

FUTURA

Pourquoi la majorité des gros fumeurs n'a pas de cancer du poumon (FDS #71)

Podcast écrit et lu par : Emma Hollen

[Musique d'introduction, type journalistique]

Des fumeurs sans cancer, des satellites catapultés, des drones miniatures, un syndrome inquiétant et une patte de dinosaure fossilisée. Bonjour à toutes et à tous, je suis Emma Hollen et bienvenue dans Fil de Science, le podcast Futura où l'on retrace ensemble l'actualité scientifique de la semaine.

[Virgule sonore, whoosh]

« Mon oncle a fumé jusqu'à ses 80 ans et n'a jamais eu de cancer du poumon. » C'est une phrase que l'on entend souvent dans la bouche des fumeurs pour contrer l'idée que la consommation de tabac accroît les risques de cancer. Alors, disons-le tout de suite, les études ne mentent pas : le tabac constitue bel et bien un facteur de risque important pour la santé. Les substances nocives contenues dans les cigarettes favorisent l'apparition de mutations dans l'ADN des cellules pulmonaires, qui à leur tour développent des tumeurs. Les poumons ne sont d'ailleurs pas les seuls organes touchés, car le tabagisme serait responsable de pas moins de 17 types de cancers différents. Pourtant, nous sommes nombreux à connaître un gros fumeur ou plusieurs qui n'ont jamais eu de cancer de leur vie, et les chercheurs ont peut-être enfin compris pourquoi. Grâce à une méthode de séquençage capable d'éviter l'apparition de mutations accidentelles lors de l'analyse, les biologistes ont pu mesurer avec précision l'impact du tabagisme sur les cellules de 33 participants âgés de 11 à 86 ans. Puisque les mutations s'accumulent dans les cellules avec le temps, les scientifiques s'attendaient à corroborer l'idée selon laquelle des personnes exposées depuis plus longtemps à la fumée de cigarette présenteraient un nombre de mutations plus important. Mais contre toute attente, leurs résultats ont révélé que les plus gros et les plus anciens fumeurs ne comptaient pas forcément le plus de mutations. Certains sont-ils dotés d'un système de prévention des altérations génétiques plus robustes que d'autres ? Leur ADN est-il capable de se réparer ? Il faudra mener d'autres études pour le déterminer, mais en attendant de plus amples informations, la meilleure des façons de ne pas développer un cancer du poumon est encore de ne pas fumer. Et pour les auditeurs et auditrices qui souhaiteraient arrêter, je rappelle que des spécialistes sont à votre disposition du lundi au samedi, de 8h à 20h, au 39 89.

[Virgule sonore]

[Musique mystérieuse]

Pourrions-nous mettre des satellites en orbite en les catapultant dans l'espace ? C'est en tout cas le pari qu'a pris la Nasa, en collaboration avec l'entreprise américaine SpinLaunch.

FUTURA

Le concept semble trop simple, presque comique : placez votre satellite dans une centrifugeuse de plus de 30 mètres de diamètre, faites-le tourner pour qu'il acquière de la vitesse, puis lâchez tout et regardez votre précieux appareil s'élever dans l'atmosphère. Comique mais finalement pratique, puisqu'un test a su démontrer la faisabilité du projet en 2021, écologique, puisqu'il ne requerrait que 70 % du carburant actuellement utilisé pour les lancements, et économique, en faisant passer la note de frais de plusieurs millions de dollars à « seulement » un demi-million. Voyons donc quel avenir sera réservé à cette technologie insolite.

[Virgule sonore]

Je vous en parlais dans notre dernier épisode de Techpod : le drone Bayraktar TB2, fourni par la Turquie, est devenu l'un des atouts majeurs de l'armée ukrainienne depuis le début de l'invasion du pays, le 24 février dernier. Or, il pourrait être prochainement rejoint par son petit frère, le Mini-Bayraktar, spécialisé dans la surveillance et la reconnaissance en appui aux unités d'infanterie. L'aéronef peut être facilement et rapidement déployé par les troupes et ne nécessite ni piste de décollage, ni de grandes compétences pour être exploité. Sa télécommunication résiste bien au brouillage et ses 120 minutes d'autonomie en font un drone endurant. La victoire de la Russie sur la nation souveraine est donc encore loin d'être assurée.

[Virgule sonore]

[Musique journalistique]

Un nouvel effet secondaire inquiétant de la vaccination à la Covid-19 fait actuellement la Une des médias. Le syndrome de Parsonage-Turner, ou encore névralgie amyotrophiante de l'épaule, se caractérise par l'apparition brutale d'une douleur intense dans l'épaule. Elle peut être suivie par une diminution ou une perte de force musculaire, voire une paralysie du bras nécessitant une rééducation. Or, quelques très rares cas de ce syndrome semblent avoir fait leur apparition à la suite d'injections : sept sont survenus après la 1ère dose, 14 après la 2e et 4 après la dose de rappel. Ces chiffres sont pour l'instant trop dérisoires pour faire pencher la balance bénéfico-risque en défaveur du vaccin, mais l'ANSM a réclamé une revue européenne de l'ensemble des cas afin de déterminer si l'injection doit être incriminée. Notons également que plusieurs cas ont été signalés après une infection au SARS-CoV-2, suggérant que la solution la plus sûre pour l'instant reste donc de se faire vacciner.

[Virgule sonore]

Et enfin, pour finir, voyage dans le Dakota du Nord sur le site de fouilles de Tanis, où les paléontologues ont fait une découverte exceptionnelle : une patte de dinosaure entière, fossilisée avec sa peau. Outre son état de préservation admirable, ce vestige pourrait être le témoin direct de l'impact de l'astéroïde de Chicxulub, responsable de l'extinction massive des dinosaures. Et contrairement à ce que l'on pourrait penser, en dépit de l'ampleur et du caractère dévastateur de l'événement, ses victimes sont loin d'être légion. À dire vrai, si l'hypothèse des chercheurs se confirme, ce dinosaure sera le premier jamais découvert à être mort le jour-même de l'impact. Comment en sont-ils arrivés à cette conclusion ? Je vous

FUTURA

propose de le découvrir dans l'article fascinant rédigé par Morgane Gillard, « [Grande découverte d'une patte d'un dinosaure mort le jour de l'impact de l'astéroïde !](#) », sur Futura.

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

Merci à toutes et à tous d'avoir suivi cet épisode de Fil de Science. Les beaux jours arrivent à grands pas et avec eux l'opportunité de s'installer confortablement au soleil – ou à l'ombre – avec un bon podcast dans les oreilles. Je vous suggère donc de [nous retrouver sur vos plateformes d'écoute préférées](#), où vous pourrez vous abonner à Futura dans les Étoiles pour suivre les derniers événements astronomiques à observer, Chasseurs de Science pour découvrir les récits de vie fascinants de celles et ceux qui font la science, ou encore Bêtes de Science, notre podcast family-friendly dédié à l'intelligence animale, où chaque épisode vous propose de partir à la rencontre d'une nouvelle créature. Pour le reste, on se retrouve dès mercredi pour un nouvel épisode de TechPod, et d'ici là, bon week-end à toutes et tous !