

FUTURA

Covid-19 : le record de l'infection la plus longue (FDS #73)

Podcast écrit et lu par : Emma Hollen

[Musique d'introduction, de type journalistique]

Des blocs d'ADN dans l'espace, des records d'infection à la Covid, des grenades à main médiévales, de la transmission d'électricité sans fil et des catapultages d'araignées. 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]

À en croire les scientifiques, l'apparition de la vie sur Terre a reposé sur un assemblage de paramètres si précis et rares qu'elle pourrait aussi bien être qualifiée de miraculeuse. Et dans un sens, c'est tout à fait vrai : température, milieu, atmosphère, champ magnétique, blocs de construction primordiaux ; beaucoup de conditions bien spécifiques doivent être réunies pour permettre l'émergence de formes de vie, aussi simples soient-elles. Pour autant, le mérite ne repose pas entièrement sur notre petite planète bleue. Pour retracer les origines de la vie, les scientifiques se tournent vers les astéroïdes, en quête des briques élémentaires qui permettent son apparition : le carbone, l'hydrogène, l'oxygène et l'azote. Ensemble, ces quatre éléments forment en effet une grande partie des molécules qui composent le vivant, et sont présents en abondance dans le milieu spatial. Quant à l'information génétique, elle est codée par cinq bases azotées, dont trois ont déjà été découvertes cheminant à dos d'astéroïdes. Or récemment, la cytosine et la thymine, les deux dernières pièces manquantes de ce tableau de la vie, ont été mises en évidence dans la composition de trois météorites par une équipe de chercheurs internationale. Au lieu d'employer des bains d'acide formique chaud afin d'extraire les molécules de leurs échantillons, les exobiologistes ont cette fois-ci recouru à une méthode moins agressive appelée « chromatographie liquide à haute performance », couplée à de la spectrométrie de masse à haute résolution à ionisation par électrospray. Derrière ces termes intimidants se cachent une technique permettant de séparer les composants d'un échantillon selon leur affinité à différentes phases chimiques, et une seconde permettant de détecter des molécules et leurs structures en fonction de leur masse. C'est donc grâce à ces protocoles que les chercheurs ont pu démontrer l'existence des deux nucléobases manquantes dans le milieu cosmique. Une découverte capitale, suggérant que si les astéroïdes sont parvenus à amener la vie jusque sur Terre, ils l'ont probablement aussi emmenée sur d'autres planètes.

[Virgule sonore]

[Musique mystérieuse]

Combien de temps dure une infection à la Covid ? Combien de temps est-on immunisé après avoir contracté la maladie ? Plus de deux ans après l'apparition de la pandémie – oui, déjà –, les réponses restent nébuleuses et varient grandement d'un individu à l'autre. Récemment, des chercheurs ont présenté des résultats records laissant bien entendre qu'avec le coronavirus, tout est envisageable. Ainsi, ils détaillent le cas d'une patiente ayant été contaminée par le variant Omicron seulement 20 jours après s'être remise d'une infection au variant Delta. Quant à l'infection la plus longue, le record est détenu par un patient immunodéprimé, malade depuis plus de 400 jours. Les chercheurs espèrent que les anticorps monoclonaux qui lui sont administrés l'aideront à retrouver la santé avant son prochain examen, sans quoi il battra un nouveau triste record en dépassant les 500 jours. Alors souvenez-vous bien : si vous ne voulez pas porter le masque pour vous protéger, pensez à le porter pour protéger les autres.

[Virgule sonore]

Voyage maintenant au Moyen Âge, plus précisément dans la Jérusalem du XIIe siècle, où les archéologues ont fait une découverte pour le moins surprenante. En analysant plusieurs récipients en céramique excavés dans le quartier arménien de la ville, les chercheurs ont détecté des traces de mercure, d'huiles et de soufre laissant présumer que certains d'entre eux auraient pu servir de grenades explosives. Leur hypothèse est corroborée par la forme conique et les parois épaisses de ces objets, mais aussi par les textes décrivant l'utilisation de grenades à main par l'armée de Saladin durant le siège de Jérusalem, en 1187. La preuve que malheureusement, l'esprit humain n'est jamais à court d'inventivité lorsqu'il s'agit de faire la guerre.

[Virgule sonore]

[Musique journalistique]

On en rêve au moins depuis les écrits de Nikola Tesla. La transmission d'électricité sans fil est un Graal que poursuivent tant le milieu scientifique que ceux de l'industrie ou de l'armée. Et c'est bien évidemment dans ce dernier domaine que les choses bougent le plus vite. La semaine dernière, le laboratoire de recherche de la marine américaine a fièrement annoncé avoir réussi à transmettre 1,6 kW de puissance sur un kilomètre, à l'aide d'un faisceau micro-ondes. L'électricité est convertie en ondes à une fréquence de 10 GHz, envoyée vers un récepteur, puis reconvertie en courant continu. Résultat des courses, seul 40 % de l'énergie transmise a été perdue en route. C'est loin d'être optimal pour une commercialisation, mais un accomplissement incontestable qui ouvre d'incroyables perspectives pour le futur, comme la possibilité d'alimenter un réseau mondial grâce à des centrales solaires en orbite autour de la Terre.

[Virgule sonore]

Et enfin pour finir, tournons notre attention vers une petite araignée qui a développé une technique surprenante pour éviter de se faire dévorer après l'accouplement. Les biologistes ont en effet découvert que les mâles de l'espèce *Philoponella prominens* ont développé la capacité de se projeter à la vitesse moyenne de 66 centimètres par seconde pour échapper à leur partenaire cannibale. Les images étonnantes de ces cabrioles aranéologiques 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. Pour ne rien manquer de l'actualité scientifique ainsi que du reste de nos productions, je vous invite à nous retrouver sur vos apps audio préférées et à vous abonner aux podcasts de Futura. Ne manquez pas ce dimanche le lancement de [Science ou Fiction](#), notre nouveau podcast consacré au debunking des idées reçues, comme le fait que les poissons rouges n'aient pas de mémoire, que la foudre ne tombe jamais deux fois au même endroit, ou qu'il vaut mieux ne pas manger un aliment s'il est resté plus de 5 secondes par terre. Vrai ou faux ? Vous pouvez vous abonner dès maintenant sur les plateformes pour être sûrs de ne pas rater la réponse. Pour le reste on se retrouve dès mercredi prochain avec un nouvel épisode de Techpod, et d'ici là, bon week-end à toutes et tous.