

Saint Denis, le 15 novembre 2018

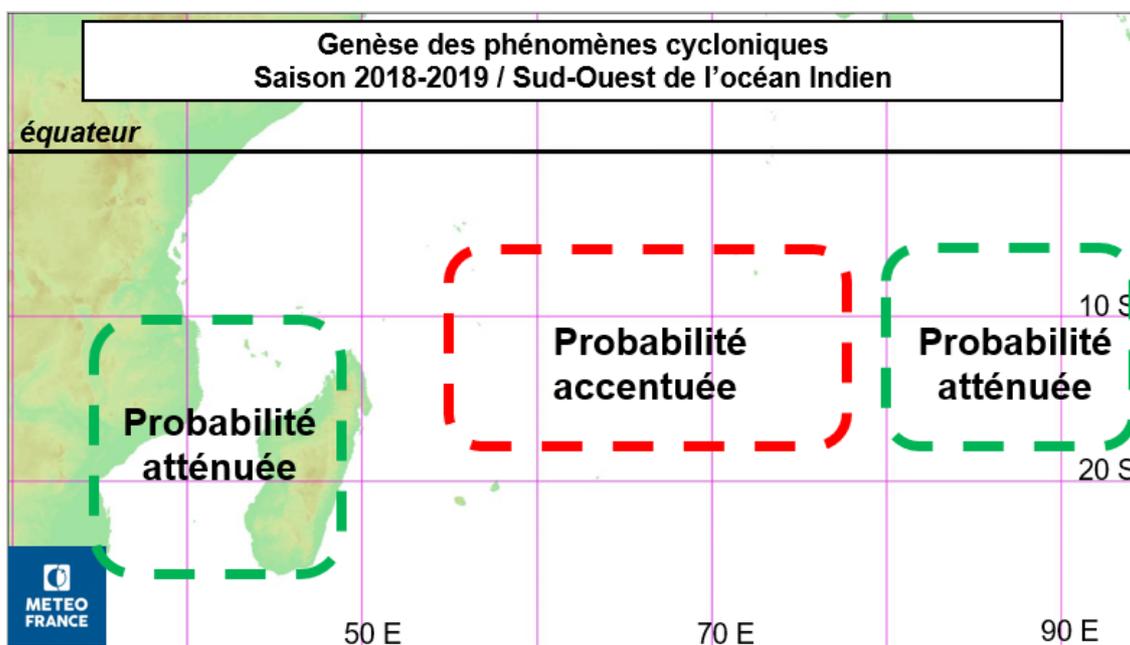
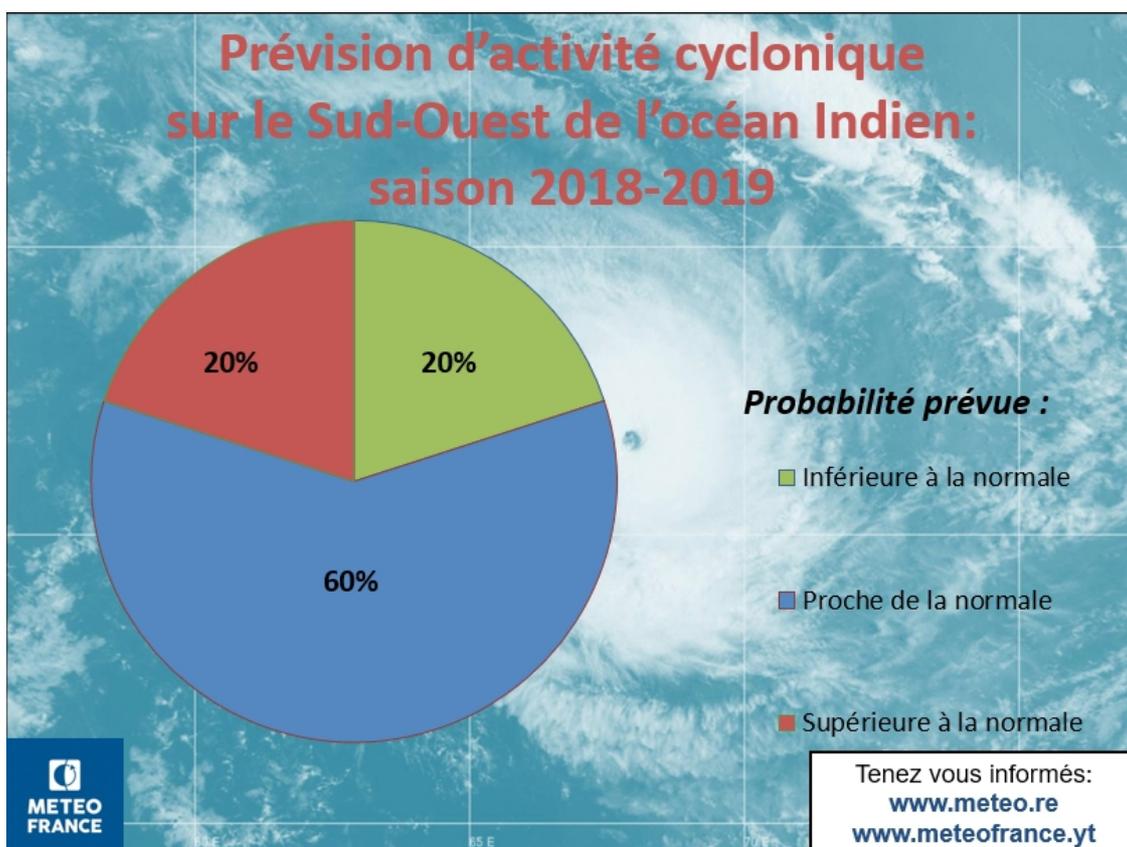
**Prévision saisonnière d'activité cyclonique
dans le Sud-Ouest de l'océan Indien :
Saison 2018-2019.**

Commencée « sur les chapeaux de roues » avec 3 systèmes ayant déjà atteint ou dépassé le stade de tempête tropicale, la saison cyclonique s'annonce toutefois proche de la normale sur l'ensemble du bassin cyclonique du Sud-Ouest de l'océan Indien¹, ce qui suppose une activité plutôt inférieure à la normale pour le reste de l'activité cyclonique à venir. On s'attend à ce que la saison connaisse au total entre 8 et 11 systèmes (tempêtes et cyclones), et que la moitié d'entre eux (entre 4 et 6) atteigne le stade de cyclone tropical. L'occurrence du phénomène El Niño devrait moduler l'activité cyclonique sur le bassin cette saison.

Il n'est pas habituel de comptabiliser déjà 3 phénomènes cycloniques sur le bassin à la date du 15 novembre : 1 cyclone tropical intense (Alcide) et 2 tempêtes tropicales (01-20182019 et Bouchra). Il faut, en effet, remonter à la saison 1996-1997 pour trouver une activité comparable avant la mi-novembre. Toutefois, ce démarrage précoce n'augure pas forcément d'une activité cyclonique restant soutenue sur le reste de la saison. En effet, nous estimons que sur l'ensemble de la saison cyclonique 2018-2019, il y a une probabilité de 60% de connaître une activité proche de la normale, une probabilité de 20% pour que l'activité cyclonique soit inférieure à la normale et une probabilité de 20% de connaître une saison finalement plus active que la normale. On s'attend, avec une probabilité de 70%, à avoir 5 à 8 systèmes supplémentaires (tempêtes et cyclones) sur le reste de la saison, soit un nombre total de phénomènes compris entre 8 et 11, dont la moitié (ratio climatologique) pourrait atteindre le stade de cyclone tropical (soit entre 4 et 6). On rappelle que la valeur climatologique (moyenne) du nombre de systèmes par saison se situe à 10 sur le Sud-Ouest de l'océan Indien. Ces prévisions se basent sur l'occurrence très probable du phénomène El Niño dans le Pacifique au cours du prochain été austral, qui pourrait moduler à la baisse l'activité cyclonique du cœur de la saison cyclonique (traditionnellement la période entre janvier et mars) dans notre zone. La formation des phénomènes cycloniques se fera de façon privilégiée sur l'océan Indien central et une partie de la zone Ouest du bassin. Les trajectoires devraient présenter une allure méridienne (tendance à prendre assez rapidement une orientation vers le sud).

1 Le bassin cyclonique du Sud-Ouest de l'océan Indien couvre environ les deux tiers de l'océan Indien Sud. Il s'étend des côtes africaines à 90°E (plus de 3500 km à l'Est de La Réunion) et de l'équateur à 40°S (2000 km au Sud de La Réunion).

Nous insistons sur le fait que ces prévisions ne présagent rien de l'impact éventuel d'un cyclone sur un territoire particulier de la zone. Parce qu'il suffit d'un seul système pour connaître un impact pouvant être catastrophique, il convient de mettre en œuvre dès à présent et comme chaque année, les précautions d'usage de début de saison cyclonique.



Contexte de grande échelle attendu sur le bassin pour l'été 2018-2019.

A l'échelle planétaire, l'évènement majeur attendu est la mise en place imminente du phénomène El Niño² au niveau du Pacifique équatorial. Si l'amplitude du phénomène s'annonce de moindre importance que le dernier évènement en date (mai 2015 à mars 2016), il est toutefois probable qu'il devienne le moteur de la variabilité climatique globale. El Niño est ensuite prévu perdurer au moins jusqu'à la fin de l'été austral.

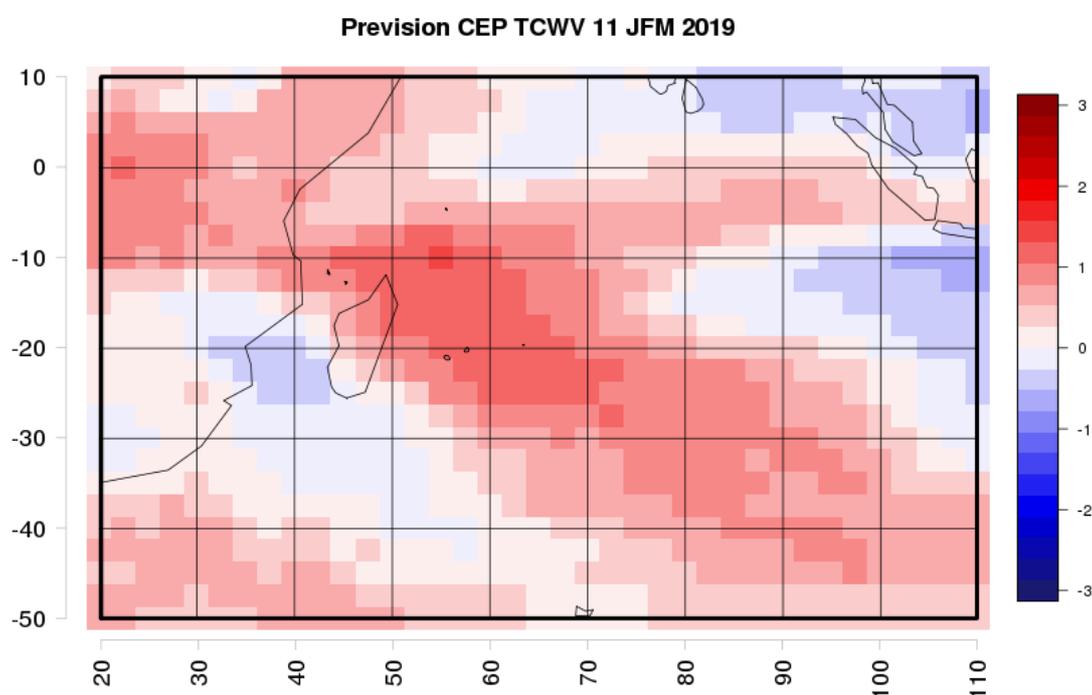
Sur le Sud-Ouest de l'océan Indien et durant l'été austral, « la réponse El Niño » se traduit souvent par des températures de surface de la mer plus élevées, des alizés moins forts (en liaison avec un anticyclone des Mascareignes moins marqué) et un flux de mousson contrarié sur la partie Nord-Est du bassin (en liaison avec des pressions atmosphériques anormalement élevées dans ce secteur).

En termes d'activité cyclonique, l'influence d'El Niño dans notre bassin est complexe, car des paramètres à l'influence contradictoire, i.e. favorables ou défavorables à l'activité cyclonique, se trouvent renforcés : si des eaux plus chaudes que la normale (associées à une masse d'air très humide) vont favoriser le développement et le maintien des phénomènes cycloniques, un déficit de convergence de basses couches (en lien en partie avec la faiblesse des alizés) et de vents d'Ouest plus forts que la normale en altitude (générant du cisaillement vertical de vent) sont des facteurs par contre défavorables à l'activité cyclonique. L'historique des saisons cycloniques sur plus de 30 ans, tend à montrer que plus un évènement Niño est fort, plus il a de chance de diminuer l'activité cyclonique du cœur de saison. Ce constat étant moins vrai pour des épisodes Niño plus modérés ou faibles.

Les projections climatiques pour cette saison sur le bassin anticipent plutôt une réponse de type « Niño » pour les paramètres de grande échelle. La conséquence en termes d'activité cyclonique, déduite d'une approche statistique, suggère qu'une modulation à la baisse de l'activité cyclonique du cœur de saison devrait l'emporter. Les conditions les plus favorables à la cyclogenèse devraient se focaliser prioritairement sur l'océan Indien central et une partie de la zone Ouest du bassin (hors canal du Mozambique). L'extrême Est du bassin apparaît avec une probabilité d'occurrence atténuée de genèse, en lien avec une alimentation globalement faible du flux de mousson et des pressions environnementales élevées. Dans le canal du Mozambique, une convergence de basses couches plus faible que la normale, combinée à de l'air sec subtropical remontant par le sud du Canal devrait là aussi atténuer le potentiel de genèse.

2 El Niño se caractérise par une propagation anormale et durable d'eau chaude de surface et de sub-surface depuis l'océan Pacifique équatorial Ouest vers le Pacifique équatorial Est. Les modifications associées de la circulation atmosphérique impactent une bonne partie du globe et notamment l'ensemble des régions tropicales.

La carte ci-dessous des anomalies de contenu intégré en vapeur d'eau sur le cœur de saison, montre qu'au-delà de l'aspect purement cyclone, **on retrouve, comme l'année dernière mais décalé plus à l'Est, un axe de temps plus perturbé que la normale (avec un risque accru de fortes pluies) qui devrait se situer en moyenne entre le Nord de Madagascar et les Mascareignes.**



Ci-dessus, anomalies standardisées prévues de contenu intégré en vapeur d'eau (TCWV = Total Column Water Vapour) pour la période de janvier à mars 2019. Ces anomalies sont prévues par le système de prévision saisonnière du Centre européen. En rouge, les zones anormalement humides et en bleu les zones anormalement sèches. Source : Météo-France, à partir des sorties du modèle de prévision saisonnière du Centre européen.

Éléments méthodologiques

La présente prévision est basée sur une approche statistico-dynamique qui a permis, dans un premier temps et sur une période d'apprentissage de plusieurs saisons cycloniques, d'identifier les modes de variabilité de certains paramètres de grande échelle (températures de surface de la mer, composante zonale du vent à environ 1500 m d'altitude et composante zonale du vent en haute altitude) les mieux corrélés aux paramètres descriptifs de l'activité d'une saison cyclonique (nombre de phénomènes, nombre de jours de tempêtes et cyclones, anomalie de longitude de genèse, anomalies zonale et méridienne de déplacement).

Communiqué de presse



Dans un second temps, nous avons utilisé les prévisions ensemblistes des modèles de climat français et européen, en nous appuyant sur les paramètres prévus de grande échelle cités précédemment, afin de déterminer les paramètres prévus de l'activité cyclonique de la prochaine saison, par utilisation des relations statistiques établies lors de la période d'apprentissage. L'évaluation de la qualité de ce modèle pour chacun des paramètres de grande échelle mis en entrée sur les saisons précédentes, montre que ses performances sont les meilleures en utilisant la température de surface de la mer (paramètre le mieux prévu par les modèles de climat), la composante zonale du vent à 1500 m et - mais dans une moindre mesure - la composante zonale du vent en très haute altitude.

Cette prévision a aussi été comparée à l'approche dynamique qui consiste à « compter » directement le nombre et la répartition géographique des phénomènes cycloniques tels que simulés par le modèle de climat du Centre européen.

Contact presse :

Sébastien Langlade, Ingénieur prévisionniste, 02.62.92.11.11,

sebastien.langlade@meteo.fr

Philippe Caroff, responsable opérationnel du Centre des cyclones tropicaux du Sud-Ouest de l'océan Indien, 02.62.92.11.06,

philippe.caroff@meteo.fr

Philippe Garnier, responsable communication, 02.62.92.11.35,

comrun@meteo.fr