

APOD 2019 02 27 – Du magnétisme dans la nébuleuse d'Orion

Image Credit & Copyright: [NASA, SOFIA, D. Chuss et al.](#) & [ESO, M. McCaughrean et al.](#)



Est-ce que le magnétisme peut influencer sur la formation des étoiles ? Une récente analyse des données d'Orion provenant de l'observatoire volant SOFIA et de son instrument HAWC+, indique que c'est maintenant possible. HAWC+ est capable de mesurer la polarisation de lointaines lumières infrarouges qui peuvent révéler l'alignement des grains de poussière dû à des champs magnétiques en expansion. Dans cette image, ces champs magnétiques sont vus comme des lignes courbes superposées sur une autre image, prise en infrarouge par le VLT au Chili. La nébuleuse Kleinmann-Low est visible, légèrement en haut et à droite du centre de l'image, tandis que les étoiles brillantes du « trapèze » sont visibles juste en bas et à gauche du centre. La nébuleuse d'Orion se situe à environ 1.300 années-lumière de nous, c'est la principale et la plus proche région de formation d'étoiles dans notre galaxie.

Traduction : Olivier Sabbagh

NDT : SOFIA, **S**tratospheric **O**bservatory **F**or **I**nfrared **A**stronomy (Observatoire stratosphérique pour l'astronomie en infrarouge) **est un observatoire très particulier**, fruit d'une collaboration germano-américaine. Il n'est ni sur la Terre, ni en orbite dans l'espace. Il se situe dans un Boeing 747-SP en vol (et n'est donc pas en service en permanence !). Il est censé voler environ 2 fois par mois. C'est un télescope de type Cassegrain doté d'un miroir primaire de 2,5 mètres de diamètre, un secondaire hyperbolique et configurable, et un tertiaire dichroïque permet de ne garder que les rayons infrarouges et les envoyer grâce à un système de type Nasmyth. Le primaire a une focale ouverte à 1.3 (pour pouvoir entrer dans l'avion), mais le télescope complet est ouvert à 19,7 ! La large porte d'ouverture en vol génère des turbulences et des vibrations. La cabine d'observation doit être réfrigérée avant le décollage pour coïncider avec la future température de l'air en vol (entre 12.000 et 13.000 mètres d'altitude) et sera aussi, avant l'atterrissage, remplie d'azote pour éviter la condensation et l'humidité sur les optiques. La « première lumière » a eu lieu en mai 2010. SOFIA a déjà fait de surprenantes découvertes, comme l'émanation de chaleur issue de Jupiter, a décelé de l'oxygène dans l'atmosphère de Mars, etc. Des questions se posent régulièrement à la NASA concernant le coût de maintien de ce programme...

