

L'œil de l'ouragan Melissa cache cinq tempêtes

Podcast écrit et lu par Melissa Lepoureau.

[Musique d'introduction, de type journalistique]

Cette semaine dans Futura RÉCAP : les chercheurs percent enfin le mystère du calendrier maya, un ouragan aux multiples tourbillons défie toutes les lois de la météo, une étude révèle que le vaccin à ARNm contre la Covid-19 pourrait aussi renforcer nos défenses face au cancer, des vers à deux têtes parfaitement fonctionnels bousculent notre compréhension de la régénération, et enfin, le robot humanoïde Neo promet de transformer nos foyers... même s'il a encore besoin d'un peu d'entraînement.

Bonjour à toutes et à tous, je suis Melissa Lepoureau, et voici les 5 actus de la semaine qu'il ne fallait pas rater !

[Virgule sonore, whoosh]

[Musique mystérieuse]

Les dernières recherches sur le calendrier maya viennent bouleverser ce que l'on croyait savoir sur cette civilisation fascinante. En réexaminant le célèbre codex de Dresde, une équipe internationale de scientifiques a découvert que les Mayas n'avaient rien laissé au hasard dans leurs prédictions des éclipses solaires : derrière ces calculs se cache un système mathématique et cosmologique d'une sophistication impressionnante. Ce manuscrit, l'un des rares à avoir échappé à la destruction par les colons espagnols, révèle comment les scribes mayas parvenaient à harmoniser deux calendriers, le lunaire et le rituel, appelé *Tzolk'in*. En superposant ces cycles, ils identifiaient naturellement les périodes propices aux éclipses, non par intuition mystique, mais grâce à une cohérence interne rigoureuse de leur système temporel. Leur méthode cumulative, fondée sur la correction progressive des écarts entre cycles, leur permettait d'obtenir une précision étonnante, presque équivalente à celle des outils modernes. Loin d'être de simples observateurs du ciel, les Mayas apparaissent comme de véritables scientifiques et penseurs du temps, capables d'allier mathématiques, spiritualité et observation empirique. Le codex de Dresde se révèle ainsi non seulement comme un calendrier, mais aussi comme un traité scientifique et sacré, témoin d'une connaissance du cosmos qui, plus d'un millénaire plus tard, continue d'impressionner par sa profondeur et sa modernité.

[Virgule sonore]

L'ouragan Melissa a récemment surpris les scientifiques avec une découverte spectaculaire : son œil n'était pas vide, comme on pourrait s'y attendre, mais rempli de plusieurs tourbillons en rotation ! Habituellement, l'œil d'un ouragan est une zone de calme relatif, où les vents retombent vers le sol et où le ciel peut même se dégager. C'est d'ailleurs ce qui fait dire aux Américains que c'est la partie "la plus sûre" de la tempête. Mais dans le cas de Melissa, les images satellites ont révélé au moins cinq petits vortex à l'intérieur même de l'œil, un phénomène extrêmement rare qui ne se produit qu'avec les ouragans les plus puissants. La dernière observation aussi nette de ce genre remonterait à 2005, avec l'impressionnant ouragan Wilma. L'intensité du phénomène était telle que les célèbres "Hurricane Hunters", ces pilotes qui traversent les ouragans pour collecter des données, ont dû faire demi-tour : les turbulences étaient trop violentes, même au cœur de la zone habituellement la plus paisible. Un rappel spectaculaire que la nature garde encore bien des mystères, même en son centre le plus calme.

[Virgule sonore]

Une découverte étonnante secoue le monde de la recherche médicale : le vaccin à ARNm contre la Covid-19 pourrait aussi renforcer les défenses de l'organisme contre certains cancers. C'est la conclusion d'une étude américaine présentée à l'Esmo 2025 et publiée dans *Nature*. En analysant plus de 1 000 dossiers de patients, les chercheurs du MD Anderson Cancer Center et de l'Université de Floride ont constaté que les personnes vaccinées dans les 100 jours suivant le début de leur immunothérapie voyaient leur espérance de vie nettement augmentée. Chez les malades atteints d'un cancer du poumon, la survie médiane est passée d'environ 20 à plus de 37 mois, et les résultats pour le mélanome métastatique sont encore plus prometteurs. Le vaccin agirait comme une alarme immunitaire, poussant le système immunitaire à détecter et attaquer plus efficacement les cellules cancéreuses. En parallèle, l'immunothérapie empêche ces tumeurs de se protéger grâce à la molécule PD-L1, créant ainsi un effet synergique puissant. Les chercheurs évoquent même la possibilité, à terme, de développer un vaccin anticancer universel basé sur ce principe. Un essai clinique de phase III est déjà en préparation pour confirmer ces résultats, qui pourraient bien redéfinir les frontières entre vaccinologie et oncologie.

[Virgule sonore]

Des chercheurs viennent de faire une découverte aussi surprenante que fascinante : chez un petit ver plat microscopique nommé *Stenostomum brevipharyngium*, certains individus naissent... avec deux têtes parfaitement fonctionnelles ! Normalement, cette espèce se reproduit seule par un processus appelé paratomie, où le corps se divise en deux pour former un nouvel individu complet. Mais en laboratoire, les scientifiques ont observé que, parfois, les cellules censées créer la queue se trompent de signal et fabriquent une seconde tête à la place. Résultat : un ver avec deux cerveaux, deux bouches, et aucune queue, mais qui reste vivant et actif. Encore plus étonnant, certains de ces vers à deux têtes ont réussi à se reproduire normalement, donnant naissance à des descendants sans anomalies, tandis que d'autres ont même pu régénérer une queue à partir de l'une de leurs têtes ! Cette prouesse biologique, qualifiée d'inversion stable de la polarité corporelle, est pratiquement inconnue chez les animaux à symétrie bilatérale. Publiée dans les *Actes de la Royal Society B*, cette découverte remet en question nos connaissances sur la plasticité du vivant et la

capacité des organismes simples à réorganiser leur corps sans perdre leurs fonctions vitales.

[*Virgule sonore*]

L'entreprise californienne 1X vient de dévoiler *Neo*, son robot humanoïde censé révolutionner la vie domestique. D'après la vidéo de présentation, il saurait tout faire : arroser les plantes, plier le linge, remplir le lave-vaisselle ou encore s'occuper de la maison pendant votre absence. Haut de 1,67 m pour 30 kilos, Neo peut soulever jusqu'à 70 kilos, marcher à 5 km/h et même courir à 22 km/h. Avec son design épuré et son tricot lavable, il ressemble presque à un vrai assistant du futur. Mais derrière ces promesses impressionnantes, la réalité est encore loin du rêve. Lors d'un test mené par le *Wall Street Journal*, le robot s'est révélé piloté à distance par un humain en réalité virtuelle, et chaque tâche lui demandait plusieurs minutes. En clair, Neo n'est pas encore autonome : il apprend encore grâce aux données collectées chez ses premiers utilisateurs, qui serviront un peu de "cobayes". Le projet soulève aussi des questions de vie privée, puisqu'un opérateur humain peut, en théorie, voir à travers ses caméras. Proposé à environ 430 euros par mois (ou 20 000 dollars à l'achat), Neo ne sera disponible qu'aux États-Unis à partir de 2026. Pour l'instant, c'est donc un avant-goût du futur, pas encore le majordome rêvé.

Pour tout savoir sur les dernières histoires passionnantes du monde scientifique ou pour retrouver le reste de nos actualités, rendez-vous sur Futura !

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

C'est tout pour cette semaine ! Si vous nous écoutez sur les apps audio, pensez à vous abonner pour nous retrouver toutes les semaines et à nous laisser une note et un commentaire. Cette semaine, découvrez notre dernier épisode de Futura Planète, qui parle d'un mégatsunami en Alaska ! Je vous laisse aller le découvrir, et nous dire ce que vous en pensez. Merci pour votre écoute et votre soutien, très bonne journée ou excellente soirée, et à bientôt !