

FUTURA

Éruption du Mauna Loa : des jets de lave de 50 mètres de haut à Hawaï

Podcast écrit et lu par Maële Diallo

[Musique d'introduction, de type journalistique]

La dernière découverte du VLT, du nouveau chez Neuralink, l'alimentation végétale pour prévenir le cancer, les secrets du Colisée et l'éruption du Mauna Loa. Bonjour à toutes et à tous, je suis Maële Diallo, et bienvenue dans Fil de Science, le podcast Futura où l'on retrace ensemble l'actualité de la semaine.

[Virgule sonore, whoosh]

On vous parle souvent des exploits du télescope spatial James-Webb dans Fil de Science, mais il n'est pas le seul à faire de belles découvertes ! Cette fois, c'est grâce au spectrographe du VLT, le Very Large Telescope, de l'Observatoire Européen Austral - l'Eso - que des chercheurs ont pu localiser la plus lointaine destruction d'une étoile par un trou noir et la caractériser dans le visible. Jusqu'ici, on ne l'avait observée que par le prisme des rayons gammas et X. On appelle cela un événement de rupture par effet de marée, ou Tidal Disruption Event, TDE. Celui dont on parle aujourd'hui s'appelle AT2022cmc et s'est produit dans une galaxie lointaine il y a environ 8,5 milliards d'années. Il fait partie du pourcent de TDE que l'on nomme "à jets", qui provoquent l'éjection de jets de plasma et de rayonnements depuis les pôles d'un trou noir de Kerr en rotation. Il a fallu du temps pour identifier cet événement détecté pour la première fois en février dernier. On a d'abord cru qu'AT2022cmc était un simple sursaut gamma, résultant de la collision de deux étoiles à neutrons. Mais finalement, après des observations avec 21 autres télescopes, c'est la thèse du TDE qui l'a emporté. Les astrophysiciens ne savent pas encore pourquoi certaines TDE émettent des jets. L'hypothèse la plus probable serait que les trous noirs associés à ces événements tournent rapidement sur eux-mêmes.

[Virgule sonore]

[Musique mystérieuse]

On n'arrête plus Elon Musk ! Dans une conférence tenue cette nuit, le nouvel acquéreur de Twitter a parlé des avancées de sa start-up Neuralink. Celle-ci développe un implant cérébral visant à lier la pensée de l'humain avec des machines, notamment les IA. D'après Musk, la technologie serait au point après des tests sur des animaux et il n'attend plus que l'approbation de la Food and Drug Administration, l'organisme américain chargé de la santé, pour commencer les tests sur des humains. L'objectif de l'implant de Neuralink serait de venir en aide aux personnes en situation de handicap visuel ou moteur. La start-up se targue

de pouvoir redonner la vue aux non-voyants et de faire marcher les personnes atteintes de lésions médullaires. Et si certains tests sur des singes ou des porcs se sont avérés prometteurs, la chirurgie pour implanter l'appareil reste très invasive et peut même être fatale. Par ailleurs, les spécialistes s'inquiètent du caractère non-réversible de l'implantation, mais ça n'a pas l'air de faire peur à Elon Musk, qui imagine déjà un futur où nous serons toutes et tous dotés de cet implant. Découvrez des images des tests de Neuralink sur Futura !

[*Virgule sonore*]

L'alimentation végétale a le vent en poupe ! Mais cette fois, on ne parle pas de ses qualités éco-responsables ou éthiques mais bien de ses effets sur notre santé. Une vaste étude multi-ethnique, dans laquelle ont été observés les consommations alimentaires de près de 80 000 hommes et 90 000 femmes, révèle qu'améliorer la qualité des aliments végétaux et réduire la consommation de viande transformée, contribue à prévenir le cancer colorectal chez les hommes. Les chercheurs supposent que les antioxydants présents dans des aliments tels que les fruits, les légumes et les céréales complètes pourraient contribuer à supprimer l'inflammation chronique, laquelle peut conduire au cancer. Les résultats les plus probants concernent les hommes blancs américains, qui, après une consommation de végétaux sains, avaient un risque de développer ce cancer colorectal de 24% inférieur à ceux qui consommaient des aliments plus classiques. Chez les femmes toutes ethnies confondues, les hommes afro-américains, hawaïen ou latinos, les scientifiques n'ont pas identifié de lien entre l'alimentation végétale saine et le cancer colorectal. Le caractère observationnel de l'étude ne permet pas de conclure à une relation de cause à effet entre la consommation d'aliments végétaux et le cancer colorectal, dont il est encouragé de se faire dépister à partir de 50 ans.

[*Virgule sonore*]

[*Musique journalistique*]

En archéologie, le contenu des égouts ou les ordures nous en apprennent énormément sur les usages de nos ancêtres ! Et le Colisée de Rome n'échappe pas à cette règle. Depuis janvier dernier, des archéologues, spéléologues et architectes sont réunis en Italie et s'aventurent dans un canal de 70 mètres de long dans le but d'en savoir plus sur les évacuations dans ces égouts souterrains. Mais ils y ont fait d'autres découvertes sur les usages des Romains, dans les dernières années de gloire du Colisée. Tout d'abord, les chercheurs ont récolté de nombreuses graines : raisins, figues, olives, pêches, pignons... des grignotages de spectateurs probablement. Des éléments végétaux de décors ont également été découverts permettant de mieux s'imaginer les ornements du site en activité. Les chercheurs ont également trouvé des babioles, de la monnaie, des jeux de dés... Plus étonnant encore, des ossements de lion, d'ours mais aussi de chiens ont été retrouvés. Pour ces derniers, on pourrait s'attendre à des espèces de grande taille, façonnées pour le combat mais certains ossements correspondent aux squelettes de teckels. Ce qui est sûr, c'est que le Colisée n'a pas encore révélé tous ses secrets et cette étude des égouts pourrait encore nous surprendre !

[*Virgule sonore*]

Mauna Loa, le plus grand volcan actif du monde, situé à Hawaï, est entré en éruption dans la nuit du 27 au 28 novembre. Des fontaines de lave de 25 à 50 m de haut sont actives sur la fissure éruptive la plus basse, qui commence à se stabiliser. Ces fontaines sont en train de former un édifice, un spatter rempart ou rempart d'éclaboussure. Quant aux coulées de lave, si elles sont plutôt modestes vers l'est, au nord c'est une toute autre histoire ! De rapides et abondantes coulées sont observées. À ce rythme-là, la lave pourrait entrer en contact avec Saddle Road, la route qui traverse l'île d'Hawaï. Les risques sont toujours quasiment nuls pour la population, mais l'observatoire volcanologique local estime que 250 000 tonnes de SO₂, du dioxyde de soufre, ont été émises dans la journée du 28 novembre. Ce gaz forme une brume volcanique qui peut affecter les yeux, le nez, la peau et la gorge. Découvrez des images de cette impressionnante éruption et le reste de nos actualités sur Futura !

[Musique de conclusion, en écho à celle d'introduction]

C'est tout pour cette semaine ! Si vous nous écoutez sur les apps audio, pensez à vous abonner pour nous retrouver toutes les semaines, et à nous laisser une note et un commentaire pour soutenir notre travail. Cette semaine, je vous invite à découvrir notre podcast Vitamine Tech, où nous vous retrouvons pour trois rendez-vous par semaine axés autour de l'actu des technologies. Le lundi, on vous présente un produit hi-tech en pesant le pour et le contre, le mercredi, une grande actu qui a marqué la semaine, et le vendredi, c'est détente avec un épisode insolite pour bien entamer le week-end. N'hésitez donc pas à vous y abonner sur votre app d'écoute de prédilection ! Quant à moi, il ne me reste plus qu'à vous souhaiter un excellent week-end, et surtout, restez curieux ! À bientôt.