

SOMMAIRE :

- Des aurores plein la vue !
- News
- Les observations du mois

Des aurores plein la vue !

L'automne 2024 et l'hiver 2024-2025 auront été marqués par la présence d'une importante activité géomagnétique. Maximum solaire oblige, notre étoile a connu plusieurs fois de fortes éjections de masse coronale (CME) qui, lorsqu'elles étaient dirigées vers notre planète, ont donné lieu à d'intenses orages magnétiques à l'origine de nombreuses et spectaculaires aurores boréales et australes. Les contrées nordiques ont notamment vu le ciel s'embraser à de nombreuses reprises et de façon régulière, et pas forcément à la suite d'une CME. Les éjections de masse coronale provoquent certes des éruptions de type X, à l'origine des plus belles aurores, mais bon nombre d'éruptions de moindre intensité (type M), suffisent souvent pour pro-

voquer de magnifiques draperies célestes aux hautes latitudes. Le maximum du cycle solaire actuel (n°25) se poursuit pour quelques mois encore, et d'autres CME pourraient très bien se produire. L'une d'elles a d'ailleurs été observé récemment (fin mars) par les satellites dédiés à l'observation solaire, mais son flux principal n'était pas orienté vers la Terre. Mais si c'est le cas, des aurores peuvent alors atteindre des latitudes beaucoup plus basses que la moyenne, comme ce fut le cas en mai et octobre 2024 où les Asatiens ont pu admirer et photographier ce qui constitue l'un des plus beaux phénomènes naturels. Les éjections de masse coronale étant imprévisibles, il est donc impossi-

ble de savoir à l'avance si le sud de l'Europe connaîtra à nouveau les effets d'éventuelles tempêtes magnétiques. Ce qui est sûr en revanche, c'est que les beaux jours arrivent et que leur durée augmente dans l'hémisphère nord, diminuant de ce fait la période de visibilité des aurores pour les pays situés aux hautes latitudes. Mais dans le sud de la France, on peut observer des aurores pendant l'été, même si les nuits sont courtes. Notre étoile étant surveillée continuellement, il suffit de guetter les éventuelles alertes. D'autres CME se produiront ces prochains mois, mais seront-elles orientées vers la Terre ? Une fois le cycle solaire n°25 terminé, seules les contrées nordiques verront encore le ciel s'illuminer.



Sebastian Sainio



Kenneith Hui



Sanjana Greenhill



Yvonne Garblad

ASTRO NEWS

Menace sur le VLT et l'ELT

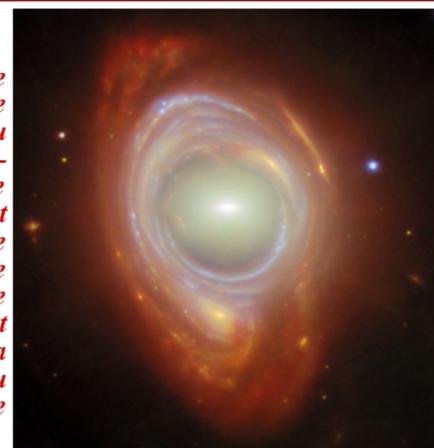
Dans le désert chilien, non loin des grands observatoires européens, un projet d'usine géante destinée à la production d'hydrogène vert et d'électricité solaire inquiète les astronomes. L'usine et ses nombreuses lumières s'étalerait sur 3000 hectares dans le désert d'Atacama, mettant en péril le ciel le plus sombre de la planète, alors que le chantier du plus gros télescope du monde (ELT) avance à grands pas.

Mars aurait connu une activité tectonique

Dans les années 1970, les sondes Viking avaient révélé une disparité unique dans le Système solaire, la fameuse « dichotomie martienne » qui montre que les deux tiers de l'hémisphère nord martien arborent des plaines lisses peu cratérisées, contrairement au reste de la planète qui est couvert de reliefs accidentés de 5 à 6 km de haut. Grace aux ondes sismiques détectées par la sonde martienne InSight, des géologues ont montré que les roches du manteau sous les hautes terres du sud étaient moins visqueuses et plus chaudes que celles du nord, où la croûte martienne est moins épaisse. Des différences qui expliqueraient des mouvements de convection plus intenses sous l'hémisphère sud, qui, une fois interrompus, auraient figé l'asymétrie observée aujourd'hui par les chercheurs. Simple, non ?

Une spirale vue à la loupe

C'est encore une extraordinaire image que vient de délivrer le James Webb Telescope. Une image où l'on croit ne voir qu'une seule galaxie alors qu'il y en a deux. Le disque blanchâtre au centre montre une galaxie elliptique alors qu'une seconde galaxie, spirale elle, se trouve derrière et exactement sur la même ligne de visée. Les bras spiraux déformés de la spirale entourent la galaxie elliptique au premier plan. Cette déformation est une des prédictions de la relativité générale d'Einstein : la masse de la galaxie elliptique est suffisamment importante au point de provoquer une courbure de l'espace autour d'elle. Un parfait exemple d'effet de lentille gravitationnelle qui permet de voir la galaxie spirale alors qu'elle devrait être cachée. Cet « anneau d'Einstein » a été débusqué dans la constellation australe de l'Hydre mâle par une équipe de l'université de Liège.



La nova qui se fait attendre

Il y a pile un an, la une d'ASAT infos n°55 (avril 2024) vous conseillait de surveiller la constellation de la Couronne Boréale où devait apparaître la célèbre nova récurrente T CrB. Un système binaire où une naine blanche aspire régulièrement la matière de sa compagne géante et « éructe » ce trop plein de matière tous les 80 ans. La nouvelle étoile n'est toujours pas apparue et selon les astronomes, c'est dans les semaines ou mois qui viennent que la nova devrait connaître son sursaut pour atteindre une magnitude voisine de 2, donc visible à l'œil nu. Il faut d'ordinaire un télescope pour observer T CrB dont la magnitude habituelle se situe autour de 10. Qui sera le premier à voir apparaître la « Nova Stella » ?

Des molécules organiques sur Bennu

ASAT infos avait déjà fait écho de la collecte d'échantillons sur cet astéroïde de la ceinture principale. Des échantillons ont été rapportés sur Terre en 2023 et dont les analyses ont montré que ce caillou céleste contenait des milliers de molécules organiques. Attention, cela ne veut pas dire des organismes vivant, soyons clairs, mais simplement des parties des briques qui peuvent mener au vivant. Parmi les découvertes sur ces échantillons, les cinq bases azotées constituant les molécules d'ADN et d'ARN qui sont les supports de l'information génétique du vivant terrestre, ainsi que 14 des 20 acides aminés qui structurent les protéines des cellules. Une découverte qui, au final, n'a rien de surprenant dans l'absolu puisque on trouve également des acides aminés sur de nombreuses comètes.

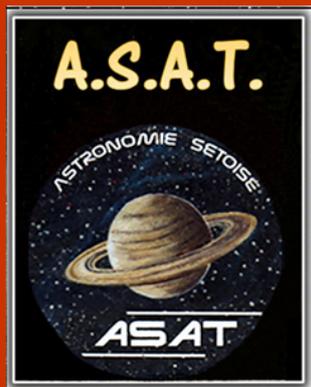
Pauvre mistral...

Des vents soufflant à 33 000 km/h avaient été détectés sur l'exoplanète WASP-127b. Un record battu il y a peu grâce à l'observation de WASP-121b, une exoplanète baptisée Tylos, et sur laquelle les vents atteignent la respectable vitesse de 90 000 km/h. De quoi décourager le plus téméraire des véliplanchistes... Des mesures effectuées avec l'indétrônable VLT au Chili. Une prouesse technique en fait.

LES OBSERVATIONS DU MOIS D'AVRIL :

Et pour quelques météores de plus...

Dans la nuit du 21 au 22, le célèbre essaim des Lyrides atteint son maximum d'activité. Météores rapides (50 km/s), pouvant laisser de belles traînées de poussières persistantes. Dans de bonnes conditions d'observation, le taux horaire peut être proche de 20. En 1982, un sursaut d'activité a été observé, avec 250 météores par heure. Le radiant des Lyrides est proche de l'étoile Véga ; c'est donc en seconde partie de nuit que les observations seront optimales.



ASAT INFOS