

FUTURA

Des scientifiques ont défié la mort chez des cochons

Podcast écrit et lu par : Julien Hernandez

[Musique d'introduction, de type journalistique]

Un pas de plus vers l'immortalité, un gouffre béant apparu soudainement au Chili, le jour le plus court jamais enregistré sur Terre, une intelligence artificielle aux super-synapses et une éruption spectaculaire en Islande. Bonjour à toutes et à tous, je suis Julien Hernandez, et bienvenue dans Fil de Science, le podcast Futura où on résume ensemble l'actualité de la semaine.

[Virgule sonore, whoosh]

À l'école de médecine de l'Université de Yale, aux Etats-Unis, des scientifiques sont parvenus à rendre réversible le processus de mort. Dans leur expérience réalisée chez des cochons, ils ont réussi, à l'aide d'un système de pompe et d'un liquide qui remplace le sang, à rétablir l'activité cellulaire et le fonctionnement de certains organes. Cette dernière consiste à causer une ischémie générale dans le corps de l'animal sous-anesthésie, autrement dit, stopper sa circulation sanguine. Lors de l'expérience, les cellules musculaires du cœur ont pu se contracter à nouveau. La circulation a même été rétablie dans l'ensemble de l'organisme étant donné que des cellules rénales et hépatiques ont, elles aussi, repris leur activité. Du côté du cerveau, malgré l'observation de mouvements involontaires, les cochons étaient toujours en mort cérébrale. Si elle est une prouesse, notamment afin de servir des applications concrètes comme prolonger la vie d'un greffon ou soigner des tissus endommagés par une ischémie, cette expérience et les prochaines qui suivront probablement, soulèvent des questions éthiques majeures. En effet, imaginons que l'activité cérébrale soit restaurée : cela irait probablement de pair avec une extrême souffrance causée envers l'animal. Ces expérimentations devront donc aller de pair avec la création de comités d'éthique, mais aussi s'accompagner d'un débat citoyen sur les limites que la science peut et ne devrait pas franchir.

[Virgule sonore]

[Musique mystérieuse]

Nous ne sommes pas dans une série de science-fiction, et pourtant, on s'y croirait vraiment. Il y a quelques jours, dans le désert d'Atacama, au Chili, un gigantesque cratère de 25 mètres de diamètre et 200 mètres de profondeur a vu le jour juste à côté d'une mine de cuivre. Aucun blessé n'est à déplorer, mais le phénomène intrigue. Selon les scientifiques, la formation de tels cratères n'est pas surprenante, cela arrive régulièrement lorsque de l'eau s'infiltré dans la roche. Mais généralement, ce processus est incrémental. Ici, la cause

suspectée est l'activité humaine : l'utilisation d'une pompe de forage qui retire rapidement l'eau du sol peut causer l'apparition soudaine de tels gouffres.

[Virgule sonore]

Connaissez-vous la définition d'une journée ? D'un point de vue physique, celle-ci est très concrète : c'est le temps que met la Terre à faire un tour sur elle-même. Mais figurez-vous que cette durée n'est pas immuable. Si notre cerveau humain n'arrive pas à percevoir ces changements infimes, les instruments physiques eux, peuvent les capter. Le 29 juin dernier était ainsi le jour le plus court jamais enregistré par les horloges atomiques : 1,59 millisecondes de moins que les 24 heures usuelles. Les physiciens tentent de comprendre ce phénomène d'accélération mais pour l'instant beaucoup d'hypothèses coexistent : les forces de marées, le climat et la fonte des glaces polaires ou encore les mouvements internes ou de l'atmosphère de notre Terre.

[Virgule sonore]

[Musique journalistique]

Ce qui détermine en partie la vitesse du traitement d'une information chez les êtres humains, c'est la vitesse à laquelle elle peut parcourir nos neurones. Ces derniers sont dotés de synapses qui agissent à leur tour comme des points de connexion permettant au signal de passer d'un neurone à l'autre. En s'inspirant de cela, le MIT a construit une intelligence artificielle super performante et économe d'un point de vue énergétique. Pour ce faire, ils ont utilisé des matériaux spécifiques qui rendent les synapses technologiques de leur IA extrêmement rapide : 1 million de fois plus rapide que les synapses biologiques. Dans la communauté en intelligence artificielle, on s'attend à ce que cette prouesse fasse faire un pas de géant au domaine.

[Virgule sonore]

Depuis mercredi 3 août, à environ 13 h heure locale, une éruption a débuté en Islande, sur la péninsule de Reykjanes, non loin du site de la dernière éruption qui a eu lieu l'année dernière. Cette éruption est considérée comme sans risque pour la population locale étant donné son caractère fissural et peu explosif, mais les images qui en résultent n'en sont pas moins spectaculaires.. Le direct de ce fabuleux spectacle naturel et nos autres actualités sont à retrouver sur Futura, bien entendu.

[Musique de conclusion, en écho à celle d'introduction]

Pour ne rien manquer de l'actualité scientifique, n'hésitez pas à venir nous retrouver sur vos apps audio préférées et à vous abonner à Fil de Science ainsi qu'à notre autres podcasts. Cette semaine, ne manquez pas notre dernier épisode de Bêtes de Science ou Gaby Fabresse vous explique comment le renard utilise le champ magnétique terrestre pour chasser. Pour le reste, on se retrouve vendredi prochain avec toujours plus de nouveautés scientifiques, et d'ici là, bon week-end à toutes et tous.