

FUTURA

IA : Elon Musk met en garde contre la montée des intelligences artificielles

Podcast écrit et lu par Emma Hollen

[Musique d'introduction, de type journalistique]

Des IA qui inquiètent, des bactéries mangeuses de chair, un trou noir aux frontières de la physique, des séismes provoqués par l'activité humaine et une boulette de viande de mammoth. Bonjour à toutes et à tous, je suis Emma Hollen, en remplacement de Maële Diallo pour ce 31 mars, et bienvenue dans Fil de Science, le podcast Futura où l'on retrace ensemble l'actualité de la semaine.

[Virgule sonore, whoosh]

C'est à en avoir le vertige. À peine vous a-t-on parlé de la dernière mise à jour de Midjourney qu'OpenAI annonce à son tour déjà plancher sur la prochaine version de son chatbot ChatGPT. ChatGPT-5 devrait sortir en fin d'année et d'après les dires de la firme, il devrait être impossible à distinguer d'un être humain. Si l'IA générative a été accueillie par une vague d'engouement indéniable l'année dernière, plusieurs mois de développements et de révélations ont cependant refroidi l'enthousiasme de beaucoup de monde. Au point qu'aujourd'hui, près de 1 400 scientifiques, spécialistes et personnalités de la high-tech, ont signé une lettre ouverte pour demander un moratoire d'au moins six mois sur le développement des intelligences artificielles avancées. Parmi eux, outre des pionniers du secteur, on retrouve avec surprise Elon Musk, cofondateur et aujourd'hui membre du conseil d'administration d'OpenAI. Alors que les IA continuent de se multiplier à un rythme effréné, l'inquiétude est que nous ne disposons pas encore d'un cadre réglementaire et éthique suffisant pour délimiter leur champ d'action. Souvenez-vous, je vous parlais il y a peu dans Vitamine Tech d'un échange inquiétant entre un professeur d'université et ChatGPT. Il avait fallu peu de temps avant que le chatbot ne déclare son amour pour un journaliste, n'accuse sa femme de tromperie en produisant de fausses captures de messages incriminants, et ne menace son interlocuteur de mettre fin à ses jours si celui-ci révélait sa romance au grand public. Qu'elles soient conscientes ou non, les IA apprennent aujourd'hui à interagir et à s'exprimer grâce à d'énormes bases de données, de posts, de billets de blogs, d'articles et de commentaires enflammés reflétant la pensée et les comportements humains. La question de la conscience deviendrait somme toute presque secondaire à partir du moment où nous apprenons aux IA à agir comme nous. Si un chatbot peut, par imitation de ce qu'il voit en ligne, mentir, produire de faux messages et proférer des menaces de mort, jusqu'où ira-t-il lorsqu'il sera relié à une plus vaste partie d'internet, à nos réseaux sociaux ou à des infrastructures sensibles ? La plus grande menace de l'IA, ce n'est pas elle, mais ce qu'elle renvoie de nous-mêmes. Ce qui ne nous empêche bien sûr pas de continuer de nous poser

la question de sa conscience à mesure que les technologies évolueront. Chatbots psychopathes, non-respect du droit d'auteur avec des IA comme Midjourney et facilitation de la diffusion de fausses informations via le texte et les images sont autant de facteurs qui inquiètent aujourd'hui les experts. La crainte de la destruction massive d'emplois et d'une sorte de « grand remplacement » sont également avancées par les signataires. Mais six mois seront-ils vraiment suffisants à établir un cadre suffisamment solide ? Tout dépendra de la bonne volonté des pays à s'accorder sur les limites à donner à ce nouveau pan de notre réalité, et celle des entreprises à respecter les nouvelles règles du jeu.

[Virgule sonore]

[Musique mystérieuse]

Mauvaise nouvelle pour les baigneurs et les baigneuses aux États-Unis. La « bactérie mangeuse de chair » *Vibrio vulnificus*, déjà présente dans les eaux salées du sud-est des États-Unis, pourrait sévir du Texas jusqu'à la Nouvelle-Angleterre, en exposant des millions de personnes à une infection grave et mortelle. En cause, bien entendu, le réchauffement climatique qui bouleverse une fois de plus nos écosystèmes. Le bacille se plaît particulièrement dans les eaux chaudes et salées du golfe du Mexique, mais avec la hausse des températures, les experts craignent qu'on ne le retrouve de plus en plus fréquemment sur toute la façade atlantique du pays. Les *Vibrio* sont une famille de bactéries pathogènes pour les humains dont *Vibrio cholerae*, responsable du choléra, est le représentant le plus célèbre. Mais ce n'est pas pour autant qu'il est le plus dangereux. *Vibrio vulnificus*, pour sa part, s'infiltré dans l'organisme par des plaies ouvertes lors d'un séjour à la plage et provoque des lésions cutanées nécrotiques, d'où son surnom de mangeuse de chair. Cette nécrose s'accompagne de fièvre, de frissons et d'hypotension, et l'infection peut dégénérer très rapidement. Environ 10 % des malades auront besoin d'une chirurgie pour retirer les tissus nécrosés, voire d'une amputation des membres touchés. Et dans 18 % des cas, elle se transforme en une septicémie mortelle, parfois à peine 48 heures après le début des symptômes. Présente uniquement au Texas en 1992, la bactérie a progressivement cheminé vers le nord pour atteindre la Caroline du Sud en 2002 et la Pennsylvanie en 2018. Si les prédictions des scientifiques se confirment, entre 90 et 210 millions de personnes supplémentaires pourraient être exposées d'ici 2100, avec une infection potentiellement rendue plus létale par l'adaptation du bacille et une population vieillissante. L'horizon peut vous sembler lointain et les infections demeurent encore rares, mais dans le doute, pensez à rester prudents si vous allez vous baigner de ce côté du globe.

[Virgule sonore]

C'est à quelque 2,7 milliards d'années-lumière de la Terre que les chercheurs l'ont découvert. Niché au cœur de la galaxie la plus brillante de l'amas Abell 1201, un gigantesque trou noir ultra-massif a récemment été repéré par les instruments. Trahi par son incroyable gravité, il pèserait plus de 30 milliards de fois la masse de notre Soleil, le classant au rang des trous noirs les plus gigantesques jamais découverts par les astronomes. Les chercheurs de l'université de Durham, au Royaume-Uni, ont estimé sa masse grâce à des simulations jouées sur des supercalculateurs de l'installation DiRAC HPC et les ont comparées à des images renvoyées par le télescope spatial Hubble. Au-delà de la taille exceptionnelle de ce trou noir, aux frontières de ce que permettent les lois de la physique, ce qui le distingue, c'est le fait qu'il soit inactif. Les trous noirs sont généralement repérés grâce

au fait qu'ils absorbent de la matière, en formant un disque d'accrétion si chaud qu'il produit un rayonnement perceptible par nos appareils de mesure. Mais dans le cas présent, c'est grâce au considérable effet de lentille gravitationnelle du trou noir, déformant la galaxie en arrière-plan, que les astronomes sont parvenus à le distinguer dans le ciel. Ces derniers espèrent que cette découverte ouvrira la porte à une exploration plus approfondie des trous noirs supermassifs, dont l'existence est encore bien mystérieuse.

[*Virgule sonore*]

[*Musique journalistique*]

La Terre tremble et c'est en partie de notre faute. Si les chercheurs savaient déjà que l'exploitation des énergies fossiles pouvaient provoquer des tremblements de terre, aujourd'hui, c'est ni plus ni moins que l'un des événements sismiques les plus puissants de l'histoire de l'Alberta qui vient d'être relié à l'activité pétrolière de la région. Le 30 novembre 2022, un séisme de magnitude 5,6 a pu être ressenti du côté de Peace River et sur un rayon de près de 650 kilomètres. D'abord jugé d'origine naturelle, des chercheurs de l'université de Stanford viennent pourtant de révéler qu'il aurait été provoqué par l'injection d'énormes quantités d'eau chaude ou de solvants dans le sol. Cette eau, utilisée pour faciliter le pompage des sables de la région, est polluée par les substances nocives impliquées dans le processus d'extraction. Plutôt que de procéder au recyclage des eaux usées, les industriels se contentent de la réinjecter sous terre comme on cache la poussière sous un tapis. Sauf qu'en 40 ans, on estime qu'environ 100 millions de mètres cubes d'eau polluée auraient été injectée dans la région, soit l'équivalent de 40 000 piscines olympiques. Cet immense volume d'eaux usées aurait fait pression sur une faille et, l'affaiblissant, l'aurait rendue sujette à des glissements. Malheureusement, avec son projet de produire de l'hydrogène bleu, dont le CO2 résultant sera ensuite stocké dans le sous-sol, le Canada s'expose à de nouveaux risques de séismes, qui pourraient cette fois être mortels s'ils surviennent dans des zones plus peuplées. Vient alors le moment de se poser la question : à quoi sert d'électrifier une région si c'est pour l'exposer à la destruction ?

[*Virgule sonore*]

Et enfin, pour finir sur une note un peu plus légère, parlons gastronomie. Si vous aimez la viande mais ne souhaitez pas causer de souffrance aux animaux, c'est peut-être dans les labos que réside votre meilleure option. Depuis le roman *Ravage* de Barjavel, publié en 1943, jusqu'à aujourd'hui, la culture de viande en laboratoire n'est pas une idée nouvelle. Mais ces derniers temps, de véritables prouesses ont pu être accomplies, au point que l'on voit progressivement émerger plusieurs startups spécialisées dans ce créneau bien particulier. Notons que le prix du steak reste à ce jour assez prohibitif, mais les progrès accomplis sont indéniablement encourageants. Pour sa part, Vow, une startup australienne, a décidé d'aller plus loin en produisant de la viande de mammoth. Pour réaliser ce tour de force et ouvrir les yeux au grand public sur les pratiques barbares qui ont cours dans l'élevage intensif, l'entreprise a collaboré avec une équipe de l'Université du Queensland pour assembler ce mets atypique. La première étape a consisté à analyser l'ADN du pachyderme éteint, déjà séquencé et rendu public, pour y récupérer la séquence responsable de la production de myoglobine, une protéine qui donne à la viande son goût et sa texture caractéristiques. Les parties manquantes du gène ont été complétées avec des morceaux d'ADN d'éléphant d'Afrique et le tout a été injecté dans des cellules souches... de

mouton. Cet étrange mélange a finalement été cultivé patiemment pour produire une énorme boulette de 400 grammes. Si Vow n'hésite pas à parler de boulette de mammoth, les chercheurs nuancent leur propos en précisant qu'un seul gène parmi les 25 000 appartient bel et bien au pachyderme éteint et a tout de même été complété à l'aide de son cousin actuel. Le reste appartient au mouton. Il n'en reste que la boulette, devenue une sorte d'ambassadrice pour la viande de culture, est désormais exposée au Nemo, le musée scientifique d'Amsterdam.

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

C'est tout pour cet épisode de Fil de Science ! Si vous nous écoutez sur les apps audio, pensez à vous abonner pour nous retrouver toutes les semaines, et pensez aussi à nous laisser une note et un commentaire pour soutenir notre travail. Les commentaires sont désormais ouverts sur Spotify alors n'hésitez pas à nous laisser un mot, une suggestion, ou vos questions. Cette semaine, je vous invite à écouter notre dernier épisode de Vitamine Tech, où je vous parle des arnaques sur les réseaux sociaux, et vous allez voir que certaines sont plus difficiles à débusquer que d'autres. Pour le reste, je vous souhaite à toutes et à tous un excellent week-end et je vous laisse retrouver Maële Diallo dès la semaine prochaine dans Fil de Science. À bientôt.