

FUTURA

La première image du trou noir au centre de notre Voie lactée (FDS #75)

Podcast écrit et lu par : Emma Hollen

[Musique d'introduction, de type journalistique]

Un aperçu du trou noir supermassif au centre de notre galaxie, un lac souterrain découvert sous la calotte antarctique, un avion de Top Gun un peu trop réaliste, des tremblements de Terre sur Mars et une route engloutie vers l'Atlantide. Bonjour à toutes et à tous, je suis Emma Hollen, et bienvenue dans Fil de Science, le podcast Futura où l'on décrypte ensemble l'actualité de la semaine.

[Virgule sonore, whoosh]

Vous l'avez probablement remarqué hier, la grande nouvelle de la semaine, c'est la révélation de la première image de Sgr A*, le trou noir supermassif niché au cœur de la Voie lactée. La photographie de ce monstre cosmique de plusieurs dizaines de millions de kilomètres de diamètre, situé à 26.000 années-lumière de la Terre, est le fruit de plusieurs années de travail et de la collaboration de pas moins de 350 chercheurs issus du monde entier. Rassemblés au sein du projet EHT, pour Event Horizon Telescope, ces derniers ont combiné l'interférométrie à très longue base avec un réseau lui aussi mondial de radiotélescopes, afin de former un télescope virtuel géant de la taille de la Terre. C'est en coordonnant et en assemblant les données de ces huit observatoires qu'ils sont parvenus à obtenir cette image en fausses couleurs, capturée dans le domaine radio : un cercle flou jaune orangé représentant le disque d'accrétion du trou noir, cet anneau de matière chauffée entourant le cœur de Sgr A*. Bonne nouvelle, les observations faites par l'EHT sont en accord avec les prédictions de la relativité générale d'Einstein, renforçant le cadre théorique employé par les chercheurs pour modéliser le comportement de notre univers. Et maintenant que l'équipe dispose des images de deux trous noirs de tailles très différentes, le petit Sgr A* et son gigantesque cousin M87*, capturé en 2019, elle espère pouvoir explorer plus en profondeur la manière dont la gravité opère au sein de ces environnements extrêmes.

[Virgule sonore]

[Musique mystérieuse]

L'Antarctique nous livre de nouveaux secrets sur son passé. Malgré l'image que l'on en possède aujourd'hui, il n'a pas toujours été l'immense continent blanc et glacé que nous connaissons toutes et tous. Récemment, une équipe de l'université du Texas à Austin a découvert un gigantesque lac situé à 3 kilomètres de profondeur sous la glace, qui pourrait

bien nous révéler les détails cachés de son histoire. Sa localisation devrait nous en apprendre plus sur la manière dont la calotte glaciaire s'est formée. Et au fond de cette étendue d'eau, baptisée Snow Eagle, quelque 300 mètres de sédiments, autant dire des millions d'années d'archives géologiques, attendent les chercheurs. De quoi faire la lumière sur son passé et peut-être mieux ce qui l'attend à l'avenir.

[*Virgule sonore*]

On pourrait croire à une légende urbaine telle que seuls les espaces virtuels savent les engendrer. D'après le réalisateur Jerry Bruckheimer, le jet hypersonique piloté par Tom Cruise dans le prochain Top Gun a l'air si réel que la Chine aurait déplacé son satellite espion pour le photographier. Alors bobard ou pas ? Eh bien en réalité, il est difficile de le savoir, et cette annonce pourrait aussi bien être un coup de bluff pour un peu de buzz. Mais notons tout de même que le Darkstar, le splendide appareil fictif du non moins fictif Maverick, a été conçu avec l'aide de nul autre que l'avionneur Lockheed Martin, et plus spécifiquement de sa division légendaire Skunk Works. Pas étonnant donc, que certains se fassent avoir.

[*Virgule sonore*]

[*Musique journalistique*]

Le sol tremble sur Mars. Le 4 mai dernier – ou 1.222e jour martien, selon où vous vous situez – la planète rouge a connu un nouveau séisme, estimé cette fois-ci à une magnitude de 5 sur l'échelle de Richter. Détrônant aisément les précédents séismes enregistrés sur Mars quelques semaines auparavant, il s'agirait de la plus forte secousse jamais détectée sur une autre planète. Grâce aux données collectées par la mission InSight en août 2021, le dernier événement important, de magnitude 4,2, avait permis la réception d'ondes ayant traversé le noyau externe de la planète. Ce nouveau séisme plus intense encore devrait donc permettre aux scientifiques d'obtenir de plus amples informations sur la structure interne de notre voisine couleur ocre, par-delà son manteau et peut-être jusqu'au noyau martien.

[*Virgule sonore*]

Et enfin, pour finir, voyage au fond de l'océan, au large des îles hawaïennes, où les océanographes ont fait une découverte amusante. Alors que les membres de l'expédition Ocean Exploration Trust exploraient le passé volcanique du Monument national marin de Papahānaumokuākea, ils et elles sont tombés sur une formation géologique évoquant une route pavée engloutie sous les eaux. Au milieu des roches sombres et poreuses, une surface lisse et claire composée d'une multitude de rectangles de pierre s'étend sous les caméras de leur appareil d'exploration, les amenant à s'exclamer avec humour qu'ils ont découvert la route vers l'Atlantide. Bon, mais trêve de plaisanterie, nous avons déjà eu notre compte avec Top Gun, il s'agit en réalité de hyaloclastites, des roches volcaniques produites lorsqu'une coulée de lave entre en contact avec l'eau. Le refroidissement brutal engendre un choc thermique qui fracture la roche en train de se cristalliser, faisant de ce type de roche un classique des éruptions volcaniques sous-marines. Les images de cette structure aux allures mythologiques et nos autres actualités sont à découvrir sur Futura, bien entendu.

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

Merci d'avoir suivi cet épisode de Fil de Science. Cette semaine, ne manquez pas notre dernier épisode de Bêtes de Science sur l'intelligence de la fourmi, cet insecte aux multiples talents qui ne cesse de nous intriguer. Pour le découvrir et vous abonner à nos autres podcasts, retrouvez-nous sur vos apps audio préférées grâce au lien en description. Apple Podcasts, Deezer, Castbox, Spotify, Google Podcasts et bien d'autres, si vous n'y trouvez pas votre plateforme de prédilection, envoyez-nous un message et nous l'ajouterons à la liste ! Pour le reste, on se retrouve la semaine prochaine avec toujours plus d'actualités scientifiques, et d'ici là, bon week-end à toutes et tous.