SOMMAIRE :

- Quand Bételgeuse va-t-elle exploser ?
- News
- Observation du mois

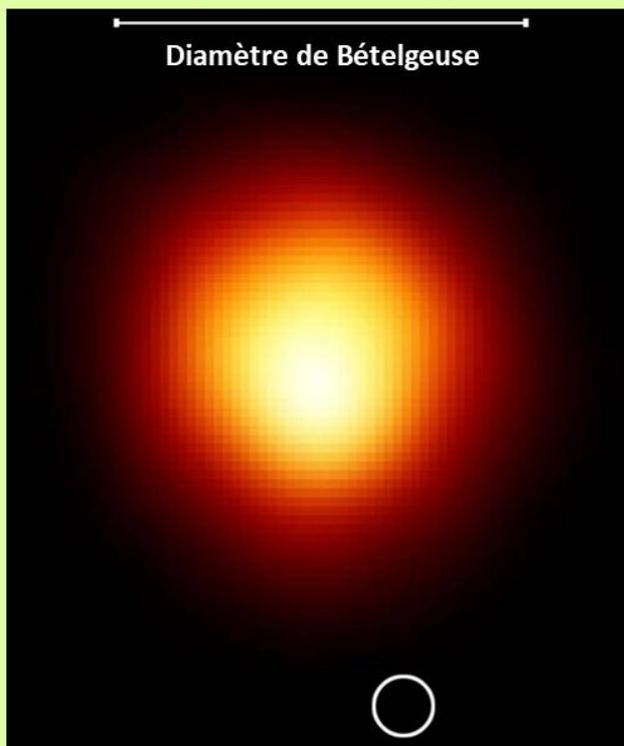
Quand Bételgeuse va-t-elle exploser ?

Alpha Orionis fait parler d'elle depuis la publication d'un article paru début juin dans les [Monthly Notices of the Royal Astronomy Society](#). Dans cet article, il est « simplement » conclu que Bételgeuse pourrait exploser en supernova d'ici à quelques décennies. Les auteurs de cette étude pensent que la fusion de l'hélium en carbone au sein de la supergéante rouge est terminée, cette fusion faisant suite à celle de l'hydrogène en hélium. D'après les modèles, il faut 1 000 ans à peine pour que le carbone s'épuise. Les fusions ultérieures d'éléments lourds qui en résultent durent de moins en moins longtemps, jusqu'à la phase de photodésintégration du silicium qui elle, se terminerait en seulement une journée ! S'ensuit la poursuite

de cette chaîne qui passe par le nickel, le cobalt puis le fer, des éléments ultimes générés par les étoiles proches de l'explosion. Mais d'autres chercheurs, majoritaires, pensent au contraire que la fusion de l'hélium en carbone est toujours présente au sein de Bételgeuse. L'explosion en supernova ne serait donc pas imminente, à l'échelle humaine s'entend. Mais il est en fait très difficile de savoir ce qu'il se passe exactement dans le noyau de Bételgeuse qui a vu son éclat augmenter dans des valeurs supérieures de près de 50% en un mois. Une augmentation soudaine et inattendue. Impossible donc de trancher définitivement sur le futur proche de Bételgeuse. Explosion en supernova demain, ou

dans 50 ans, à moins que 1 000 ans soient plus proches de la réalité ? Mais admettons que la publication des Monthly Notices soit dans le vrai ; l'explosion de Bételgeuse pourrait alors déjà avoir eu lieu. L'étoile se trouvant à environ 500 années-lumière de la Terre, la vision nocturne de l'explosion depuis notre planète serait grandiose et la nouvelle étoile serait visible en plein jour ! La dernière supernova visible à l'œil nu dans notre Galaxie remonte à quatre siècles, un constat en désaccord avec les statistiques qui disent que nous aurions dû voir une ou plusieurs supernovae depuis ces 400 années écoulées. Bételgeuse va-t-elle rompre cette disette ? Possible, mais ce n'est pas la seule candidate au titre de supernova (voir ASAT infos n°5 par exemple). Mais ne serions-nous pas tristes en découvrant, une fois l'explosion passée, qu'il manque à la constellation d'Orion son étoile emblématique ?

Diamètre de Bételgeuse



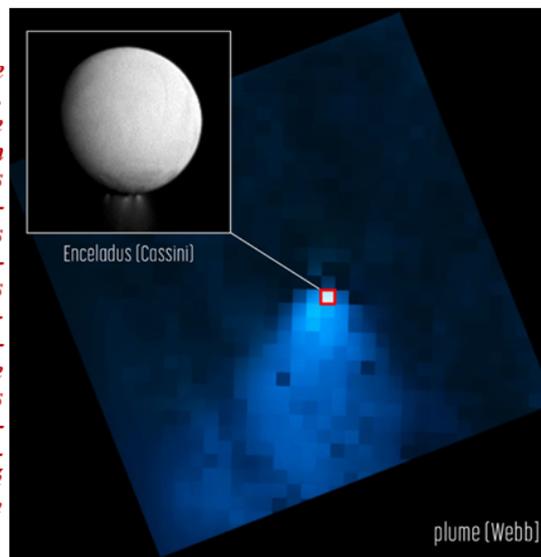
Ci-contre, une image de Bételgeuse prise par le télescope spatial Hubble dans l'ultraviolet. On note la présence d'une partie très claire qui pourrait être l'un des pôles de l'étoile. Le cercle blanc au bas de l'image matérialise l'orbite de la Terre à l'échelle de l'image. Si on plaçait la supergéante à la place du Soleil, son disque atteindrait l'orbite de la planète Jupiter.

Certains Asatiens s'en souviennent...

En juillet 1995, la comète Hale-Bopp est découverte indépendamment par deux astronomes amateurs américains, Alan Hale et Thomas Bopp (ce dernier est décédé en 2018). La comète se trouve alors loin du Soleil, à plus de 7 UA, et rien ne laisse présager qu'elle deviendra l'une des plus grandes comètes du XXème siècle. En 1996, elle devient visible à l'œil nu, un an avant son passage au périhélie.

Les geysers géants d'Encelade

Presque 10 000 km, telle est l'étendue de la colonne d'eau expulsée par Encelade et mesurée par le JWST. Il y a longtemps que cette Lune de Saturne intéresse les astronomes, en raison de la présence d'un océan d'eau salée qu'elle abrite sous sa croûte de glace. Les geysers d'Encelade ont été analysés et photographiés dès 2005 par la sonde Cassini qui avait alors détecté la présence de méthane, d'oxygène, d'ammoniac, du dioxyde de carbone ou encore des molécules organiques complexes. Mais les jets captés par Cassini ne dépassaient pas quelques centaines de kilomètres. L'immense jet mesuré par le JWST expulse 300 litres d'eau dans l'espace chaque seconde. Les chercheurs ont même mesuré cette vitesse d'expulsion : 500 mètres par secondes ! Sur l'image ci-contre, Encelade est représentée par le petit carré rouge, et on distingue parfaitement en bleu l'immense geyser de 9600 km de longueur qui s'en échappe.



Message extra-terrestre à décrypter !

Pas d'affolement, c'est un message crypté conçu par des scientifiques et des artistes et qui a été transmis vers la Terre par la sonde TGO en orbite autour de Mars. Le but du projet ? Entraîner les scientifiques (et les autres) à réceptionner puis décoder un éventuel message extraterrestre. Non, ce n'est pas une blague. Il semblerait que le message soit relativement complexe puisqu'à l'heure où j'écris ces lignes, il n'avait pas été décodé. De l'aide devrait être demandée à Didier, notre spécialiste en ufologie...

Le noyau de la Lune

Les études en sélénologie progressent : d'après des travaux menés par des géophysiciens, la Lune posséderait bien un noyau solide. C'est en se basant sur des mesures portant sur son champ de gravité ou encore sur les variations de sa distance avec la Terre, que les chercheurs ont conclu formellement que notre satellite naturel abrite bien en son centre une partie solide de 516 km de diamètre. Ce noyau solide serait entouré d'une partie liquide en fusion, un peu comme le centre de la Terre en quelque sorte.

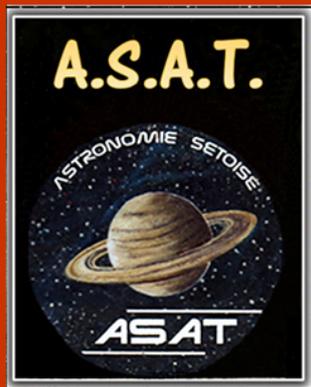
Une image inhabituelle de Saturne

On la doit au JWST et sa caméra infrarouge NIRCam. Malgré leur ouverture relativement faibles, les anneaux montrent un grand luxe de détails. Le très ténu anneau F et la division de Encke sont bien mis en évidence par le miroir de 6,5 mètres. La division d'Encke que Cynthia avait observée dans mon T400 SkyVision depuis le Larzac... Trop facile ! La division de Cassini elle, mesure 5 000 km de large.



LES OBSERVATIONS DU MOIS DE JUILLET :

Il n'y a pas d'événements particulièrement marquants ce mois-ci, hormis le retour de la planète Saturne visible de plus en plus tôt au fil des nuits. Elle se lève pendant le crépuscule à la fin du mois.



ASAT INFOS