

Qu'est ce qu'un cyclone ?

Un cyclone tropical est une perturbation atmosphérique tourbillonnaire se caractérisant par une énorme masse nuageuse d'un diamètre moyen de 500 km, mais pouvant dépasser exceptionnellement 1 000 km. Il naît au-dessus des eaux chaudes tropicales uniquement si des conditions thermiques, géographiques et météorologiques bien définies sont réunies. L'activité nuageuse associée au cyclone est organisée en bandes spiralées qui convergent vers un anneau central où les pluies sont torrentielles et les vents d'une violence extrême. Cet anneau, matérialisé par une muraille nuageuse de 14 à 18 km de hauteur, constitue ce que l'on appelle **le mur de l'œil** du cyclone. Il délimite une zone centrale « d'accalmie » correspondant à **l'œil du cyclone**, d'un diamètre très variable, de l'ordre de 40 km en moyenne, et où les vents sont faibles et le ciel peu nuageux.

Le cyclone est associé à une zone de basse pression atmosphérique (ou dépression) très creuse. La pression centrale est généralement inférieure à 960 hPa (hectoPascal), voire 900 hPa pour les cyclones les plus intenses, sachant que la pression atmosphérique moyenne habituelle est de 1 013 hPa. Cette différence de pression entre le cœur du système et sa périphérie est à l'origine des vents violents du cyclone.

Par définition, un cyclone tropical est une dépression d'origine tropicale dans laquelle la vitesse des vents maximaux, moyennée sur 10 minutes, est égale ou supérieure à 118 km/h, sachant qu'à ce stade, les rafales maximales peuvent déjà atteindre 170 km/h.

Ainsi, en pratique, les conditions cycloniques correspondent à des vents de plus de 150 km/h en pointes. Les vents associés à des rafales comprises entre 100 et 150 km/h rentrent dans la catégorie des vents forts « non cycloniques ».

Comment se manifeste-t-il ?

Le caractère destructeur des phénomènes cycloniques est dû :

- aux vents, dont les rafales peuvent dépasser les 300 km/h. Les changements de direction et les renforcements, souvent brutaux, notamment de part et d'autre du passage de l'œil, peuvent être à l'origine de dégâts considérables ; par ailleurs, le

vent, lorsqu'il atteint des valeurs très élevées, transforme en véritables missiles les objets parfois très lourds qu'il est alors capable d'emporter ;

- aux précipitations souvent torrentielles, source d'aléas importants : inondations, glissements de terrain et coulées boueuses en particulier ;
- à une surélévation du niveau de la mer anormale et temporaire qui, associée à la marée astronomique, donne ce que l'on appelle la « marée de tempête » ;
- à la houle cyclonique, dont les vagues générées par le vent, hautes d'une dizaine de mètres ou plus, peuvent être observées jusqu'à 1 000 km du cyclone à l'origine de sa formation.

Les différents niveaux d'alertes cycloniques

En cas de menace cyclonique, le préfet déclenche les alertes prévues au plan de secours spécialisé « Cyclones » (PSS Cyclones) afin d'avertir en temps utile la population. Ce système d'alerte a permis de faire chuter considérablement le nombre de victimes et l'ampleur des dégâts provoqués par un cyclone. Le plan prévoit deux niveaux d'alerte, l'alerte orange et l'alerte rouge, précédés d'une phase de vigilance et éventuellement suivis d'une phase de prudence :

-la vigilance cyclonique : il s'agit d'une mise en garde contre le péril cyclonique. Une perturbation cyclonique évolue dans la zone ; elle présente une menace pour la Réunion sans pour autant qu'un délai puisse être indiqué de façon précise ;

-alerte orange : la menace se précise. Il peut y avoir danger pour l'île dans les 24 heures. Les établissements scolaires et les crèches ferment mais la vie économique continue ;

-alerte rouge : elle indique que le danger cyclonique est imminent ; le cyclone ou la tempête affectera l'île ou sa périphérie immédiate dans les heures qui suivent. En alerte rouge, toute circulation est formellement interdite et il est interdit de sortir de

chez soi. La population dispose d'un préavis de 3 heures pour se mettre à l'abri et prendre toutes mesures propres à assurer sa sécurité et celle de ses proches ;

-la phase de prudence : la menace cyclonique est écartée mais des dangers demeurent suite au passage du phénomène (réseau routier totalement ou partiellement impraticable, arbres arrachés, fils électriques à terre, radiers submergés, éboulements, etc.). Tous les établissements scolaires et les crèches restent fermés. La circulation peut être partiellement ou totalement interdite.

En cas de risque de vents forts non « cycloniques » (entre 100 et 150 km/h en pointes), associés au passage au loin d'un cyclone ou d'une tempête ne justifiant donc pas l'activation du plan « Cyclones », mais pouvant avoir des conséquences néfastes sur tout ou partie de l'île, c'est le plan « Évènements Météorologiques Dangereux » (EMD) qui s'applique. Météo-France diffuse alors des **bulletins de vigilance « vents forts »**, assortis de conseils de comportement permettant l'information de la population. En cas de désordres importants, le préfet peut en déclencher la **phase de sauvegarde** dont l'objectif est d'organiser les secours aux populations.

Le risque cyclonique et vents forts à la Réunion.

La menace cyclonique à la Réunion s'étend de décembre à avril, avec un maximum de risque sur les trois mois d'été austral, entre janvier et mars. Néanmoins, dans le bassin cyclonique du sud-ouest de l'océan Indien, des cyclones matures ont déjà été observés dès le mois d'octobre et jusqu'en mai.

Même si statistiquement, il apparaît que les régions est et nord-est de la Réunion sont davantage exposées, tous les secteurs de l'île sont néanmoins susceptibles d'être touchés par la partie la plus active d'un cyclone tropical. (zone la plus violente, assez réduite, située au cœur du cyclone).

Les statistiques donnent une période de retour d'environ 6 ans pour l'observation de vents cycloniques sur l'île. Ceci dit, il est déjà arrivé que deux cyclones ravagent l'île à un an d'intervalle (par exemple en 1944 et 1945).

Par ailleurs, les tempêtes tropicales peuvent aussi provoquer des dégâts importants lorsqu'elles passent à proximité immédiate de l'île, de par les pluies abondantes qu'elles peuvent générer.

Aussi, si l'on considère l'ensemble des cyclones et tempêtes qui sont passés à moins de 100 km des côtes ces dernières 40 années, la durée de retour d'un tel phénomène s'établit alors à environ 2 ans, avec toutefois une répartition très irrégulière dans le temps.