



**CMRS de La Réunion
Centre des Cyclones Tropicaux
pour le Sud-Ouest de l'océan Indien**



La Réunion, le 15 novembre 2016

Objet : présentation d'une nouvelle production du CMRS de La Réunion intitulée : « Carte de prévision du risque de Cyclogenèse pour le Sud-Ouest de l'océan Indien ».

En matière de systèmes dépressionnaires tropicaux, la prévision de leur formation (cyclogenèse) est certainement le domaine dans lequel les modèles de prévision numérique ont le plus progressé au cours de la dernière décennie, avec des prévisions parfois stupéfiantes de qualité, anticipant dans certains cas une cyclogenèse 8 à 10 jours avant qu'elle ne se produise effectivement, alors qu'évidemment aucun signe précurseur n'est encore décelable, sur l'imagerie satellitaire en particulier.

Que ce soit les non-détections (i.e. les "loupés" - cyclogenèses se produisant sans avoir été prévues par les modèles numériques) ou les fausses alarmes (génération intempestive de vortex cycloniques ne correspondant finalement à aucune réalité effective), encore fréquentes pour ces dernières au début des années 2000, elles sont devenues rares désormais.

Si la mission première du CMRS/Cyclones tropicaux de La Réunion est de suivre et prévoir l'évolution des systèmes dépressionnaires déjà formés ou en cours de formation, anticiper les cyclogenèses à venir fait également partie de son rôle. Ce qui peut s'avérer crucial dans le cas de systèmes dépressionnaires se développant rapidement après leur apparition et touchant dans la foulée une terre habitée. Pouvoir prévoir et annoncer un tel risque, avant même l'occurrence du phénomène, est évidemment une information de première importance, qui donne tout son sens au concept de « système d'avertissement précoce » des risques météorologiques.

Jusqu'à présent, le CMRS de La Réunion assurait cette tâche de prévision du risque de cyclogenèse au travers de son bulletin de suivi quotidien (bilingue français-anglais) de l'activité perturbée et convective significative présente sur sa zone de responsabilité du Sud-Ouest de l'océan Indien (bulletin intitulé : « Bulletin sur l'activité cyclonique et les conditions météorologiques tropicales sur le Sud-Ouest de l'océan Indien »), à la fin duquel figure un pronostic sur le risque de cyclogenèse dans les cinq jours à venir (présenté sous la forme d'une probabilité du risque de formation d'une dépression tropicale).

Dorénavant, ce bulletin texte technique, pouvant apparaître un peu indigeste pour certains, sera complété par un produit graphique synthétisant de manière visuelle l'information essentielle sur le risque de cyclogenèse, tel qu'évalué par les experts prévisionnistes cyclone du CMRS de La Réunion, rendant ainsi cette information plus accessible et plus parlante. Cette "Carte sur le risque de Cyclogenèse" sera mise à disposition sur les différents sites internet de Météo-France La Réunion.

Un point important à noter est que le critère retenu pour le suivi des cyclogenèses évolue : dorénavant, le risque considéré est celui de la formation d'une tempête tropicale modérée au cours des cinq prochains jours (et non plus d'une dépression tropicale).



**CMRS de La Réunion
Centre des Cyclones Tropicaux
pour le Sud-Ouest de l'océan Indien**



Le risque est décliné à la fois chronologiquement et en terme d'importance du risque. Chronologiquement, on discrimine entre le risque de cyclogenèse à courte échéance (0-2 jours), avec les zones de cyclogenèses potentielles qui figurent avec des contours en trait plein, et à moyenne échéance (2 à 5 jours), avec les zones de cyclogenèses potentielles qui figurent alors avec des contours en traits tiretés. L'importance du risque est indiquée via le choix de la couleur de remplissage des zones cibles, avec un code couleur classique : en rouge, correspond un risque important de cyclogenèse (probabilité d'occurrence supérieure à 50%) ; en orange, correspond un risque modéré (probabilité d'occurrence comprise entre 30 et 50%) ; en jaune, correspond un risque faible (probabilité d'occurrence inférieure à 30%). Sachant que l'importance du risque prime sur la chronologie (dans le cas d'un risque de cyclogenèse faible dans les 48h, devenant important à moyenne échéance, on fait donc le choix d'un contour en trait tiretés avec un remplissage de couleur rouge).

De manière optionnelle, pourra figurer une flèche indiquant la direction de déplacement envisagée ultérieurement pour la future tempête tropicale prévue se former.



CMRS de La Réunion
Centre des Cyclones Tropicaux
pour le Sud-Ouest de l'océan Indien



ANNEXE

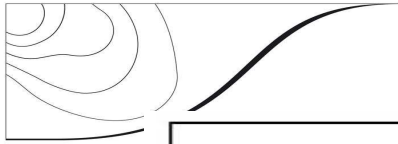
Compléments sur les spécifications techniques du produit cartographique de prévision des cyclogenèses

Zonage, stratification temporelle et représentation du risque : Un contour (type "patatoïde") est dessiné autour de la zone géographique où la cyclogenèse est considérée comme étant susceptible de se produire effectivement. Afin de dissocier le risque de cyclogenèse à courte échéance (dans les 48h), d'un risque à moyenne échéance (fenêtre temporelle de 48h à 120h), on opte pour un tracé de contour respectivement en trait plein et en tireté. Il est proposé une représentation "simplifiée" avec une échelle à trois niveaux de risque, restant cohérente avec le texte du « bulletin sur l'activité cyclonique et les conditions météorologiques tropicales sur le Sud-Ouest de l'océan Indien » : risque faible (inférieur à 30%), risque modéré (30 à 50%), risque important (supérieur à 50%). A ces trois niveaux de risque, on associe un code couleur classique: respectivement jaune, orange et rouge. Si un choix est nécessaire pour l'échéance représentée (dans les 48h ou 2-5 jours), le prévisionniste cyclone du CMRS opte pour la période où les probabilités sont les plus fortes.

Minimum dépressionnaire associé : Dans le cas où un minimum de basses pressions associé à la zone suspecte est d'ores et déjà identifié (et est donc évoqué explicitement dans le bulletin texte de suivi quotidien de l'activité perturbée et convective), on le fait apparaître sur la carte sous la forme d'une croix à sa position actuelle, avec un numéro associé (1, 2, voire 3 exceptionnellement, en fonction du nombre de minima identifiés), ce numéro étant repris au cœur du "patatoïde" de cyclogenèse pour faire le lien avec ce minimum initial. Si le risque de confusion entre zone de cyclogenèse et minimum initial est estimé nul par le prévi (par exemple existence d'une seule zone suspecte ou séparation géographique suffisamment grande), on peut se passer de l'indication du numéro. Par cohérence, une fois qu'un numéro est utilisé pour la correspondance zone de cyclogenèse – minimum initial, celui-ci est gardé inchangé tant que cette zone suspecte figure sur la carte de cyclogenèse (**N.B.** : dès lors qu'un bulletin ordinaire de suivi individuel (bulletin d'analyse-prévision) est émis pour un système en phase de cyclogenèse, il disparaît de la « carte de prévision de risque de cyclogenèse », étant désormais présent sur la « carte des systèmes actifs »).

Déplacement futur (représentation optionnelle): Une information supplémentaire pouvant dans certains cas présenter une forte valeur ajoutée, est d'indiquer la direction générale de déplacement envisagée de la potentielle future tempête tropicale (par une flèche – éventuellement incurvée – liée au "patatoïde"). Cette flèche est optionnelle, ce qui signifie qu'en cas d'incertitude trop importante sur la trajectoire future, on s'abstiendra de cette représentation fléchée. Cette indication du déplacement, cible essentiellement le déplacement prévu une fois que le système devient une tempête et peut donc dans certains cas, porter sur des échéances allant au-delà de 5 jours.

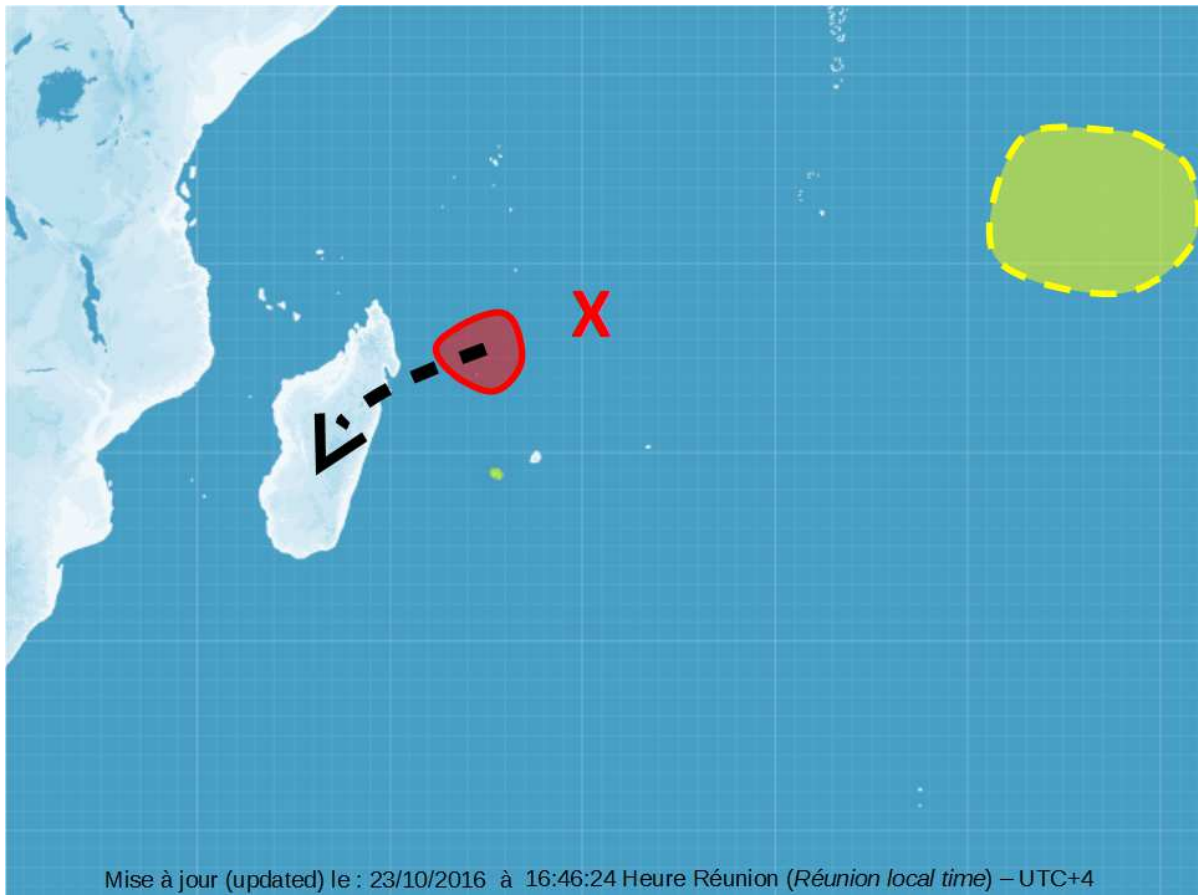
Heure de diffusion : La carte de suivi du risque de cyclogenèse est actualisée quotidiennement avant 12 utc (16h locales Réunion).



CMRS de La Réunion
Centre des Cyclones Tropicaux
pour le Sud-Ouest de l'océan Indien



METEO
FRANCE



Exemple de cartographie du risque de cyclogenèses avec deux zones suspectes présentes