

FUTURA

Cancer : des champignons microscopiques découverts dans les cellules cancéreuses

Podcast écrit et lu par Maële Diallo

[Musique d'introduction, de type journalistique]

Trois prix nobels, des champignons sur des cellules cancéreuses, la formation de la Lune, de la nouveauté chez Tesla et un tsunami chez les dinosaures. 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 la saison des Nobels ! Alors revenons ensemble sur les trois prix scientifiques attribués cette semaine. Tout d'abord, le prix Nobel de chimie, qui récompense les travaux de Caroline Bertozzi, Morten Meldal et Barry Sharpless. Ces trois chercheurs ont mis sur le devant de la scène une nouvelle manière de fabriquer des molécules utiles. Ils utilisent la chimie-click, cette méthode qui permet de clipser des molécules entre elles. Caroline Bertozzi a amené la chimie-click à un niveau supérieur : elle a en effet développé des réactions qui fonctionnent à l'intérieur des organismes vivants. Ces réactions sont dites "bio-orthogonales", et promettent d'ouvrir un nouveau champ d'étude fascinant en biologie. Passons au Prix Nobel de physique, et il est en partie français ! Alain Aspect a été récompensé pour ses travaux sur l'intrication quantique, en compagnie de John F. Clauser et Anton Zeilinger. Concrètement, Alain Aspect et ses collègues ont prouvé que deux particules ayant interagi par le passé conservent la possibilité d'échanger des informations, peu importe la distance qui les sépare. Une expérience qui fait avancer les travaux sur la téléportation et la cryptographie quantique. Et enfin, le Prix Nobel de médecine a été attribué au biologiste suédois Svante Pääbo, pour son travail en paléogénomique, une discipline récente qui étudie l'ADN d'espèces humaines disparues et qui permet de comprendre qui nous sommes et d'où l'on vient. Il a ainsi démontré que nous avons échangé des gènes avec Néandertal et remis en question ce que nous croyions savoir sur l'évolution de notre espèce. Pour plus d'informations et pour suivre l'attribution des prix, rendez-vous sur Futura !

[Virgule sonore]

[Musique mystérieuse]

Des champignons microscopiques pousseraient sur des cellules cancéreuses... une découverte insolite, fruit de deux études sur des échantillons tumoraux. Encore plus curieux, chaque cancer aurait son propre mycobiote et serait colonisé par des champignons

différents. Dans le cas des cancers gastro-intestinaux, les scientifiques ont établi un lien entre une chance de survie du patient et la présence de levures dites *Candida* dans les tumeurs. Cette découverte pourrait donc avoir son importance sur le plan clinique, affaire à suivre.

[*Virgule sonore*]

Un nouveau scénario sur la formation de la Lune. Des scientifiques de l'université de Durham ont réalisé des simulations numériques à l'aide d'un super-calculateur et les résultats semblent contredire l'hypothèse selon laquelle la Lune, qui s'est formée suite à une collision entre la Terre encore en formation et la planète Théia, serait composée majoritairement de débris de cette dernière. En effet, la théorie d'une accrétion progressive des débris de Théia qui aurait ensuite formé la Lune est en contradiction avec la composition des roches lunaires, plus proche de celle du manteau terrestre. Il apparaît donc que l'impact aurait pu produire un corps de la masse de la Lune, directement sur l'orbite terrestre. Le modèle suggère que la Lune serait composée de 60 % de matériel provenant de la Terre, contre seulement 30 % dans la théorie adoptée jusqu'ici. La Lune se serait donc formée bien plus rapidement que ce que l'on pensait, à partir d'un fragment imposant. Cela ouvre de nouvelles possibilités de réflexion concernant la composition et la structure de la Lune, mais également sur les caractéristiques de son orbite.

[*Virgule sonore*]

[*Musique journalistique*]

Ça y est, le teasing prend fin et Elon Musk a présenté deux prototypes de nouveaux robots humanoïdes, dont le très attendu Optimus. Durant la présentation, un robot appelé Bumble C s'est avancé sur la scène et a salué le public. Une vidéo le montrait également en train de simuler la livraison d'un colis dans les locaux de Tesla, puis d'arroser des plantes. Quant à Optimus, loin d'être abouti, il est encore incapable de marcher. Ce robot pourrait, selon Tesla, être commercialisé d'ici 2027 et coûter moins de 20.000 dollars, d'après le CEO. Au programme, une IA développée de manière à pouvoir discuter naturellement et des systèmes de sécurité pour éviter qu'elle se retourne contre les humains. Découvrez la vidéo montrant ces deux prototypes sur scène sur Futura et écoutez notre épisode de Vitamine Tech sur Optimus Prime pour en apprendre plus sur ce robot.

[*Virgule sonore*]

Et enfin, de nouvelles recherches confirment que l'astéroïde qui a mis fin au règne des dinosaures il y a plus de 60 millions d'années était accompagné d'un tsunami avec des vagues allant jusqu'à 1,5 km de hauteur ! Concrètement, pour vous fournir un ordre d'idée, ce tsunami aurait été 30.000 fois plus puissant que le tsunami qui a touché l'océan Indien en 2004. Les chercheurs situent le point de départ du tsunami à environ deux minutes et demie après l'impact. D'après leurs calculs, 48 heures après l'impact de l'astéroïde, des vagues de tsunami spectaculaires avaient déferlé sur la plupart des côtes du monde. Pour plus d'informations et pour retrouver le reste de nos actualités, rendez-vous sur Futura !

[*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. Cette semaine je vous propose de découvrir nos épisodes consacrés à octobre rose. Rendez-vous sur Fil de Science pour un épisode de La Santé sur Écoute où Julie Kern vous parlera du cancer du sein chez les hommes. Et dès ce soir, découvrez notre dernier épisode de Chasseurs de Science, consacré à Fanny Burney, une femme du début du XIXe siècle, atteinte de cancer, qui a décrit l'ablation de son sein sans anesthésie. Quant à moi, il ne me reste plus qu'à vous souhaiter un excellent week-end, et surtout, restez curieux ! À bientôt.