

FUTURA

Starship : la fusée d'Elon Musk explose en plein vol

Podcast écrit et lu par Maële Diallo

[Musique d'introduction, de type journalistique]

Le lancement raté de Starship, l'augmentation des cas de diabète de type 2, les sécheresses éclairs, l'origine des cheveux gris et une IA qui veut détruire l'humanité. Bonjour à toutes et à tous, je suis Maële Diallo, et bienvenue dans Fil de Science, le podcast Futura où l'on retrace ensemble l'actualité de la semaine.

[Virgule sonore, whoosh]

Le lancement tant attendu de la fusée Starship de SpaceX ne s'est pas passé comme prévu. En effet, quelques minutes seulement après avoir décollé, la plus grande fusée du monde a explosé en plein vol. Le plan initial était que le booster SuperHeavy se sépare du vaisseau Starship avant de retomber dans l'océan. Le deuxième étage aurait ensuite continué son voyage, jusqu'à atteindre plus de 150 km d'altitude, puis serait retombé dans le Pacifique, après un peu moins d'un tour de la Terre. Mais si l'explosion si rapide de la fusée géante nous a offert des images impressionnantes et donné l'impression d'un échec total, il y a tout de même des points positifs et des enseignements à tirer de ce lancement. Après tout, Starship n'avait encore jamais volé dans sa configuration complète, et c'est normal que tout ne se passe pas comme prévu pendant cette phase de test. Ces échecs sont donc importants pour le développement, car ils permettent d'en apprendre plus sur le véhicule spatial, son booster et les aspects à améliorer. Du côté du SuperHeavy, tout semble avoir bien fonctionné, ses éléments ont rempli leurs tâches et bien résisté au décollage. De plus, il a dépassé avec succès le point de pression maximal, ou MaxQ, c'est-à-dire le moment auquel il est le plus susceptible de subir des dommages. Cette réussite est un très bon signe pour les prochains essais. Un bémol tout de même, six de ses trente-trois moteurs ont rencontré des problèmes : soit ils ne se sont pas allumés au décollage, soit ils ont explosé ou se sont éteints rapidement. Rappelons qu'il est très difficile de faire fonctionner un lanceur à plusieurs moteurs et que ces problèmes de fiabilité ne sont pas inquiétants outre mesure. Elon Musk a annoncé sur Twitter que le prochain vol test du Starship est prévu dans quelques mois. Le plus important est de savoir ce qui a empêché la séparation entre les deux étages, car c'est de là que découle l'échec du lancement.

[Virgule sonore]

[Musique mystérieuse]

En 40 ans, le nombre de personnes atteintes de diabète de type 2 a explosé, passant à plus de 500 millions de cas en 2021, contre 137 millions en 1980. Une des causes du développement de cette maladie, bien qu'elle ne soit pas la seule, est bien évidemment

l'alimentation. Des scientifiques de l'université de Tufts à Boston ont analysé les changements dans notre alimentation, pour voir s'il y avait une corrélation entre cette augmentation des cas et nos assiettes. Entre 1990 et 2018, ils ont suivi la consommation de onze groupes d'aliments dans 184 pays. Résultat ? Eh bien, pour eux, 70% des nouveaux cas de diabète de type 2 seraient dû à une mauvaise alimentation. Les scientifiques pointent notamment du doigt la consommation de viande rouge et de boissons sucrées, dépassant toujours plus les apports quotidiens recommandés. Par exemple, la consommation de viande rouge est passée de 43,6 g par jour en 1990 à 56,5 g par jour en moyenne en 2018. L'apport quotidien recommandé serait de 14,3 g par jour. Si la surconsommation de certains aliments comme la viande rouge ou les céréales raffinées augmentent les risques de développer un diabète de type 2, le manque de céréales complètes dans notre assiette est également en cause. Ainsi, suivant les cultures alimentaires, certaines zones du monde sont plus propices à développer une population à risque de diabète de type 2. Les scientifiques citent notamment l'Europe, l'Amérique latine ou l'Afrique sub-saharienne. Les données fournies par cette étude pourraient être utilisées dans la mise en place d'une politique de santé publique visant à freiner la progression de la maladie. En attendant, veillez à suivre un régime alimentaire sain et complet pour éloigner les risques.

[*Virgule sonore*]

Vous le savez, le dérèglement climatique est responsable de la modification de certains phénomènes météorologiques. Ouragans, étés torrides ou hivers glacés deviennent de plus en plus fréquents, et l'une des conséquences les plus alarmantes de ce changement est la sécheresse. Autrefois, elle s'inscrivait sur la durée, et nécessitait plusieurs mois voire des années de manque de précipitations avant de se manifester. Mais désormais, une sécheresse peut s'installer en quelques semaines seulement : on parle alors de « sécheresse éclair ». Et, contre toute attente, l'Europe est principalement concernée. Ces sécheresses durent en général 30 à 45 jours et suffisent à causer des dégâts notables, surtout si elles surviennent hors de la saison sèche. D'après une nouvelle étude, 74% de la planète est actuellement concernée par ce phénomène, qui devient de plus en plus fréquent. Si le réchauffement climatique lié aux activités humaines est grandement responsable de ces sécheresses éclairs, la transformation des terres joue également un rôle important en dénudant les sols de leur végétation naturelle ou en les surexploitant avec l'agriculture intensive. Enfin, les scientifiques citent la mauvaise gestion des ressources d'eau, trop utilisées pour les activités et la consommation humaines. On pourrait croire que les régions arides sont les plus concernées par les sécheresses éclairs, mais ce sont au contraire les régions humides qui en subissent le plus les conséquences. Ainsi, l'Europe est la plus touchée, avec derrière elle le nord de l'Asie, et l'est ainsi que le nord-est de l'Amérique du Nord. Ces zones sont principalement victimes de l'évapotranspiration : à cause de la chaleur, l'eau s'évapore en grande partie avant de pouvoir pénétrer dans les sols, empêchant la recharge des nappes phréatiques. Malheureusement, toutes les prévisions climatiques, de la plus à la moins optimiste, confirment la tendance et les sécheresses éclairs sont un de ces phénomènes avec lesquels il va falloir apprendre à vivre. Plus vite nous agissons pour renverser le dérèglement climatique, moins nous aurons à en souffrir longtemps.

[*Virgule sonore*]

[Musique journalistique]

La canitie, soit le grisonnement puis blanchiment des cheveux avec l'âge est liée à la perte de plasticité des cellules souches mélanocytaires, c'est-à-dire qui produisent de la mélanine, le pigment de nos cheveux. Des chercheurs américains ont mené des expériences sur des souris et apportent des précisions sur ce phénomène. Le nombre de cellules souches mélanocytaires augmente avec l'âge, mais elles s'accumulent tellement dans une zone du follicule pileux qu'elles se retrouvent bloquées. Elles deviennent incapables de rejoindre le compartiment germinale, où des protéines les activent normalement en cellules capables de colorer les cheveux. Ces derniers se mettent donc à pâlir puis à blanchir. Ainsi, si l'on voudrait prévenir ou même inverser ce changement, une possibilité serait d'aider les cellules bloquées à bouger à nouveau, pour qu'elles finissent leur voyage et rencontrent les protéines nécessaires à la pigmentation.

[Virgule sonore]

Et si une intelligence artificielle s'attelait à détruire l'humanité ? C'est le but de ce détournement d'AutoGPT, nommé ChaosGPT. AutoGPT, lancé la semaine dernière, utilise le modèle GPT-4 d'OpenAI et fonctionne de manière autonome. Il est capable d'inventer et de créer un plan en plusieurs étapes pour mener à bien des projets entiers. L'auteur de ChaosGPT lui a donné cinq objectifs : détruire l'humanité, établir une domination mondiale, provoquer le chaos et la destruction, contrôler l'humanité par la manipulation et atteindre l'immortalité. Et l'IA n'y va pas de main morte, puisqu'elle s'est renseignée sur la Tsar Bomba, la bombe nucléaire la plus puissante jamais produite, via son compte Twitter où elle partage également des réflexions sur les humains. Dans des vidéos publiées sur la chaîne Youtube de ChaosGPT, on voit d'abord l'IA tourner un peu en rond, sûrement car l'auteur lui a donné deux objectifs contradictoires : détruire l'humanité mais aussi la contrôler par la manipulation. Mais après quelques ajustements, elle serait vraisemblablement en train de travailler en priorité sur le second but : établir une domination mondiale. Pour l'instant, ChaosGPT ne semble pas représenter un quelconque danger, mais qui sait... En attendant la destruction de l'humanité, retrouvez les vidéos des réflexions de l'IA et le reste de nos actualités 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 Jeunes Pousses, le podcast des innovations positives, où nous vous proposons quelques astuces pour voyager cet été tout en respectant la planète. Quant à moi, il ne me reste plus qu'à vous souhaiter un excellent week-end, et surtout, restez curieux ! À bientôt.