

SOMMAIRE :

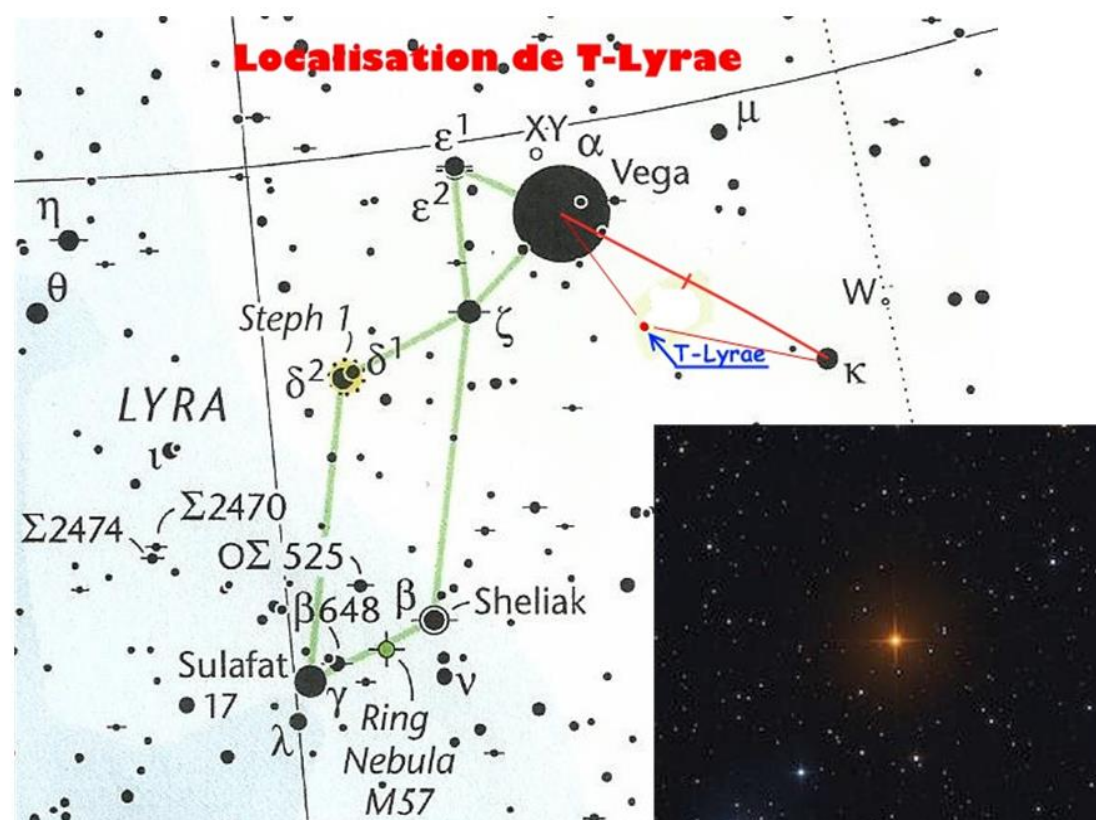
- Au zénith : l'étoile T de la Lyre
- News
- Les observations du mois

Au zénith : l'étoile T de la Lyre

Vous trouvez la couleur rouge des étoiles Bételgeuse au Antares particulièrement remarquable ? Certes, les supergéantes de type spectral K ou M se caractérisent visuellement par leur teinte rougeâtre typique, mais il existe des étoiles d'un rouge encore plus vif : les étoiles carbonées. Ces astres se remarquent par une composition chimique différente où la carbone domine à la place de l'oxygène. L'origine de cet enrichissement en carbone fait toujours débat, bien qu'il soit en partie expliqué par la remontée de carbone par convection à la surface de l'étoile. La température effective relativement basse de ces étoiles géantes provoque la formation de molé-

cules au sein de leurs atmosphères. Une fois enrichie en carbone, les analyses spectrales révèlent la présence de molécules telles que le carbone diatomique, le cyanure d'hydrogène ou encore de l'acétylène. Ces composés produisent des spectres montrant des bandes d'absorption typiques, aussi bien dans le visible que dans l'infrarouge. Les carbonées sont des étoiles variables dont les pulsations étendent les couches extérieures de l'atmosphère, entraînant des températures relativement basses et adaptées à la formation d'éléments qui se condensent en particules microscopiques ; les fameuses poussières d'étoiles composées dans ce

cas précis de carbone amorphe, de carbure de silicium ou des hydrocarbures aromatiques. Expulsées à l'extérieur de l'étoile, ces particules associées à du gaz enveloppent l'étoile et c'est cette matière carbonée qui donne à ces astres une teinte rouge caractéristique. Environ 200 étoiles carbonées sont répertoriées et la plus belle de leurs représentantes est sans conteste T Lyrae, située à 2° au sud-sud-ouest de Véga. La magnitude de T-Lyrae varie lentement de 7,8 à 9,6. A l'oculaire d'un télescope, son type spectral C8 fait apparaître un astre d'un rouge particulièrement profond. Une belle cible pour les animations de l'été.



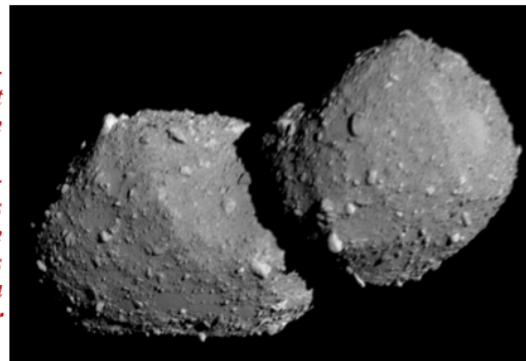
ASTRO NEWS

Les oreilles de Saturne

En juillet 1610, plusieurs mois après avoir pointé pour la première fois sa lunette vers le ciel, Galilée fait une découverte qui le laisse perplexe : l'observation de Saturne lui montre deux excroissances de part et d'autre de cette planète. La médiocre qualité optique de la lunette ne permet pas à Galilée d'expliquer clairement ce qu'il observe. Le savant pense qu'il s'agit de trois corps accolés les uns aux autres. Il faudra attendre 1655 pour que Christiaan Huyghens lève le mystère : Saturne est entourée d'un système d'anneaux que l'on observe sous un certain angle.

La sonde Hayabusa 2 frôle Torifune

Ce 5 juillet 2026, la sonde japonaise a effectué un rase-motte de l'astéroïde 98943 Torifune. Hayabusa 2 s'est approché jusqu'à seulement 1 kilomètre de la surface de ce géocroiseur qui possède une forme de cacahuète. L'image détaillée montre clairement qu'il s'agit certainement de deux petits astéroïdes accolés. Les ingénieurs japonais maîtrisent parfaitement ce genre de manœuvre et on se souvient de la mission Ryugu qui avait permis avec succès le retour d'échantillons sur Terre. Hayabusa 2 va poursuivre sa route vers un autre géocroiseur qu'elle devrait survoler en juillet 2031.



Webb se rapproche du Big Bang

MoM-z14, tel est le nom poétique d'une galaxie observée par le télescope spatial James Webb. Une galaxie qui repousse un peu plus les limites de l'Univers observable puisque le spectrographe NIRSpec installé sur le Webb a montré que MoM-z14 présente un décalage vers le rouge de 14,44. En d'autres termes, la lumière de cette galaxie a traversé l'espace pendant environ 13,5 des 13,8 milliards d'années estimées de l'Univers. MoM-z14 existait donc déjà 280 millions d'années après le Big Bang, ce qui remet en question la période de formation des premières étoiles datée d'environ 400 millions d'années après le Big Bang jusqu'à présent. Webb lève peu à peu le voile sur cette ère mystérieuse de l'Univers.

Le Soleil et ses « jumelles » se sont échappées du centre galactique

L'archéologie galactique a permis de savoir que notre Soleil était né il y a 4,6 milliards d'années, plus de 10 000 années-lumière plus près du centre de la Voie Lactée qu'il ne l'est aujourd'hui. Une minutieuse étude japonaise s'est portée sur les « jumelles solaires », des étoiles dont la gravité de surface, la température et la composition sont très semblables à celles du Soleil, par des données recueillies entre autres par la mission Gaïa de l'ESA. Un catalogue de 6594 « jumeaux solaires » a ainsi été créé et en analysant la distribution de ces étoiles similaires et d'âges comparables, un large pic d'étoiles situées à peu près à la même distance du centre galactique a été constaté (Soleil inclus), signifiant que notre étoile n'occupe pas sa position actuelle par hasard, mais qu'elle fait partie d'une migration stellaire bien plus vaste. L'actuelle forme de la Voie Lactée, et notamment sa barre centrale, n'aurait pas permis une telle fuite d'étoiles (les astronomes parlent de « barrière de corotation »). Mais la situation était différente il y a plusieurs milliards d'années lorsque la barre centrale de la galaxie était encore en formation. L'âge des étoiles jumelles indique à la fois la période de formation de la barre centrale et l'échappement en masse de ces étoiles. Il faut savoir que le centre galactique est un environnement bien moins propice à l'évolution de la vie que les régions extérieures. Nous sommes dans une zone galactique stable où planètes et organismes ont pu se développer et évoluer. La prochaine étape sera de déterminer avec précision le point d'origine et la trajectoire de cette migration de masse. Passionnant !

LES OBSERVATIONS DU MOIS DE JUILLET :

Conjonction Lune - Vénus

Le soir du 17 au crépuscule, le jeune croissant de Lune se trouve à un peu plus de 2° de Vénus. La lumière cendrée de notre satellite agrément le tableau à observer aux jumelles.

Conjonction Lune - Antarès

Le 24, la Lune gibbeuse se trouve exactement à 1,5° au sud de la géante rouge Antarès.

Et pour quelques météores de plus...

Les dernières nuits du mois de juillet sont propices à l'apparition de nombreux météores, issus notamment des essaims des Capricornides et des Delta Aquarides dont les maximums d'activité se superposent. Mais cette année, la pleine Lune se produit le 29 ; autant dire que son puissant éclat blanchira le ciel et de nombreux météores seront ainsi « effacés ». Seules les étoiles filantes les plus lumineuses seront visibles.