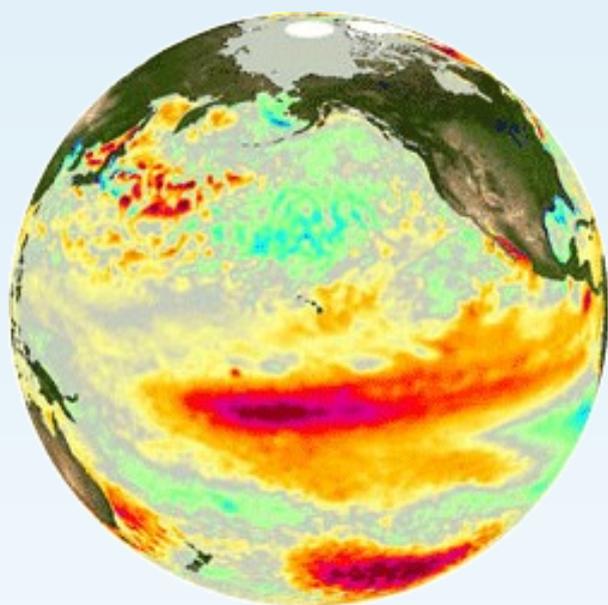




Bulletin mensuel de prévision saisonnière de la Nouvelle-Calédonie

Septembre 2017



Anomalie de température de surface de l'océan pendant l'épisode El Niño de 2009-2010.

Source : www.noanews.noaa.gov

▷ **Prévisions locales pour le trimestre oct / nov / déc 2017**

Température, précipitations

▷ **Suivi du phénomène ENSO en août 2017**

Océan superficiel

Océan de subsurface

Précipitations

Southern Oscillation Index

Prévision des modèles

En bref...

En août, même si les dernières mesures réalisées sur la bassin Pacifique présentent une tendance au refroidissement (La Niña), l'ensemble des paramètres atmosphériques et océaniques traduisent encore un état neutre de l'ENSO (El Niño Southern Oscillation) . Pour le dernier trimestre 2017, les différents modèles de prévisions se dispersent : certains privilégient un maintien des conditions neutres, d'autres favorisent l'apparition de La Niña dès novembre.



Prévisions locales pour le trimestre oct / nov / déc 2017

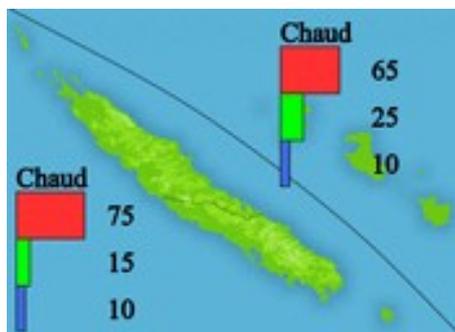
En ce qui concerne les **précipitations** durant le trimestre **octobre / novembre / décembre 2017**, l'incertitude est forte et dépend de l'évolution des conditions océaniques et atmosphériques qui vont s'installer au cours des semaines à venir. Aucun scénario ne s'impose pour l'instant sur un autre : on a une équiprobabilité entre les 3 scénarios : humide, normal ou sec.

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

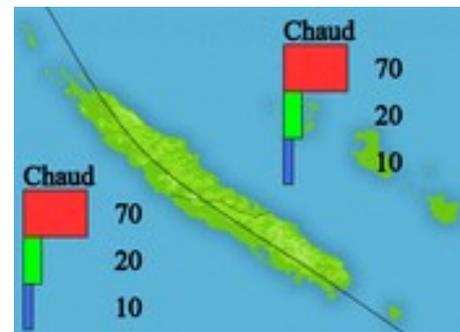
Précipitations



Températures minimales



Températures maximales



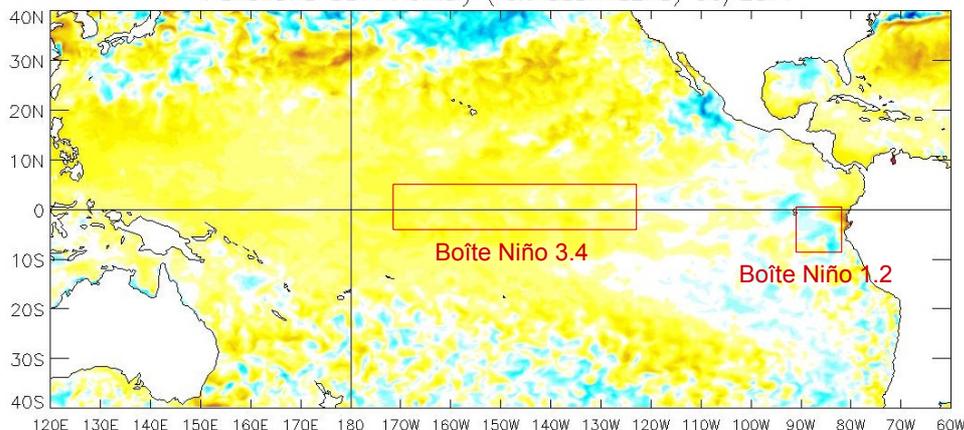
Comprendre les prévisions locales

	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)

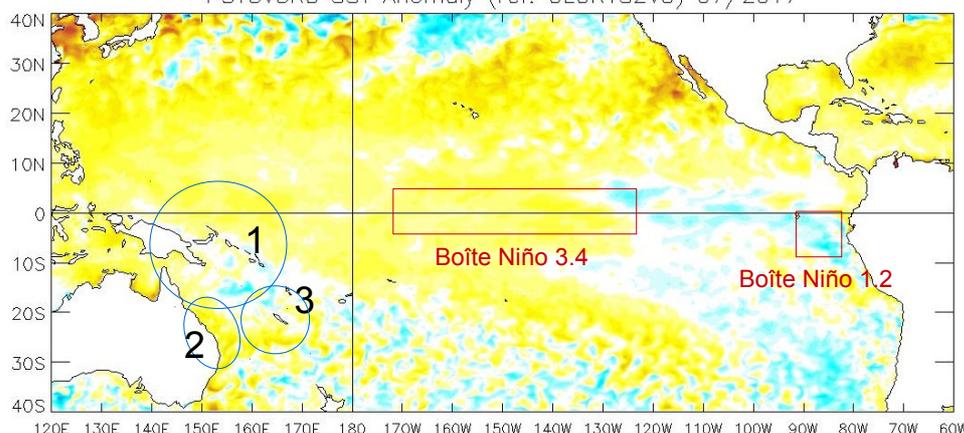
Suivi du phénomène ENSO

Océan superficiel – juin / juillet / août 2017

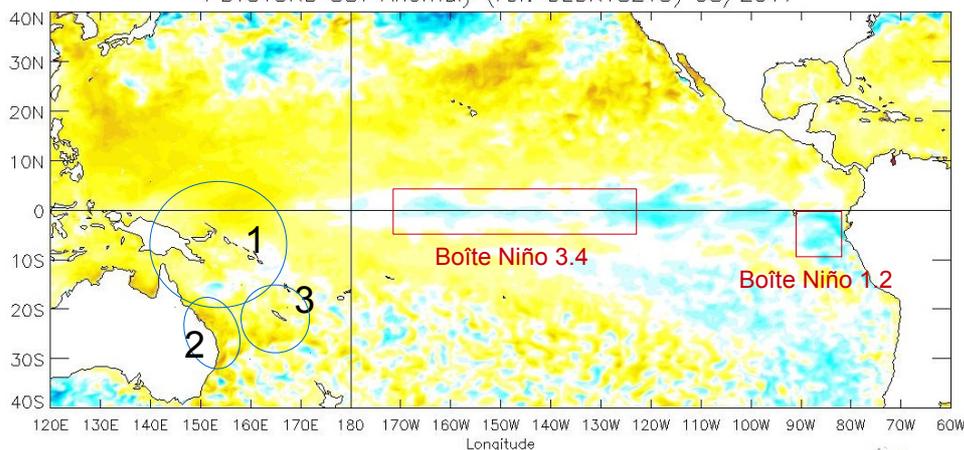
PSY3V3R3 SST Anomaly (ref: GLORYS2V3) 06/2017



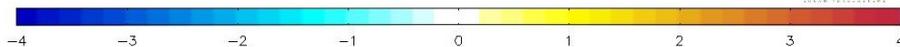
PSY3V3R3 SST Anomaly (ref: GLORYS2V3) 07/2017



PSY3V3R3 SST Anomaly (ref: GLORYS2V3) 08/2017



(degree_Celsius): Min= -2.94, Max= 32.40, Int= 0.20



Au cours des trois derniers mois (juin, juillet, août 2017), une anomalie froide s'est étirée depuis les côtes du Pérou jusqu'au centre de l'Océan Pacifique équatorial, ramenant la température de surface de l'Océan à des valeurs proche de la normale : en moyenne sur les 3 derniers mois, la température de surface de la mer au niveau de la boîte Niño 3.4 présente un écart à la normale quasiment nul (-0,1°C) reflétant parfaitement les conditions ENSO neutres du moment.

Toutefois, malgré une situation actuellement neutre, on peut remarquer en août une tendance au réchauffement des eaux de surface à l'ouest du Pacifique : au niveau de la « warm pool » (zone 1), l'anomalie froide de juillet s'est résorbée tandis que dans le même temps l'anomalie chaude de température s'est intensifiée le long de la côte est de l'Australie (zone 2) ainsi qu'aux abords de la Nouvelle-Calédonie (zone 3). Au voisinage de la Nouvelle-Calédonie, avec une température de l'ordre de 24°C, l'anomalie atteint ce mois-ci +0,5°C par rapport à la normale.

A l'inverse, à l'est du bassin, au niveau de la boîte Niño 1.2 ainsi que sur une large bande s'étirant le long de l'équateur, des côtes du Pérou jusqu'à la ligne de changement de date, l'anomalie négative de température s'est renforcée, rétablissant un dipôle chaud/froid respectivement à l'ouest et à l'est, de part et d'autre du Pacifique équatorial.

Si cette tendance s'intensifie au cours des prochains mois, un épisode la Niña pourrait voir le jour .

Figure 1 : Evolution au cours des 3 derniers mois de l'anomalie mensuelle de la température de l'océan superficiel exprimée en °C.
 Source : International Research Institute for Climate and Society, Climate Monitoring, juin – juillet - août 2017.

Suivi du phénomène ENSO

Océan de subsurface – août 2017

Le long de l'Océan Pacifique équatorial (figure 2), l'anomalie d'eau chaude présente à la mi-juillet sous la surface à l'ouest et au centre du bassin (zone 1, entre 0 et 150 m de profondeur) a nettement diminué au cours des six dernières semaines. En revanche, l'anomalie d'eau froide présente entre 100 et 150 m de profondeur sur le centre du bassin (zone 2) s'est largement étendue et renforcée. Elle a atteint la surface depuis la mi-août et s'est étirée sur une large moitié est du Pacifique équatorial.

La disparition de l'anomalie chaude en surface témoigne du maintien d'une situation neutre de l'ENSO. La migration en subsurface des eaux froides dénote une tendance au refroidissement et si ce signal s'intensifie au cours des semaines ou des mois à venir, un scénario la Niña ne serait pas exclu.

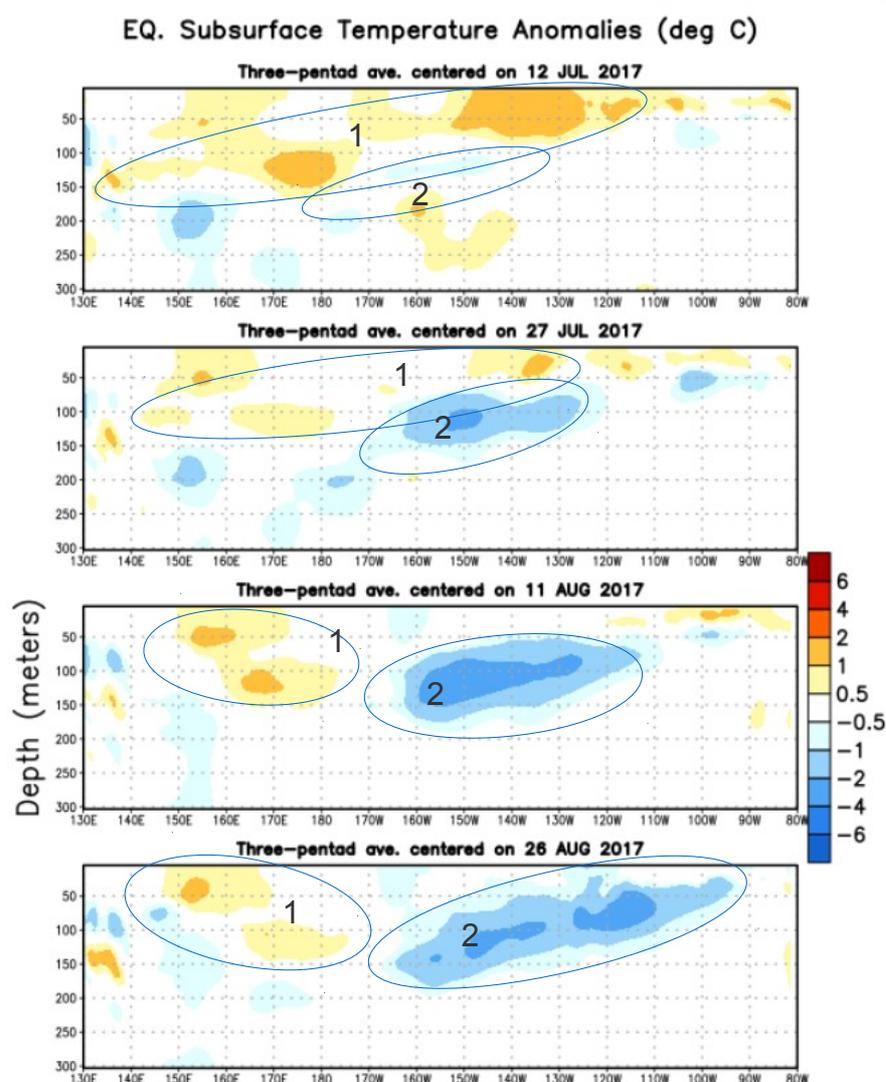


Figure 2 : Évolution (du 12 juillet au 26 août 2017) de l'écart à la normale de la température de l'océan entre 2°N et 2°S pour différentes profondeurs (-300 m – 0 m) exprimé en °C.

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

Suivi du phénomène ENSO

Précipitations – août 2017

Ce mois-ci, la convection ayant été très restreinte au dessus de la « warm pool » (Zone 1), le déficit de précipitation y a été important.

Par ailleurs, de hautes pressions atmosphériques anormalement persistantes sur la Mer de Tasman et aux abords de la Nouvelle-Calédonie (Zone 2) ont été à l'origine d'un temps particulièrement sec sur cette zone.

Dans ce contexte de hautes pressions sur l'ouest du bassin Pacifique Sud, les perturbations des moyennes latitudes qui balayent habituellement le Sud de l'Australie et la Nouvelle-Zélande et dont les fronts s'étirent généralement jusqu'en Nouvelle-Calédonie en cette saison ont été rejetées au Sud-Est de la mer de Tasman (Zone 3) où elles se sont creusées parfois fortement et ont généré en conséquence un excédent de précipitations.

La ZCPS (Zone de Convergence du Pacifique Sud), habituellement principale source de précipitations dans le Pacifique sud-ouest a été très peu active ce mois-ci, n'apportant de réelles précipitations qu'à l'est immédiat des Îles Salomon (Zone 4)

Sur la Nouvelle-Calédonie et dans la continuité de juin et de juillet, le temps a été particulièrement sec ce mois-ci.

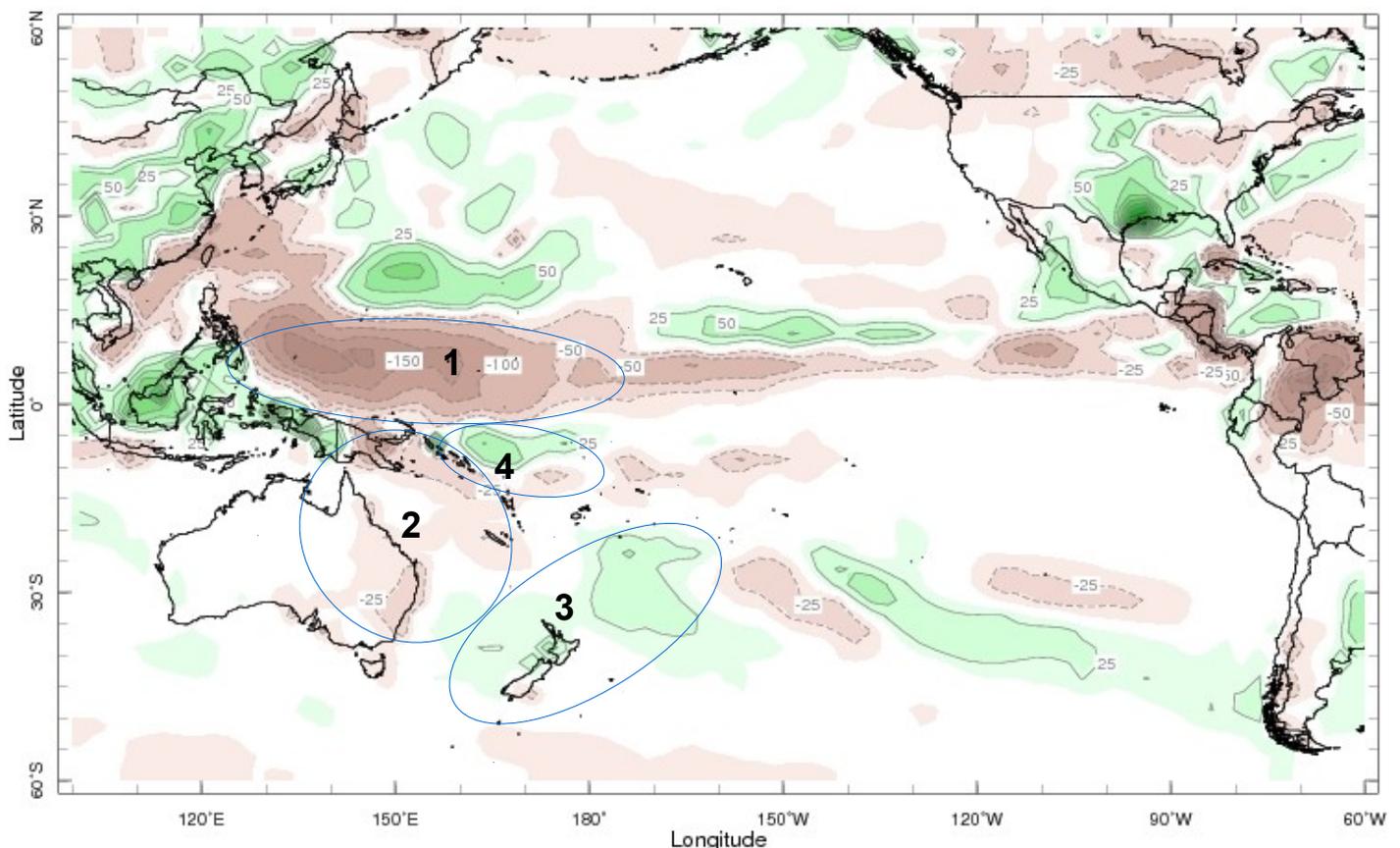


Figure 3 : Anomalie mensuelle des précipitations exprimée en mm/mois (période de référence : 1979-2000).

Source : NOAA NCEP Climate Prediction Center, CAMS OPI – juillet 2017



Suivi du phénomène ENSO

Southern Oscillation Index – août 2017

Rappel : L'indice SOI mesure la différence de Pression atmosphérique entre Darwin (Australie) et Tahiti. Des valeurs positives supérieures à +8 hPa peuvent indiquer des conditions atmosphériques favorables à La Niña, tandis que des valeurs négatives inférieures à -8 hPa peuvent dénoter des conditions propices à un événement El Niño. Les valeurs comprises entre -8 et +8 correspondent généralement à des conditions neutres.

En août, la valeur moyenne du SOI vaut +4,4 hPa, ce qui traduit des conditions ENSO neutres. Début septembre 2017, le SOI a augmenté pour atteindre une valeur voisine de +7 hPa, se rapprochant ainsi du seuil La Niña.

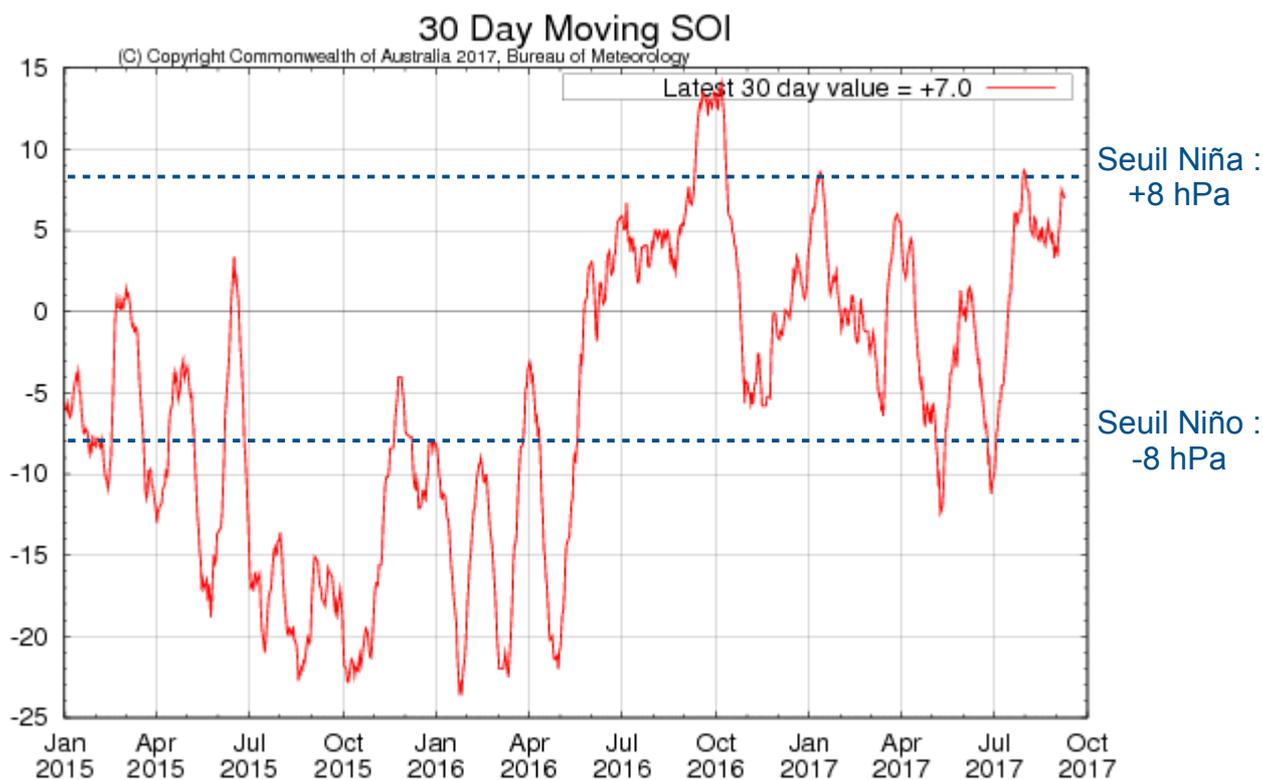


Figure 4 : Evolution temporelle de l'indice SOI (Southern Oscillation Index) au cours des 30 derniers mois.
Source : Bureau Of Meteorology – août 2017.

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

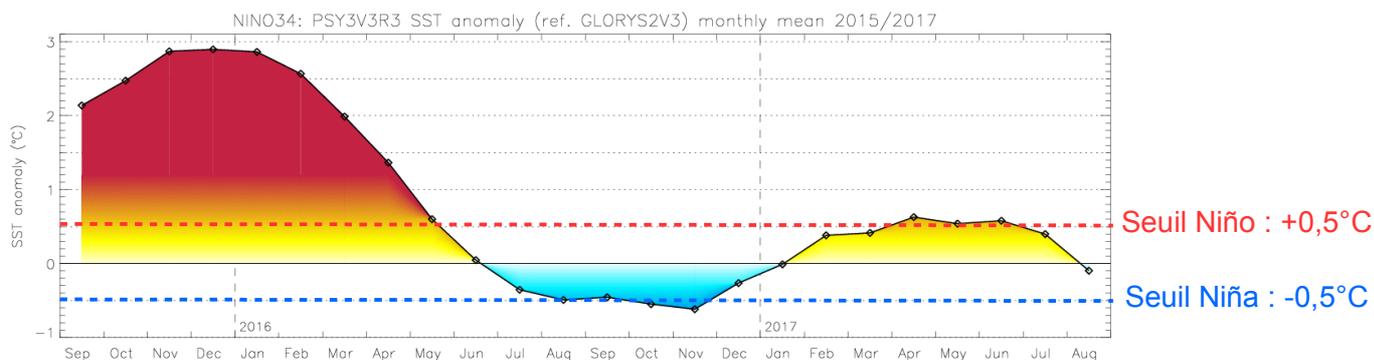


Figure 5 : Variation observée de l'anomalie moyenne de la température à la surface de la mer au sein de la boîte Niño 3.4 [5°N - 5°S ; 170W - 120W] au cours des 24 derniers mois.

Source : GLORYS - Réanalyse globale réalisée à Mercator Océan - Toulouse – août 2017.

En adéquation avec les tendances d'évolution au cours des trois derniers mois des paramètres atmosphériques et océaniques décrits dans la première partie de ce bulletin, les 50 simulations du modèle ARPEGE system 5 de Météo-France (Figure 6) prévoient toutes un retour à des conditions La Niña au plus tard à partir de novembre 2017.

En revanche, si l'on considère l'ensemble des modèles internationaux, la probabilité d'un scénario neutre reste privilégié pour la fin de l'année (trimestre Oct-Nov-Déc) avec une probabilité de 55 % tandis que le scénario La Niña n'est envisagé qu'avec une probabilité de 24 %.

Face à cette incertitude, l'évolution des conditions océaniques et atmosphériques au cours des prochaines semaines sera décisive pour faire basculer la tendance soit vers un maintien de la situation neutre, soit vers un retour à des conditions La Niña.

Anomalie moyenne de SST dans la boîte NINO34 Modèle ARPEGE system 5 du 201709

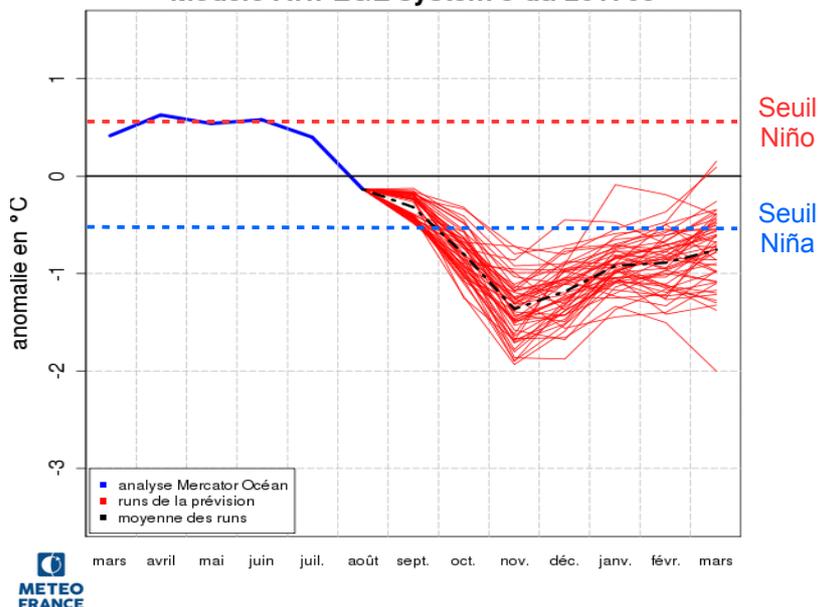


Figure 6 : Variation observée (en bleu) et évolutions prévues (en rouge) de l'anomalie moyenne de la température à la surface de la mer au sein de la boîte Niño 3.4 [5°N - 5°S ; 170W - 120W] par les 41 simulations de Météo-France (modèle ARPEGE).

Source et copyright du graphique : Météo-France – août 2017.

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 ».

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 151
98845 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