

FUTURA

Le gel hydroalcoolique est-il finalement inutile ? (FDS #67)

Podcast écrit et lu par : Emma

[Musique d'introduction, type journalistique]

Un virus pas si invincible, des super-éruptions en série, une coupure d'internet en Europe, une momie portugaise et des nuages de sable saharien en France. 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 de la semaine.

[Virgule sonore, whoosh]

On commence donc avec des nouvelles du coronavirus et une étude qui vient quelque peu chambouler les certitudes que l'on pouvait avoir jusqu'à présent. Depuis le début de la pandémie, il est communément admis que le virus se transmet, d'une part, par les postillons et d'autre part par le biais des surfaces contaminées. Et en effet, dès les premiers mois, des analyses avaient démontré que le virus pouvait demeurer intact sur des surfaces durant 28 jours. Mais une récente étude, parue dans le journal *ACS Central Science*, apporte un nouveau détail crucial à cette information. Les surfaces contaminées ne resteraient contaminantes que l'espace de quelques minutes. En cause, une protéine présente dans nos postillons que les scientifiques appellent « mucine ». Produite par nos muqueuses, la mucine a pour fonction d'agir comme un lubrifiant et de garantir que celles-ci restent humides. Mais elle a également pour rôle de se fixer sur les agents pathogènes pour les empêcher de pénétrer dans nos cellules. Dans le cas du coronavirus, elle s'accroche à la protéine Spike, qui devient alors incapable de briser l'entrée des cellules. C'est en tout cas ce qu'il se passe en théorie, car bien entendu, si la solution marchait à tous les coups, la pandémie n'aurait jamais défrayé la chronique. Si la mucine est efficace, elle ne l'est jamais autant que dans un milieu où elle a tout le loisir de se coller directement au virus sans être dérangée. À l'intérieur de nos voies respiratoires, la petite protéine doit outrepasser l'humidité ambiante et les autres molécules sur son chemin, mais placez une goutte de mucus chargée en mucine et en coronavirus sur une surface, laissez l'eau s'évaporer, et vous constaterez que ce petit chevalier en armure immobilise le virus comme pas deux. C'est exactement ce qu'il se passe lorsqu'un postillon se pose sur une barre de métro ou sur vos courses : en l'espace de quelques minutes, votre salive s'évapore, les particules de virus et les mucines se rapprochent, et leur liaison est encore plus forte. Il ne fait donc pas de doute que le masque reste un allié indispensable dans la lutte contre la pandémie, mais, d'après la conclusion de certains, il ne sera peut-être bientôt plus nécessaire de désinfecter systématiquement les espaces publics ou même d'utiliser du gel hydroalcoolique pour limiter la contamination. Alors, notons que pour leur part, les chercheurs ne se hâtent pas de tirer de telles conclusions et nous vous invitons à suivre leur exemple tant que de plus amples

études n'auront pas confirmé ces premiers résultats. Après tout, il serait dommage de se faire encore avoir par l'écart qui peut parfois séparer la théorie de la pratique.

[*Virgule sonore*]

[*Musique mystérieuse*]

La préservation des glaciers n'est pas seulement cruciale pour la survie de notre planète, elle est également nécessaire aux scientifiques qui souhaitent étudier les événements ayant ébranlé le passé de la Terre. Ainsi, c'est en étudiant des carottes extraites de l'Antarctique et du Groenland que les climatologues ont pu remonter la piste d'une série de 85 éruptions survenues durant le dernier âge de glace. Située il y a 60.000 à 9.000 ans de ça, la période est marquée par une forte concentration en acide sulfurique qui s'est retrouvé piégé dans les glaces. Les chercheurs estiment que sur les 85 éruptions, 69 auraient correspondu à des super-éruptions d'une ampleur supérieure à l'explosion catastrophique du Tambora au début du XIX^e siècle. Au vu de la fréquence de ces événements dévastateurs, faut-il conclure que la prochaine catastrophe est imminente ? Probablement pas, rassure l'équipe. Ces éruptions restent somme toute rares, mais elles nous rappellent que le rapport de force entre la planète et les Hommes n'a jamais été renversé en notre faveur.

[*Virgule sonore*]

La Russie s'apprêterait-elle à couper internet en Europe ? C'est en tout cas ce que certains présument. En août 2021, un navire océanographique russe avait déjà été repéré en train de suivre le tracé de plusieurs câbles sous-marins au large de l'Irlande, et voici plusieurs mois que les experts alertent quant à la fragilité et l'accessibilité de ces minces fils qui relient l'Europe aux États-Unis. Malgré plusieurs couches de protection, ces câbles ne mesurent que deux centimètres d'épaisseur et contiennent des fibres optiques très fines et cassantes. Bien qu'ils soient enterrés au niveau des côtes, il suffit de s'éloigner pour que ceux-ci soient simplement déposés sur le fond marin. Alors, bien entendu, le système dispose d'une certaine redondance et une rupture des liaisons entre les continents américain et européen n'entraînerait pas forcément une coupure immédiate d'internet, mais selon l'ampleur du sabotage, si celui-ci a lieu, les dégâts pourraient se situer entre coûteux et catastrophiques. Espérons donc qu'il ne s'agisse que d'une hypothèse.

[*Virgule sonore*]

[*Musique journalistique*]

Découverte d'une nouvelle momie... au Portugal. Grâce à l'analyse de photographies prises dans des tombes portugaises en 1960, mais jamais développées jusqu'à aujourd'hui, les chercheurs ont pu conclure que l'un des corps capturés par l'archéologue Manuel Farinha dos Santos avaient bel et bien été momifié. La découverte est surprenante pour deux raisons. Tout d'abord, la momie aurait 8.000 ans, soit 3.500 ans de plus que les plus anciennes momies égyptiennes jamais découvertes. Et d'autre part, le climat tempéré et humide de l'Europe empêche habituellement la préservation de dépouilles comme celle-ci. Cette découverte rebat donc les cartes et introduit l'hypothèse que les momies auraient été plus fréquentes dans les contrées européennes que nous ne l'aurions précédemment imaginé.

[Virgule sonore]

Vous l'avez probablement constaté cette semaine : dans de nombreux coins de la France, le ciel s'est teinté d'orange et les voitures ont été recouvertes d'une fine pellicule de poussière. Si le sirocco nous a amené de l'air chaud, il a également apporté avec lui de grandes quantités de sable du Sahara, jusqu'en direction des îles Britanniques et des Pays-Bas. Bien que ce type d'épisode se produise environ trois fois par an, celui-ci est sans aucun doute l'un des plus forts survenus au cours des 10 dernières années. Dans les Pyrénées, la neige devenue beige orangé donnait l'impression aux skieurs de voyager sur le dos des dunes, mais le phénomène signifie aussi qu'elle fondra sûrement plus rapidement cette année. Les photographies surprenantes de la France surplombée de nuages de sable 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 jusqu'au bout. Pour ne rien manquer de l'actualité scientifique et du reste de nos productions, je vous invite à nous retrouver sur les apps audio grâce au lien en description et à vous abonner aux podcasts Futura. Si ce podcast vous plaît ou que vous avez des retours à partager, n'hésitez pas à nous laisser une note et un commentaire sur les plateformes qui le permettent. Ce week-end, je vous invite à découvrir notre dernier épisode de Covipod, consacré au retour de l'épidémie de coronavirus, portée par le sous-variant BA.2. Pour le reste, on se retrouve dès lundi pour un nouvel épisode de TechPod, et d'ici là, bon week-end à toutes et tous !