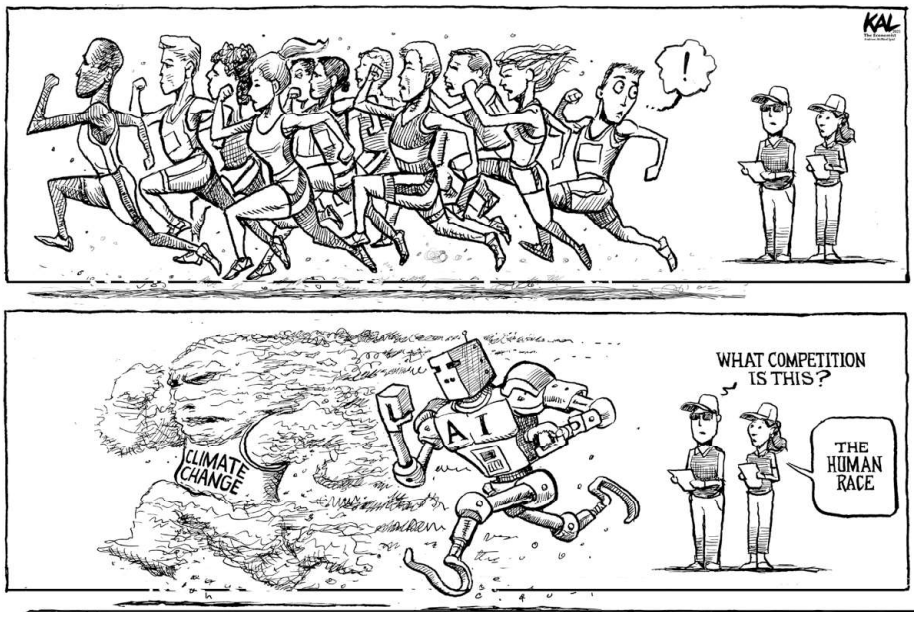
7 LA PLANÈTE EN SURCHAUFFE !

Comprendre. Regardez les deux autres dessins de presse sur ce sujet dans le PDF de l'exposition. Décrivez les éléments dans chaque dessin. Quel est le problème (avantages et inconvénients) évoqué par chaque dessin ? Ensuite, essayez d'expliquer aux autres étudiant(e)s le message de chacun de ces dessins.

D'après le Haut-Commissariat des Nations Unies aux droits de l'Homme :

« Nous dépendons tous de l'environnement dans lequel nous vivons. Un environnement sûr, propre, sain et durable est indispensable à la pleine jouissance d'un large éventail de droits de l'Homme, y compris les droits à la vie, à la santé, à l'alimentation, à l'eau et à l'assainissement ».



** Sur les personnages :*
« Changement climatique - IA »
Dans les bulles :
« C'est quelle compétition ? »
« La course de l'espèce humaine »

Jeu de mot intraduisible en français :
« Race » en anglais signifie « race / espèce » ou « course ».

Kal (États-Unis) - 2023

LE SAVIEZ-VOUS ?

ChatGPT, *Gemini*, *Le Chat*, *Copilot*… tous ces logiciels d'intelligence artificielle sont extrêmement gourmands en électricité. Une requête sur *ChatGPT* consomme environ dix fois plus d'électricité qu'une recherche classique sur un moteur de recherche ! L'IA nécessite aussi des métaux rares pour son fonctionnement et de l'eau potable pour ne pas surchauffer. Il faut l'équivalent de 6,5 piscines olympiques par jour pour refroidir certains centres de données !

Mais comment faire pour rendre l'IA plus verte ? Des chercheurs travaillent sur l'idée d'une IA durable. Ils créent des algorithmes plus efficaces, qui demandent moins de puissance de calcul et consomment donc moins. Ils utilisent aussi des modèles open-source (dont le code source est librement accessible) préalablement entraînés pour réduire l'impact énergétique de leurs nouveaux programmes. Les centres de données cherchent aussi à réduire leur impact environnemental en utilisant davantage d'énergies renouvelables.

C'est essentiel, car l'IA pourrait devenir une précieuse alliée dans la lutte contre le changement climatique. *Google DeepMind*, par exemple, aide les experts du climat à mieux anticiper la fonte des glaciers ou les feux de forêts. D'autres applications permettent de réduire le gaspillage énergétique en gérant de façon intelligente la consommation de chauffage ou d'éclairage de certaines villes ou bâtiments.

Ces avancées seront-elles suffisantes ? Pas sûr, car si le fonctionnement de l'IA devient plus respectueux de l'environnement, sa généralisation au grand public entraîne une hausse continue de la consommation globale.

7 LA PLANÈTE EN SURCHAUFFE !

IA de la pollution dans l'air !

Relie la consommation d'eau et l'action associée :

Faire une lessive (avec une machine à laver) •	• 6 litres en moyenne
Faire une dizaine d'échanges avec *ChatGPT-3* •	• 6/9 litres en moyenne
Tirer la chasse d'eau •	• 12 litres en moyenne
Lancer un cycle de lave-vaisselle •	• 35/60 litres en moyenne
Se laver les mains en laissant couler le robinet •	• 0,5 litres en moyenne

Relie la consommation d'électricité et l'action associée :

Un Watt/heure est une unité physique qui correspond à l'énergie consommée ou délivrée par un système d'une puissance de 1 Watt fonctionnant pendant une heure.

Faire une lessive (avec une machine à laver) •	• 2,9 Wh en moyenne
Faire une recherche sur *ChatGPT* •	• 1 150 Wh en moyenne
Faire une recherche classique sur Internet •	• 1 000 Wh en moyenne
Lancer un cycle de lave-vaisselle •	• 10 Wh en moyenne
Charger la batterie de son smartphone •	• 0,3 Wh en moyenne

Relie l'émission de CO_2 et l'action associée :

L'empreinte carbone d'un objet se mesure en kg équivalent CO_2. Elle prend pour référence le dioxyde de carbone (CO_2), principal gaz responsable du changement climatique, mais intègre également l'impact d'autres gaz à effet de serre, comme le méthane, le protoxyde d'azote… Cette mesure vise à uniformiser l'effet climatique des différents gaz à effet de serre. Plus la valeur en kg équivalent CO_2 est importante, plus l'impact sur l'environnement est important.

Avoir une courte conversation (quelques interactions) avec l'IA *ChatGPT-4* •	• 20 g d'équivalent CO_2
Faire une recherche classique sur Internet (via un moteur de recherche, qui aboutit à cinq résultats) •	• 770 g d'équivalent CO_2
Envoyer un email d'1 megaoctet •	• 10 g d'équivalent CO_2
Lancer un cycle à 55 °C d'un lave-vaisselle •	• 272 g d'équivalent CO_2

7 LA PLANÈTE EN SURCHAUFFE !

IA de l'espoir ? Texte à trous

Complète le texte avec les expressions et mots suivants :

apiculture – nourrir – pesticides – collective – écosystèmes – intelligence artificielle – se reproduire – se défendent – éthiques – maladies – surmortalité – communiquent – données – comportements

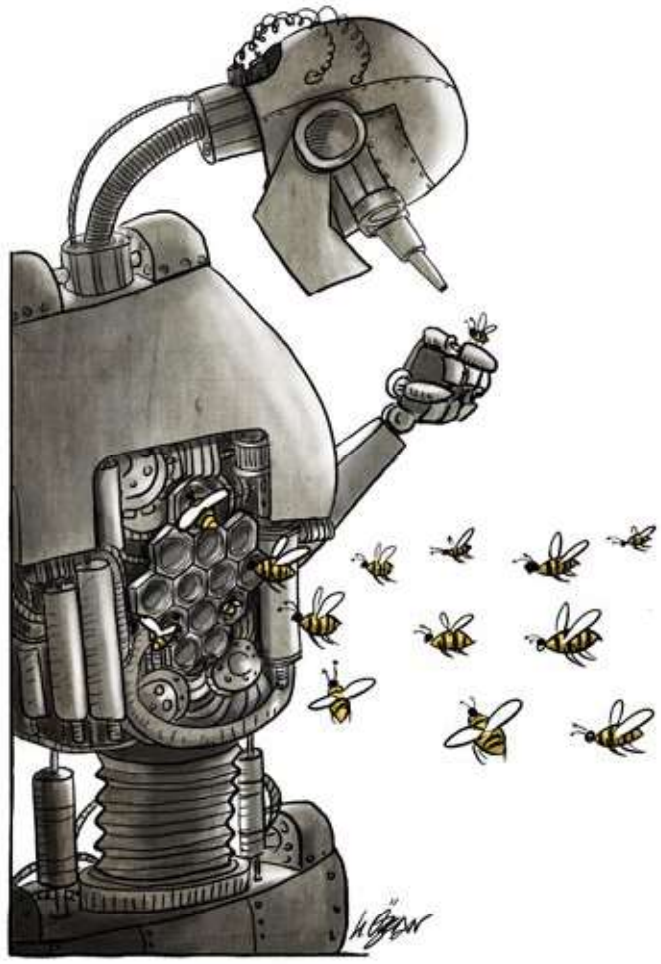
Les abeilles sont les premiers pollinisateurs : la grande majorité des plantes cultivées et sauvages dépendent d'elles pour ..... Dans le monde, c'est le cas de 75 % des cultures alimentaires. Ces insectes sont donc non seulement essentiels au fonctionnement des ....., mais ils sont aussi nécessaires pour ..... les populations humaines.

Or, depuis les années 1980, on observe dans le monde une ..... des abeilles. Ce problème est difficile à résoudre car ses causes sont multiples. L'augmentation de l'utilisation des ..... en fait partie. Et quand les produits chimiques ne tuent pas les abeilles, ils peuvent modifier leur comportement et réduire fortement leurs activités de vol – nécessaires à leur survie, notamment pour nourrir le groupe.

Dans une ruche, les abeilles sont plusieurs dizaines de milliers. Elles ....., se nourrissent et ..... à l'aide d'une organisation .....

L'IA permet d'analyser une immense quantité de ..... et est capable d'« apprendre » de celles-ci.

Des chercheurs proposent donc d'utiliser l'..... dans l'..... (élevage des abeilles) pour repérer les ..... anormaux des abeilles et ainsi estimer l'exposition des insectes aux pesticides (qui altèrent leurs fonctions neurologiques).



Hilal Özcan (Turquie) - 2024

L'IA pourrait aussi permettre de détecter tôt les ..... (par l'analyse d'images) ou encore de surveiller la température des ruches.

Cependant, tout cela est encore en phase de recherche. Le coût des dispositifs, le manque de recul sur les effets indésirables de la technologie dans les ruches, ou bien les questions ....., sont autant de limites à l'utilisation de l'IA adaptée à l'élevage des abeilles.