

FUTURA

Un miroir géant pourra ensoleiller la Terre de nuit !

Podcast écrit et lu par Adèle Ndjaki

[Générique d'intro, une musique énergique et vitaminée.]

Un miroir géant dans l'espace pour réfléchir la lumière du soleil en pleine nuit ! C'est le décryptage de la semaine dans *Vitamine Tech*.

[Fin du générique.]

Un miroir géant bientôt installé dans l'espace pour illuminer la Terre la nuit ? C'est le projet fou de la start-up californienne Reflect Orbital ! Validé ces dernières semaines par l'administration Trump, ce programme ne fait pourtant pas du tout l'unanimité dans le monde scientifique. Alors, innovation prometteuse... ou danger monumental ? Bonjour à toutes et à tous, je suis Adèle Ndjaki, et cette semaine dans *Vitamine Tech*, on décrypte le déploiement de gigantesques réflecteurs solaires dans l'espace !

[Une musique électronique calme.]

Faire apparaître le soleil sur un point de la Terre pendant la nuit, c'est une case que pourra bientôt cocher l'humanité dans la liste des exploits technologiques qu'elle aura su réaliser ! La start-up californienne Reflect Orbital prépare le lancement d'un satellite démonstrateur, le Eärendil-1, un engin qui va déployer dans l'espace un miroir de la taille d'un terrain de basket, à environ 625 kilomètres d'altitude. Mais à quoi rime ce projet ? Eh bien le but est de capter la lumière du Soleil et de la renvoyer vers une zone ciblée au sol, d'environ 5 à 6 kilomètres de diamètre. Pour l'instant il ne s'agit pas d'un éclairage permanent, mais plutôt d'un phénomène assez bref. On parle d'un éclairage qui ne durerait que quelques minutes, mais qui serait bien plus puissant que la lumière d'une simple nuit de pleine Lune. Pour vous donner une idée, parlons en lux, l'unité de mesure de l'éclairage lumineux. La pleine Lune éclaire entre 0,05 et 0,3 lux, alors que le faisceau renvoyé par le satellite pourrait lui atteindre entre 0,8 et 2,3 lux. Ce n'est donc pas suffisant pour offrir un éclairage équivalent à celui du Soleil à son zénith, car en pleine journée, la lumière varie d'environ 5 000 lux sous un ciel couvert à plus de 10 000 lux par temps clair et ensoleillé. Reflect Orbital est donc encore très loin de pouvoir éblouir nos vies nocturnes. Mais pour l'instant, il ne s'agit que d'un premier test. La start-up compte aller bien plus loin. Reflect Orbital prévoit de déployer à long terme 50 000 miroirs similaires à celui bientôt lancé, d'ici 2035, afin d'offrir un éclairage presque équivalent à celui du Soleil, partout sur Terre, à toute heure de la nuit.

[Virgule sonore, une cassette que l'on accélère puis rembobine.]

[Une musique de hip-hop expérimental calme.]

Alimenter des panneaux solaires, éclairer des zones sombres ou sinistrées la nuit, prolonger les heures de travail et sécuriser des sites isolés... Ce sont les ambitions de la start-up derrière le projet des 50 000 miroirs dans l'espace. Et ce rêve pourrait bientôt devenir réalité avec le lancement imminent du premier miroir, autorisé par la Federal Communications Commission (FCC), l'autorité américaine des télécommunications. Mais ce projet suscite déjà de vives critiques, à la fois sur le plan politique et environnemental, car cette autorisation, eh bien, elle a été accordée sous une administration nommée par Donald Trump, dans un contexte où celle-ci adopte depuis quelque temps des directives pour assouplir les examens environnementaux des technologies spatiales. Conséquence : la communauté scientifique s'oppose à cette décision. Près de 2 000 commentaires ont été déposés contre cette autorisation, portés par des organisations comme l'American Astronomical Society, DarkSky International et la Royal Astronomical Society. Leur crainte ? Que ces miroirs aggravent la pollution lumineuse du ciel nocturne, déjà impacté par des milliers de satellites en orbite. Les astronomes redoutent que les traînées lumineuses perturbent leurs observations et que la lumière intense puisse causer des éblouissements dangereux pour les pilotes d'avion et les automobilistes. Pourtant, la FCC a estimé que ces questions ne relevaient pas de sa compétence et a rejeté ces arguments. Si Reflect Orbital, la start-up à l'origine du projet, promet néanmoins d'éviter les zones proches des observatoires, au-delà des astronomes, des voix s'élèvent aussi pour alerter sur les conséquences écologiques de ce type d'éclairage. La lumière artificielle peut perturber les rythmes biologiques des animaux et des humains, modifier les comportements nocturnes des espèces et potentiellement influencer le climat. Alors, ce miroir géant dans le ciel nocturne : avancée révolutionnaire ou source de nouveaux risques ? En réalité, le débat ne fait que commencer. Le premier test avec le lancement d'Earendil-1 est prévu pour la fin de l'année 2026 à bord d'une fusée Falcon 9 de SpaceX. Ce sera donc un moment clé pour mesurer les réels effets de cette lumière venue de l'espace.

[Virgule sonore, un grésillement électronique.]

C'est tout pour cet épisode de *Vitamine Tech*. Pour ne pas manquer nos futurs épisodes, abonnez-vous dès à présent à ce podcast, et si vous le pouvez, laissez-nous une note et un commentaire. Cette semaine, je vous recommande le tout nouvel épisode de Futura Planète dans lequel Melissa Lepoureau vous explique la raison pour laquelle les feux s'intensifient sur les collines ! Pour le reste, je vous souhaite tout le meilleur, et, comme d'habitude, une excellente journée ou une très bonne soirée et rester branché !

[Un glitch électronique ferme l'épisode.]