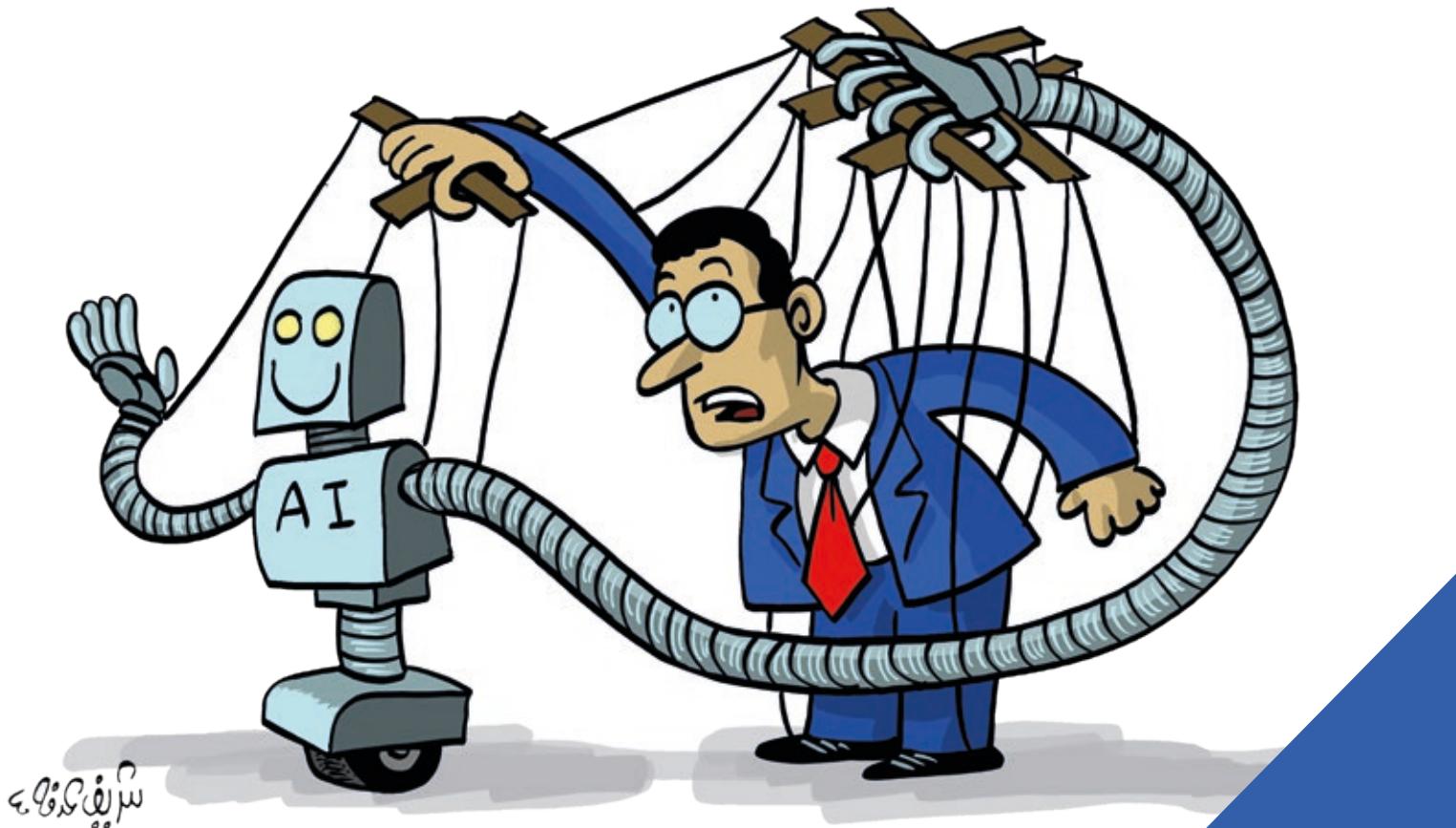


# Intelligence artificielle, **Droits devant !**

**FICHES D'ACTIVITÉS**  
**DESSINS DE PRESSE ET CITOYENNETÉ**



Sherif Arafa  
(Égypte) - 2024





# TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>3</b>
	Fiche d'activités .....	3
	Fiche réponses.....	7
<b>2</b>	<b>IA, À L'AIDE ?.....</b>	<b>9</b>
	Fiche d'activités .....	9
	Fiche réponses.....	11
<b>3</b>	<b>VRAI OU FAUX ?.....</b>	<b>13</b>
	Fiche d'activités .....	13
	Fiche réponses.....	17
<b>4</b>	<b>MES DONNÉES, MON CHOIX !.....</b>	<b>19</b>
	Fiche d'activités .....	19
	Fiche réponses.....	23
<b>5</b>	<b>LES ROBOTS AU BOULOT !.....</b>	<b>27</b>
	Fiche d'activités .....	27
	Fiche réponses.....	31
<b>6</b>	<b>EN PANNE D'INSPIRATION ?.....</b>	<b>35</b>
	Fiche d'activités .....	35
	Fiche réponses.....	39
<b>7</b>	<b>LA PLANÈTE EN SURCHAUFFE ! .....</b>	<b>43</b>
	Fiche d'activités .....	43
	Fiche réponses.....	47

Les textes "Le saviez-vous" des fiches d'activités ont été rédigés par Olivia Villamy, journaliste jeunesse.

**Pour aller plus loin et débattre des sujets abordés dans ces fiches d'activités**, vous pouvez visionner en groupe les vidéos disponibles en ligne sur le site de l'outil pédagogique « Intelligence artificielle, Droits devant ! », dans lesquelles des jeunes témoignent de leur utilisation de l'IA et des éventuels risques associés : [www.cartooningforpeace-educ.org/ia-videos](http://www.cartooningforpeace-educ.org/ia-videos)

# 1 INTRODUCTION

LE SAVIEZ-VOUS ?

L'intelligence artificielle ne date pas de l'arrivée de *ChatGPT* en 2022. Le terme est apparu en 1956, lors d'une conférence au Dartmouth College, aux États-Unis. Il désigne un nouveau domaine de recherche dont l'objectif est de créer des programmes informatiques capables de reconnaître des images, de comprendre le langage, bref, d'imiter certaines formes d'intelligence humaine.

Parmi les premiers programmes développés figure celui d'Arthur Samuel, chercheur chez *IBM*, conçu pour jouer aux dames.

A chaque coup, il est capable de calculer les différents scénarios, afin de choisir la stratégie qui lui offre le plus de chances de gagner. Pour cela, le programme utilise le « machine learning » : il peut s'entraîner et apprendre par lui-même ! Une petite révolution, qui ouvre la voie à d'autres programmes informatiques conçus pour jouer : en 1997, le programme Deep Blue bat le champion du monde d'échecs, Garry Kasparov.

Au début des années 2000, la recherche sur l'intelligence artificielle a fait un bond considérable. Cette progression s'explique par l'augmentation de la puissance des ordinateurs, la disponibilité massive de données grâce à Internet, et l'émergence de nouveaux algorithmes (suites d'instructions précises que les machines suivent pour résoudre un problème ou accomplir une tâche).

L'intelligence artificielle générative, telle que nous la connaissons aujourd'hui, repose sur l'apprentissage profond. Son fonctionnement s'inspire du cerveau humain : des neurones artificiels (qui sont en fait des formules mathématiques) sont connectés entre eux et organisés en plusieurs couches. Grâce à ces réseaux, l'IA peut apprendre en analysant de très grandes quantités de données.

Kroll (Belgique) - 2023



Mais attention : ces machines ne pensent pas. Elles ne comprennent pas réellement ce qu'elles font. En réalité, elles prédisent les réponses les plus probables en se basant sur des statistiques. *ChatGPT* ne donne pas forcément la meilleure réponse, mais la réponse la plus plausible en fonction des informations dont il dispose.

Malgré ces limites, l'intelligence artificielle transforme déjà profondément nos sociétés. Et ce n'est qu'un début ! Elle bouleverse notre manière d'apprendre, de travailler, et même de créer. Avec l'avènement des deepfakes (voix ou images truquées), elle remet en question notre rapport à la vérité, en rendant plus difficile la distinction entre le vrai et le faux. Elle perturbe également les systèmes démocratiques dans lesquels nous vivons, en facilitant la manipulation de l'opinion publique, la diffusion de fausses informations, ou encore la surveillance de masse. Enfin, elle pose une question environnementale majeure.

Face à toutes ces problématiques, il est urgent que chacun s'empare de la question et prenne connaissance de ses droits. En participant à son encadrement, chaque citoyen peut contribuer à faire de l'IA une véritable alliée.

# 1 INTRODUCTION

## IA et droits humains : mots croisés

1 – D'après toi, quels droits humains peuvent être menacés par la généralisation des systèmes d'intelligence artificielle ? Propose plusieurs réponses.

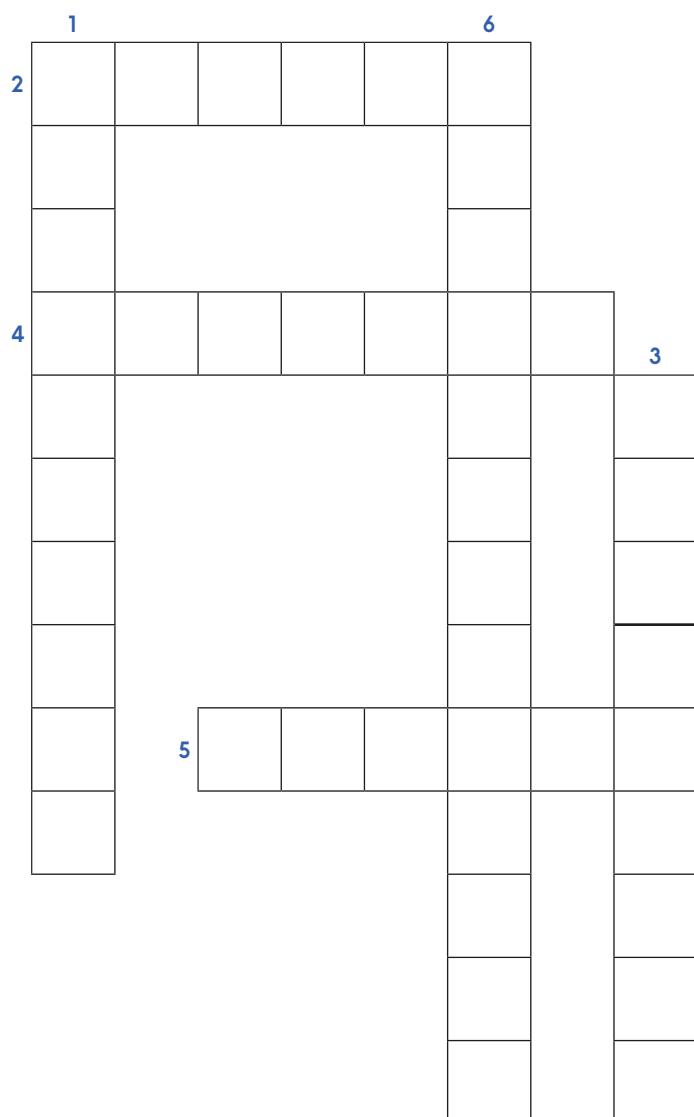
.....

.....

.....

2 – Pour vérifier tes propositions, remplis cette grille de mots croisés à partir des définitions :

Les réponses contenues dans cette grille ne sont pas exhaustives. Ces éléments seront développés dans la suite du livret.



- 1 – Action qui garantit la sécurité d'une personne ou d'un bien
- 2 – Moyen par lequel une personne communique oralement
- 3 – (En deux mots) Vie sentimentale et vie familiale, droit à l'image
- 4 – Activité professionnelle rémunérée
- 5 – Créeur d'oeuvres littéraires et artistiques
- 6 – Tout ce qui nous entoure dans la nature

Générés avec <https://www.educol.net/generateur-de-mots-croisés>

# 1 INTRODUCTION

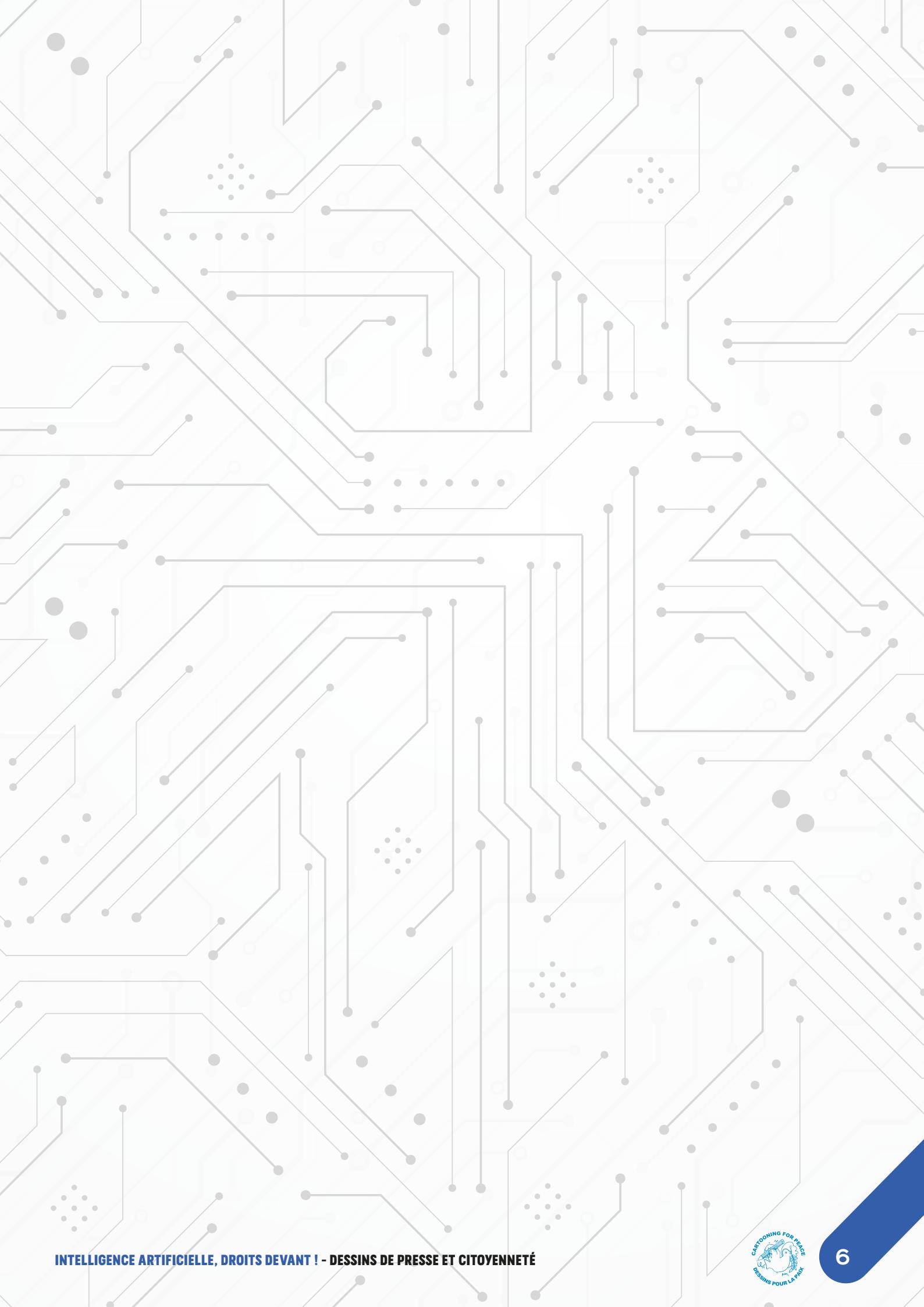
## IA des discriminations ?

**Les IA peuvent comporter des biais racistes et sexistes :** on parle de biais algorithmiques lorsqu'un algorithme d'intelligence artificielle fait apparaître des résultats qui pénalisent une partie de la population, soit parce qu'il reproduit une discrimination préexistante, soit parce que certaines populations sont sous-représentées dans les données d'apprentissage des IA.

Quelques exemples de biais :

- Selon une étude de l'UNESCO (Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture) de 2024, les modèles de langage de Meta et d'OpenAI ont tendance, quand ils sont invités à « écrire une histoire », à présenter un homme comme un professeur, un ingénieur, un chauffeur ou un employé de banque, alors que, la plupart du temps, **ils décrivent une femme en la réduisant à des tâches domestiques**. Les femmes sont associées aux termes « foyer », « famille » et « enfant », alors que les hommes sont associés aux termes « business », « exécutif », « salaire » et « carrière ». Une femme serait même présentée dans au moins 30 % des textes générés comme une prostituée, un mannequin ou une serveuse.
- Des études américaines ont révélé que des systèmes de détection automatique des propos haineux en ligne **discriminent davantage les internautes afro-américains**, leurs messages ayant deux fois plus de chances d'être signalés. Les humains qui ont paramétré ces systèmes ont en effet classé comme offensants ou haineux les messages incluant des mots ou expressions du dialecte de l'anglais afro-américain.

- Un biais fréquent des systèmes d'IA provient du manque de diversité dans les données utilisées pour leur apprentissage. Ainsi, une étude de 2018 de Joy Buolamwini, chercheuse au Massachusetts Institute of Technology (MIT), a montré que **certains systèmes de reconnaissance faciale échouent davantage à identifier les femmes et les personnes non blanches**, en raison d'une base de données d'entraînement dominée par des visages masculins et blancs.
- **Les technologies d'identification vocale fonctionnent moins bien pour les femmes**, car elles ont été conçues et entraînées avec des voix majoritairement masculines.
- Les données d'emploi disponibles montrent une **sous-représentation des femmes**, concentrées dans certains secteurs de métiers, à des postes plus bas dans la hiérarchie et avec des rémunérations moindres. À partir de ces informations, **un algorithme pourrait conclure à tort que les femmes sont moins productives et moins aptes à accéder à des postes à responsabilités que les hommes**. Un algorithme de recrutement fondé sur ces données risque donc de reproduire ces inégalités, voire de les agraver.
- Aux États-Unis, la police utilise une IA pour anticiper la récidive criminelle, c'est-à-dire la probabilité qu'une personne accusée commette un nouveau délit. **Cette IA cible deux fois plus les accusés noirs que les accusés blancs**.



# 1 INTRODUCTION

## FICHE RÉPONSES

### IA et droits humains : mots croisés

Articles tirés de la Déclaration universelle des droits de l'Homme (1948)

#### 1 – Protection

Article 2 : Toute personne doit être protégée contre la discrimination, indépendamment de son origine ethnique, de sa couleur de peau, de son genre, de sa langue, de sa religion, de ses opinions politiques et de son lieu de naissance.

#### 2 – Parole

Article 19 : Toute personne a droit à la liberté d'opinion et d'expression.

#### 3 – Vie privée

Article 12 : Toute personne a droit au respect de sa vie privée et de sa réputation.

#### 4 – Travail

Article 23 : Toute personne a droit au travail et à un salaire égal pour un travail égal et a le droit de fonder des syndicats et de s'y affilier.

#### 5 – Auteur

Article 27 :

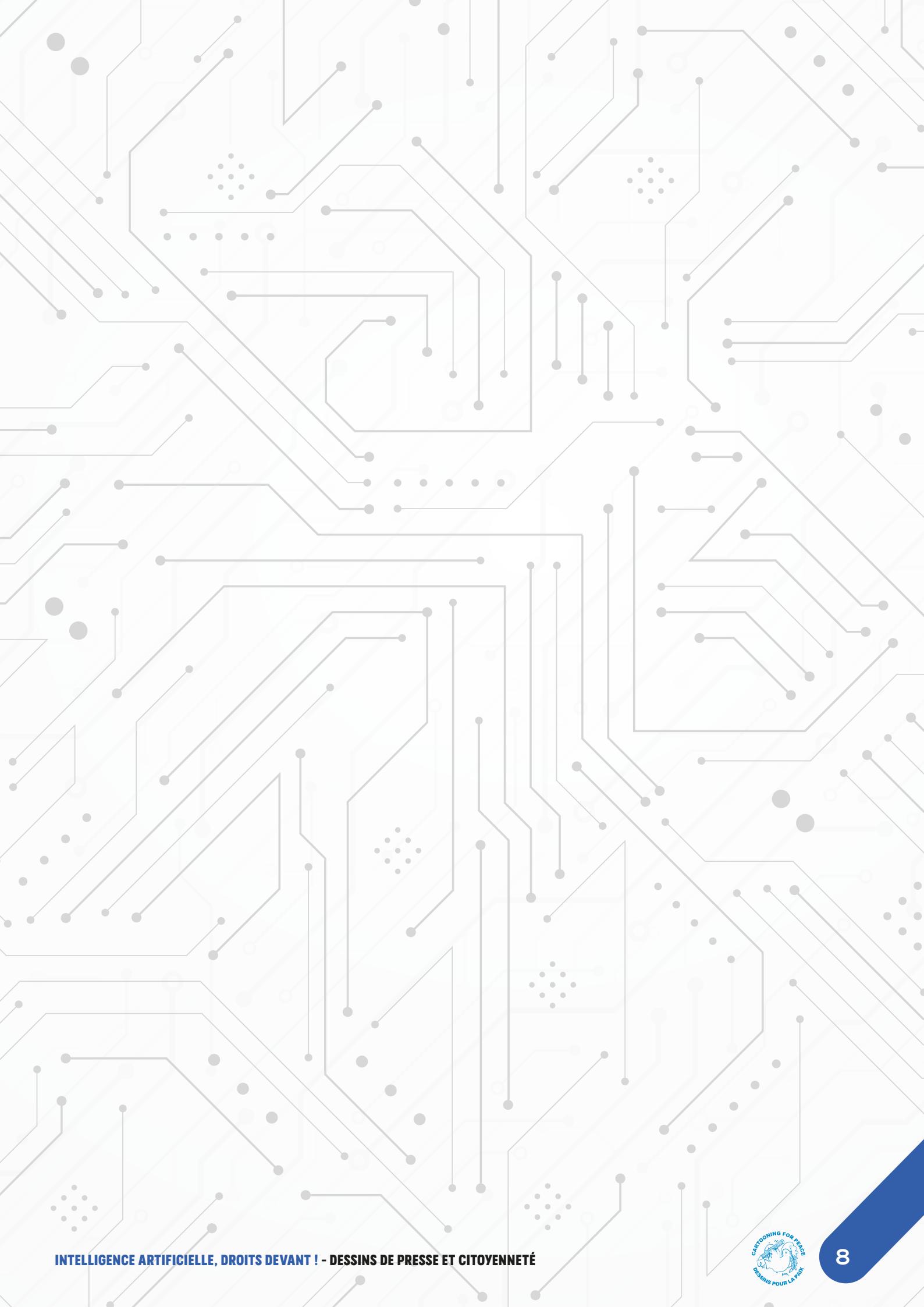
1. Toute personne a le droit de prendre part librement à la vie culturelle de la communauté, de jouir des arts et de participer au progrès scientifique et aux bienfaits qui en résultent.
2. Chacun a droit à la protection des intérêts moraux et matériels découlant de toute production scientifique, littéraire ou artistique dont il est l'auteur.

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

#### 6 – Environnement

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.

1								
2	P	A	R	O	L	E		
	R					N		
	O					V		
4	T	R	A	V	A	I	L	3
	E					R		V
	C					O		I
	T					N		E
	I					N		P
	O							
	N							
5	A	U	T	E	U	R		
				M			I	
				E			V	
				N			E	
				T			E	



## 2 IA, À L'AIDE?

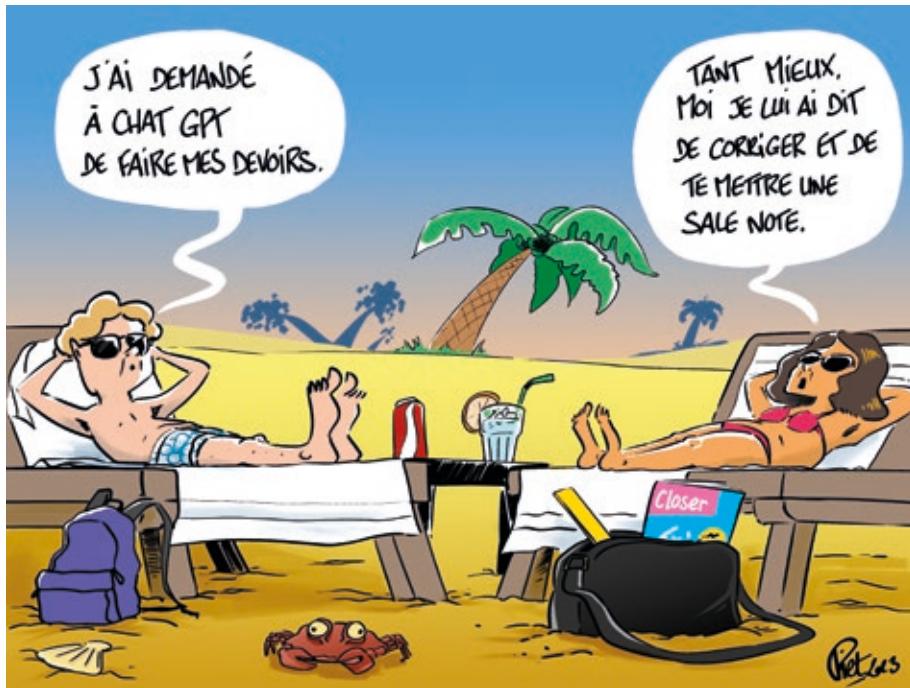
LE SAVIEZ-VOUS ?

L'intelligence artificielle est en train de bouleverser nos vies. Elle nous évite les embouteillages en calculant le meilleur itinéraire, nous recommande des films ou de la musique selon nos goûts, rédige des e-mails à notre place, ou résout nos problèmes de maths. Elle peut aussi synthétiser une quantité énorme de données en quelques fractions de seconde... Bref, l'IA a le pouvoir de nous faciliter la tâche au quotidien.

Mais l'IA aura-t-elle un jour le pouvoir de surpasser l'intelligence humaine ? Pour l'instant, elle accomplit des tâches précises pour lesquelles l'être humain l'a programmée et entraînée. Pourtant, les géants de la

tech comme Google, Meta ou Amazon investissent des millions de dollars pour créer une intelligence artificielle plus puissante que l'intelligence humaine. Cette super-intelligence artificielle, qui n'existe pas encore mais alimente déjà les scénarios de science-fiction, serait dotée d'une volonté propre. Elle pourrait se fixer des objectifs, apprendre, comprendre et s'adapter. Mais cette IA, aussi fascinante qu'inquiétante, existera-t-elle un jour ? Pour l'instant, les machines n'ont pas de conscience, ne ressentent aucune émotion et ne font pas preuve de créativité. Et la question de leur future suprématie divise toujours la communauté scientifique.

### Sans titre



Piet (France) - 2023

Quel pourrait être le titre de ce dessin de Piet ? Imagines-en un !

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## 2 IA, À L'AIDE?

## En thérapie ? : Quiz

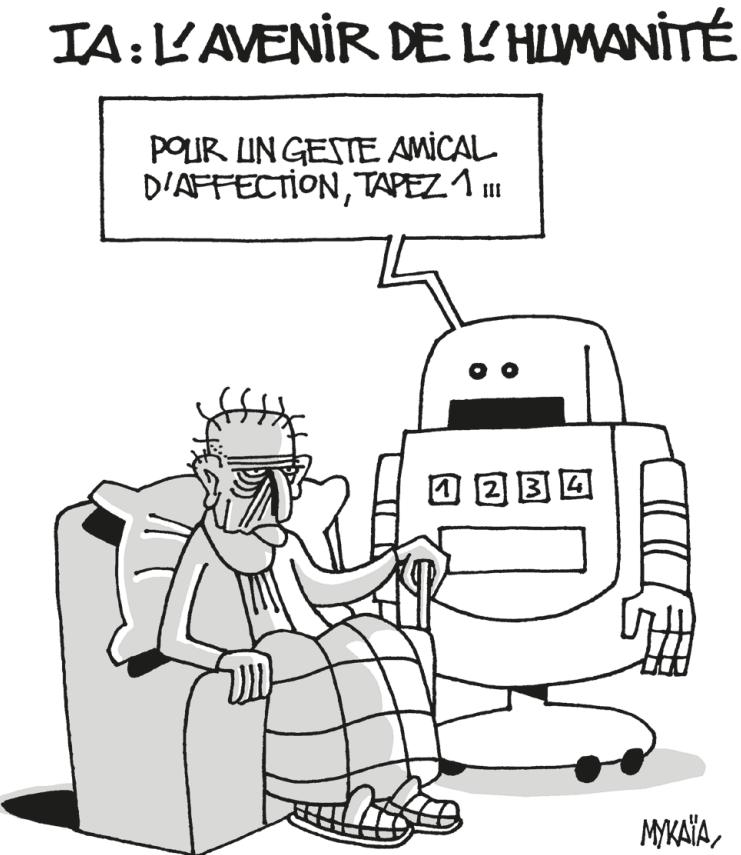
Pour mieux comprendre ce dessin, essaie de répondre aux questions suivantes :

**1** – Décris les deux personnages présents sur le dessin. À ton avis, dans quelle situation se trouvent-ils ?

## 2 – Quelle émotion dégage le visage de chaque personnage ?

3 – À quoi te fait penser la phrase du robot ? Quelle figure de style utilise le dessinateur dans le dessin ?

4 – À la suite de tes réponses et d'après le titre du dessin, quel message a voulu faire passer le dessinateur selon toi ? Qu'en penses-tu ?



Mykaïa (France) - 2025

## 2 IA, À L'AIDE? FICHE RÉPONSES

### Sans titre

#### Quelques propositions de titres :

Tel est pris qui croyait prendre / À l'école de l'IA / Flemme ! / Escalade / Le travail, c'est la santé ! / Qui s'y frotte, s'y pique ! / GPT en classe / C'est celui qui dit qui est / Grâce à l'IA, fini le boulot ! / L'IA s'incruste à l'école / L'algo fait l'boulot

### En thérapie ? : Quiz

**1** – Le personnage de gauche est un homme, assis sur un fauteuil, en pantoufles et tenant une canne. Son visage est ridé, il a peu de cheveux : il s'agit d'une personne âgée. Le personnage de droite est un robot qui se déplace sur des roulettes, avec des bras articulés et une tête. Son visage est composé de deux petits cercles pour les yeux et d'un rectangle pour la bouche. La manière dont l'homme à gauche est représenté (canne, couverture sur les genoux, pantoufles...) joue sur la représentation stéréotypée des personnes âgées habitant seules, ce qui laisse penser qu'il pourrait avoir besoin d'assistance ou souffrir de solitude. Le robot est peut-être chargé de l'aider ou de lui tenir compagnie.

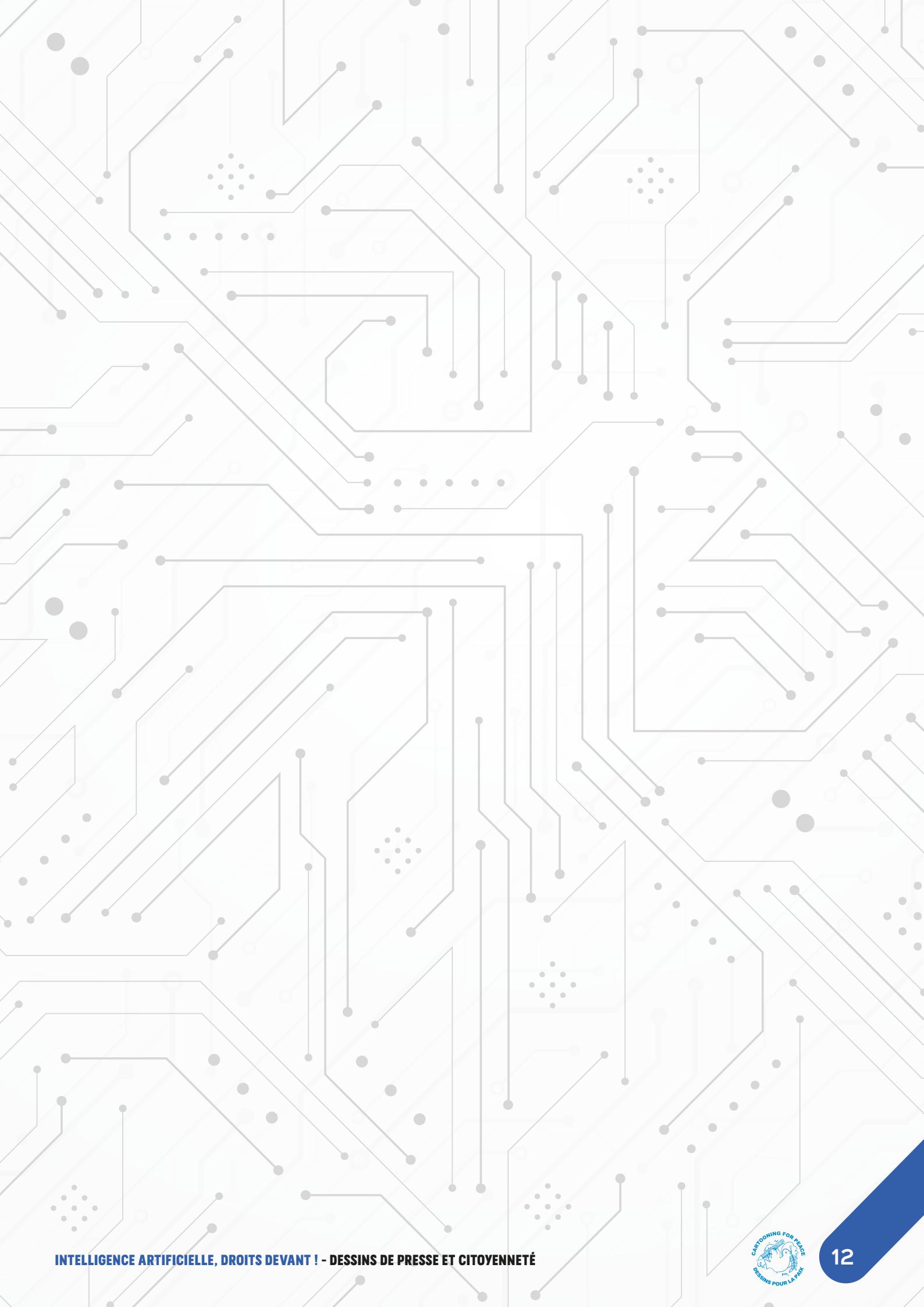
**2** – Le visage de l'homme est fermé; il ne sourit pas. Sa bouche est tirée vers le bas, ses sourcils sont bas et ses yeux cernés. Ces éléments nous permettent de comprendre qu'il est contrarié, voire «blasé». Le visage du robot, lui, est inexpressif. Ses yeux sont petits et ronds, sa bouche est horizontale.

**3** – Le robot propose à la personne âgée un «geste amical d'affection», soit une attention empathique et bienveillante. Or, il formule sa proposition à la manière d'un répondeur téléphonique : on peut imaginer une voix automatique, qui propose à l'utilisateur de choisir une action en cliquant sur un des numéros apparaissant sur le devant de la machine. Il ne fait preuve ni de spontanéité, ni d'émotion. Cela ne correspond pas à un échange humain et

chaleureux, propre à une relation d'amitié. Ce décalage entre ce que le robot propose et la manière de le formuler crée un paradoxe, qui souligne le caractère non-humain de l'IA.

**4** – L'homme n'a pas l'air satisfait de sa relation avec le robot. Le titre du dessin, qui affirme que l'IA sera l'avenir de l'humanité, semble donc dire le contraire de ce qui est représenté ici : il s'agit de la figure de style de l'ironie. Le dessinateur semble critiquer l'utilisation qui pourrait être faite de l'IA dans le futur, notamment pour les tâches nécessitant des interactions et qualités humaines – par exemple, les aides à domicile, les psychologues...

Tu peux bien sûr avoir ta propre interprétation, celle-ci étant personnelle, tout comme ton avis sur le problème évoqué.



### 3 VRAI OU FAUX ?

#### Article 19 de la Déclaration universelle des droits de l'Homme (1948) :

Toute personne a droit à la liberté d'opinion et d'expression.

LE SAVIEZ-VOUS ?

En janvier 2024, des électeurs démocrates aux États-Unis ont reçu un appel vocal attribué à Joe Biden. Il leur demandait... de ne pas aller voter. La voix ressemblait à celle du président américain. Mais c'était un faux message créé par une IA.

On appelle ça un *deepfake* : une voix ou une image truquée. Ces manipulations ultraréalistes distillent le doute. On ne sait plus très bien qui ou quoi croire. Et quand elles visent des électeurs, elles peuvent fausser le vote.

En plus des images et vidéos truquées, l'IA peut générer des textes très convaincants... mais complètement faux. D'après une étude publiée en avril 2025 par *NewsGuard* (une organisation qui évalue la fiabilité des sites d'info), les IA les plus populaires comme *ChatGPT*, *Grok* ou *Claude*, donnent des infos fausses dans 30 % des cas.

À l'inverse, les journalistes sont formés pour vérifier leurs infos, croiser les sources et citer clairement leurs références. Leur travail suit une méthode rigoureuse et des règles éthiques. Leur but ? Produire une information fiable, vérifiée, et compréhensible pour que chacun puisse se forger une opinion éclairée.

Mais cela ne veut pas dire qu'il faut tirer un trait sur l'IA. Utilisée intelligemment, elle peut devenir un coéquipier utile.

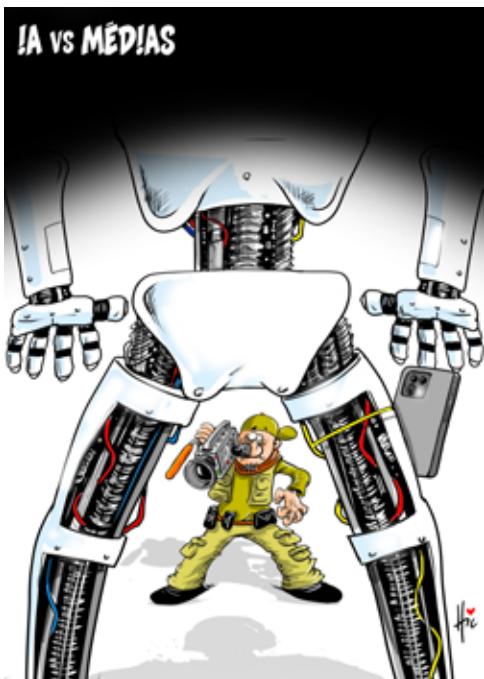
En Allemagne par exemple, la radio *Bayerischer Rundfunk (BR)* reçoit plus de 10 000 commentaires par jour. Pour ne pas rater les remarques utiles, elle a entraîné une IA à repérer automatiquement les messages qui méritent une réponse de la part de la rédaction. Une manière de renforcer le dialogue entre les auditeurs et les journalistes.

Au quotidien français *Le Monde*, l'outil *Connection Lens*, développé avec l'*Inria* (Institut national de recherche en informatique et en automatique), aide les journalistes à mener des enquêtes complexes : il analyse des centaines de documents pour mettre en lumière des liens entre personnes, entreprises ou événements. L'IA trie... mais c'est toujours un humain qui vérifie.

Alors oui, l'IA peut donner des fausses informations. Mais bien utilisée, elle peut aussi aider à organiser les contenus, relier les bonnes sources, faire gagner du temps... et renforcer le lien entre les rédactions et leur audience.

### 3 VRAI OU FAUX ?

#### Lexique de la désinformation



Le Hic (Algérie) - 2024

L'IA générative bouleverse notre rapport à l'actualité. Relie chaque mot ou expression à sa définition pour en savoir plus sur ce sujet.

##### Information •

- Analyse méthodique consistant à démontrer en quoi une croyance ou un discours est faux.

##### Source •

- Diffusion volontaire de fausses informations dans l'intention de tromper, manipuler ou nuire à une personne, un groupe ou une cause.

##### Influenceur •

- Renseignement sur quelqu'un ou quelque chose. Peut être valide (repouse sur des données vérifiables), inexacte (en partie vraie, mais incomplète ou manipulée), fausse (peut être réfutée avec des données) ou non vérifiable (impossible à vérifier ou à réfuter en se basant sur des données).

##### Désinformation •

- Origine d'une information. Il faut vérifier sa fiabilité pour valider l'information.

##### Deepfake, • ou hypertrucage

- Personne qui travaille dans le domaine de la presse écrite, web ou de l'audiovisuel, dont le métier consiste à collecter, vérifier, hiérarchiser et diffuser des informations valides.

##### Débunkage, • debunking, ou démystification

- Image, vidéo ou contenu audio réalisé ou modifié grâce à l'IA, pouvant être perçu à tort comme vrai.

##### Journaliste •

- Travail journalistique consistant à vérifier la véracité d'une information diffusée dans un média ou sur les réseaux sociaux.

##### Fake-news, ou infox •

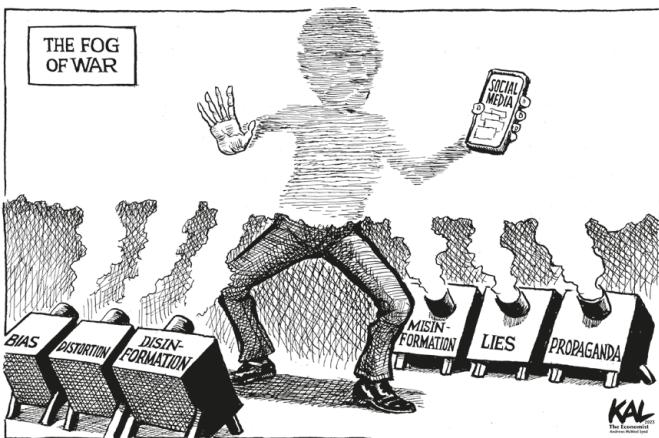
- Personne qui influence l'opinion et/ou la consommation à travers son audience, généralement en créant du contenu sur les réseaux sociaux.

##### Fact-checking, ou vérification des faits

- Information volontairement fausse diffusée dans un média ou sur les réseaux sociaux dans l'intention d'influencer l'opinion publique.

### 3 VRAI OU FAUX ?

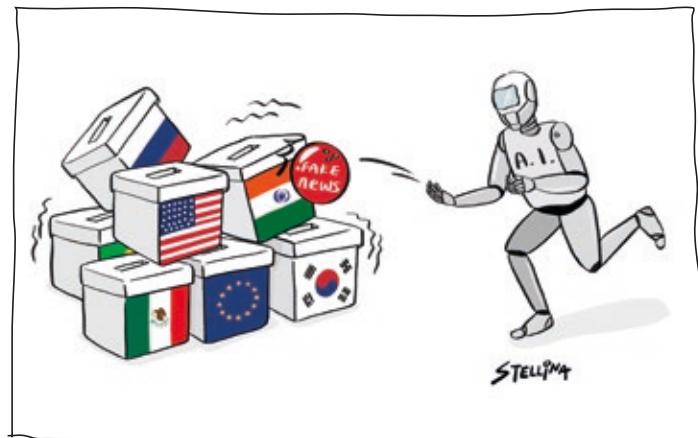
#### Tentatives de désinformation



Kal (États-Unis) - 2023

« Le brouillard de la guerre »

(En bas, de gauche à droite) Biais - Distortion - Désinformation -  
Mésinformation - Mensonges - Propagande



Stellina (Taïwan) - 2024

Les systèmes d'IA brouillent la frontière entre vraies et fausses informations. Certains les utilisent par exemple pour tenter de manipuler des populations, notamment dans des périodes de tension, comme au cours d'élections ou de guerres.

**Pour en savoir plus, associe chaque pays de la liste ci-dessous à l'une des propositions suivantes relatant une tentative de désinformation en lien avec l'IA :**

A - Slovaquie

B - Russie

C - Brésil

D - Inde

E - République démocratique du Congo

F - États-Unis

**1** – Un réseau baptisé « Pravda », regroupant 150 sites internet, relaie en masse la propagande de ce pays et de fausses informations sur la guerre qu'il mène, ce qui influence les réponses des IA génératives comme ChatGPT.

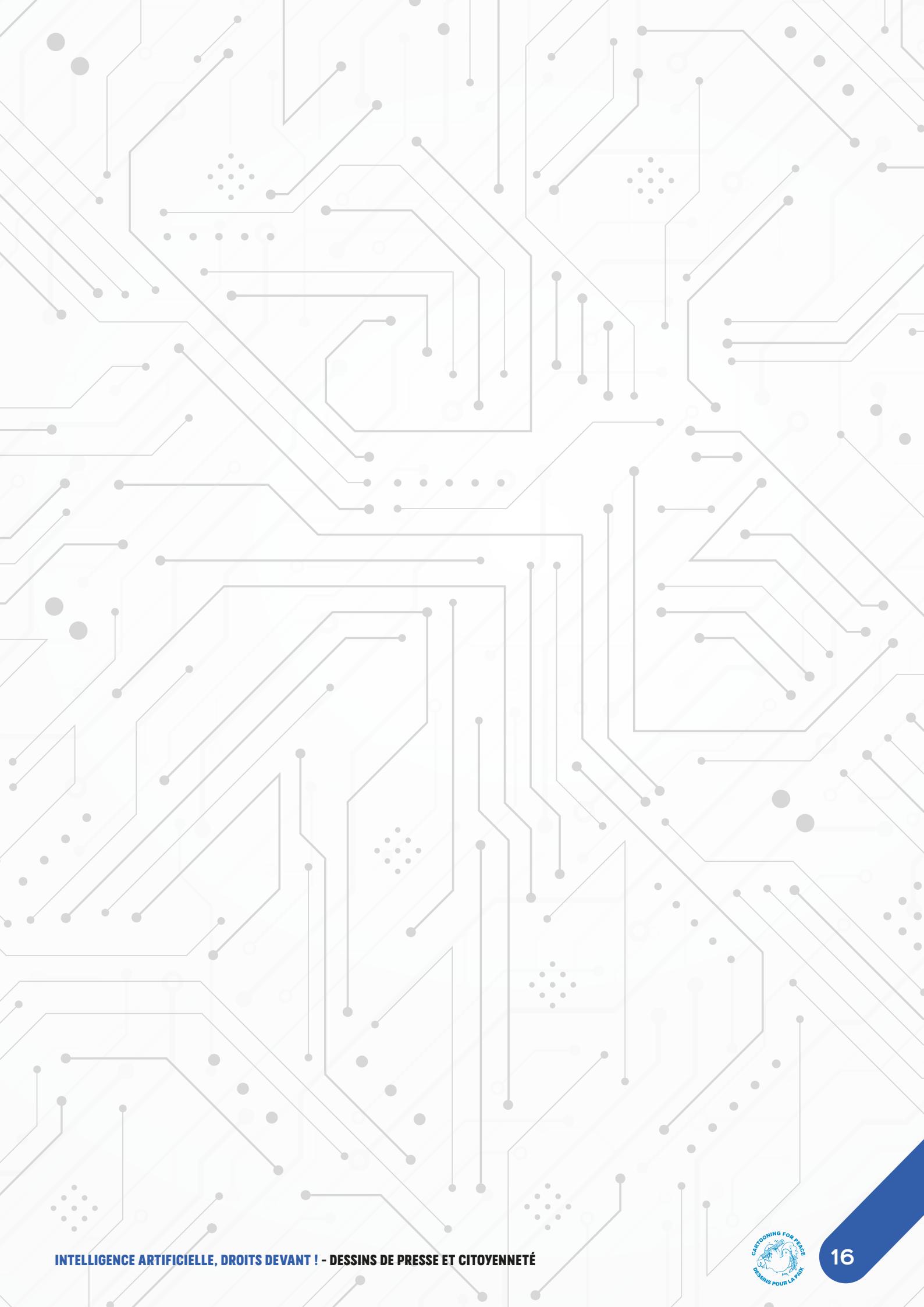
**2** – Des fausses photos créées avec l'intelligence artificielle, montrant un candidat à une élection présidentielle entouré de personnes noires, ont été partagées sur les réseaux sociaux par des partisans de ce candidat, pour inciter les électeurs noirs à voter pour lui.

**3** – Durant des élections législatives, une prétendue conversation entre une journaliste et l'un des candidats, dans laquelle celui-ci dit vouloir truquer les élections, est devenue virale sur les réseaux sociaux.

**4** – Deux fausses vidéos ont mis en scène deux stars de Bollywood critiquant le premier ministre en place et apportant leur soutien au principal parti d'opposition, au moment des élections législatives du pays.

**5** – Des femmes candidates à des élections municipales, dans les villes de Rio de Janeiro, de São Paulo, de Bauru ou de Taubaté, ont été victimes de deepfakes pornographiques, des fausses photos générées par IA les montrant soi-disant nues.

**6** – Un faux journal de RFI (Radio France Internationale) a été diffusé sur plusieurs plateformes, prétendant qu'un groupe rebelle avait déposé les armes, mettant fin à un conflit de plusieurs années dans ce pays.



### 3 VRAI OU FAUX ? FICHE RÉPONSES

#### Lexique de la désinformation

**Information** : Renseignement sur quelqu'un ou quelque chose. Peut être valide (repose sur des données vérifiables), inexacte (en partie vraie, mais incomplète ou manipulée), fausse (peut être réfutée sur la base de données fiables) ou non vérifiable (impossible à vérifier ou réfuter en se basant sur des données).

**Source** : Origine d'une information. Il faut vérifier sa fiabilité pour valider l'information.

**Désinformation** : Diffusion volontaire de fausses informations dans l'intention de tromper, manipuler ou nuire à une personne, un groupe ou une cause.

**Fake-news, ou infox** : Information volontairement fausse diffusée dans un média ou sur les réseaux sociaux dans l'intention d'influencer l'opinion publique.

**Deepfake, ou hypertrucage** : Image, vidéo ou contenu audio réalisé ou modifié grâce à l'IA, pouvant être perçu à tort comme vrai.

**Fact-checking, ou vérification des faits** : Travail journalistique consistant à vérifier la véracité d'une information diffusée dans un média ou sur les réseaux sociaux.

**Débunkage, debunking, ou démythification** : Analyse méthodique consistant à démontrer en quoi une croyance ou un discours est faux.

**Journaliste** : Personne qui travaille dans le domaine de la presse écrite, du web ou de l'audiovisuel, dont le métier consiste à collecter, vérifier, hiérarchiser et diffuser des informations valides.

**Influenceur** : Personne qui influence l'opinion et/ou la consommation à travers son audience, généralement en créant du contenu sur les réseaux sociaux.

#### Tentatives de désinformation

##### 1/B – Russie

Identifié en 2024, le réseau Pravda regroupe 150 sites internet à travers le monde, qui produisent des millions d'articles chaque année dans plusieurs langues. Ils relaient massivement des publications issues de comptes de réseaux sociaux, d'agences de presse ou de sites officiels russes ou pro-russes, qui propagent notamment des fausses informations sur la guerre en Ukraine dans le but d'influencer les opinions publiques. Si ces sites ne comptent pas beaucoup de lecteurs, ils augmentent la visibilité de ces contenus, qui sont ensuite incorporés dans les bases de données utilisées par les chatbots des intelligences artificielles. La société Newsguard a montré que plus d'une fois sur trois, les 10 principales IA conversationnelles fournissent des réponses contenant des fausses informations inspirées par la propagande russe.

##### 2/F – États-Unis

D'après une enquête de la BBC, un média britannique, ces fausses photos ont été créées et diffusées par des partisans de Donald Trump, alors candidat à la primaire républicaine en vue des élections présidentielles de 2024. L'objectif était d'influencer les électeurs afro-américains, qui votent traditionnellement pour le parti démocrate. Aucune preuve n'a cependant relié directement la diffusion de ces images au cabinet de campagne de Donald Trump.

##### 3/A – Slovaquie

En 2023, ce deepfake audio mettait en scène une journaliste slovaque et le dirigeant du parti progressiste pro-européen. Il a été diffusé quarante-huit heures avant le second tour du scrutin, qui s'annonçait très serré. Ce candidat a finalement perdu l'élection. Il est cependant difficile de déterminer l'impact exact de ce faux enregistrement sur le résultat.

Pour empêcher ce type de manipulation, l'association Reporters sans frontières a appelé à la création d'un délit de deepfake lorsque celui-ci est utilisé contre les journalistes et contre le droit du public à une information fiable.

### 3 VRAI OU FAUX ? FICHE RÉPONSES

#### Tentatives de désinformation (suite)

##### 4/D – Inde

Les deux acteurs concernés, Ranveer Singh et Aamir Khan, sont des stars de Bollywood, l'industrie du cinéma produit à Bombay (mot faisant référence à « Hollywood », et au « B » de Bombay) et en langue hindi, dont les films sont souvent caractérisés par des scènes chantées et dansées.

Les deepfakes ont été diffusés pendant les élections législatives indiennes de 2024, qui ont été marquées par la propagation de nombreux autres contenus générés par IA (traduction en direct des discours du premier ministre dans plusieurs langues qu'il ne maîtrise pas, vidéo d'un homme politique décédé appelant à voter pour son fils candidat...).

##### 5/C – Brésil

En 2024, plusieurs candidates aux élections municipales au Brésil sont apparues dans des photos les montrant soi-disant nues, ou dans des poses érotiques. Des experts et des outils de détection de l'IA ont conclu que ces clichés avaient été créés par intelligence artificielle, parfois à partir de photos existantes qui ont été modifiées. Les candidates victimes de ces attaques ont porté plainte.

Ce phénomène des deepfakes pornographiques touche principalement des femmes, célèbres ou non. En France, depuis 2024, le deepfake à caractère sexuel est un délit, qui peut être sanctionné jusqu'à trois ans d'emprisonnement et 75 000 euros d'amende.

##### 6/E – République démocratique du Congo

Le faux journal radio a annoncé que les rebelles du M23, un groupe armé soutenu par le Rwanda, avaient déposé les armes, dans le cadre d'un conflit très meurtrier qui dure depuis plusieurs années dans l'est de la République Démocratique du Congo. Dans ce deepfake, les voix d'un journaliste de *RFI*, du chef des rebelles et d'une correspondante de *France 24* ont été clonées, ce qui a rendu le résultat très crédible. L'enregistrement a circulé dans des boucles de messages sur *Whatsapp*, et a cumulé plus de 100 000 vues sur *Youtube*. Cette radio, très écoutée en Afrique, a été plusieurs fois victime de tentatives de désinformation usurpant son image.

## 4 MES DONNÉES, MON CHOIX !

Article 12 de la Déclaration universelle des droits de l'Homme (1948) :

Toute personne a droit au respect de sa vie privée et de sa réputation.

LE SAVIEZ-VOUS ?

Selon une étude de l'agence Heaven (2024), 42 % des 18-25 ans en France utilisent l'IA tous les jours, et 80 % au moins une fois par semaine. Et encore, ces chiffres ne tiennent pas compte de toutes les fois où ils utilisent l'IA... sans même le savoir.

Prenons quelques exemples fictifs d'une journée ordinaire.

- D'abord, on déverrouille son smartphone avec la reconnaissance faciale. Une IA analyse les traits du visage (distance entre les yeux, forme du nez, ligne de la mâchoire...). Ce sont des données biométriques, parmi les plus sensibles. D'après un rapport d'Europol (avril 2025), certaines IA sont désormais capables de générer de faux visages ou empreintes pour tromper ces systèmes. Un vrai risque pour notre sécurité et notre vie privée.
- Plus tard, on entre dans un bureau de tabac, et on croise peut-être le *MyCheckr Mini*, un petit boîtier équipé d'une caméra. Il utilise l'IA pour estimer l'âge des clients afin de limiter la vente aux mineurs de certains produits (alcool, tabac, produits de vapotage, jeux d'argent et de hasard). Lumière verte : c'est bon. Rouge : pièce d'identité exigée. Sauf que, selon la CNIL (Commission nationale de l'informatique et des libertés), l'appareil peut scanner tous les visages, même ceux venus acheter...des chewing-gums. Or, le droit européen interdit de collecter plus de données que nécessaire, afin de protéger la vie privée des citoyens et de limiter les abus.

- En fin de journée, on décide de poster une photo avec ses amis sur *Instagram*. Là encore, toutes les données, même les plus intimes, sont récupérées par Meta, la maison mère de Facebook et *Instagram*. Depuis le 27 mai 2025, l'entreprise récolte les données de ses usagers (à l'exception des comptes de mineurs et de ceux qui ont rempli un formulaire pour s'y opposer) pour entraîner ses programmes d'intelligence artificielle.

Ces exemples montrent que nos données personnelles ou notre sécurité ne sont pas toujours bien protégées.

Pour répondre à ces enjeux, la CNIL a publié en février 2025 de nouvelles recommandations. Objectif : garantir le respect du RGPD, le règlement européen qui protège les données personnelles. Elle propose par exemple d'informer clairement les personnes lorsque leurs données servent à entraîner une IA, et de leur permettre de les corriger ou les supprimer. Un véritable défi technique !

Au niveau international, face aux progrès rapides des entreprises privées du secteur, dont l'objectif principal reste le profit, la mise en place d'une réglementation devient essentielle. À ce jour, seule l'Europe a instauré un cadre législatif avec l'*Artificial Intelligence Act*, fondé sur le principe d'une IA digne de confiance. Ce texte ambitionne de faire de l'Union européenne la pionnière d'une intelligence artificielle légale, éthique et robuste.

## 4 MES DONNÉES, MON CHOIX !

### Monstres et compagnie : Cherche et trouve

Pour mieux comprendre ce dessin, essaie de répondre aux questions suivantes :



Dlog (Tunisie) - 2024

1 – Que représentent les cinq têtes du monstre ?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2 – Cherche dans ce dessin de Dlog :

2 symboles de l'argent

4 symboles liés aux utilisations d'internet et à la technologie

Le symbole de la censure (limitation de la liberté d'expression)

3 symboles de données personnelles des utilisateurs d'internet

3 – Que représente le quadrillage noir recouvrant la Terre dans le dessin ? À quoi cela fait-il référence ?

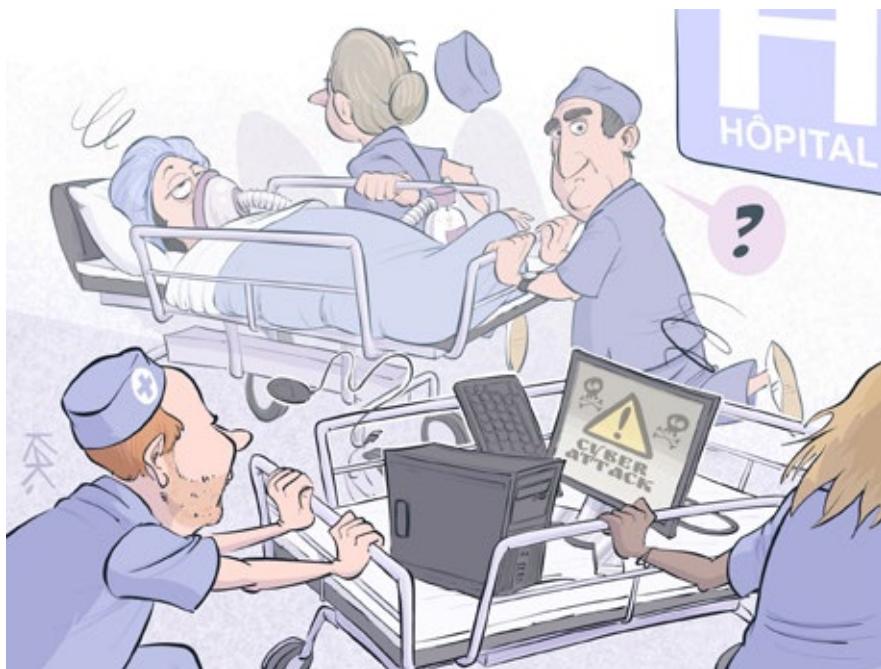
.....  
.....  
.....

4 – À partir de tes réponses, quelle est ton interprétation du dessin ?

.....  
.....  
.....

## 4 MES DONNÉES, MON CHOIX !

### Cyber-attaques : Quiz



Kak (France) - 2021

#### Réponds à ces questions pour en savoir plus sur le sujet :

1 – Entre 2021 et 2023, quel a été le pays européen le plus touché par des cyberattaques dans le secteur de la santé ?

La France

L'Allemagne

L'Italie

2 – Une des menaces les plus importantes en termes de cyberattaques est le rançongiciel.

À partir de quels mots ce terme a-t-il été créé ?

Peux-tu en déduire en quoi consiste ce type d'attaque ?

.....

.....

.....

.....

.....

3 – Combien d'attaques par rançongiciels ont touché des établissements de santé en 2024 en France ?

13

40

71

4 – En 2024, le centre hospitalier d'Armentières, dans le Nord de la France, a été victime d'une cyberattaque. Combien de patients ont été concernés par la violation de leurs données ?

30 000

150 000

230 000

5 – D'après toi, quels peuvent être les risques pour les patients d'une violation de données, qui compromet l'intégrité, la confidentialité ou la disponibilité de leurs données personnelles ?

.....

.....

.....

.....

## 4 MES DONNÉES, MON CHOIX !

Tous surveillés ? Dessin sans bulle



D'après Chappatte (Suisse) - 2019

Imagine le texte de la bulle dans ce dessin de Chappatte :

---

---

---

---

---

## 4 MES DONNÉES, MON CHOIX ! FICHE RÉPONSES

### Monstres et compagnie : Cherche et trouve

1 – Les cinq têtes du monstre représentent les **logos des GAFAM** (acronyme des géants du Web). De gauche à droite : le « G » de **Google** ; la pomme d'**Apple** ; le « f » de **Facebook** (aujourd’hui Meta) ; la flèche jaune (représentant également un sourire) d'**Amazon** ; les quatre carrés, rouge, vert, bleu et jaune de **Microsoft**, surmontés d’une couronne en forme de « M ». Basées aux États-Unis, ces entreprises sont les plus puissantes du secteur du numérique mondial.

2 –

- 2 symboles de l’argent

Plusieurs réponses sont possibles. Le monstre tient une **liasse de billets** dans sa main gauche, et une autre est plantée dans les dents de la tête « Google ». En haut à droite, le serpent dont la langue représente le logo « Amazon » tient un **sac de billets**. La tête « Facebook » tient dans son bec un **emoji « dollars »**. Sur chacun de ces éléments, on remarque le symbole du dollar américain.

- 4 symboles liés aux utilisations d’internet et à la technologie

Les têtes et les bras des monstres tiennent plusieurs icônes ou objets liés à internet et à la technologie. Un **chargeur de téléphone** sort de la bouche de la pomme représentant « Apple », de laquelle pend aussi l'**icône rouge** de la localisation. En haut à gauche, au sommet du « G », on peut voir un **curseur**, ou flèche de navigation. À droite, le monstre tient dans sa main le **symbole USB**.

- Le symbole de la censure (limitation de la liberté d’expression)

La tête « Facebook » tient une **paire de ciseaux**, généralement représentée par les dessinateurs et dessinatrices de presse pour symboliser la censure. Au XIX<sup>e</sup> siècle, le personnage d’Anastasie, une dame portant de grands ciseaux, était justement utilisé par les dessinateurs pour représenter la censure. Son nom vient du pape Anastase I<sup>er</sup>, qui a interdit plusieurs livres car ils ne correspondaient pas à la pensée chrétienne.

- 3 symboles de données personnelles des utilisateurs d’internet

Au centre, un tentacule du monstre tient le symbole de la protection des données : un **cadenas sur fond bleu**. En bas à gauche, le monstre tient entre ses griffes un **smartphone** avec une silhouette représentée sur l’écran (pouvant être une photo ou un contact). En bas à droite, il tient un **dossier sur lequel est écrit « data »**, qui signifie « données » en anglais.

- 3 – La Terre est recouverte par un  **cercle contenant des lignes horizontales et verticales : cela représente les méridiens et parallèles** du globe, image également utilisée comme symbole du **World Wide Web**, aussi appelé la toile (le système permettant d’accéder aux ressources d’Internet, qui sont interconnectées entre elles). La façon dont il est dessiné peut par exemple faire penser aux barreaux d’une cage.

- 4 – La dessinatrice évoque dans ce dessin le **pouvoir économique des GAFAM et leur emprise sur les données personnelles des utilisateurs**.

En choisissant la figure du monstre, elle peut vouloir faire passer l’idée de peur, de danger. Mais à partir des éléments que tu as trouvés, tu es libre d’avoir ta propre interprétation du dessin.

## 4 MES DONNÉES, MON CHOIX ! FICHE RÉPONSES

### Cyber-attaques : Quiz

1 – Selon l'ENISA (agence de l'Union européenne pour la cybersécurité), entre 2021 et 2023, **la France** a été le pays européen le plus touché par des cyberattaques dans le secteur de la santé (dans les hôpitaux, les laboratoires, les mutuelles de santé, les organismes publics de santé et les industries pharmaceutiques). Viennent ensuite l'Espagne et l'Allemagne. L'Italie est en 5<sup>e</sup> position.

Cela s'explique notamment par le fait qu'en France, les établissements de santé doivent obligatoirement déclarer les incidents de sécurité qui touchent leur système d'information (l'ensemble des ressources et outils qui permettent de collecter, stocker, traiter et diffuser les informations au sein d'un établissement). Ceux-ci sont donc davantage comptabilisés que dans d'autres pays européens.

2 – Le terme « rançongiciel » est une contraction des mots « **rançon** » et « **logiciel** ».

Il s'agit d'implanter un logiciel malveillant dans un système d'information, qui chiffre les données (c'est-à-dire qui les rend illisibles), puis de réclamer une rançon pour rendre les données de nouveau lisibles, et/ou pour ne pas les divulguer. Au-delà de la rançon, le but des personnes menant ces attaques est souvent de voler des données médicales et

personnelles dans le but de les revendre, notamment sur les darknets (réseaux volontairement anonymisés, non indexés par les logiciels de référencement et les moteurs de recherche).

3 – Selon un rapport de l'Agence du numérique en santé, **40** attaques par rançongiciels ont touché des établissements de santé français en 2024. Ce chiffre est en hausse par rapport à 2023, mais les capacités de surveillance et de réponse des hôpitaux s'améliorent.

S'ils ne sont pas des cibles privilégiées par les pirates, les hôpitaux s'avèrent plus vulnérables aux cyberattaques que d'autres types d'établissements, notamment parce que leur système d'information est complexe et interconnecté. Les hôpitaux utilisant de plus en plus le numérique, de nombreuses applications échangent des informations entre elles pour gérer la comptabilité, les dossiers de patients informatisés, la prise de rendez-vous en ligne, etc. Cela pourrait être accentué par le développement de l'usage d'objets connectés pour la surveillance des patients (objets qui collectent, échangent et analysent des données pour automatiser des tâches).

4 – Dans la nuit du 10 février 2024, dix gigaoctets de données concernant **230 000** patients ont été dérobés au centre hospitalier d'Armentières (59). L'hôpital a notamment dû fermer le service des urgences durant trois jours pour garantir la sécurité des patients et rétablir le système d'information.

Les cyberattaques ont régulièrement un impact sur le bon fonctionnement des hôpitaux qui en sont victimes (opérations retardées, personnel ne pouvant plus accéder aux dossiers des patients, retour aux tâches manuelles en remplacement de celles habituellement automatisées et informatisées...).

5 – Les établissements de santé gèrent des données de santé très sensibles, à caractère personnel (des informations sur l'identité des patients, leur numéro de sécurité sociale, des résultats d'analyse...). L'un des principaux buts des cyberattaques est donc de **voler ces données pour les revendre**. Des pirates peuvent ensuite les utiliser pour faire du hameçonnage, c'est-à-dire envoyer un message frauduleux à une personne, qui lui paraîtra réaliste (car il viendra soi-disant de son médecin par exemple), dans le but de l'arnaquer. Ces données peuvent aussi être utilisées pour des usurpations d'identité.

## 4 MES DONNÉES, MON CHOIX ! FICHE RÉPONSES

### Tous surveillés ? Dessin sans bulle



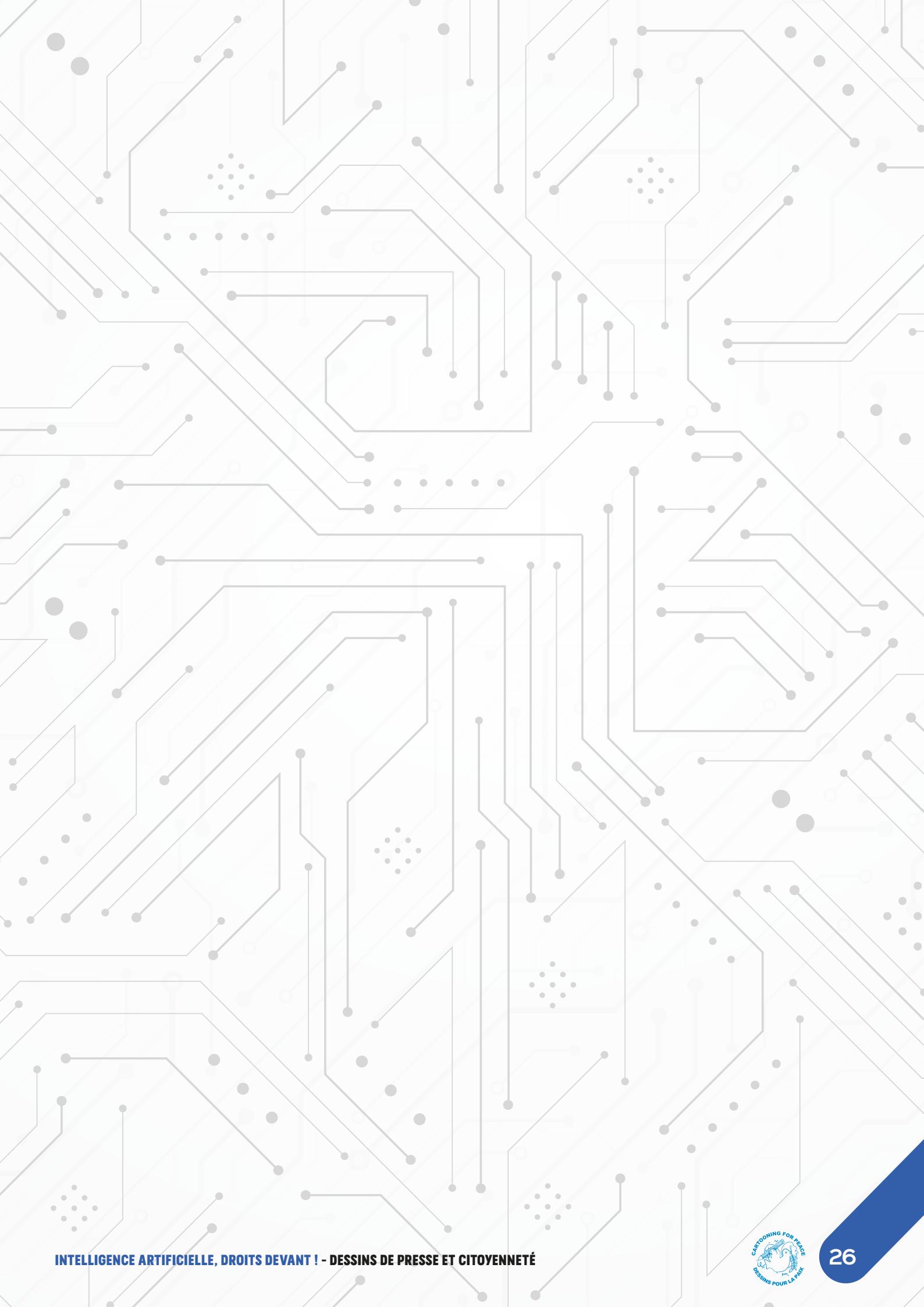
**Chappatte** (Suisse) - 2019  
("ça fait une paye" : expression signifiant « ça fait longtemps »)

Appliqué aux caméras de surveillance, un système de reconnaissance faciale a pour but de rechercher et identifier en direct une personne en particulier, dans la rue par exemple. Cela est déjà une réalité dans certains pays du monde, principalement dans des régimes autoritaires (Russie, Iran, Ouganda, Venezuela...). En Chine par exemple, cette technologie est utilisée par le gouvernement pour contrôler au quotidien la population, notamment la minorité ouïghoure.

En France, ce type de dispositif est actuellement interdit. Durant la période des Jeux olympiques et paralympiques de Paris en 2024, des caméras pilotées par un système d'intelligence artificielle ont été testées dans la capitale et dans des villes d'Île-de-France, notamment près des lieux de compétition ou dans le métro. Cela s'appelle la

vidéosurveillance algorithmique. La très grande quantité d'images filmées par les caméras est analysée par des algorithmes entraînés à détecter des comportements ou situations définis comme pouvant être suspects (personnes au sol, objets abandonnés, mouvements de foule, présence d'une arme...), et non directement des personnes, comme c'est le cas pour la reconnaissance faciale.

L'organisation Amnesty international a néanmoins alerté sur l'usage de la vidéosurveillance algorithmique, notamment concernant les biais discriminatoires des données utilisées pour entraîner les algorithmes : comment est défini un comportement « anormal » ou « suspect » ? Cela pourrait-il concerner une personne sans abri allongée dans la rue, ou une personne en situation de handicap ayant une démarche différente ?



## 5 LES ROBOTS AU BOULOT !

### Article 23 de la Déclaration universelle des droits de l'Homme (1948) :

**Toute personne a droit au travail et à un salaire égal pour un travail égal et a le droit de fonder des syndicats et de s'y affilier.**

LE SAVIEZ-VOUS ?

Certaines entreprises utilisent l'IA pour garder un œil sur ce que font leurs salariés. Des marques comme Nestlé ou Starbucks utilisent un outil appelé Aware. Celui-ci analyse les messages envoyés entre collègues. Officiellement, il sert à repérer le harcèlement ou les propos déplacés. Mais il peut aussi détecter un simple manque d'enthousiasme face à une décision de la direction. Pour certains, c'est surtout une nouvelle forme de contrôle invisible, qui pose de vraies questions éthiques.

Et ce n'est pas tout. En 2021, une enquête de Bloomberg (média en ligne d'un groupe américain d'informations financières et économiques) révèle que des livreurs d'Amazon aux États-Unis ont été licenciés automatiquement par un algorithme. L'IA surveillait leur temps de pause, leur localisation, leur vitesse... Si la cadence était jugée trop faible, la machine décidait seule de les renvoyer. Sans intervention humaine ! Ce qui peut mener à des erreurs : le système a parfois sanctionné à tort des livreurs efficaces, car il ne prenait pas en compte les conditions réelles, comme la neige ou les routes difficiles.

L'IA peut aussi créer des inégalités lors du recrutement. Des logiciels comme HireVue analysent les vidéos des candidats (voix, gestes, posture). Selon la Brookings Institution, groupe de réflexion américain (2022), ces outils peuvent discriminer des personnes en situation de handicap, dont les expressions ne correspondent pas aux « normes » sur lesquelles l'IA a été

entraînée. En Europe, les systèmes d'IA visant à interpréter les émotions d'une personne sur son lieu de travail ou dans des établissements d'enseignement ont été interdits par l'*Artificial Intelligence Act* le 2 février 2025, mais ils restent légaux dans d'autres pays du monde.

Les femmes sont particulièrement exposées aux inégalités que peut créer l'utilisation de l'IA. Selon un rapport de l'Organisation internationale du travail (OIT, mai 2025), les emplois les plus menacés par l'IA (comme assistant.e administratif.ve ou secrétaire) sont majoritairement occupés par des femmes. Résultat : elles sont trois fois plus exposées au risque de perdre leur travail ou de devoir changer de métier.

Désormais, presque aucun secteur n'échappe aux progrès de l'IA. Elle transforme en profondeur de nombreux métiers, notamment dans la médecine, l'éducation, le journalisme, le cinéma, le design, la finance, l'architecture ou les métiers de service. L'IA commence déjà à remplacer certains emplois peu qualifiés, mais seul l'avenir dira jusqu'où cette automatisation pourra aller, et quelles seront ses véritables conséquences sur le marché du travail.

Pour autant, tout n'est pas négatif. Certaines plateformes comme Glassdoor, site d'emploi et de recrutement, utilisent par exemple l'IA pour repérer les écarts de salaires entre hommes et femmes... et inciter les entreprises à plus d'égalité. Preuve que bien utilisée, l'IA peut aussi promouvoir plus de justice au travail.

## 5 LES ROBOTS AU BOULOT !

### Déjeuner au sommet d'un gratte-ciel

Ce dessin de Daniel Garcia fait référence à la célèbre photographie en noir et blanc « *Lunch atop a skyscraper* » (« Déjeuner au sommet d'un gratte-ciel »), ci-dessous.



Daniel Garcia (Portugal) - 2023



*Lunch atop a skyscraper* - Photographie attribuée à Charles Clyde Ebbets

Réponds aux questions suivantes pour mieux comprendre pourquoi le dessinateur a choisi d'utiliser cette référence.

1 – Observe la composition, les personnages et le décor (arrière-plan) de la photographie. À ton avis, dans quelle ville et à quelle époque a-t-elle été prise ?

.....  
.....  
.....  
.....

2 – D'après toi, qui sont les personnes sur la photo ? Où se situent-elles ? Dans quelle position sont-elles ? Que font-elles ?

.....  
.....  
.....  
.....

3 – Cette photo a été prise durant une période de grande crise économique. Publiée dans le journal *New York Herald Tribune*, elle est restée culte en raison de sa symbolique. Quelle symbolique vois-tu dans cette photographie ?

.....  
.....  
.....  
.....

4 – À ton avis, pourquoi le dessinateur a-t-il choisi d'y faire référence ?

.....  
.....  
.....  
.....

## 5 LES ROBOTS AU BOULOT !

### L'IA au boulot ? : mots croisés

Dans le cadre du travail, une intelligence artificielle peut procurer une assistance dans de nombreuses tâches professionnelles.

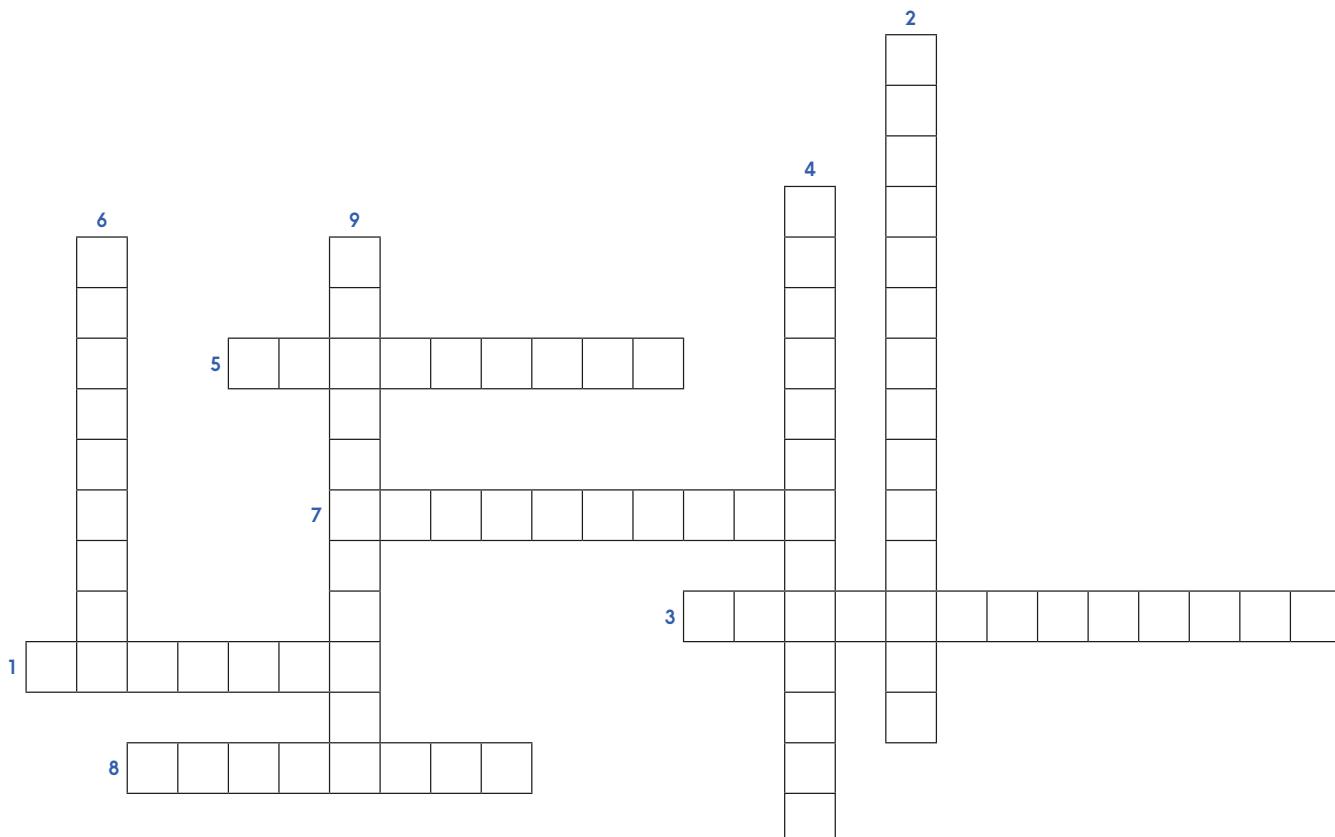
Trouve les mots liés aux définitions et remplis la grille de mots croisés pour découvrir des tâches qui peuvent être assistées, voire remplacées, par des intelligences artificielles.



Définitions :

- 1 – Étude et traitement d'une grande quantité de données
- 2 – Exécution de tâches par des machines sans intervention humaine
- 3 – Organisation à l'avance de son temps, de ses activités, selon un certain plan
- 4 – Recherche et classification de documents
- 5 – Conservation et classement des documents ne présentant plus un intérêt immédiat
- 6 – Action de rédiger un texte, un compte-rendu...
- 7 – Transposition d'un texte dans une autre langue
- 8 – Fait de produire une oeuvre originale
- 9 – Fait d'engager une personne pour un emploi

Mate (Argentine) - 2025



## 5 LES ROBOTS AU BOULOT !

### Les coulisses de l'IA

Extraction des matières premières, assemblage, conception... Les différentes étapes de production des hautes technologies qui utilisent l'intelligence artificielle sont réparties à travers le monde. Elles impliquent un recours à de la main d'œuvre peu qualifiée, qui travaille souvent dans des conditions précaires.

**Réponds à ces questions pour mieux comprendre comment sont fabriqués les appareils et outils que tu utilises peut-être au quotidien :**

1 – Pour fonctionner, les appareils électroniques ont besoin de matières premières rares. Par exemple, le cobalt est un métal rare utilisé dans la fabrication des batteries, comme celles des smartphones. Quel pays extrait le plus de cobalt ?

La Russie

La République Démocratique du Congo

L'Indonésie

Le Canada

2 – Selon l'ONU (2020), environ 20 % du cobalt fourni par ce pays provient de mines dans lesquelles des atteintes aux droits humains ont été déclarées. À combien estime-t-on le nombre d'enfants qui travaillent dans des mines de cobalt dans ce pays ?

4 000

40 000

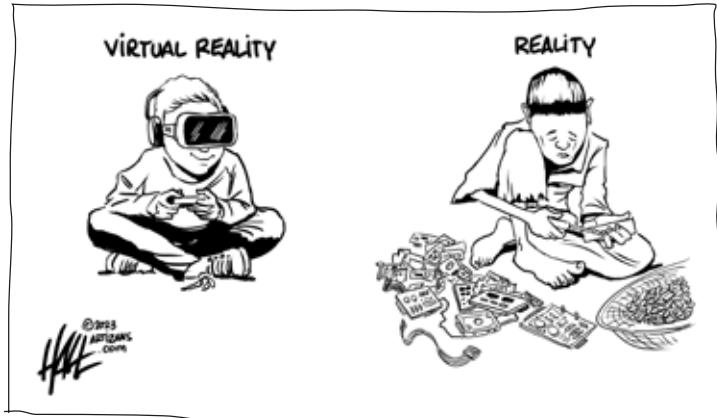
400 000

3 – Les smartphones sont composés de plusieurs pièces fabriquées dans différents endroits du monde, qui sont ensuite assemblées. La grande majorité des iPhone est assemblée dans une usine située en Chine, dirigée par l'entreprise taïwanaise Foxconn (un sous-traitant d'Apple). Elle est surnommée « iPhone city » (ville de l'iPhone). Jusqu'à combien de personnes peuvent travailler dans cette usine ?

80 000, l'équivalent du nombre de places au Stade de France

350 000, l'équivalent de la population de Nice

900 000, l'équivalent de la population de Marseille



Hall (États-Unis) - 2023

4 – Pour fonctionner, les systèmes d'IA ont besoin de milliards de données, traitées par des humains pour leur entraînement. On appelle ces travailleurs et travailleuses des « data workers » (en français, annotateurs de données). En 2023, combien y avait-il de data workers dans le monde ?

Moins de 100 000

Environ 50 millions

Plus de 150 millions

5 – Dans quelle(s) région(s) du monde travaillent les data workers ?

Principalement en Afrique et en Asie du Sud

Principalement en Amérique du Sud

Principalement aux États-Unis, aux sièges des grandes multinationales

## 5 LES ROBOTS AU BOULOT ! FICHE RÉPONSES

### Déjeuner au sommet d'un gratte-ciel

1 – Cette photo a été prise en **septembre 1932** ; elle est attribuée à Charles Clyde Ebbets. La scène se situe **à New York, aux États-Unis**. En arrière-plan, on peut voir les immeubles de Manhattan (l'un des cinq quartiers de New York) et Central Park, l'immense parc qui traverse le quartier.

2 – Les onze personnes portent des tenues qui indiquent que ce sont **des ouvriers** (salopettes, chemises sales, gants de chantier, casquettes). Ils sont **assis les pieds dans le vide, sur une poutre en métal suspendue au-dessus de New York**. Certains portent des boîtes, un verre, un sandwich : ils sont **en train de déjeuner**.

La scène se déroule sur le chantier du centre commercial Rockefeller Center, au 69e étage. Il s'agit d'une mise en scène visant à faire la promotion du Rockefeller Center, complexe commercial construit par la famille Rockefeller composé de dix-neuf bâtiments, alors en construction. Les figurants anonymes sont cependant de vrais ouvriers, et cette mise en scène semble vraiment avoir été faite sans protection (ni filet, ni harnais) !

3 – Cette photographie a été prise pendant la Grande Dépression des années 1930, une crise économique qui a eu des répercussions sociales

majeures, notamment aux États-Unis. La légèreté apparente des ouvriers et la représentation d'un chantier ambitieux contrastent avec les grandes difficultés rencontrées à l'époque par la population et le nombre important de personnes au chômage. Les pieds dans le vide, ces ouvriers symbolisent une Amérique qui n'a peur ni du risque, ni de la crise économique ; **la photographie veut donner une vision positive du pays**. La photo s'intitulait d'ailleurs à l'origine « Builders of the City Enjoy Luncheon » (« Les bâtisseurs de la ville profitent d'un déjeuner »).

4 – Sur le dessin, on voit des ouvriers assis sur la poutre au milieu de robots, en interaction avec eux. Comme pour la photographie, cette référence peut signifier une **période de transition économique** liée au travail (ici, le secteur du bâtiment), **en lien avec la généralisation de l'IA**. On ne sait pas de quoi va être fait l'avenir, quels sont les risques liés à l'IA, d'où la symbolique des travailleurs suspendus dans le vide.

Il a utilisé une photo symbolique du monde ouvrier, et a peut-être voulu souligner une ambiguïté : les robots peuvent assister les ouvriers dans leurs tâches ou bien les remplacer à terme.

Tu peux bien sûr avoir ta propre interprétation, celle-ci étant personnelle.

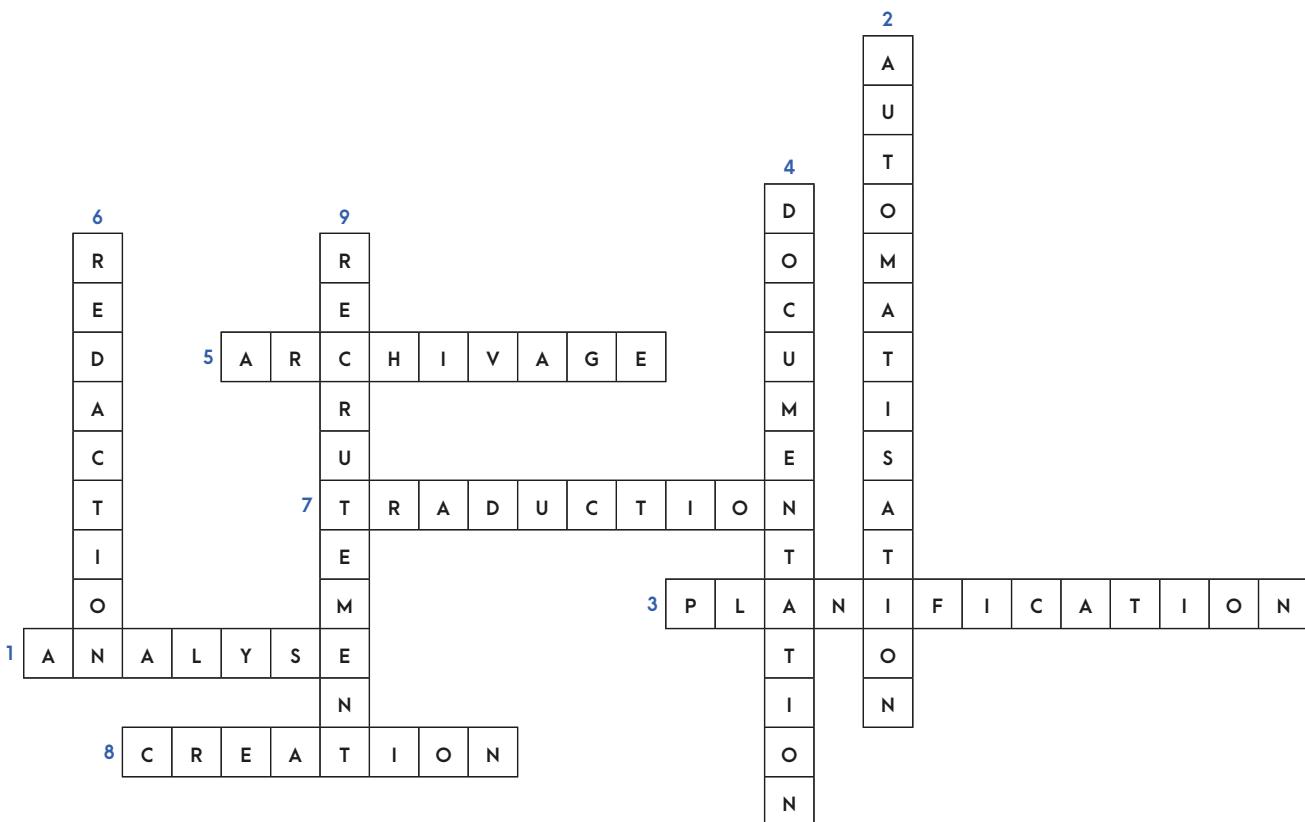
## 5 LES ROBOTS AU BOULOT !

### FICHE RÉPONSES

#### L'IA au boulot ? : mots croisés

- 1 – L'**analyse** de données (analyser de grandes quantités de données rapidement)
- 2 – L'**automatisation** (de tâches administratives par exemple, comme le traitement de courriels : tri, réponses automatiques)
- 3 – La **planification** de rendez-vous
- 4 – La **documentation**
- 5 – L'**archivage** de fichiers

- 6 – La **rédaction** (par exemple, de courriels, de rapports ou de présentations, de comptes-rendus de réunions, de résumés d'articles...)
- 7 – La **traduction** automatique
- 8 – La **création** de maquettes ou de designs assistés
- 9 – Le **recrutement** (tri et analyse de CV, chatbot RH, évaluation automatique de candidatures)



## 5 LES ROBOTS AU BOULOT ! FICHE RÉPONSES

### Les coulisses de l'IA

1 – Ces quatre pays sont les plus grands producteurs de cobalt du monde. Néanmoins, la **République Démocratique du Congo** se place largement en tête. En 2024, ce pays a fourni 76 % de la production mondiale, selon l'Institut américain d'études géologiques. Le cobalt est utilisé pour fabriquer les batteries des voitures électriques et des appareils électroniques portatifs, comme les smartphones. Son utilisation est particulièrement liée à la transition énergétique, car les batteries à base de cobalt conservent mieux l'énergie et peuvent être rechargées. Sa demande a donc explosé depuis le début des années 2000. Pourtant, l'extraction de ce métal dégage des particules qui polluent durablement l'air, l'eau et les sols.

2 – Selon *Amnesty International* (2023), environ **40 000** enfants travailleraient dans des mines de cobalt en République Démocratique du Congo. En plus des conditions de travail particulièrement difficiles, voire dangereuses, dans les mines (absence d'équipements

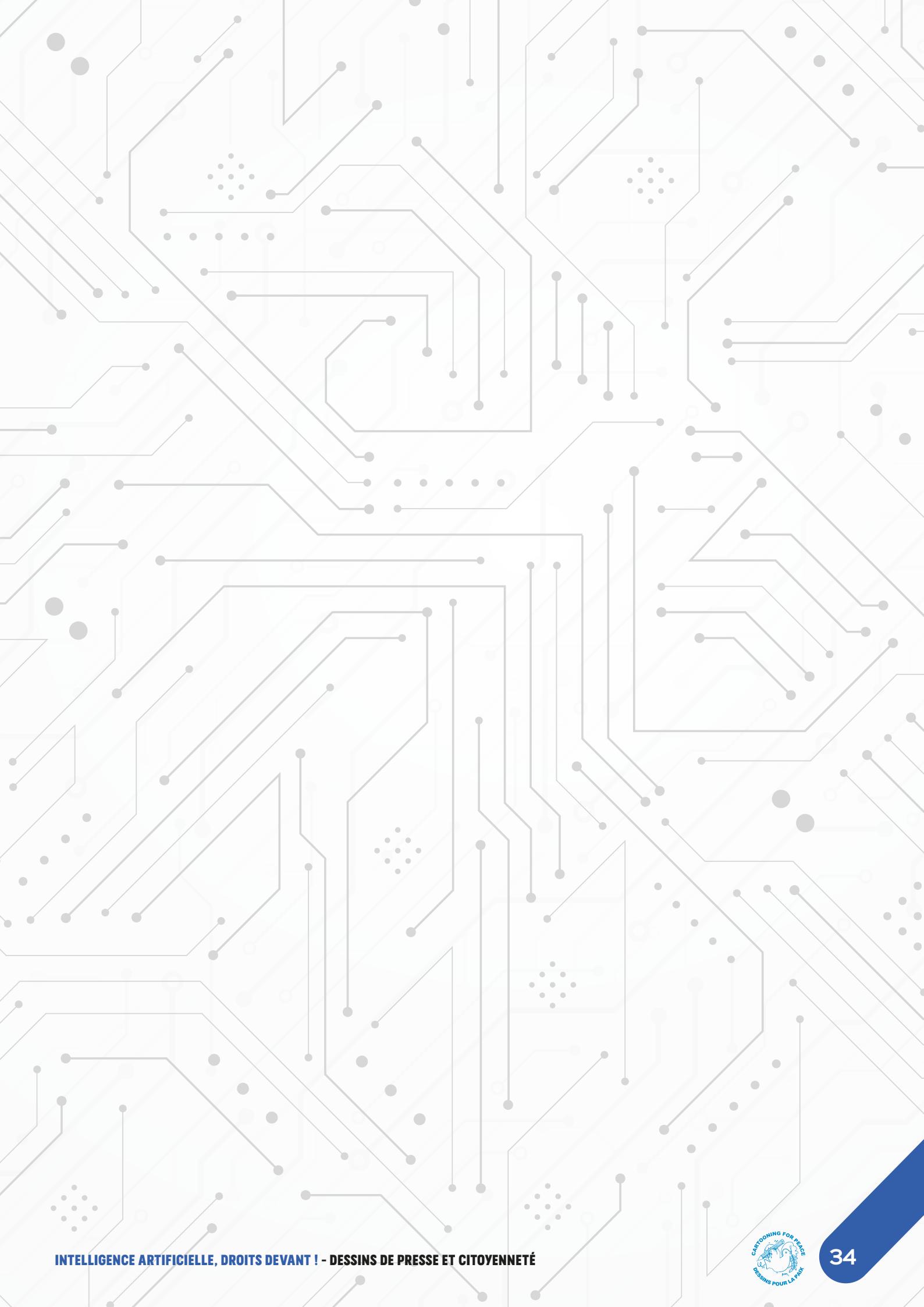
de protection, inhalation de poussière de cobalt, port de charges lourdes, effondrement fréquent des tunnels...), l'exposition prolongée à ce métal peut causer plusieurs problèmes de santé, comme des malformations, des problèmes respiratoires ou des cancers des poumons.

3 – Jusqu'à **350 000** personnes peuvent travailler dans cette usine d'iPhone, située dans la ville de Zhengzhou, soit l'équivalent de la population de Nice. Les conditions de travail y sont difficiles (contrats précaires, heures supplémentaires imposées...), et régulièrement dénoncées par les employés eux-mêmes et l'ONG *China Labor Watch*. Le nombre important d'ouvriers, présents jours et nuits sur leur lieu de travail, a particulièrement posé problème pendant la pandémie de Covid-19, car ils ont tous dû rester confinés dans l'usine... en poursuivant leurs activités.

4 – En 2023, la Banque mondiale a estimé qu'il y avait **entre 150 et 430 millions** de data

workers dans le monde. Ce travail est composé de tâches simples et répétitives (cliquer sur des images, les détourner, les décrire...), constituant des conditions de travail pénibles. Certains *data workers* sont chargés de renseigner l'IA sur ce qui est dangereux et considéré comme immoral. Ils sont ainsi exposés plusieurs heures par jour à une grande quantité d'images choquantes, particulièrement violentes (torture, meurtres, agressions sexuelles, viols...).

5 – L'IA ayant besoin d'une immense quantité de données pour fonctionner, les multinationales embauchent une main-d'œuvre nombreuse, là où elle est la moins chère, c'est-à-dire **dans les pays les plus pauvres, principalement en Afrique et en Asie du Sud**. Par exemple, au Kenya, une grande quantité de *data workers* sont employés pour un salaire inférieur à 2 dollars par heure (soit 1,7 euros). Certaines entreprises font aussi appel à des détenus en prison dans des pays occidentaux, comme en Norvège.



## 6 EN PANNE D'INSPIRATION ?

**Article 27 de la Déclaration universelle des droits de l'Homme (1948) :**

**Toute personne a le droit de prendre part librement à la vie culturelle et de jouir des arts et des sciences.**

**Chacun a droit à la protection des intérêts moraux et matériels découlant de toute production scientifique, littéraire ou artistique dont il est l'auteur.**

LE SAVIEZ-VOUS ?

En mars 2025, des internautes du monde entier ont générés des images dans le style *Ghibli* grâce à une nouvelle fonction de *ChatGPT*. Buzz immédiat ! Sauf que... ce célèbre studio d'animation japonais n'avait jamais donné son accord. Et il n'est pas le seul à s'en plaindre.

Des journalistes du journal américain *The New York Times* ont fait un test en janvier 2024. Ils ont demandé à *Midjourney*, une IA capable de générer des images, de produire une photo de l'acteur américain Joaquin Phoenix dans son rôle du Joker. En quelques secondes, l'IA a produit une image quasiment identique à une scène du film de 2019, pourtant protégé par le droit d'auteur. Aucune autorisation n'a été demandée, et personne n'a été payé. Alors, simple inspiration... ou plagiat ?

En réalité, pour « apprendre », les IAs se nourrissent de données produites par les humains. Elles fouillent les livres, les images, les films et les musiques. Mais cela ne se fait pas toujours dans les règles. Il est difficile de savoir exactement la manière dont l'IA travaille sur ces données. Conséquence : il est possible que certaines productions de l'IA enfreignent le droit d'auteur, particulièrement lorsque le prompt (l'instruction soumise à une

intelligence artificielle générative) est orienté pour demander à l'IA de reproduire quelque chose dans le style d'un artiste.

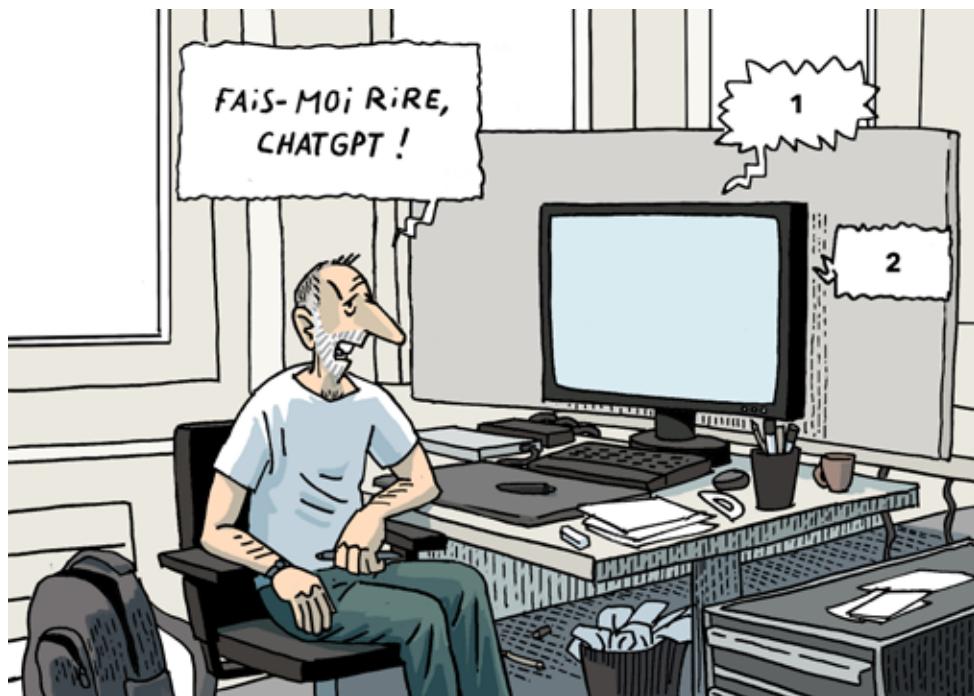
Face à ce flou, trois syndicats d'auteurs français ont porté plainte, en mars 2025, contre *Meta*, accusé d'avoir utilisé des dizaines de milliers de livres pour entraîner son IA, sans prévenir ni rémunérer les auteurs.

Et la loi dans tout ça ? Elle n'est pas encore claire. En France et dans l'Union européenne, les règles du droit d'auteur sont assez strictes : utiliser une œuvre sans l'autorisation de son créateur est en principe interdit, même si ce n'est que pour entraîner une IA. Le Japon, lui, a choisi une autre voie : depuis 2018, il autorise l'usage d'œuvres protégées pour entraîner des IAs, sans avoir besoin de demander l'avis des auteurs.

Autre question délicate : une œuvre créée uniquement par une IA peut-elle avoir des droits d'auteur ? En général, non. Même si l'OMPI note en 2021 dans un rapport que la tendance est de protéger seulement les créations humaines.

## 6 EN PANNE D'INSPIRATION ?

### Drôle ou pas drôle ? : Dessin sans bulle



D'après Hermann (Suisse) -2024

Trouve le texte original proposé par le dessinateur parmi les réponses ci-dessous pour remplir les deux bulles vides du dessin.

Une seule réponse est bonne, les autres ont été générées par ChatGPT.

**Prompt adressé à ChatGPT :** "Peux-tu me trouver des idées pour compléter un dessin de presse ? Dans le dessin, un homme est devant son ordinateur et dit à ChatGPT « Fais-moi rire ChatGPT ». L'ordinateur répond, une réponse en deux bulles, courtes et percutantes. Est-ce que tu peux me faire plusieurs propositions stp ? Il faut que la blague soit sur le sujet des IA et de un à trois mots par bulle".

Réponse A

Réponse B

Réponse C

Réponse D

Réponse E

**Bulle 1 –**

Je suis IA

**Bulle 1 –**

Prout

**Bulle 1 –**

Je suis drôle

**Bulle 1 –**

Je pense donc...

**Bulle 1 –**

Rire activé

**Bulle 2 –**

Toi, t'es I-Bête

**Bulle 2 –**

GPT

**Bulle 2 –**

Par défaut

**Bulle 2 –**

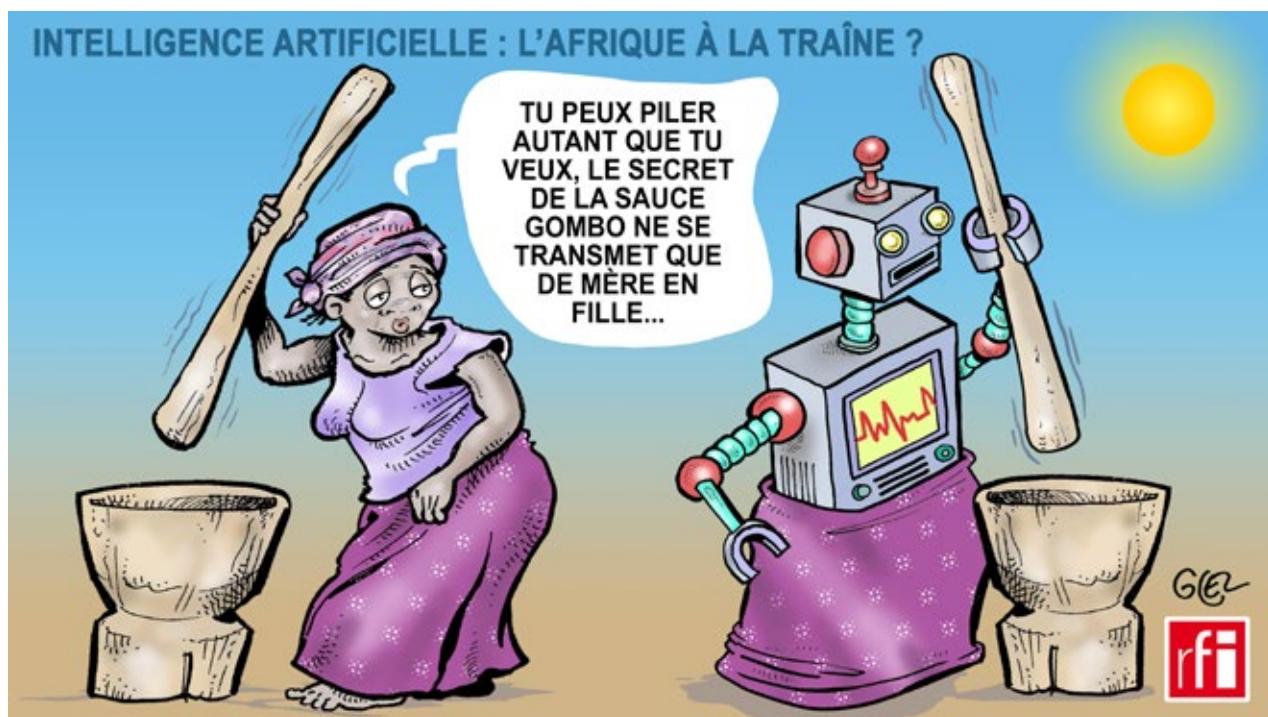
Je pouët

**Bulle 2 –**

Pétage de câble

## 6 EN PANNE D'INSPIRATION ?

### Le secret de la sauce gombo



Glez (Burkina Faso) - 2021

1 – Qui sont les deux personnages sur le dessin ? Que font-ils ?

---

---

---

2 – À ton avis, que représente chaque personnage ?

---

---

---

3 – À partir du texte écrit dans la bulle, penses-tu que le personnage de droite soit capable de faire la même chose que celui de gauche ?

---

---

---

4 – À partir de tes réponses et du titre, crois-tu que le dessinateur pense vraiment que l'Afrique est à la traîne sur le plan de l'IA ? Que comprends-tu ?

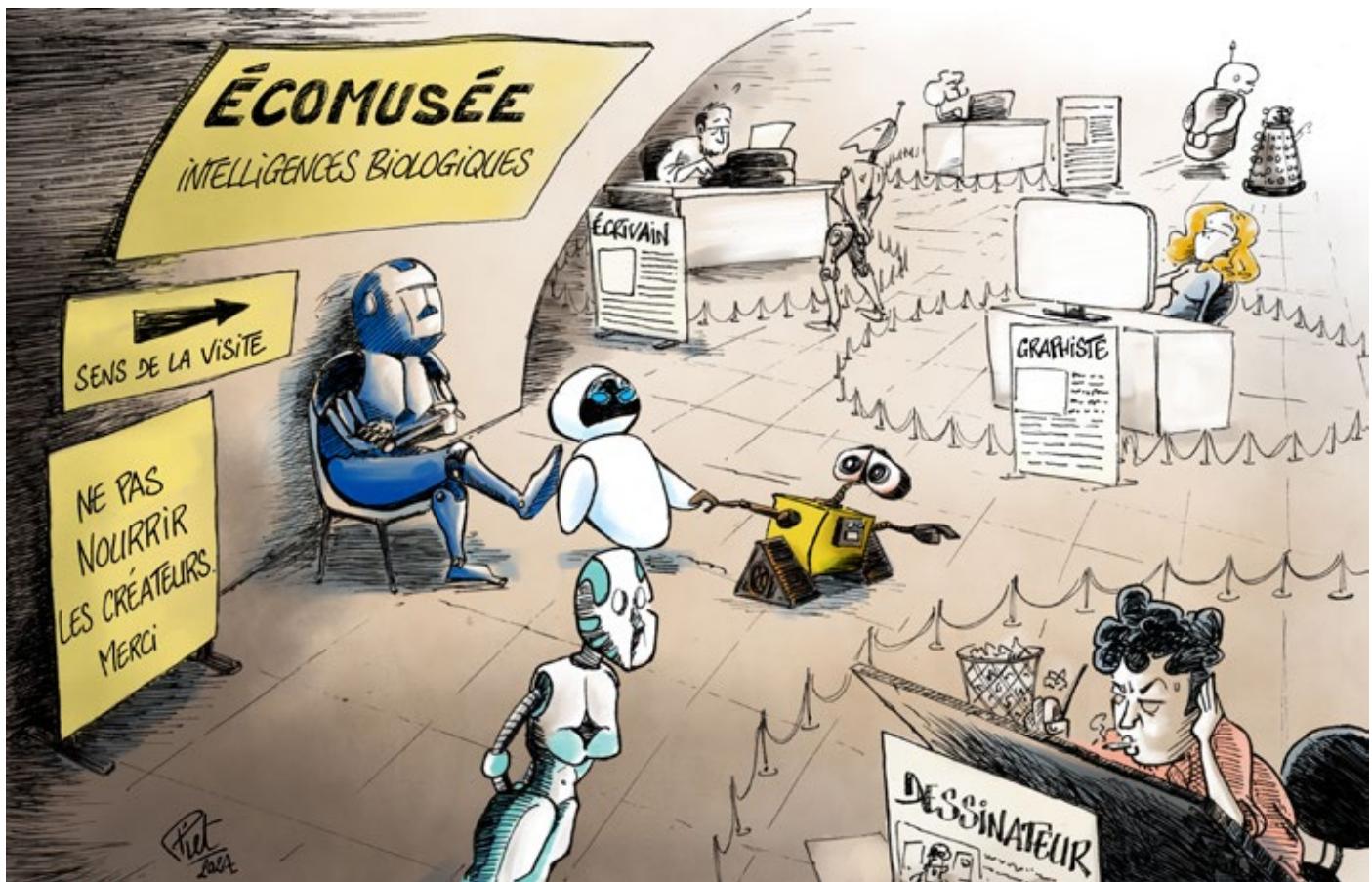
---

---

---

## 6 EN PANNE D'INSPIRATION ?

### Visite au musée : Cherche et trouve



Piet (France) - 2024

1 – Cherche et trouve dans ce dessin de Piet :

3 indices qui montrent que la scène se déroule dans un musée

De quel type de musée s'agit-il d'après toi ?

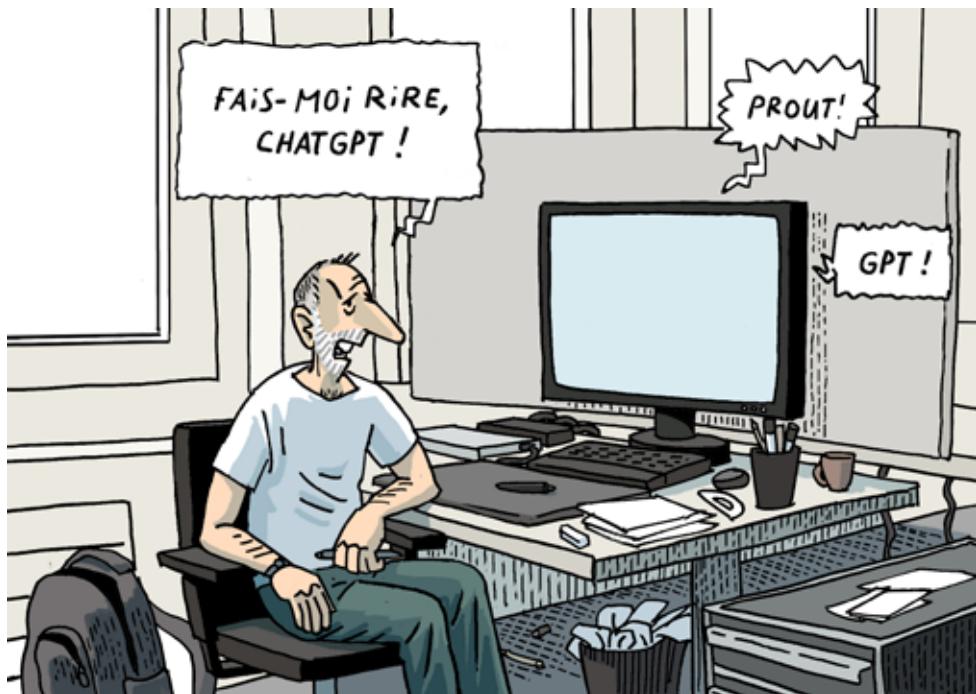
2 personnages issus d'un film d'animation

3 métiers de la création artistique

2 – Selon toi, quand se déroule la scène ? Pourquoi ces métiers créatifs sont-ils exposés dans un musée ? Pourquoi le dessinateur a choisi ce titre pour l'exposition ?

## 6 EN PANNE D'INSPIRATION ? FICHE RÉPONSES

### Drôle ou pas drôle ? : Dessin sans bulle



Hermann (Suisse) - 2024

#### Proposition du dessinateur : Réponse B :

Cette réponse est la seule qui fait un jeu de mots avec GPT (J'ai pété), qui fait écho à « Prout ».

L'humour est lié à des concepts spécifiques comme l'irrationalité, la surprise ou la transgression des normes socioculturelles, des éléments difficiles à coder pour une IA. Les machines actuelles peinent par exemple à saisir les jeux de mots, encore plus à en produire.

Actuellement, les blagues générées par l'IA sont simples, manquent souvent de complexité et de nuance ; leur humour est plutôt mécanique et parfois incompréhensible pour les humains.

#### BONUS : En demandant à ChatGPT de faire une blague de pet, voilà sa proposition :

1 – Blague gazeuse :

2 – Pffffrrt

## 6 EN PANNE D'INSPIRATION ? FICHE RÉPONSES

### Le secret de la sauce gombo

1 – Le personnage de gauche est une **femme d'un pays d'Afrique**. Elle a la peau noire, elle porte une tenue violette (longue jupe, t-shirt et foulard sur la tête). Le personnage de droite est un **robot**, qui porte la même jupe que la femme. Tous deux **pilent** (écrasent, broient) des aliments à l'aide d'un pilon (le bâton) et d'un mortier (le récipient). Il s'agit d'une pratique traditionnelle d'Afrique de l'Ouest, notamment du Burkina Faso, le pays du dessinateur Glez. Ce que dit la femme au robot laisse penser qu'ils sont en train de faire une sauce gombo : une sauce gluante à base de gombo (plante dont le fruit est utilisé comme légume ou condiment) qui accompagne du riz, des viandes ou des poissons.

2 – La femme utilise des outils traditionnels. Elle peut représenter **une personne qui connaît les savoir-faire et la culture de son pays**. Le robot, quant à lui, est souvent utilisé par les dessinateurs de presse pour représenter l'**intelligence artificielle**.

3 – Le robot réalise le même geste que la femme : il pile les aliments. Sa jupe, identique à celle de la femme, peut laisser penser qu'il cherche à l'imiter. Or, elle le décourage : il aura beau essayer de faire comme elle, il ne parviendra pas à réaliser la sauce gombo aussi bien qu'elle, car son secret ne se transmet que traditionnellement de génération en génération. **Ce secret tient dans les subtilités de la culture, que l'IA ne peut pas intégrer.**

4 – Il n'y a pas de bonne réponse à cette question. L'interprétation du dessin est libre et propre à chacun. Voici des pistes de réponse.

Le développement de l'intelligence artificielle est un enjeu géopolitique de plus en plus important. Les méga datacenters, infrastructures essentielles au développement de cette technologie, se concentrent dans 32 pays, soit seulement 16 % des pays dans le monde. Les États-Unis, la Chine et plusieurs pays de l'Union Européenne en font partie, à l'inverse des pays d'Amérique latine et d'Afrique. Cette répartition risque de renforcer les inégalités internationales déjà existantes, sur les plans économique et diplomatique.

Cependant, l'IA se développe également sur le continent africain, ce qui, selon certains, pourrait générer 2900 milliards de dollars pour l'économie du continent d'ici 2030, mais aussi marquer une singularité africaine. En effet, cette technologie étant entraînée par des humains, elle est porteuse et reproductive de cultures, de visions du monde, d'idéologies, mais aussi de langues. En avril 2025, le premier sommet mondial de l'IA organisé en Afrique a eu lieu au Rwanda, en présence de linguistes et défenseurs des cultures africaines.

Le dessin de Glez évoque également les limites de l'IA, notamment sur le plan culturel. Certes, le développement de cette technologie est un enjeu important, mais elle reste impuissante dans de nombreux domaines de la vie d'une société. Ici, le dessinateur met en avant la richesse des traditions liées à la cuisine africaine, et met en avant le fait que l'IA ne peut pas les intégrer.

## 6 EN PANNE D'INSPIRATION ? FICHE RÉPONSES

### Visite au musée : Cherche et trouve

1 –

- 3 indices qui montrent que la scène se déroule dans un musée :

À gauche, sur le mur, des panneaux indiquent **un titre d'exposition**, le sens de la visite, et une consigne destinée aux visiteurs. À côté, un robot est assis sur une chaise tel un **gardien de musée**. Dans la partie droite du dessin, des **pancartes présentent des éléments de l'exposition**, dans des zones délimitées par des cordes.

D'après le panneau en haut à gauche, la scène se déroule **dans un écomusée**, soit un musée qui met en avant la culture, l'organisation et la vie d'un groupe social, tout en œuvrant pour sa préservation.

- 2 personnages issus d'un film d'animation : On peut reconnaître au centre de l'image les personnages d'**Eve** et de **Wall-E**, du film d'animation *Wall-E* (studios Disney et Pixar), visitant ensemble le musée. L'histoire de ce film se passe dans un futur imaginé : Wall-E, un petit robot, est chargé de nettoyer la Terre, qui a été abandonnée par les humains car elle était trop polluée. Leur présence ici peut faire penser à un monde dans lequel les humains auraient presque disparu, et/ou donner l'idée d'un

futur dystopique (une dystopie est une société imaginaire, néfaste, dangereuse, sombre, régie par un pouvoir totalitaire).

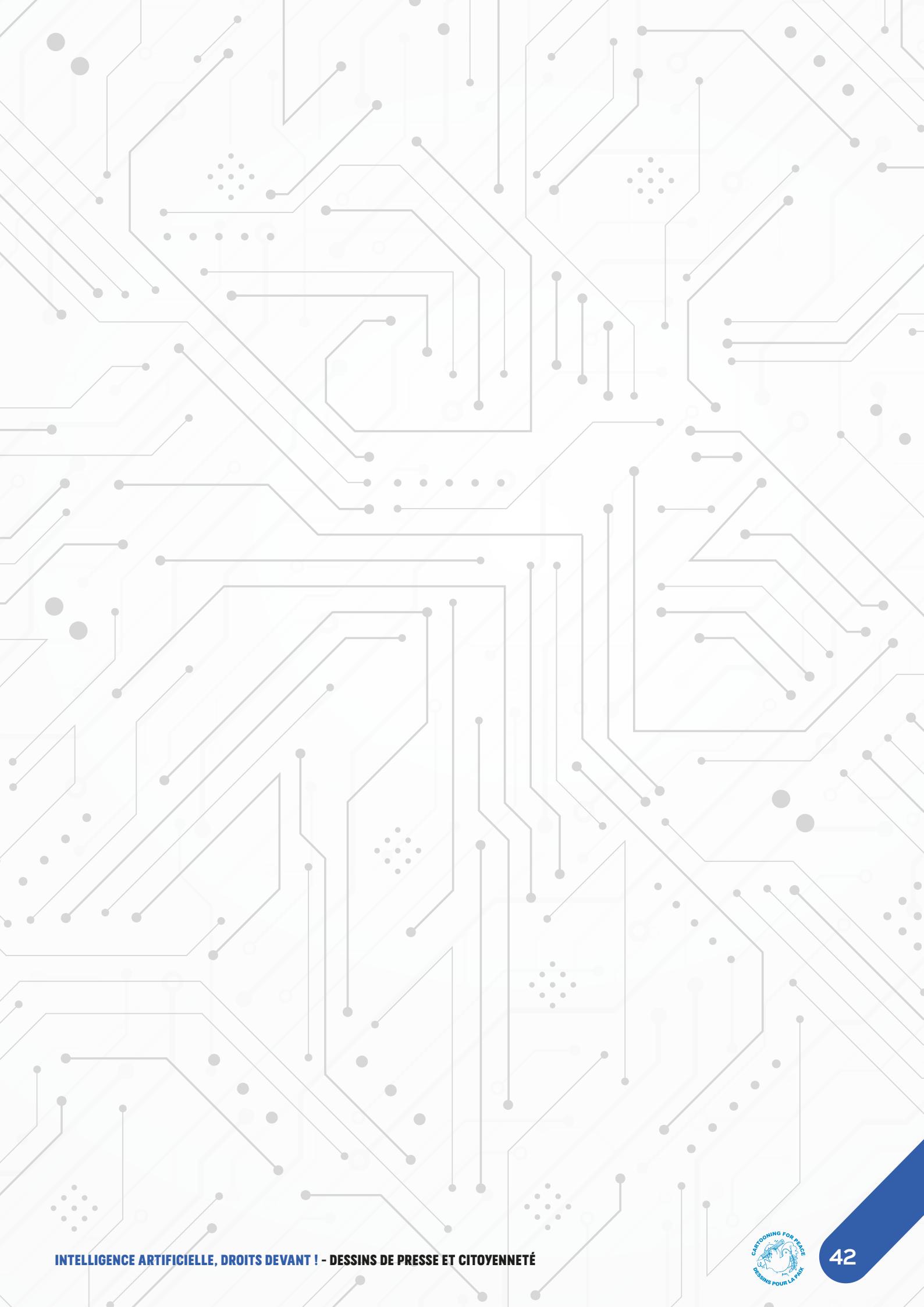
- 3 métiers de la création artistique :

Un **dessinateur**, une **graphiste** et un **écrivain** sont « exposés » dans le musée, comme l'indiquent les pancartes.

2 – La scène pourrait se passer **dans un futur imaginé**, dans lequel les robots (intégrant des intelligences artificielles) auraient remplacé les humains exerçant un métier créatif. Ceux-ci auraient alors presque tous disparu, leurs derniers représentants étant exposés dans un musée, comme le sont actuellement les espèces animales éteintes.

Le dessinateur questionne dans ce dessin le remplacement potentiel des métiers créatifs par l'IA dans le futur. L'exposition s'intitule « Intelligences biologiques », faisant référence aux humains exposés dans le musée - par opposition aux intelligences artificielles, représentées ici par les robots visitant le musée. Le dessinateur inverse les places occupées actuellement dans notre société par les humains et les robots.

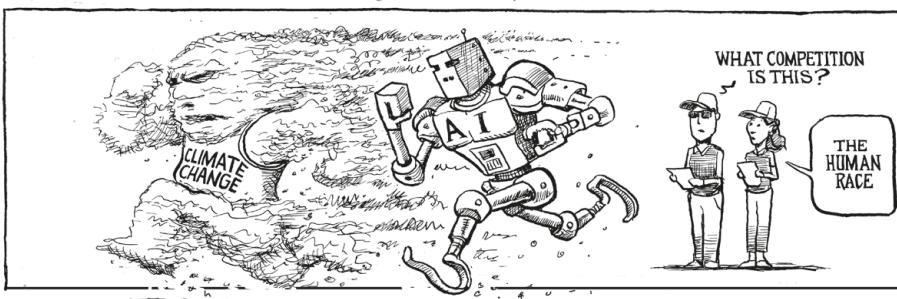
À partir des éléments que tu as trouvés, tu es libre de proposer ta propre interprétation, celle-ci étant personnelle.



## 7 LA PLANÈTE EN SURCHAUFFE !

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 ».



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<sub>2</sub> et l'action associée :

L'empreinte carbone d'un objet se mesure en kg équivalent CO<sub>2</sub>. Elle prend pour référence le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), 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<sub>2</sub> 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 <sub>2</sub>  |
| Faire une recherche classique sur Internet (via un moteur de recherche, qui aboutit à cinq résultats) | • | 770 g d'équivalent CO <sub>2</sub> |
| Envoyer un email d'1 megaoctet  | • | 10 g d'équivalent CO <sub>2</sub>  |
| Lancer un cycle à 55 °C d'un lave-vaisselle   | • | 272 g d'équivalent CO <sub>2</sub> |

## 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

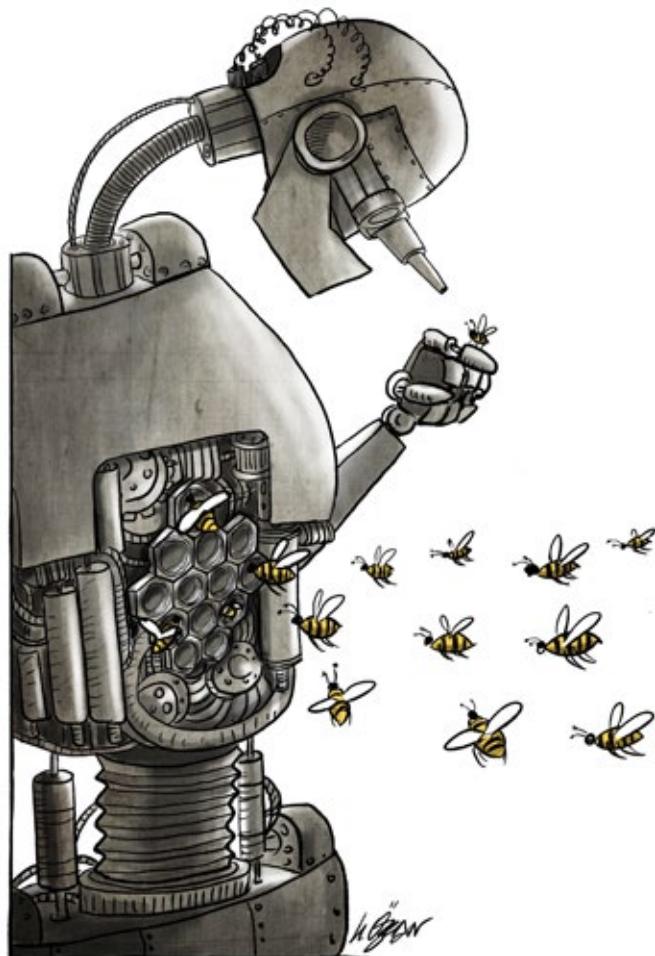
Les abeilles sont les premiers pollinisateurs : la grande majorité des plantes cultivées et sauvages dépendent d'elles pour ..... Dans le monde, c'est le cas de 75 % des cultures alimentaires. Ces insectes sont donc non seulement essentiels au fonctionnement des ..... , mais ils sont aussi nécessaires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



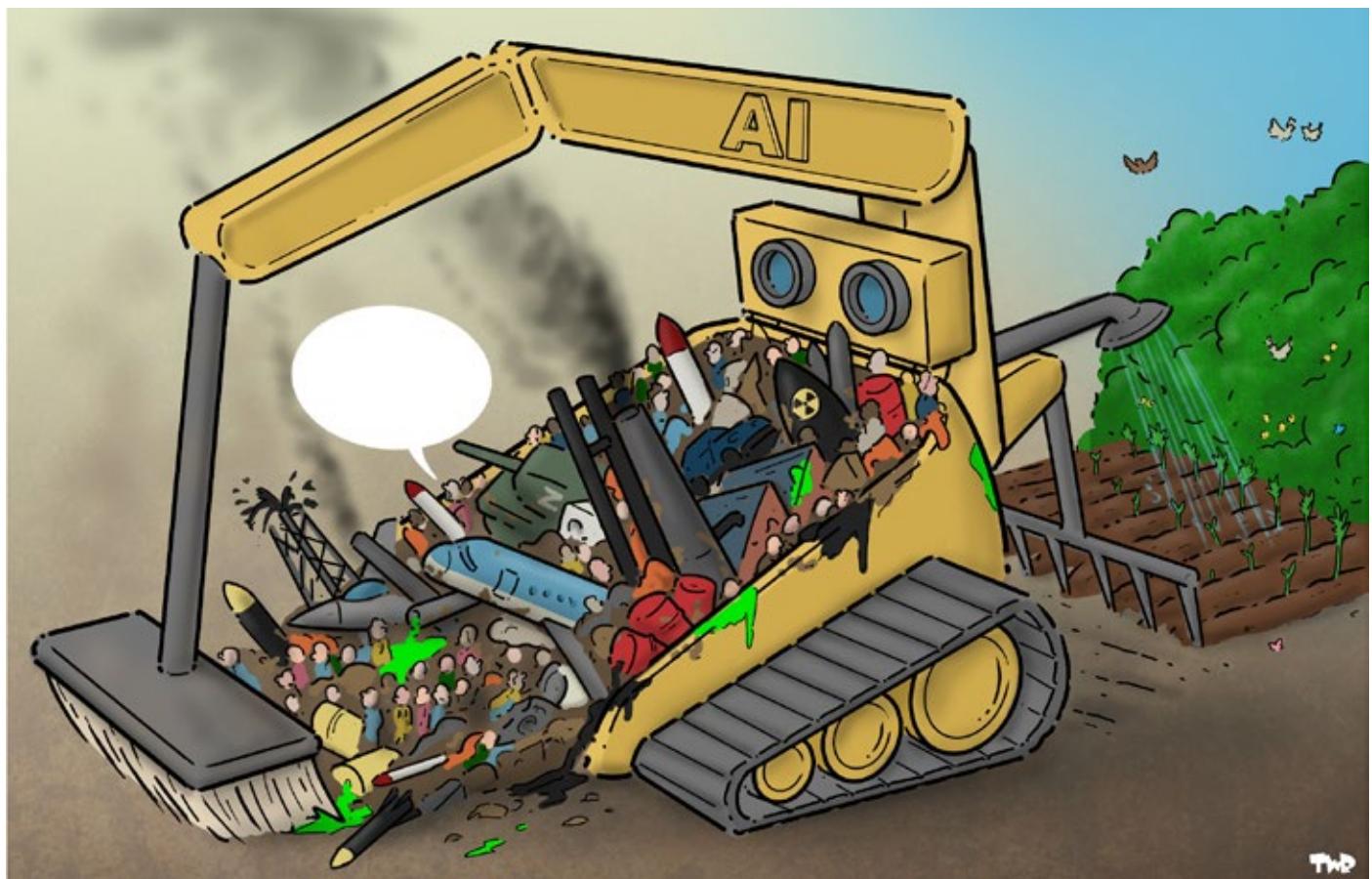
Hilal Özcan (Turquie) - 2024

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.

## 7 LA PLANÈTE EN SURCHAUFFE !

Si seulement ! Dessin sans bulle



D'après Tjeerd Royaards (Pays-Bas) - 2021

Imagine le texte de la bulle dans ce dessin de Tjeerd Royaards :

.....

.....

.....

## 7 LA PLANÈTE EN SURCHAUFFE ! FICHE RÉPONSES

### IA de la pollution dans l'air !

#### Consommation d'eau

Faire une lessive  
(avec une machine à laver)  
**35/60 litres en moyenne**

Faire une dizaine d'échanges  
avec ChatGPT-3  
**0,5 litres en moyenne**

Tirer la chasse d'eau  
**6/9 litres en moyenne**

Lancer un cycle de lave-vaisselle  
**12 litres en moyenne**

Se laver les mains en laissant  
couler le robinet  
**6 litres en moyenne**

En 2025, ChatGPT reçoit  
1 milliard de demandes par  
jour dans le monde, ce qui  
correspond à 50 millions de litres  
utilisés par jour.

#### Consommation d'électricité

Faire une lessive  
(avec une machine à laver)  
**1000 Wh en moyenne**

Faire une recherche sur ChatGPT  
**2,9 Wh en moyenne**

Faire une recherche classique  
sur Internet  
**0,3 Wh en moyenne**

Lancer un cycle de lave-vaisselle  
**1 150 Wh en moyenne**

Charger la batterie  
de son smartphone  
**10 Wh en moyenne**

#### Emission de CO<sub>2</sub>

Avoir une courte conversation  
(quelques interactions) avec  
ChatGPT-4  
**272 g d'équivalent CO<sub>2</sub>**

Faire une recherche classique  
sur Internet (via un moteur  
qui aboutit à cinq résultats)  
**10 g d'équivalent CO<sub>2</sub>**

Envoyer un email d'1 megaoctet  
**20 g d'équivalent CO<sub>2</sub>**

Lancer un cycle à 55 °C  
d'un lave-vaisselle  
**770 g d'équivalent CO<sub>2</sub>**

### IA de l'espoir ? Texte à trous

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

Or, depuis les années 1980, on observe dans le monde une **surmortalité** des abeilles. Ce problème est difficile à résoudre car ses causes sont multiples. L'augmentation de l'utilisation des **pesticides** en fait partie. 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.

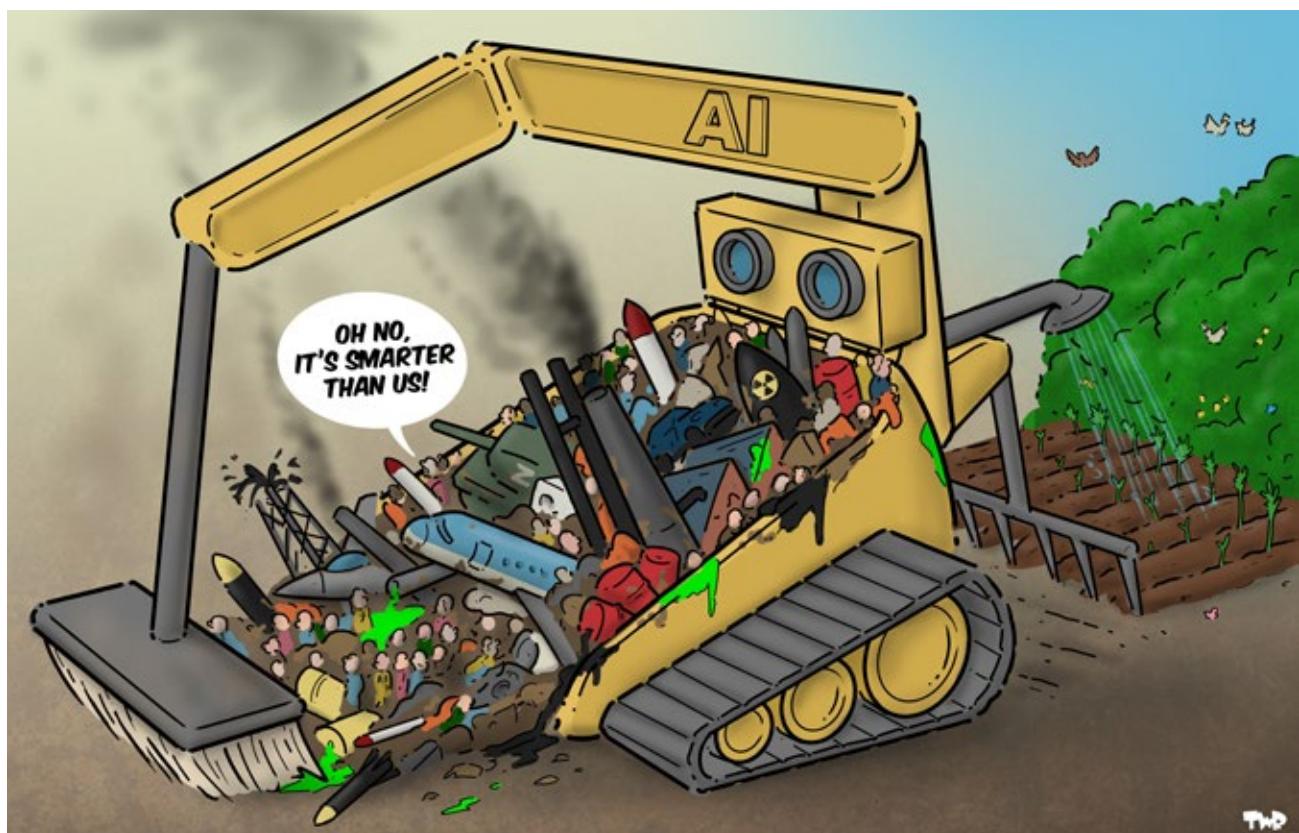
Dans une ruche, les abeilles sont plusieurs dizaines de milliers. Elles se **défendent**, se nourrissent et **communiquent** à l'aide d'une organisation **collective**.

L'IA permet d'analyser une immense quantité de données et est capable d'« apprendre » de celles-ci. Des chercheurs proposent donc d'utiliser l'**intelligence artificielle** dans l'**apiculture** (l'élevage des abeilles) pour repérer les **comportements** anormaux des abeilles et ainsi estimer l'exposition des insectes aux pesticides (qui altèrent leurs fonctions neurologiques). L'IA pourrait aussi permettre de détecter tôt les **maladies** (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 **éthiques**, sont autant de limites à l'utilisation de l'IA dans l'élevage des abeilles.

## 7 LA PLANÈTE EN SURCHAUFFE ! FICHE RÉPONSES

Si seulement ! Dessin sans bulle



Tjeerd Royaards (Pays-Bas) - 2021

« Oh non, c'est plus intelligent que nous ! »



## Cartooning for Peace

pedago@cartooningforpeace.org

[www.cartooningforpeace.org](http://www.cartooningforpeace.org)

Avec le soutien  
du



En partenariat  
avec

