

# FUTURA

## L'apocalypse maya gravée dans la roche !

Podcast écrit et lu par Adèle Ndjaki.

*[Musique d'introduction, de type journalistique]*

Cette semaine dans Futura RÉCAP : l'apocalypse maya révélée, un poison invisible dans les salles de bain, l'Arctique plus vulnérable que jamais, des amendes pour lutter contre le vieillissement, et la Chine qui remet au goût du jour l'avion-ciseau ! Bonjour à toutes et à tous, je suis Adèle Ndjaki et voici les 5 actus de la semaine qu'il ne fallait pas rater !

*[Virgule sonore, whoosh]*

*[Musique mystérieuse]*

Dans les profondeurs d'une grotte mexicaine, un mystère ancestral pourrait avoir été élucidé. Une stalagmite prélevée dans la Grutas Tzabnah, une grotte de Yucatán, au Mexique, a livré aux chercheurs des données précieuses sur le déclin de la civilisation maya. Société emblématique d'Amérique centrale, les Mayas ont brillé par leur savoir en astronomie, en mathématiques et en architecture. Pourtant, leur effondrement, survenu entre les IX<sup>e</sup> et X<sup>e</sup> siècles, reste un sujet de débat. Conflits internes, crises politiques, pression démographique... D'après les dernières analyses scientifiques publiées dans *Science Advances*, les chercheurs penchent davantage vers une cause climatique. En croisant les données climatiques avec les événements historiques, ils ont pu offrir une vision plus précise de l'impact des conditions environnementales sur la société maya. Et le résultat est sans appel : selon l'étude, huit épisodes de sécheresse auraient frappé la région entre 871 et 1021, dont un particulièrement long, ayant duré treize ans. Ces conditions extrêmes ont été révélées par les strates minérales de la stalagmite, qui constituent de véritables archives naturelles de l'humidité. Bien que les Mayas disposaient de techniques d'irrigation sophistiquées, ces sécheresses prolongées auraient gravement affecté les récoltes, fragilisé les autorités en place et entraîné des mouvements de population. Si elles ne sont sans doute pas la seule cause de l'effondrement de cette civilisation, d'après les chercheurs, il est toutefois probable qu'elles en aient été un facteur déterminant, en accélérant son déclin. Les Mayas ne se sont pas évanouis en un jour, mais le climat, lui, aurait fortement contribué à leur disparition.

*[Virgule sonore]*

Dans nos salles de bain, un risque invisible plane. Des chercheurs de l'université Purdue, aux États-Unis, alertent sur un composé chimique présent dans de nombreux soins capillaires : le D5 siloxane. Leurs travaux, publiés dans *Environmental Science & Technology*, montrent qu'au contact de la chaleur, cette substance peut se transformer en un aérosol toxique. Très utilisé pour sa texture soyeuse et sa stabilité, le D5 siloxane est un

dérivé du silicium que l'on retrouve dans les crèmes, les déodorants et les produits coiffants. Mais selon l'Agence européenne des produits chimiques, il est aussi « très persistant et très bioaccumulable ». Ce qui veut dire, qu'il ne se dégrade pas facilement et qu'il a tendance à s'accumuler dans les organismes vivants. Des tests sur animaux ont révélé des effets néfastes sur les voies respiratoires, le foie et le système nerveux. L'étude révèle ainsi qu'un simple brushing pourrait libérer jusqu'à 10 milliards de nanoparticules qui viendrait atteindre les zones les plus profondes des poumons. Il est alors conseillé de limiter l'usage de ces produits et de ventiler les pièces. Si possible d'équiper nos salles de bain de ventilateurs d'extraction et de limiter l'utilisation conjointe d'un appareil de chauffage type sèche-cheveux ou lisseur. En tout cas, mieux vaut prévenir que respirer des nanoparticules toxiques et invisibles.

[Virgule sonore]

[Musique journalistique]

L'Arctique a franchi un nouveau seuil d'alerte. À l'été 2024, l'archipel du Svalbard a subi six semaines de chaleur record, entraînant la fonte de 62 gigatonnes de glace : un niveau presque deux fois supérieur au précédent pic. Plus de la moitié du territoire est glacé, mais les températures exceptionnellement élevées - 11 °C en moyenne en août, contre 7 °C habituellement - ont fait fondre 1 % de cette glace en quelques semaines. Résultat : le niveau des océans a grimpé de 0,16 mm. Même si cette hausse paraît minime, la fonte des glaces menace les écosystèmes, les littoraux et des millions de vies. En cause : une météo bloquée, des vents chauds venus du sud, des eaux réchauffées, et une atmosphère plus instable. L'étude, appuyée sur données satellites et mesures de terrain, montre que la fonte vient quasi exclusivement de la surface. Et demain d'après les chercheurs, ces étés extrêmes pourraient devenir la norme d'ici la fin du siècle, même avec une action climatique forte. Si le Svalbard est en train de perdre sa mémoire glacée, n'oublions pas que ce qui fond là-bas, nous rattrape ici.

[Virgule sonore]

Deux poignées d'amandes par jour pourraient bien freiner le vieillissement de vos cellules. Une méta-analyse menée par des chercheurs iraniens, publiée dans *Scientific Reports*, révèle que la consommation régulière d'amandes renforce les défenses antioxydantes et réduit les dommages cellulaires liés au stress oxydatif. Ces fruits à coque sont connus pour être une mine de nutriments : fibres, vitamine E, polyphénols, bons lipides, protéines, magnésium... Autant de composés qui agissent contre les radicaux libres, ces molécules instables produites en continu par notre organisme, notamment en cas de pollution, de tabagisme ou de stress. Les chercheurs ont alors compilé huit essais cliniques portant sur 424 adultes. Et résultat : à partir de 60 g d'amandes par jour, les scientifiques observent une réduction significative de biomarqueurs du stress oxydatif, ainsi qu'une hausse des enzymes protectrices. Mais pour maximiser les effets, les chercheurs soulignent qu'il vaut mieux les consommer crues et non blanchies. La torréfaction diminue de 26 % la disponibilité des polyphénols, et la peau en contient une grande partie. L'amande, c'est donc un super-aliment à croquer... avec la bonne préparation.

[Virgule sonore]

L'aile oblique fait son retour... à Mach 5. La Chine planche sur un nouveau concept de « vaisseau-mère » hypersonique, capable de larguer des essais de drones derrière les lignes ennemies. Son secret : une aile pivotante pour franchir le mur du son et atteindre Mach 5 sans être intercepté. Un projet inspiré d'une idée oubliée, testée par la Nasa dans les années 80, mais jamais exploitée faute de moyens. L'aile oblique, imaginée dès 1942, permet d'optimiser la portance et de réduire la traînée à haute vitesse. Elle pourrait transformer un avion en missile manœuvrant. L'enjeu est donc clair : frapper vite, loin et avec précision. Cet engin pourrait ainsi larguer des essais de drones tels que les MD-19 - des drones hypersoniques eux aussi – capables de mener des missions de reconnaissance, de réaliser des frappes ou de faire de la logistique en profondeur. Est-ce un projet réalisable ? Les avancées en matériaux, en moteurs à détonation et en navigation automatisée rendent ce scénario plausible. Pour l'instant, peu de détails ont fuité. Mais ce projet pourrait rebattre les cartes, alors que les États-Unis peinent à concrétiser leurs ambitions hypersoniques. Entre démonstration de force et rupture stratégique, la Chine réactive d'anciens rêves d'ingénieurs.

Pour tout savoir sur les dernières histoires passionnantes du monde scientifique ou pour retrouver le reste de nos actualités, rendez-vous sur Futura ! Et si vous voulez profiter de nos séries d'été, c'est aussi par là que ça se passe ! Vous trouverez la série Ça c'est vrai passé, ou encore Scientifique ou espion. Et bien sûr, les aventures d'Eliott et Zoé qui feront voyager petits et grands curieux !

*[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 Flash, dans lequel Melissa Lepoureau vous parle du grand retour des tortues à Yosemite après plus de deux décennies d'absence ! Merci pour votre écoute et votre soutien, très bonne journée ou excellente soirée, et à bientôt !