

# FUTURA

## Le moteur hypersonique le plus puissant au monde serait conçu par la Chine

Podcast écrit et lu par Adèle Ndjaki

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

Le moteur hypersonique le plus puissant au monde, une inquiétante découverte due à l'ADN d'une pieuvre, de mystérieuses ombres sur les anneaux de Saturne, l'impact du manque de sommeil sur l'humeur et l'heure à laquelle manger pour limiter les maladies cardiovasculaires. Bonjour à toutes et à tous, je suis Adèle Ndjaki, et bienvenue dans Fil de Science, le podcast Futura où l'on retrace ensemble l'actualité de la semaine.

*[Virgule sonore, whoosh]*

Cette nouvelle innovation d'un nouveau genre pourrait bien nous faire voler à une vitesse folle ! Des scientifiques de nationalité chinoise auraient conçu un moteur hypersonique qui pourrait théoriquement permettre à un avion d'atteindre Mach 16 soit 16 fois la vitesse du son et à 30 kilomètres d'altitude ! Une allure impressionnante qui pourrait faire de ce nouvel engin, le moteur hypersonique le plus puissant au monde s'il fonctionne bien. Concrètement, Mach 16 équivaldrait à un peu plus de 19 600 km/h, ce qui reviendrait à faire environ une demi-heure de vol pour un Paris - Tokyo comparé à la douzaine d'heures à faire actuellement. Le secret derrière cette prouesse : le moteur en question aurait deux modes de fonctionnement : d'une part à détonation rotative qui introduirait le carburant et le comburant simultanément et en continu et d'autre part avec un fonctionnement à détonation oblique qui cesserait de tourner et qui détonerait automatiquement du combustible en ligne droite grâce à la vitesse de l'air. Cependant, les chercheurs seraient face à une complication : le mode à détonation rotative deviendrait instable autour de Mach 7, ce qui impliquerait de lancer rapidement le mode à détonation oblique à cette allure. Par conséquent, les scientifiques exploreraient plusieurs options, comme réduire la vitesse de l'air entrant de Mach 7 à Mach 4 ou moins, pour que le carburant puisse être chauffé suffisamment pour l'auto-inflammation, ou encore de modifier la structure interne comme le diamètre de la plateforme circulaire ou l'angle d'inclinaison de l'onde de choc.

*[Virgule sonore]*

*[Musique mystérieuse]*

Un poulpe viendrait de nous révéler une information pour le moins inquiétante pour notre avenir. En analysant l'ADN de différentes pieuvres Turquets, habitant dans différents coins de l'Antarctique séparé par des glaciers, il y a des millions d'années, des chercheurs australiens auraient découvert l'existence d'échanges de matériel génétique entre elles. Un

mélange qui ne pourrait être possible d'après les scientifiques que si les voies maritimes de ce côté de la planète étaient ouvertes lors de la dernière période interglaciaire. Pour les chercheurs, la calotte glaciaire de l'Antarctique occidental se serait probablement effondrée, il y a environ 120 000 d'années, une information troublante car d'après les scientifiques, le climat de la Terre à cette période ressemblait à celui que nous avons actuellement. Ces derniers affirment d'ailleurs que si ces données s'avèrent exactes, nous pourrions voir le niveau des eaux augmenter de plus de trois mètres dans de brefs délais ! Pour en arriver à cette conclusion, les scientifiques auraient prélevé les échantillons génétiques de 96 Turquets trouvés plus précisément dans les mers de Weddell, d'Amundsen et de Ross, sur les trente dernières années. L'une des seules solutions pour remédier à cela, réduire rapidement nos émissions de gaz à effet de serre pour lutter contre le réchauffement climatique.

[*Virgule sonore*]

Le télescope spatial Hubble a encore aperçu des ombres mystérieuses sur les anneaux de Saturne. Ces ombres déjà observées par de précédentes sondes il y a plusieurs années auraient cette fois-ci été mises en images à travers un angle différent, soit du côté droit de Saturne. Et alors que la planète géante gazeuse se dirige vers son équinoxe, les astronomes s'attendraient à en voir apparaître d'autres, plus sombres et de manière plus fréquente. Car d'après les chercheurs, il semblerait que ces ombres mystérieuses varieraient selon les saisons. Si la théorie majoritairement avancée à ce jour serait que ces traces soient probablement de la poussière ou de la glace en lévitation causé par le vent solaire qui frapperait le champ magnétique et les anneaux de Saturne, cette thèse ne parviendrait pas cependant à prévoir parfaitement l'apparition de ces mystérieuses ombres. L'enquête continue...

[*Virgule sonore*]

[*Musique journalistique*]

Seriez-vous de mauvaise humeur en ce moment ? D'après une étude internationale la cause pourrait être votre manque de sommeil ! En effet, d'après cette dernière observation un sommeil de moins bonne qualité, ou de moindre quantité, pourrait nuire au fonctionnement émotionnel, impacter les humeurs positives et exposer les personnes concernées à un risque plus élevé de symptômes d'anxiété. Pour en arriver à cette conclusion, les chercheurs auraient synthétisé pas moins de cinq décennies de recherches sur le manque de sommeil et l'humeur. Ils se seraient donc basés sur l'analyse des données de 154 études regroupant 5 717 participants, qui auraient vu leur sommeil volontairement perturbé pendant une ou plusieurs nuits. Ainsi, si les chercheurs auraient constaté de la fatigue chez les participants, ils auraient également observé un manque de gaieté, de bonheur et de satisfaction. Vous savez donc ce qu'il vous reste à faire pour égayer ne serait-ce qu'un petit peu vos journées !

[*Virgule sonore*]

Nous finissons ce Fil de Science en plein repas ! En effet, une récente étude suggère que l'heure à laquelle nous mangeons pourrait jouer un rôle significatif dans la prévention des maladies cardiovasculaires ! Prendre son premier repas de la journée en retard et manger

tardivement en soirée augmenterait d'après les scientifiques le risque d'avoir des problèmes de santé liés au cœur. Ces constatations confirmeraient non seulement l'idée selon laquelle manger plus tôt et prolonger la période de jeûne nocturne pourrait avoir des bénéfices pour la santé, viendrait aussi remettre en question nos routines alimentaires habituelles mais pourrait également ouvrir la voie à de nouvelles recommandations diététiques. Pour en arriver à cette conclusion, les chercheurs auraient suivi une cohorte de 100 000 volontaires en analysant leurs habitudes alimentaires et leur mode de vie, y compris la consommation d'alcool et de tabac pendant plusieurs années. La prochaine étape concernant la recherche : analyser les échantillons biologiques des participants pour mieux comprendre les processus métaboliques impliqués. Pour en savoir plus sur cette dernière étude nutritionnelle et 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 pour soutenir notre travail. Cette semaine, je vous invite à découvrir notre dernier épisode de Science ou Fiction, dans lequel Melissa Lepoureau vous dévoile s'il est vrai que l'abus de chocolat peut causer des crises de foie. Quant à moi, il ne me reste plus qu'à vous souhaiter un excellent week-end, à la semaine prochaine !