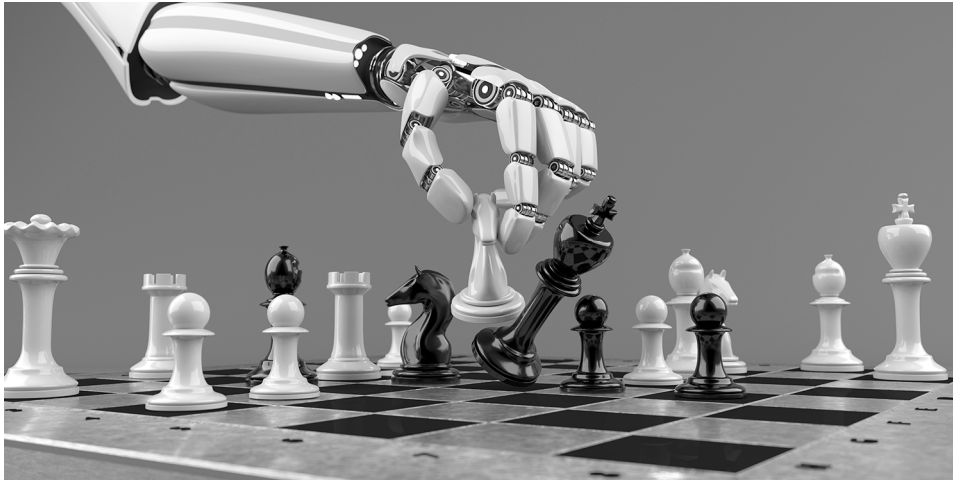


La fable du geek¹⁾ et du joueur d'échecs



(1) Quel est le problème mathématique le plus difficile : réussir une mayonnaise ou calculer la racine 73e d'un nombre à 500 chiffres ? L'humanité sait faire les deux : Wim Klein rompait ce calcul de tête en deux minutes et quarante-trois secondes, et il existe des recettes de mayonnaise maison réalisables en moins de trois minutes. 5 la mayonnaise est mathématiquement plus ardue. Si vous programmez une calculette pour calculer la racine, il vous faudra environ une page de code. Pour une mayonnaise maison, la calculette n'aura pas assez de mémoire, et il vous faudrait des centaines de pages pour produire un logiciel fiable.

(2) En fait, même nouer une cravate est mathématiquement plus violent qu'extraire une grande racine : comment définir que le nœud est visuellement bien fait, que les deux pans sont équilibrés, que forme et tissu sont à la mode ou qu'elle va avec la chemise ? Le nombre de degrés de liberté est encore plus grand pour une mayonnaise : comment

reconnaître l'œuf sur la table, définir les gestes de séparation du blanc et du jaune, quelles équations président au tourner de fouet et à l'incorporation de l'huile ? L'intelligence naturelle maîtrise bien les degrés de liberté et c'est pour ça que nous savons suivre une recette de cuisine. L'Intelligence Artificielle (IA) déteste les degrés de liberté, et c'est pour ça qu'elle ne sait toujours pas faire une omelette maison.

(3) Quand on veut faire progresser l'apprentissage artificiel, rien ne vaut les jeux. IBM a marqué une étape majeure en concevant les programmes Deep et Deeper Blue dans les années 1990, capables de battre n'importe quel grand maître d'échecs. Le nouvel horizon de la recherche en IA, selon Google, c'est le jeu vidéo « StarCraft 2 ». Étonnant, car, dans notre culture, un joueur d'échecs inspire plus de respect qu'un grand maître de « StarCraft 2 ». Au regard des mathématiques, pourtant, le second réalise une tâche immensément plus difficile que le premier. Du coup, il

n'existe aucune IA capable de battre
60 ses grands maîtres, qu'on appelle les
pro-gamers.

(4) Culturellement, on peut voir le jeu
vidéo comme le sucre ou l'alcool :
leur abus est dangereux pour la
65 santé, mais on ne supprime pas les
diplômes de pâtissier et de maître de
cave pour autant. Le jeu vidéo est un
créateur massif d'emplois, de riches-
ses et de connaissances avancées.
70 Si Google veut aujourd'hui recruter
ses plus grands maîtres à prix d'or,
c'est qu'ils l'impressionnent bien plus

que les grands maîtres d'échecs. Un
jour, les plus grandes universités
75 américaines auront leurs équipes de
pro-gamers comme elles ont déjà
leurs équipes de football. Quand l'IA
a battu Gary Kasparov, *The
Economist* a commenté : si votre
80 métier ressemble au jeu d'échecs,
préparez-vous à en changer. On peut
dire aujourd'hui : si vous voulez gar-
der longtemps votre métier, faites en
sorte qu'il ressemble à « Star-
85 Craft 2 ».

*d'après Le Point
du 19 janvier 2017*

noot 1 un geek = iemand die veel aan het gamen is

Tekst 3 La fable du geek et du joueur d'échecs

- 1p 5 Choisissez le(s) mot(s) qui manque(nt) au premier alinéa.
- A Ainsi,
 - B Bref,
 - C D'autant plus que
 - D Pourtant,
- 1p 6 Citeer de eerste twee woorden van de zin uit de tweede alinea waarin je leest **waarom** het bereiden van mayonaise wiskundig gezien moeilijker is dan het knopen van een stropdas.
- 2p 7 Geef van elke bewering aan of die overeenkomt met de derde alinea.
- 1 In de jaren 90 was kunstmatige intelligentie in staat om elke grootmeester schaken te verslaan.
 - 2 Een grootmeester in 'Starcraft 2' geniet meer aanzien dan een grootmeester schaken.
 - 3 Kunstmatige intelligentie is er niet in geslaagd om een grootmeester in 'StarCraft 2' te verslaan.
- Noteer 'wel' of 'niet' achter elk nummer op het antwoordblad.
- 1p 8 Que peut-on déduire du dernier alinéa ?
- A Google va établir des contrats de coopération avec les plus grandes universités des Etats-Unis.
 - B Pour être assuré d'un métier stable, il faut qu'il ressemble plus à 'Star Craft 2' qu'au jeu d'échecs.
 - C Selon *The Economist*, les effets négatifs du jeu vidéo sont encore pires que l'abus de sucre et d'alcool.

Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift, dat na afloop van het examen wordt gepubliceerd.