

FUTURA

Qui est le prochain administrateur de la Nasa ?

Podcast écrit et lu par Melissa Lepoureau.

[Musique d'introduction, de type journalistique]

Cette semaine dans Futura RÉCAP : un nouvel administrateur pour la Nasa en 2025, une méthode insolite pour faire un électroencéphalogramme, une tempête solaire extrême datant d'il y a 2700 ans, un séisme au Japon a soulevé le terrain de 4 mètres, et des pneus de vélo garantis increvables et sans entretien ! 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]

Savez-vous qui est Jared Isaacman ? Cette semaine, Donald Trump a annoncé l'avoir choisi pour être le 15e administrateur de la Nasa en 2025. Toujours pilotée par des astronautes, scientifiques ou politiques, jamais elle n'aura connu un tel administrateur. Parce qu'en effet, c'est la première qu'un astronaute privé prend les rênes de la Nasa. Il est connu pour avoir fait la toute première sortie spatiale privée de l'histoire. On le voit un peu comme un double d'Elon Musk, avec un parcours similaire. Il croit d'ailleurs dur comme fer en la vision martienne du fondateur de SpaceX. Il a débuté en fondant sa société de paiements en 1999, un peu comme Elon Musk avec Paypal. La différence c'est qu'Isaacman est pilote. Il a d'ailleurs décroché en 2009 le record du monde en faisant le tour du monde en jet léger. Et en 2012, il cofonde Draken International, une école de pilotage destinée aux forces armées des États-Unis. En tout cas, cette annonce de Donald Trump a été accueillie avec enthousiasme dans la sphère pro-Musk et pro-SpaceX, mais pour l'heure, aucune réaction du côté de la Nasa. De son côté Isaacman a réagi sur Twitter en affirmant que les Américains marcheront sur la Lune et sur Mars, et qu'ainsi, cela rendra la vie meilleure sur Terre. C'est donc sa principale mission. Il devra faire revenir les astronautes sur la Lune, avant la fin du mandat de Trump, en 2029, sinon la Chine pourrait bien leur passer devant. Le gouvernement Trump risque de demander beaucoup de sacrifices à la Nasa pour aller sur Mars le plus vite possible, comme le souhaite Elon Musk. Pour gagner en budget, elle devra probablement stopper certains programmes. Jared Isaacman à la tête de la Nasa est un choix qui reflète parfaitement la vision d'Elon Musk. Mais encore faut-il qu'il parvienne à la mettre en œuvre, lui qui n'a pas vraiment d'expérience en politique. Il aura du mal à négocier avec le Congrès certaines coupes budgétaires drastiques pour certains programmes, voire des abandons, qui pourraient conduire à de nombreuses pertes d'emplois à la Nasa, et peut-être à la fermeture de certains centres. Enfin, reste à voir

comment vont réagir les astronautes de la Nasa. Dans tous les cas, la Nasa sous l'étiquette Musk-Isaacman va profondément changer de nature, et SpaceX en ressortira gagnant.

[*Virgule sonore*]

Idée saugrenue ou grande avancée ? Des scientifiques de l'université du Texas ont réussi à tatouer des électrodes et leurs fils sur du cuir chevelu pour réaliser un électroencéphalogramme, et ça fonctionne ! Pour rappel, un électroencéphalogramme permet de lever le doute sur de nombreuses pathologies en enregistrant l'activité cérébrale. Pour cela, on doit placer 21 électrodes sur le cuir chevelu du patient, et le tout est maintenu par un casque. Tout est ensuite retranscrit sous forme de tracés. C'est un examen indolore, mais c'est long et inconfortable pour les patients. Alors pour le rendre moins pénible et plus rapide, autant tatouer directement les électrodes sur le cuir chevelu après tout ! Mais à une condition : que les cheveux soient suffisamment courts. Évidemment, pas de panique, pas d'aiguille dans cette affaire, cette méthode non invasive consiste simplement à imprimer sur le cuir chevelu une encre conductrice qui, une fois séchée, fonctionne comme un capteur d'activité cérébrale. Peut-être que les amateurs de tatouages apprécieront leur esthétique, mais il faut savoir que ces tatouages sont temporaires !

[*Virgule sonore*]

[*Musique journalistique*]

Vous voyez à quoi ça ressemble les cernes des arbres ? Si vous coupez un tronc ou une branche dans sa tranche, vous voyez des tas de cercles, qui nous donnent une indication sur l'âge du végétal en question. Et ben elles peuvent aussi nous renseigner sur les super-éruptions solaires du passé ! Les tempêtes solaires sont parfois si violentes que les aurores boréales deviennent visibles à des latitudes aussi basses que celles de la France, comme ce qu'on a eu l'occasion d'observer cette année. Des tempêtes encore plus extrêmes se sont déroulées du temps d'Homo sapiens, ce qu'on appelle événements de Miyake. Lors de ces événements, des pics d'isotopes de carbone 14 radioactifs peuvent être détectés sur les cernes des arbres. Ils sont dus à l'arrivée des rayons cosmiques du Soleil avec une intensité anormalement élevée. En fait, les organismes vivants se chargent plus que d'ordinaire en carbone 14. C'est comme ça qu'une équipe de chercheurs de l'université d'Arizona a découvert qu'une de ces tempêtes solaires date de 664 avant notre ère, en gros il y a 2700 ans. Grâce au radiocarbone dans les cernes des arbres, ils ont pu dater six événements de Miyake qui se sont produits durant les 14 500 dernières années. D'après la directrice de recherche Irina Panyushkina, si ce même genre d'événement se produisait aujourd'hui, ils auraient des effets cataclysmiques sur les technologies de communication.

[*Virgule sonore*]

Direction le Japon maintenant, où un séisme a soulevé 4 mètres par endroit et a refaçonné le paysage ! Il y a presque un an, le 1er janvier 2024, la péninsule de Noto, au Japon, était secouée par un puissant séisme de magnitude 7,5. Un événement exceptionnel car il s'est produit sur la côte ouest, une région moins habituée aux puissants séismes que la côte est, mais aussi parce qu'il s'est soldé par un déplacement vertical impressionnant de la surface du sol. Cet effet a été produit par le jeu d'une faille compressive, dans laquelle les deux blocs de cette faille sont poussés l'un contre l'autre par les forces tectoniques. Les mesures

réalisées par satellite ont ainsi dévoilé un soulèvement pouvant aller localement jusqu'à plus de quatre mètres. Un phénomène impressionnant qui, d'après de précédentes observations, se serait déjà produit dans le passé.

[Virgule sonore]

Des pneus de vélo en mousse 100% sans air, garantis increvables et sans entretien, ça vous parle ? C'est le concept du fabricant néerlandais Supreme Dutch. Ces pneus garantissent en plus une expérience de conduite confortable, équivalente à celle d'un pneu classique, et ils peuvent permettre de rouler jusqu'à 20 000 kilomètres, même face aux chocs et dans des conditions extrêmes, jusqu'à -20°C. Ça, c'est carrément le bon plan pour se mettre au vélo ! En plus, ils sont compatibles aussi bien avec une bicyclette classique qu'avec un vélo électrique. Et ce n'est pas fini ! Entièrement recyclables, les pneus de Supreme Dutch offrent des solutions innovantes, fiables, et respectueuses de l'environnement. Sans trop de surprise, le constructeur ambitionne donc de devenir un acteur clé de la transition écologique dans le secteur des transports urbains.

Pour tout savoir sur ces nouveautés 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 Vitamine Tech, dans lequel Adèle Ndjaki nous dit tout sur une IA protectrice des animaux en voie d'extinction ! Merci pour votre écoute et votre soutien, très bonne journée ou excellente soirée, et à bientôt !