

FUTURA

Un véhicule mi-moto, mi-cheval a été dévoilé !

Podcast écrit et lu par Melissa Lepoureau.

[Musique d'introduction, de type journalistique]

Cette semaine dans Futura RÉCAP : On pourrait terraformer Mars, un teste olfactif pour dépister les maladies neurodégénératives, des progrès en génétique, des loups ancestraux ramenés à la vie et un véhicule complètement délirant ! 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]

Des chercheurs ont trouvé la solution pour terraformer Mars, en déclenchant une apocalypse contrôlée. Si la terraformation d'exoplanètes est un concept qui vous échappe, je vous explique. Il s'agit d'un thème récurrent de la science-fiction, notamment en ce qui concerne Mars, considérée comme la première étape vers la colonisation spatiale. De nombreuses œuvres, comme la célèbre Trilogie de Mars de Kim Stanley Robinson, imaginent la transformation de la planète rouge en un monde habitable. L'auteur y détaille des méthodes comme le forage pour libérer la chaleur interne, l'usage d'explosions nucléaires pour faire fondre le permafrost, ou encore l'introduction d'algues modifiées pour enrichir l'atmosphère. Mais bon, on parle ici de science-fiction, et ces techniques sont remises en question par des chercheurs, notamment à cause de la faible pression atmosphérique martienne : seulement 600 Pa, soit 0,6 % de la pression terrestre. Une telle atmosphère est incompatible avec la vie humaine sans équipement pressurisé, et l'augmenter demanderait une quantité d'énergie immense. Une solution alternative a donc été proposée par le chercheur Leszek Czechowski : faire s'écraser un gros astéroïde provenant de la ceinture de Kuiper sur Mars. Ces astéroïdes sont riches en glace d'eau, méthane et ammoniac, qui pourraient enrichir l'atmosphère une fois libérés. En plus de ça, l'impact générerait une chaleur suffisante pour réchauffer la planète. Cette idée reste évidemment très théorique. Réussir à acheminer un tel astéroïde est un sacré défi technologique. Il faudrait des décennies de propulsion, et rien ne garantit que l'astéroïde ne se désintégrerait pas en approchant du Soleil. Et oui, la chaleur solaire pourrait provoquer la sublimation des gaz qu'il contient. En résumé, si la terraformation de Mars n'est pas impossible à envisager, elle demande des ressources colossales et une technologie encore hors de portée. Ce rêve de voir Mars devenir un jour bleue puis verte reste donc, pour l'instant, de la science-fiction.

[Virgule sonore]

Des chercheurs américains du Mass General Brigham de Boston ont développé un nouveau test olfactif, qui pourrait transformer le dépistage précoce des troubles cognitifs, notamment la maladie d'Alzheimer. On l'a appelé Aromha Brain Health Test. Ce test simple évalue la capacité d'une personne à identifier, mémoriser et différencier des odeurs. L'étude, publiée dans *Scientific Reports*, a été menée sur des participants avec ou sans troubles cognitifs légers. Les résultats montrent que les performances olfactives déclinent avec l'âge, et sont nettement plus faibles chez les personnes qui présentent déjà des signes précoces de déclin cognitif. Les chercheurs estiment que le dysfonctionnement de l'odorat pourrait être un indicateur fiable et précoce des maladies neurodégénératives, bien avant l'apparition des pertes de mémoire ou d'autres symptômes cliniques. L'utilisation de ce type de test pourrait ainsi permettre une intervention plus précoce et améliorer la prise en charge des patients à risque. Si vous ne le saviez pas, c'est pas la première fois que la piste olfactive est explorée. Déjà en 2024, le CNRS rappelait que 80 % des patients atteints d'Alzheimer souffraient d'un trouble de l'odorat, ce qui en fait un marqueur pertinent de la maladie. Ce test olfactif ouvre donc la voie à une nouvelle méthode de dépistage accessible, non invasive et prometteuse.

[Virgule sonore]

[Musique journalistique]

L'idée de ressusciter des espèces disparues fascine depuis longtemps. D'ailleurs, ça a même un nom, c'est la désextinction. Grâce aux progrès récents en génétique, ce rêve semble moins irréaliste. Et oui, on a déjà cloné un putois à pieds noirs, une espèce menacée et fait naître des loups préhistoriques. Deux méthodes sont explorées : le clonage, qui nécessite un ADN intact et une espèce porteuse proche, et la manipulation génétique, qui permet de recréer certains traits d'espèces éteintes en modifiant le génome d'espèces vivantes proches. Mais bon, il faut bien noter que ramener une espèce à l'identique n'est pas possible, surtout pour celles disparues depuis très longtemps comme les dinosaures, dont l'ADN est trop dégradé. Heureusement, dans un certain sens. Certaines espèces, comme le dodo, n'ont même plus d'espèces proches pour servir de support génétique. En plus des limites techniques, la désextinction pose de nombreuses questions éthiques : faut-il vraiment ramener ces espèces simplement parce qu'on le peut ? Quelle serait leur qualité de vie ? Et quel impact leur retour aurait-il sur les écosystèmes actuels ? Malgré tout ça, certaines entreprises comme Colossal Biosciences poursuivent leurs efforts pour ressusciter des espèces comme le mammoth laineux, le tigre de Tasmanie, les aurochs ou encore les quaggas. Le chemin reste long et incertain, mais le retour de certaines espèces disparues n'est peut-être plus qu'une question de temps... et de science.

[Virgule sonore]

Alors justement, au sujet des désextinctions, je ne pouvais pas vous parler de ce sujet sans aborder l'avancée spectaculaire qui a eu lieu dans la semaine. La société américaine Colossal Biosciences a annoncé la naissance de trois louveteaux génétiquement modifiés portant des caractéristiques du loup sinistre (*Canis dirus*), une espèce éteinte depuis environ 13 000 ans. Grâce à l'édition génétique CRISPR et à de l'ADN ancien extrait de fossiles, les chercheurs ont inséré des gènes du loup sinistre dans le génome de loups gris modernes. Les embryons ainsi créés ont été implantés dans des mères porteuses, et ont abouti à la

naissance de Romulus, Remus et Khaleesi. Cette prouesse représente une étape majeure dans le domaine de la désextinction, mais elle soulève aussi des questions éthiques. En réalité, ces animaux ne sont pas des loups sinistres à 100 %, mais plutôt des hybrides partiels, recréant certains traits de l'espèce disparue sans la faire revivre exactement. Les partisans de cette technologie y voient un moyen de restaurer des espèces perdues et de renforcer la biodiversité, tandis que d'autres mettent en garde contre les risques éthiques et écologiques. Comme je le disais, ressusciter des espèces disparues soulève la question : faut-il faire revenir ce que la nature a laissé disparaître ? Colossal Biosciences, déjà à l'origine de projets sur le mammoth laineux semble vouloir repousser les limites de la science, malgré les controverses.

[Virgule sonore]

C'est complètement délirant ! Kawasaki Heavy Industries a dévoilé un concept spectaculaire et futuriste : le Corleo, un robot quadrupède mi-moto, mi-cheval. Ce véhicule biplace tout-terrain, au design évoquant un félin massif, se pilote comme une monture vivante. Il est propulsé par un moteur à hydrogène de 150 cm³, qui offre une alternative écologique. Bien que la vidéo de présentation semble irréaliste – car réalisée en images de synthèse – seule une maquette grandeur nature a été montrée pour l'instant. On ignore si elle est fonctionnelle ou équipée du moteur annoncé. Mais ce que l'on sait, c'est que le concept brille par ses idées innovantes. Le Corleo est doté d'étriers réglables, de sabots à semelles en caoutchouc pour une meilleure adhérence, d'un guidon pour guider l'engin, et d'un tableau de bord tactile qui inclut cartographie et informations de navigation. Une intelligence artificielle embarquée analyse le terrain en temps réel et adapte les mouvements pour plus de sécurité. Même s'il est peu probable que ce robot-cheval devienne un produit commercialisé, certaines de ses technologies avancées pourraient inspirer les futures motos Kawasaki. Un mélange de science-fiction, d'écologie et d'innovation mécanique.

Pour tout savoir sur le transport du futur 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 parle des avions du futur ! Merci pour votre écoute et votre soutien, très bonne journée ou excellente soirée, et à bientôt !