

FUTURA

Des souris mutantes façon mini-mammoth ont été créées !

Podcast écrit et lu par Melissa Lepoureau.

[Musique d'introduction, de type journalistique]

Cette semaine dans Futura RÉCAP : Un fantôme bleu sur la Lune, des souris génétiquement modifiées d'une drôle de manière, des chiffres inquiétants dans les dernières analyses sur l'obésité, une collection d'outils en os fossilisés, et un ordinateur vivant ! 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]

Un fantôme bleu sur la Lune ? Je vous explique. Blue Ghost est la troisième sonde privée américaine à être partie vers la Lune pour le compte de la Nasa. Des trois missions parties, seule Blue Ghost connaît un succès total à l'alunissage. L'année dernière, la sonde Peregrine d'Astrobotic n'avait pas réussi à quitter l'orbite terrestre et l'atterrisseur Odysseus d'Intuitive Machines a réussi à se poser... mais sur le côté ! Blue Ghost, qui signifie *luciole* en anglais, est un atterrisseur développé par la compagnie américaine Firefly Aerospace. Son design est plus ambitieux et sa capacité plus grande que celle de la sonde israélienne Beresheet, à laquelle la compagnie a collaboré, mais dont la mission s'est soldée par un échec. La fusée Alpha, développée par Firefly, n'étant pas assez puissante, Blue Ghost a été lancée le 15 janvier dernier par une Falcon 9 de SpaceX. À bord de cette sonde, 94 kilos de matériel scientifique de la Nasa. Parmi les dix instruments embarqués, on compte un télescope à rayons X, qui servira à caractériser l'interaction entre le vent solaire et la surface, et aussi avec la magnétosphère terrestre. La mesure sur place des champs magnétiques et de la température va contribuer à étudier la structure interne de la Lune et son évolution thermique. Au-delà des objectifs scientifiques, la mission sera d'une aide précieuse pour préparer les missions Artemis de la Nasa et leur ambitieuse logistique. Un réflecteur va servir à mettre au point un système de positionnement et de navigation, en réfléchissant les signaux de satellites GPS et Galileo, afin de rendre plus précis les atterrissages lunaires. La mission permettra de caractériser la résistance des mécanismes et des scaphandres d'astronautes à l'invasion de poussière lunaire. L'étude du nuage de poussière soulevé par le souffle du moteur principal au moment de l'atterrissage contribuera aussi à améliorer les procédures et à limiter la contamination. Blue Ghost est le parfait exemple de missions de préparation annexes aux vols habités Artemis de la Nasa. D'autres missions de ce genre sont également prévues, comme la mission IM-2 d'Intuitive Machines,

qui a décollé le 27 février avec SpaceX et qui devait se poser ce jeudi 6 mars. Une sonde robotique de la compagnie japonaise ispace avait décollé avec Blue Ghost. Elle se posera sur la Lune en mai.

[Virgule sonore]

Maintenant, en route vers une expérience hallucinante ! Des scientifiques ont créé des souris avec une fourrure épaisse digne de l'âge de glace. Non, ce n'est pas le scénario d'un film d'animation déjanté, mais bien la réalité d'une expérience scientifique récente qui a pris une tournure pour le moins inattendue. Dans le cadre de recherches qui visent à ramener à la vie le mammouth laineux des temps anciens, des chercheurs ont modifié génétiquement des souris pour qu'elles développent une fourrure similaire à celle de ces géants préhistoriques. Le résultat ? Et ben des rongeurs dotés d'un pelage trois fois plus long que la normale, qui rappelle étrangement celui des mammouths disparus il y a des millénaires. Pour parvenir à ce résultat, les chercheurs ont identifié et ciblé des gènes spécifiques responsables des caractéristiques distinctives du mammouth laineux, notamment la densité et la longueur de sa fourrure. En utilisant des techniques avancées d'édition génétique, ils ont modifié ces gènes dans le génome de souris de laboratoire. Les chercheurs ont aussi modifié un gène lié au métabolisme des graisses chez les souris, similaire à celui des mammouths, dans le but de reproduire leur adaptation au froid. En tout cas, ils sont déterminés à faire réapparaître le mammouth laineux dès 2028.

[Virgule sonore]

[Musique journalistique]

Cette année, le hasard du calendrier fait coïncider le Mardi gras avec la *Journée mondiale de lutte contre l'obésité*. C'est aussi la journée choisie par des scientifiques pour publier l'analyse la plus complète à ce jour de la situation en la matière au niveau mondial. Et les chiffres sont assez préoccupants. Parce que les chercheurs rapportent d'abord que les taux de surpoids et d'obésité dans le monde ont plus que doublé entre 1990 et 2021. Peut-être pire encore, les chercheurs estiment que sans mesure urgente, environ 60 % des adultes et 30 % des enfants et adolescents devraient être en surpoids ou obèses d'ici 2050. Pire parce que la question n'est en rien esthétique. Vivre avec un surpoids représente bel et bien une menace pour la santé. Le risque de maladies et de décès prématurés est ainsi désormais qualifié de « *sans précédent* ». Huit pays sont principalement touchés : la Chine, l'Inde, les États-Unis, le Brésil, la Russie, le Mexique, l'Indonésie et l'Égypte. Mais les taux d'obésité montent en flèche, notamment en Afrique subsaharienne. Et d'ici 2050, du côté des jeunes, un obèse sur trois devrait vivre dans seulement deux régions, l'Afrique du Nord et le Moyen-Orient et l'Amérique latine et les Caraïbes. L'heure est donc à l'action, des stratégies de prévention devront être mises en place.

[Virgule sonore]

Une équipe internationale de chercheurs, qui inclut des membres du CNRS et de l'Université de Bordeaux, a publié une étude qui révèle une découverte majeure. Une collection de 27 outils en os fossilisés, datés d'environ 1,5 million d'années, a été retrouvée dans les gorges d'Olduvaï en Tanzanie. Ces artefacts montrent un usage sophistiqué des os pour fabriquer des outils, bien plus tôt qu'on ne le pensait. Les os proviennent principalement de grands

mammifères comme les éléphants et les hippopotames, sélectionnés pour leur solidité. Cette découverte suggère que les premiers hominés maîtrisaient déjà des techniques avancées de taille. Elle témoigne d'un niveau de cognition complexe, qui permet le transfert de compétences du travail de la pierre à celui de l'os. Ce progrès marque une diversification des matériaux utilisés et une évolution des capacités mentales des ancêtres humains. L'étude remet en question nos connaissances sur l'émergence du raisonnement abstrait. Elle apporte un éclairage inédit sur les innovations techniques des premiers Homo.

[Virgule sonore]

Si l'intelligence artificielle fonctionne sur des neurones humains, est-ce qu'elle est vraiment artificielle ? Ce genre de question philosophique et éthique est désormais d'actualité. La start-up australienne Cortical Labs vient de présenter son premier bio-ordinateur dédié à l'IA, qui combine des puces en silicium avec des cellules cérébrales humaines. L'ordinateur fait tourner un monde simulé et envoie des informations sur l'environnement directement aux neurones, qui y réagissent. Ce système est programmable, et peut donc faire tourner l'intelligence artificielle. La start-up indique que le bio-ordinateur apprend beaucoup plus rapidement que les puces en silicium habituellement utilisées pour l'IA. De plus, il est beaucoup plus économe en énergie. Cortical Labs n'est pas la seule entreprise à travailler sur les bio-ordinateurs. D'autres, comme [FinalSpark](#) travaillent sur l'intégration d'organoïdes cérébraux dans les ordinateurs. Mais le modèle CL1 de Cortical Labs est commercialisé. Il est désormais possible d'acheter un de ces ordinateurs pour environ 35 000 dollars. La start-up espère révolutionner de nombreux domaines, comme la découverte de médicaments et les essais cliniques, ou encore l'IA des robots.

Pour tout savoir sur le futur de l'IA et des ordinateurs, 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 vous dit tout sur la fin de Skype ! Merci pour votre écoute et votre soutien, très bonne journée ou excellente soirée, et à bientôt !