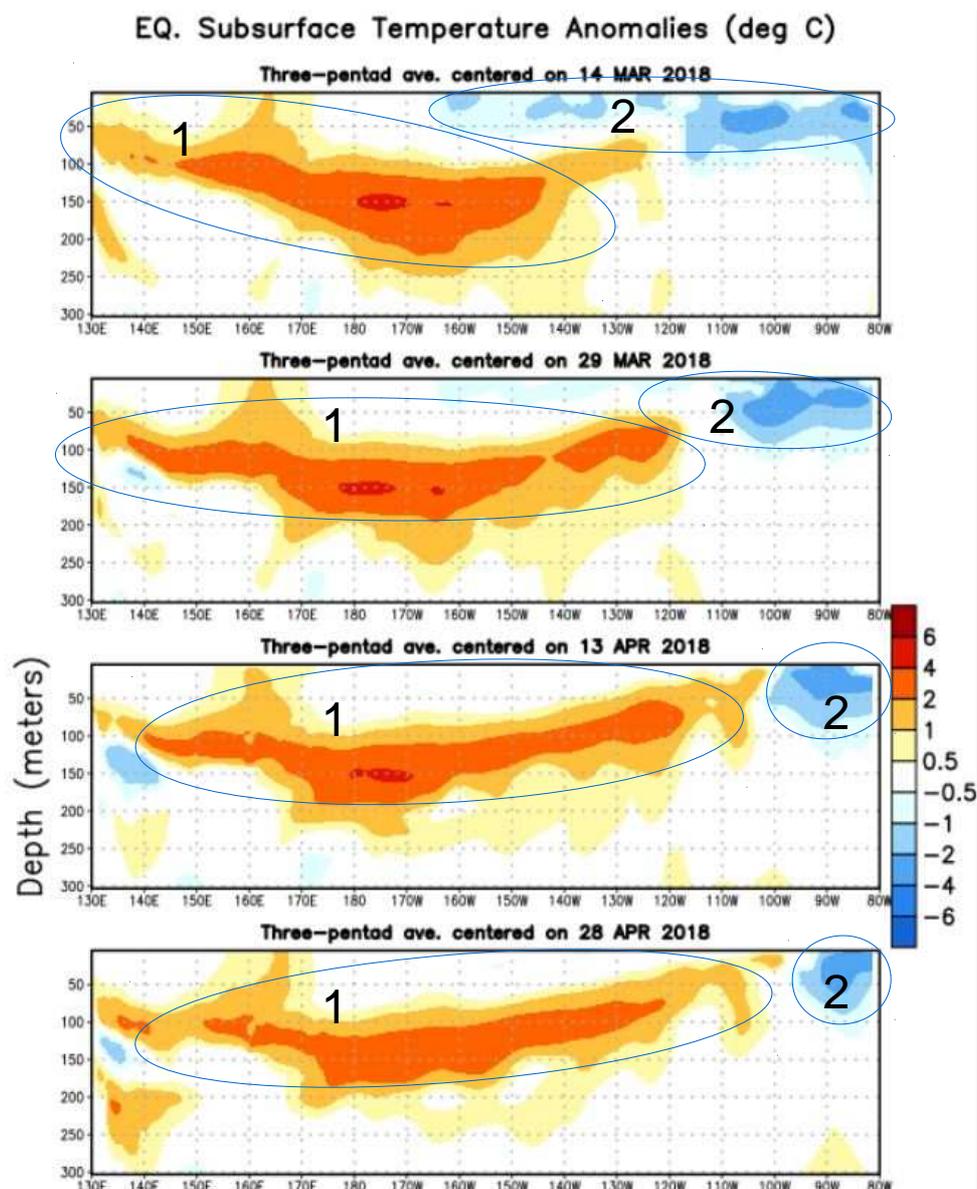


Figure 2 : Évolution du 14 mars au 28 avril 2018 de l'écart à la normale de la température de l'océan entre 2°N et 2°S pour différentes profondeurs (-300 m – 0 m) exprimé en °C.
Source : Climate Prediction Center/NCEP, www.cpc.ncep.noaa.gov

Suivi du phénomène ENSO

Précipitations – Avril 2018

Le long de l'équateur et à l'est du bassin, entre la longitude 170°W et les côtes du Pérou (zone 1), le déficit de précipitations témoigne du couplage entre l'océan et l'atmosphère : les conditions atmosphériques anormalement sèches qui y sont observées s'expliquent principalement par les eaux froides de surface encore présentes en avril qui freinent l'évaporation et donc la convection.

Le long de l'équateur et à l'ouest du bassin, depuis le Continent Maritime (zone 2a) jusqu'au 170°W (zone 2b), sous l'influence de pressions atmosphériques élevées (à l'avant d'une MJO* active sur l'Océan Indien), des conditions anormalement sèches ont persisté pendant les trois premières décades d'avril.

Par ailleurs, au cours de ce mois, de hautes pressions atmosphériques durables sur la mer de Tasman (zone 4) y ont maintenu des conditions légèrement plus sèche que la normale, repoussant au passage la ZCPS (zone de convergence du Pacifique sud) vers une position plus au nord que d'habitude. Ainsi, celle-ci s'étend des Îles Salomon jusqu'au sud des Îles Australes, en Polynésie Française (zone 3).

En Nouvelle-Calédonie, sous l'emprise des hautes pressions atmosphériques installées sur la Mer de Tasman, le temps a été légèrement plus sec que d'habitude.

A l'inverse, les îles de Wallis et Futuna, situées sous la ZCPS, affichent ce mois-ci un bilan pluviométrique excédentaire.

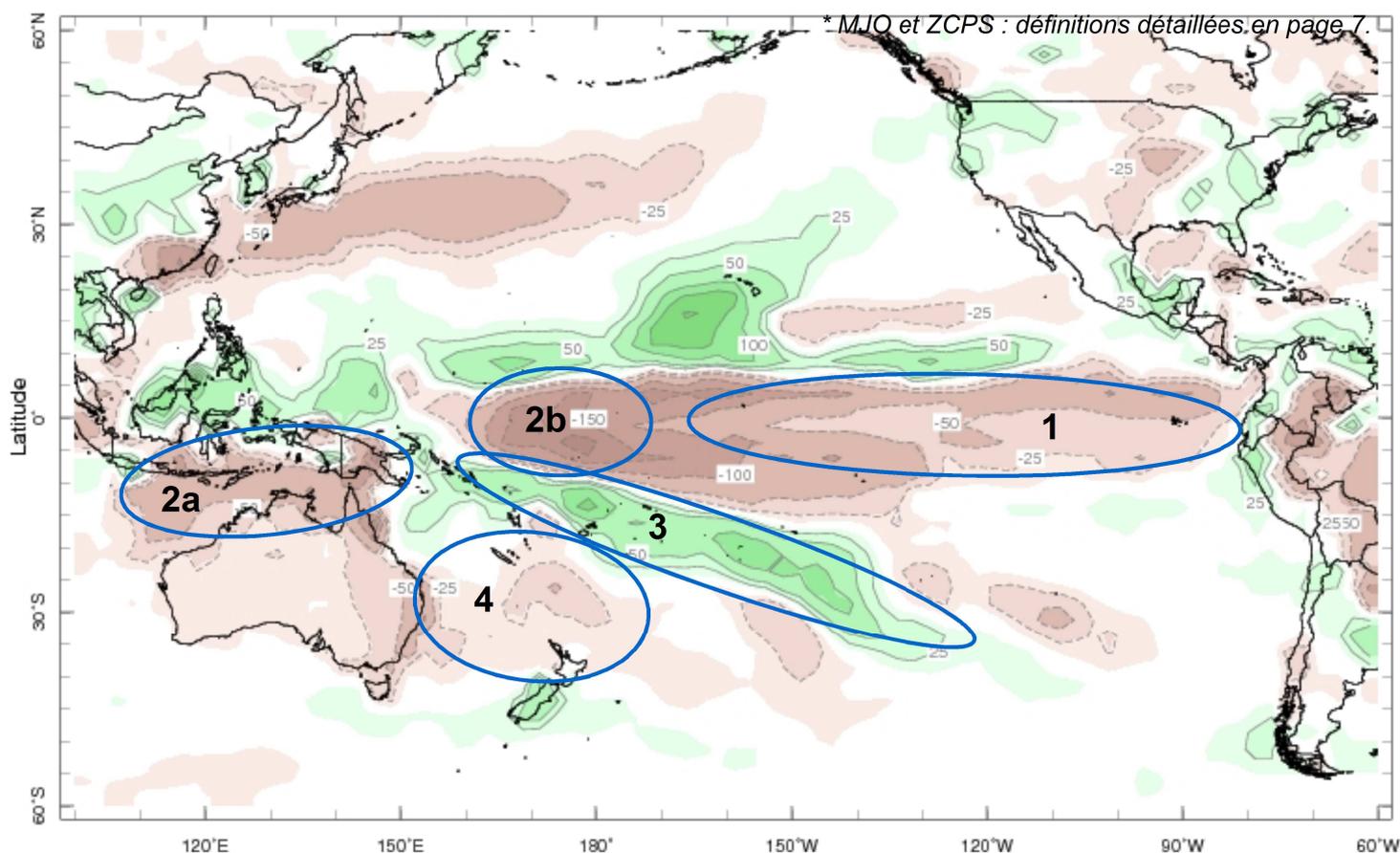


Figure 3 : Anomalies mensuelles des précipitations, en mm/mois (période de référence : 1979-2000).

Source : International Research Institute for Climate and Society,
Climate Monitoring – Avril 2018



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 mai 2018, le SOI sur 30 jours glissants (SOI-30) vaut -4,1 (figure 4). Malgré les fluctuations observées du SOI-30 au cours des derniers mois due à l'activité dépressionnaire et passagère de l'été austral, celui-ci retrouve, pour la troisième fois consécutive depuis le mois de janvier, des valeurs comprises entre -8 et +8. Le SOI sur 90 jours glissants (SOI-90), qui est un meilleur indicateur de l'état atmosphérique global, se maintient quant à lui constamment entre -8 et + 8 depuis 3 mois. Il atteint actuellement +4,0.

L'ensemble de ces observations confirme donc le retrait de La Niña au cours des 3 derniers mois.

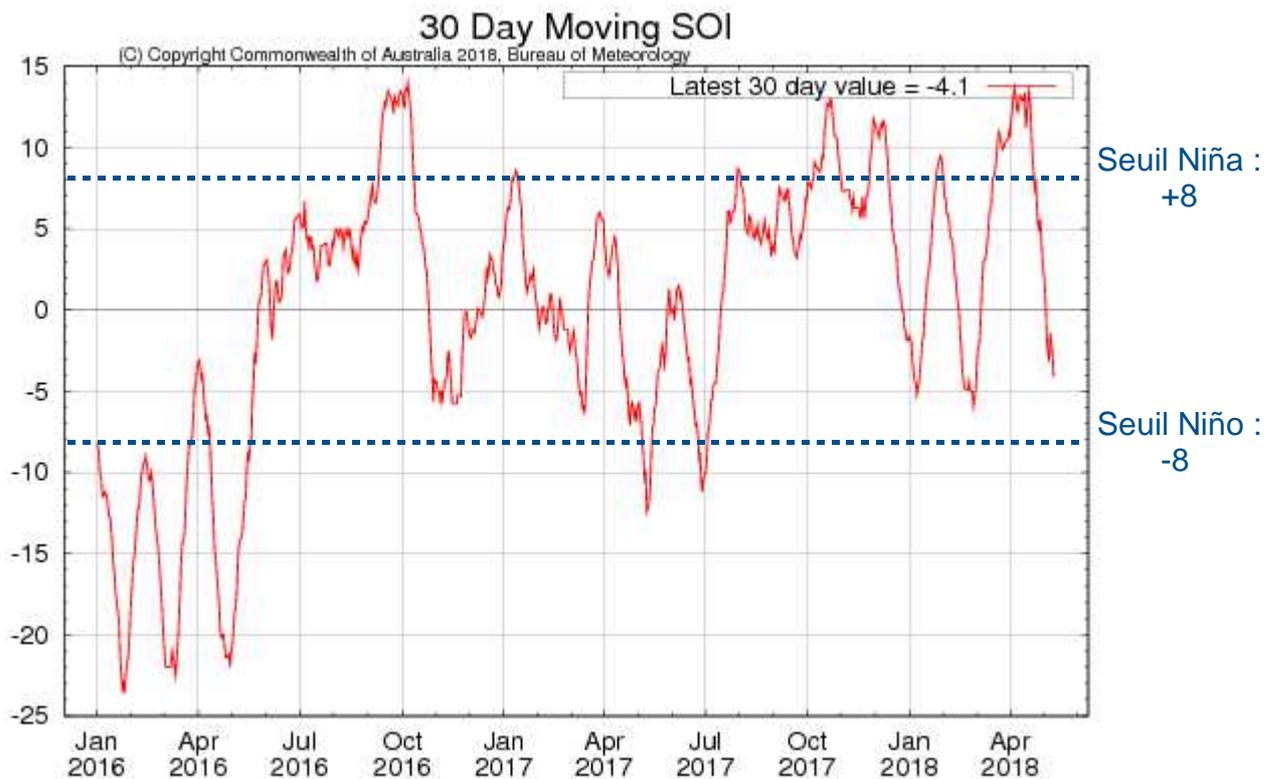


Figure 4 : Évolution temporelle de l'indice SOI-30 jours (Southern Oscillation Index) au cours des deux dernières années. Source : Bureau Of Meteorology – Mai 2018.

Suivi du phénomène ENSO

Prévision des modèles

Rappel : L'écart à la moyenne de la température de surface de la mer dans la boîte Niño 3.4 sert d'indice pour caractériser le cycle de l'ENSO : lorsque cet écart sur 3 mois consécutifs est supérieur (respectivement inférieur) à $+0,5^{\circ}\text{C}$ (respectivement $-0,5^{\circ}\text{C}$), on considère que l'on est en condition El Niño (respectivement La Niña). Lorsque cet écart est compris entre $-0,5^{\circ}\text{C}$ et $+0,5^{\circ}\text{C}$, on est en condition neutre (figure 5).

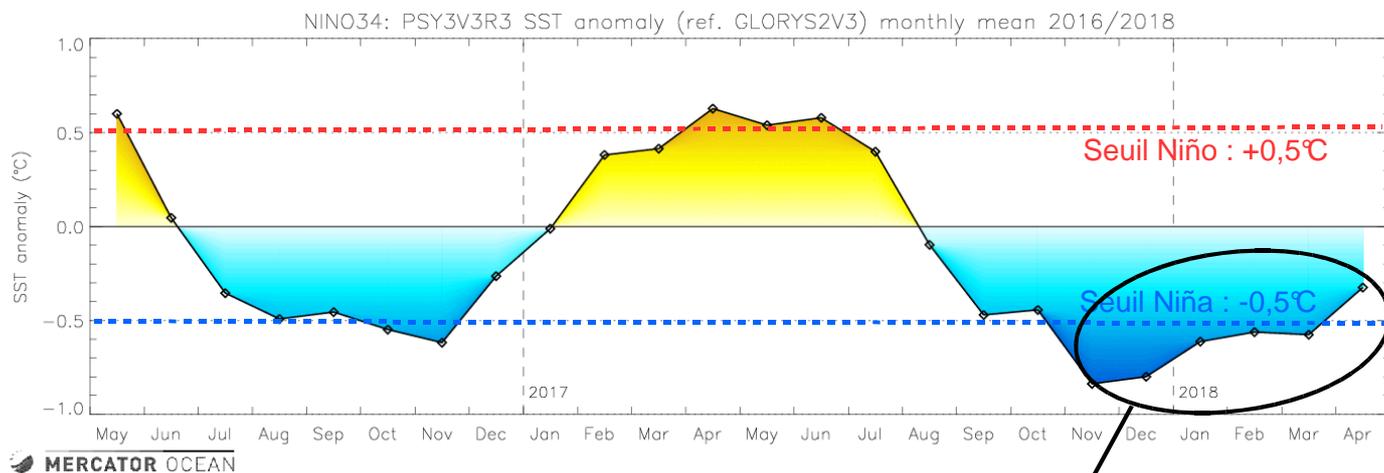


Figure 5 : Variation observée de l'anomalie moyenne de la température à la surface de la mer au sein de la boîte Niño 3.4 [5°N-5°S ; 170°W-120°W] au cours des 24 derniers mois.

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

En avril 2018, l'anomalie de la température de surface de la mer servant d'initialisation au modèle ARPEGE vaut $-0,3^{\circ}\text{C}$ au niveau de la boîte Niño 3.4 (figure 5), traduisant des conditions océaniques neutres, ni Niño, ni Niña.

Malgré la baisse transitoire des températures simulées pour mai (figure 6), le modèle ARPEGE prévoit en moyenne le maintien d'un scénario neutre pour le trimestre juin-juillet-août, comme c'est le cas pour plus de 75 % des modèles internationaux.

Passé l'hiver austral, une grande incertitude demeure, comme en témoigne la dispersion des simulations d'ARPEGE sur la figure 6. Il est encore trop tôt pour dire si la fin de l'année sera placée sous les auspices de conditions neutres, Niño ou Niña.

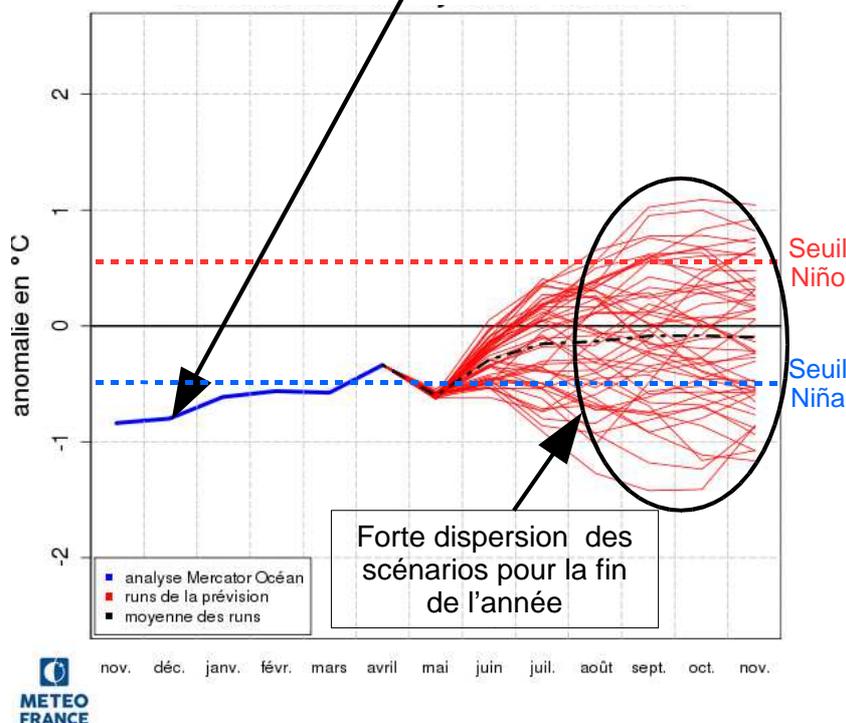


Figure 6 : Variation observée (en bleu) et évolutions prévues (en rouge) de l'anomalie moyenne de la température à la surface de la mer au sein de la boîte Niño 3.4 [5°N-5°S ; 170°W-120°W] par les 41 simulations de Météo-France (modèle ARPEGE), début mai 2018.

Source : Météo-France.

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. A l'inverse, à l'avant du passage de cette onde, les conditions atmosphériques s'assèchent par effet de subsidence. Le passage de la MJO au niveau du Continent Maritime peut favoriser le développement des dépressions tropicales et des cyclones.
- **ONI** : L'ONI (Oceanic Niño Index) est un indice reflétant l'anomalie moyenne de température de la surface de la mer dans la boîte Niño 3.4 (5N-5S, 120-170W) au cours des 3 derniers mois. Il est calculé suivant le modèle ERSST.V5 de la NOAA et sert de référence pour suivre l'évolution de l'ENSO.

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