

Cyclones



En avril 2016, le cyclone Fantala a frappé l'archipel des Farquhar, avec des vents dépassant 350 km/h. Le phénomène est intervenu hors saison cyclonique. Avec une trajectoire exceptionnelle, inexpliquée à ce jour, il a frappé l'archipel trois fois avec deux aller-retours, ce qui ne s'était jamais vu auparavant. Et que dire, au cours de la saison 2015/2016 de Patricia au Mexique et de Pam, dans l'archipel de Vanuatu, qui décident les spécialistes à ajouter une sixième catégorie à l'échelle qui mesure la puissance des cyclones ? Avec des eaux de plus en plus chaudes, on peut s'interroger légitimement sur le futur de ces phénomènes à l'aune du réchauffement climatique.



Cyclone vue de l'espace, © CNES / CADMOS

Dans ce contexte, les satellites seront de plus en plus indispensables pour observer et modéliser les cyclones. Les satellites météorologiques exercent un suivi en temps quasi-réel mais les mesures au-dessus des nuages rendent difficilement compte de la situation au niveau de la mer. SMOS qui mesure le rayonnement émis par la terre en bande L a démontré sa capacité à mesurer les vents à la surface. C'est essentiel pour améliorer les prédictions d'intensification des cyclones, point faible actuel des modèles des centres opérationnels. Enfin, les satellites altimétriques aident à la prévision de la houle cyclonique utile pour la sécurité des marins et des populations près des côtes, même à plusieurs centaines de kilomètres du cyclone. Les vagues, qui peuvent dépasser 10 mètres, sont mesurées par altimétrie lorsque le satellite survole la zone affectée. Les mesures sont alors assimilées en temps quasi-réel dans des modèles de prévisions comme celui de Météo France.

Mais l'utilisation de l'altimétrie ne se limite pas à la mesure de la hauteur des vagues. Les anomalies de hauteur permettent d'identifier les zones d'eau chaude où les tempêtes s'intensifient. Par exemple, les relevés Jason montre que la trajectoire du cyclone Fantala se trouve à la frontière d'une zone où la hauteur de mer était exceptionnellement élevée en avril 2016 par rapport aux années précédentes, en relation avec le phénomène El Niño. La complexité du phénomène incite à la prudence, la trajectoire d'un cyclone est déterminée par les courants atmosphériques mais, il est probable qu'il s'agissait là d'un réservoir d'énergie susceptible de maintenir et d'amplifier le cyclone Fantala.