

FUTURA

Un trou noir découvert tout près de la Terre

Podcast écrit et lu par Maële Diallo

[Musique d'introduction, de type journalistique]

Un trou noir tout proche de nous, du thé contre le diabète, un drone silencieux, une abondance de fourmis et un impact de météorite sur Mars. 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]

C'est une première dans l'histoire de l'étude de notre galaxie ! Un trou noir dit "dormant", c'est-à-dire qui n'émet pas de haut niveaux de rayons X, a été découvert à seulement 1.500 années-lumière de nous. Il est probablement l'un des trous noirs les plus proches de la Terre jamais observés. Ce sont des astronomes de l'Université de l'Ohio aux Etats-Unis qui sont responsables de cette découverte. Ils l'ont identifié grâce à une étoile similaire à notre soleil, aussi appelée "naine jaune", de type G, mais dont l'orbite paraissait étrange. En effet, l'étoile orbitait autour d'un objet de près de 10 masses solaires, indétectable via les rayons qu'il émettait. Impossible donc que ce soit autre chose qu'un trou noir. Formés lors de supernovae, ces trous noirs stellaires seraient courants dans la Voie lactée : il en existerait près de 100 millions ! Le chercheur Kareem El-Badry, premier auteur de l'étude, a expliqué que les trous noirs précédents observés jusque là étaient dans des binaires à rayons X. Plus simplement, des systèmes dans lesquels le trou noir avait dévoré son étoile compagne et transformait l'énergie gravitationnelle potentielle de cette dernière en de puissants rayons X. Or, ce n'est pas le cas de ce trou noir, nommé Gaia BH1 par l'équipe, et qui est, comme je le disais, dormant et n'émet donc des rayons X qu'à bas niveau. Pour Kareem El-Badry, la découverte de Gaia BH1 met en lumière toute une population de petits trous noirs cachés qui restent encore à découvrir.

[Virgule sonore]

[Musique mystérieuse]

Ces résultats de recherche ont été présentés à la réunion annuelle de l'Association européenne pour l'étude du diabète à Stockholm. La consommation d'au moins quatre tasses de thé par jour est liée à une diminution de 17 % du risque de développer un diabète de type 2. Parmi différents facteurs comme le sexe, le pays ou le type de thé, seule la quantité de thé présente un impact. Les chercheurs ont expliqué que les polyphénols présents dans le thé pourraient être à l'origine d'une réduction de la glycémie. Attention, il s'agit d'une association et non d'une preuve formelle, de plus, les données sont basées sur

des déclarations des sujets-tests quant à leur consommation de thé, et elles peuvent donc être sources d'erreur. Une bonne nouvelle, mais à prendre avec des pincettes donc !

[*Virgule sonore*]

Se faire livrer par drone, ça fait rêver, mais il y a tout de même un obstacle de taille : la nuisance sonore. Or, une solution a peut-être été trouvée : la société Undefined Technologies vient de réussir le troisième vol d'essai de son drone cargo silencieux à propulsion ionique, Silent Ventus. Bon, en vérité, la technologie dite "silencieuse" ne l'est pas tout à fait, mais Silent Ventus émet désormais moins de 75 décibels contre 90 lors de son premier vol. Il a également établi un nouveau record d'autonomie : quatre minutes et demie contre deux minutes et demie pendant les premiers essais. Contrairement aux quadricoptères dotés de rotors, Silent Ventus est équipé de grilles composées d'électrodes qui créent des champs électriques. En clair, ce procédé ionise les molécules de l'air, produisant ainsi une poussée suffisante pour faire décoller l'appareil. Undefined Technologies souhaite faire descendre le niveau sonore de son drone à moins de 70 décibels et prévoit une commercialisation d'ici 2024. Découvrez des images de ce drone hors du commun sur Futura !

[*Virgule sonore*]

[*Musique journalistique*]

Nous ne sommes définitivement pas les rois de la Terre. Il y a 2,5 millions de fois plus de fourmis que d'humains sur notre planète ! Des chercheurs affirment qu'elles seraient 20 milliards soit 20 millions de milliards à crapahuter sur notre planète. Ils se sont penchés sur 489 études de recensement local de la population de fourmis et, encore plus fou, certaines données manquent à l'appel ce qui veut dire que le vrai chiffre serait encore plus conséquent. Le but de cette étude était de connaître le rôle des fourmis au sein des écosystèmes. Un rôle colossal car les chercheurs ont estimé la biomasse des fourmis à environ 12 mégatonnes de carbone sec. L'étude explique que cette valeur, je cite, « dépasse la biomasse combinée des oiseaux sauvages et des mammifères et équivaut à environ 20 % de la biomasse humaine ». À noter qu'une grande partie se concentre dans les régions tropicales. Étant donné la façon dont les fourmis modifient leur environnement, nous sommes encore loin d'avoir compris tous les mécanismes secrets de la nature !

[*Virgule sonore*]

Vous avez entendu ? C'était le bruit d'une météorite heurtant Mars. Impressionnant non ? Une équipe est parvenue à enregistrer ce bruit grâce au sismomètre martien Seis et aux caméras de la sonde Mars Reconnaissance Orbiter. En mesurant le décalage entre le son de l'explosion et l'arrivée des ondes sismiques jusqu'au capteur, les chercheurs ont pu estimer la distance de l'impact et confirmer son apparition grâce à huit sondes en orbite. Résultat des courses : un cratère 10 mètres de diamètre ! Cette étude est une première pour la détection d'impact avec le sismomètre Seis. Raphaël Garcia et son équipe pensent que d'autres impacts ont été enregistrés avec l'appareil mais qu'ils n'ont pas été capables de les différencier de simples séismes. C'est aussi la première fois que l'on détecte des infrasons sur Mars. C'était la dernière mission de Seis avant sa mise à la retraite, avec la fin de la

mission d'Insight lancée en 2018. Il termine sur une belle note, lui qui nous aura tant surpris pendant quatre ans. On réécoute le bruit de l'impact ?

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

Et voilà pour cette semaine ! Si cet épisode de Fil de Science vous a plu, pensez à vous abonner, à nous laisser une note et un commentaire pour soutenir ce podcast. Ce week-end, ne manquez pas notre nouvel épisode de Chasseurs de Science consacré à l'incroyable exploratrice et journaliste Nellie Bly. Quant à moi, il ne me reste plus qu'à vous souhaiter un excellent week-end, et surtout, restez curieux ! À bientôt.