

L'image du mois de juillet 2011 : la Nébuleuse de l'Iris

Restons dans le ciel profond pour l'image du mois de juillet 2011 avec cette Nébuleuse de l'Iris, ou NGC 7023, photographiée par Jean Pierre Debet avec sa lunette TMB 92/500 autoguidée et équipée d'une caméra ATIK 16 HR et d'une roue à filtres colorés. Elle résulte de l'addition sous Iris de 60 poses de 8 minutes (8 heures) pour la luminance et de 60 poses de 3 minutes pour les trois couleurs rouge, vert et bleu (1 heure pour chaque couleur), soit un temps d'exposition global de 11 heures. Cette opération a été suivie d'un traitement des couleurs sous Photoshop qui a débouché sur deux images distinctes : celle présentée ci-dessous a subi une réduction du diamètre des étoiles, et celle sans réduction, qu'on obtient en cliquant sur la première.



Classée dans la catégorie des amas ouverts associés à une nébuleuse par réflexion, NGC 7023 est située dans Céphée, à droite de "la maison" ou au-dessus du toit de "la tente canadienne" : deux objets particuliers rappelant bien la silhouette la constellation de Céphée. Brillant d'une magnitude 7, elle est située à une distance de 1300 années-lumière de la Terre et son diamètre angulaire de 18 minutes d'arc représente environ celui d'une demi Pleine Lune.

Ce qui frappe en premier, c'est la couleur dominante bleue de cette nébuleuse : celle-ci provient de la diffusion par des grains de poussière très fine et très dense de la lumière émise par les étoiles massives de l'amas, notamment par celle centrale, jeune et chaude, en train de se former. C'est le même phénomène qui colore notre ciel en bleu. En observant bien l'image ci-dessus, on distingue de larges filaments rougeâtres : ils sont dus à certains grains de poussière particuliers qui convertissent en lumière rouge visible la lumière ultraviolette invisible émise par les étoiles.

Dans l'image en haute résolution, l'œil est attiré par de larges taches sombres ne contenant que très peu d'étoiles : elles proviennent de gros nuages de poussière et de gaz moléculaire gravitant autour de la nébuleuse et opaques pour le rayonnement visible.

Une analyse spectroscopique en rayonnement infrarouge de ces régions semble indiquer la présence de complexes molécules organiques tels que les hydrocarbures polycycliques aromatiques (PAHs en anglais). Leur présence, jugée anormale par les astronomes, soulève beaucoup de questions.

Ces poussières sont dix à cent fois plus petites que celles, minuscules, qui envahissent notre quotidien ! Il faudra attendre quelques millions d'années avant qu'on les retrouve agglomérées sous forme de petits objets célestes (planétésimaux) ou

de petites planètes plus ou moins rondes (protoplanètes) en rotation chaotique autour d'une jeune étoile.

Bibliographie :

http://www.cidehom.com/apod.php?_date=070626

<http://www.lecosmographe.com/blog/?p=1619>

Rédaction : Michel Vampouille