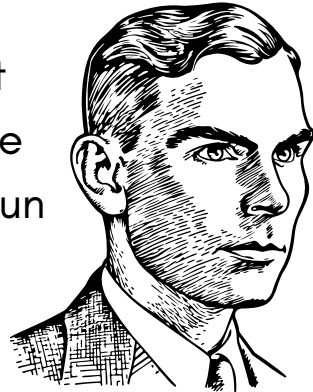


## HISTOIRE DE L'IA

### Alan Turing

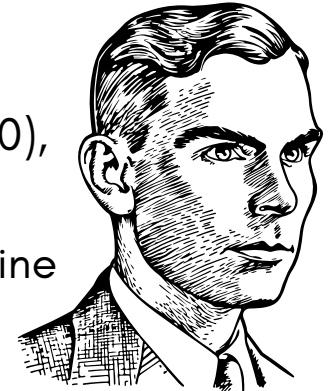
Né en 1912 et mort en 1954, c'est un mathématicien et cryptologue britannique, considéré comme l'un des pionniers de l'intelligence artificielle.



## HISTOIRE DE L'IA

### Alan Turing

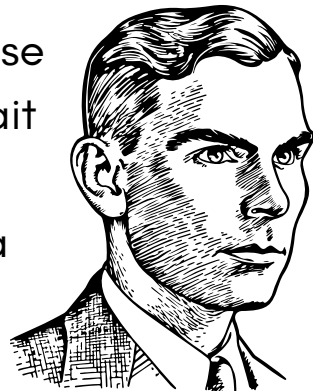
Dans son article Computing machinery and intelligence (1950), il propose un test qui met à l'épreuve la faculté d'une machine à discuter avec un être humain



## HISTOIRE DE L'IA

### Alan Turing

Dans un article de 1936, il propose une machine universelle qui serait capable d'apprendre des algorithmes et de les exécuter à la demande, c'est le modèle de nos ordinateurs.



## HISTOIRE DE L'IA

### Alan Turing

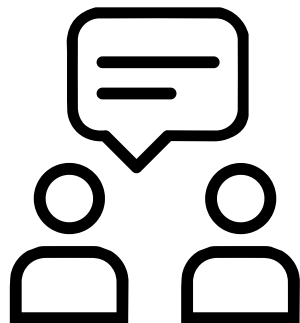
Pendant la Seconde Guerre mondiale, il contribue au décodage des messages envoyés via la machine Enigma par les armées allemandes.



## HISTOIRE DE L'IA

### Algorithme

Un algorithme est une liste d'instructions et d'opérations logiques ou une recette permettant de résoudre des problèmes compliqués à partir d'étapes simples.



## HISTOIRE DE L'IA

### Machine learning (apprentissage automatique)

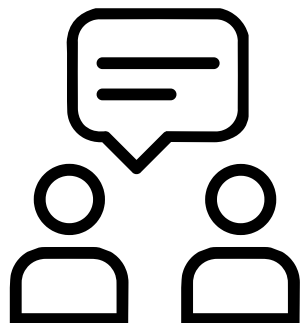
L'apprentissage automatique est un domaine de l'IA qui permet aux machines d'apprendre à partir de données. Cela se fait grâce à des modèles mathématiques qui aident les machines à comprendre et à traiter ces données.



## HISTOIRE DE L'IA

### Deep learning (apprentissage profond)

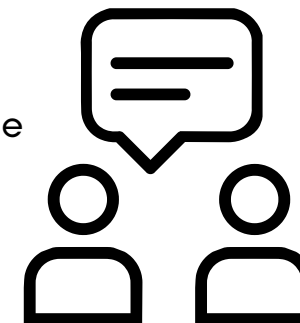
L'apprentissage profond est une méthode d'apprentissage automatique qui permet aux ordinateurs d'apprendre à partir de données. Cela signifie que les ordinateurs peuvent apprendre à reconnaître des images, des sons et même du langage naturel.



## HISTOIRE DE L'IA

### Hivers de l'IA

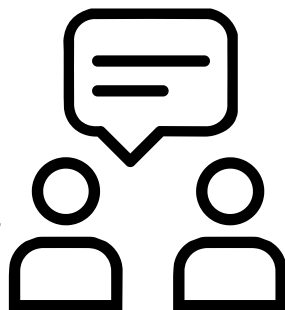
Périodes durant lesquelles un optimisme démesuré autour des innovations en intelligence artificielle se confronte à des échecs pourtant prévisibles, ce qui provoque un gel des financements.



## HISTOIRE DE L'IA

### Apprentissage par renforcement

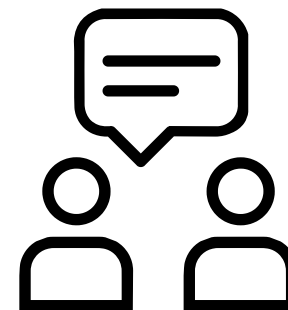
Le fait pour l'IA de recevoir des récompenses en cas de prouesses (ou de clics de l'utilisateur) et des punitions en cas de défaillances, le tout sous la forme de signaux, qui vont modifier leurs propres algorithmes.



## HISTOIRE DE L'IA

### Langage machine

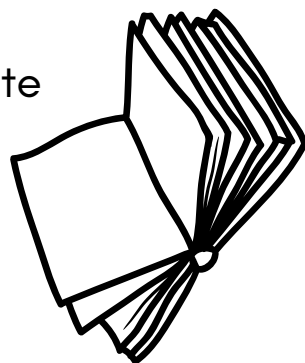
Le langage de machine est un langage utilisé par les ordinateurs pour comprendre et exécuter des instructions. Les programmeurs utilisent un langage de programmation pour créer logiciels et applications



## HISTOIRE DE L'IA

### Livres / Histoires sur l'IA

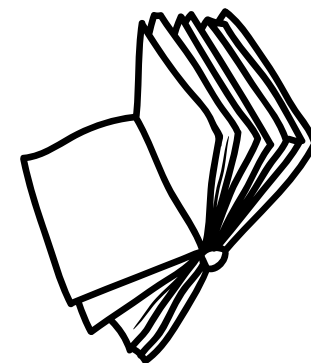
Frankenstein ou le Prométhée moderne de Mary Shelley, raconte l'histoire d'un scientifique qui décide de créer une créature vivante à partir de morceaux de cadavres.



## HISTOIRE DE L'IA

### Livres / Histoires sur l'IA

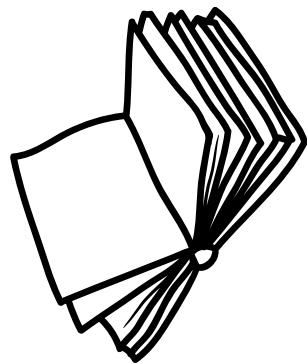
Dans son œuvre, l'écrivain Isaac Asimov énonce les lois de la robotique qui sont un ensemble de règles pour guider le comportement des robots.



## HISTOIRE DE L'IA

### Livres / Histoires sur l'IA

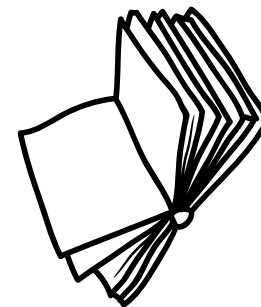
Astro boy est un manga qui se déroule dans un futur lointain où les robots sont devenus des compagnons indispensables pour les humains. Le personnage principal, Astro, est un petit robot doté d'une grande intelligence et de pouvoirs extraordinaires.



## HISTOIRE DE L'IA

### Livres / Histoires sur l'IA

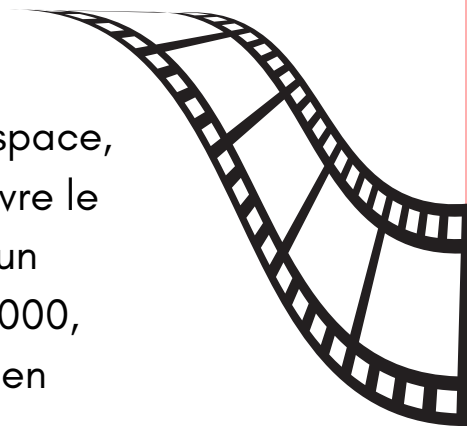
Dans le roman Les Androïdes rêvent-ils de moutons électriques ? Philip K Dick imagine des androïdes qui prennent conscience d'eux-mêmes et sont pourchassés par des Blade runner.



## HISTOIRE DE L'IA

### Films sur l'IA

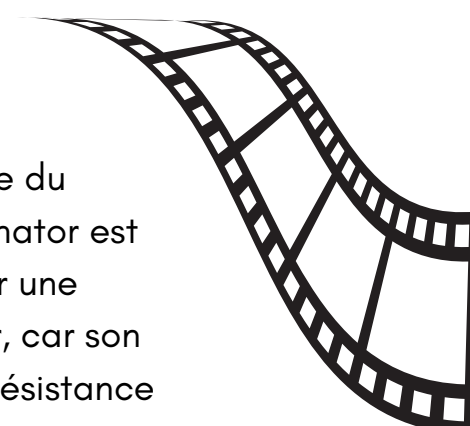
Dans 2001, l'Odyssée de l'espace, Stanley Kubrick nous fait suivre le voyage d'astronautes dans un vaisseau spatial avec HAL 9000, un ordinateur qui va mettre en danger l'équipage.



## HISTOIRE DE L'IA

### Films sur l'IA

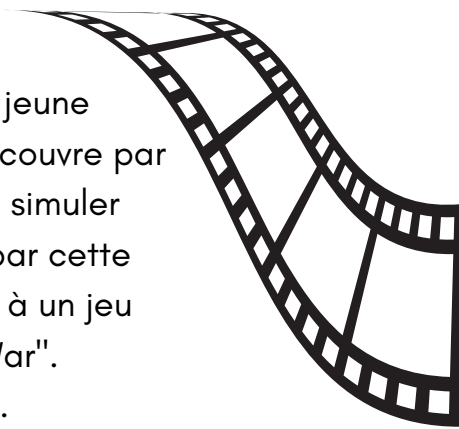
Dans le futur, où des machines intelligentes ont pris le contrôle du monde, un robot appelé Terminator est envoyé dans le passé pour tuer une femme nommée Sarah Connor, car son fils deviendra un leader de la résistance humaine contre les machines.



## HISTOIRE DE L'IA

### Films sur l'IA

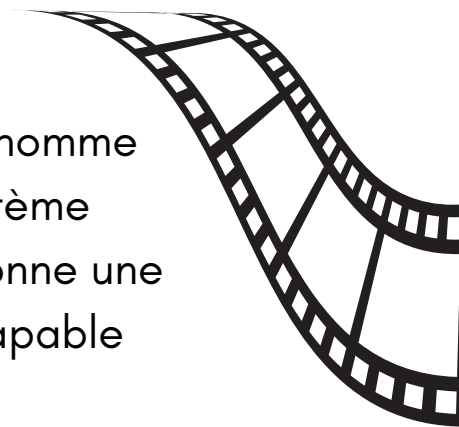
Wargames raconte l'histoire d'un jeune adolescent nommé David, qui découvre par hasard un ordinateur capable de simuler des jeux de guerre réels. Excité par cette découverte, il commence à jouer à un jeu appelé "Global Thermonuclear War". Cependant ce jeu n'est pas fictif.



## HISTOIRE DE L'IA

### Films sur l'IA

Her raconte comment un homme tombe amoureux d'un système d'exploitation auquel il donne une voix féminine et qui est capable d'évoluer et de s'adapter.

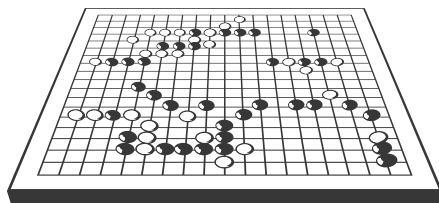


## VRAI OU FAUX

### Battre un humain au jeu de Go

AlphaGo est un programme informatique qui a été créé pour jouer au jeu de go. Le jeu de go est un jeu de stratégie asiatique très ancien et complexe.

AlphaGo a été développé par des scientifiques et des ingénieurs.

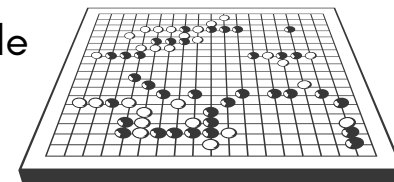


## VRAI OU FAUX

### Battre un humain au jeu de Go

AlphaGo utilise une technique appelée "apprentissage automatique" pour analyser des milliers de parties de go jouées par des humains professionnels.

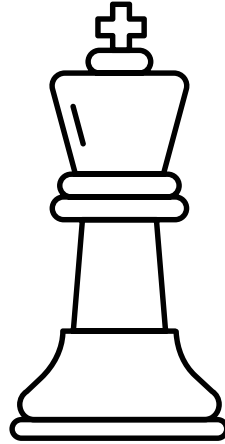
Il a battu le champion du monde du jeu de Go en 2017.



## VRAI OU FAUX

### Battre un humain aux échecs

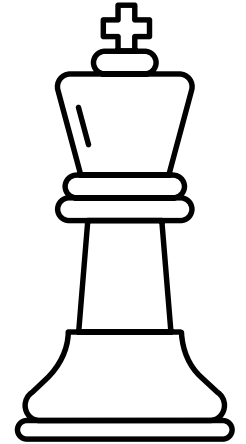
1988 : le joueur d'échecs David Levy est battu par l'algorithme Deep Thought, lui-même battu l'année suivante par Gary Kasparov.



## VRAI OU FAUX

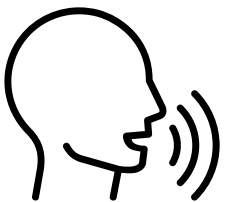
### Battre un humain aux échecs

1996 : l'algorithme Deep Blue bat Kasparov, avant d'être battu par d'autres algorithmes. Deep Blue utilise des circuits spécifiques qui lui permettent de calculer rapidement toutes les possibilités de mouvements sur l'échiquier.



## VRAI OU FAUX

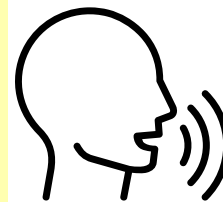
### Faire dire des choses à quelqu'un



La technique du Deepfake est une méthode de synthèse d'image humaine basée sur l'intelligence artificielle. Elle permet de combiner et superposer des images et des vidéos existantes sur d'autres images ou vidéos.

## VRAI OU FAUX

### Faire dire des choses à quelqu'un



En 2019, Facebook a lancé un concours « Deepfake Detection Challenge » (DDC), afin de créer des technologies et logiciels capables de déceler des vidéos utilisant la technique d'infox vidéo.

## VRAI OU FAUX

### Trouver des fauteuils qui ressemblent à des avocats

Dall.E est une intelligence artificielle d'Open AI qui est capable de créer des images à partir d'un simple texte. Clip (Contrastive Language-Image Pre-training) réussit l'inverse de ce que fait Dall-E. C'est un système de reconnaissance d'images qui déduit des descriptions textuelles, ce qui permet de les classer.

## VRAI OU FAUX

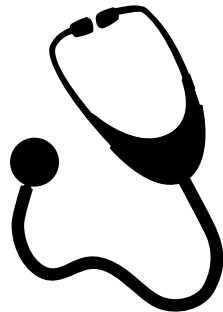
### Trouver des fauteuils qui ressemblent à des avocats

En entrant les mots « fauteuil » et « avocat », Dall.E peut générer une série de fauteuils en forme d'avocat. Il est donc capable de prendre deux concepts indépendants et de les assembler de manière à obtenir quelque chose de réaliste et fonctionnel.

## L'IA DANS LA VIE

### Médecine

La médecine s'appuie sur l'utilisation d'arbres décisionnels en intelligence artificielle à partir d'une série de symptômes : l'algorithme sélectionne des données pour établir un diagnostic.



## L'IA DANS LA VIE

### Médecine

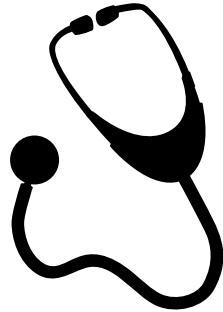
L'intelligence artificielle permet en médecine de détecter les problèmes de peau : à partir de différents exemples de grains de beauté, le système peut détecter ceux qui sont suspects.



## L'IA DANS LA VIE

### Médecine

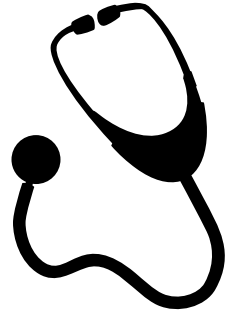
En analysant les traces que nous laissons sur les réseaux sociaux et durant nos recherches, l'intelligence artificielle peut détecter des pathologies mentales comme la dépression ou la schizophrénie.



## L'IA DANS LA VIE

### Médecine

Plusieurs applications médicales peuvent être trouvées : implants, détection de la trisomie 21, manipulations génétiques, thérapies...



## L'IA DANS LA VIE

### Robots domestiques

La domotique est l'ensemble des techniques qui permettent de contrôler un système intégré dans une maison ou un bâtiment. Cela signifie que grâce à la domotique, on peut contrôler différentes choses comme les lumières, le chauffage, les volets ou même la sécurité de la maison.

## L'IA DANS LA VIE

### Robots domestiques

On trouve différentes applications en robotique

- les robots pour les tâches domestiques (robots aspirateurs, tondeuses à gazon, nettoyeur de piscine, etc.),
- les robots de loisirs (robots jouets, d'éducation et de divertissement),
- les robots d'assistances (chaise roulantes robotisées, d'aide à la réhabilitation, etc.),
- les robots de surveillance et sécurité de domiciles.



## L'IA DANS LA VIE

### Voiture autonome

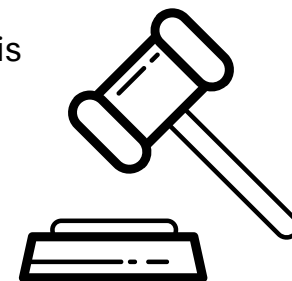


Tesla Autopilot est un ensemble de fonctionnalités dans les voitures Tesla : changement de voie automatique, navigation semi-autonome sur autoroute, le stationnement automatique et la possibilité de convoquer la voiture depuis un garage ou une place de stationnement.

## L'IA DANS LA VIE

### Droit

Le droit fait appel à l'IA dans la perspective de prédire les décisions de justice, d'aider à la décision et de trancher les cas simples. Les États-Unis utilisent le système COMPAS, un système d'aide à la prise de décisions pour les juges.



## L'IA DANS LA VIE

### Domaine militaire

Le domaine militaire utilise des systèmes tels que les drones, les systèmes de commandement et d'aide à la décision.



## L'IA DANS LA VIE

### Journalisme

Des IA pourraient à terme aider les journalistes en les débarrassant de certaines tâches, notamment la veille ou la vérification des fake news.



## ACTU DE L'IA

### Amazon

Amazon influence les achats par le système de recommandation personnalisée (un quart des achats sur le site), la publicité ciblée via les cookies et l'historique de navigation.



## ACTU DE L'IA

### Amazon

Les robots Kiva d'Amazon capables d'aller chercher les produits dans les étagères où ils sont stockés.



## ACTU DE L'IA

### Chine

La Chine a porté ce secteur comme priorité nationale dès 2017 et dispose de différents atouts : précurseur dans le paiement via smartphone, le recours aux robots dans les services publics, l'association étroite entre entreprises, chercheurs et administrations.

## ACTU DE L'IA

### Chine

Elle bénéficie de travailleurs qualifiés et ses applications sont reconnues (TikTok, cloud d'Alibaba, chatbots, système de circulation automobile, reconnaissance faciale, service de robots taxis, générateur d'images).

## ACTU DE L'IA

### Données personnelles

Sans que l'on en soit forcément conscients, l'intelligence artificielle est utilisée chaque jour dans le développement d'outils de profilage en ligne, en s'appuyant sur nos données personnelles.

La proposition de contenus pertinents en liens avec leurs centres d'intérêts doit s'effectuer dans le respect de leurs droits. Voir le site de la CNIL.



## ACTU DE L'IA

### Données personnelles

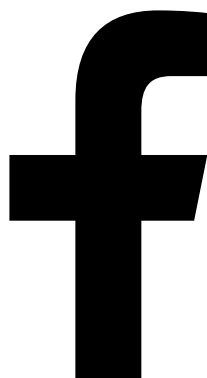
Le scandale Facebook-Cambridge Analytica est un événement politique majeur qui a eu lieu il y a quelques années. Il s'agit d'une affaire où des informations personnelles de millions de personnes ont été utilisées à leur insu pour influencer les élections et la politique.



## ACTU DE L'IA

### Facebook / Meta

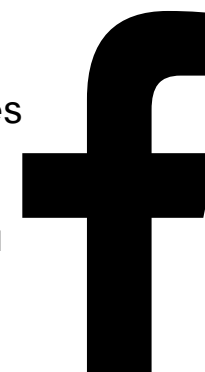
Facebook utilise l'intelligence artificielle dans la recherche et l'analyse sémantique de textes, images et vidéos (ce qui permet la détection de contenus / de faux comptes).



## ACTU DE L'IA

### Facebook / Meta

Meta est en train d'intégrer deux intelligences artificielles dans tous ses produits, avec un chatbot Meta AI et un générateur d'images Emu qui sera présent sur Whatsapp, Messenger et Instagram



## ACTU DE L'IA

### États-Unis

La DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) créée en 1958, finance aux États-Unis la recherche et le développement dans le domaine des technologies militaires, avec un département dédié à l'innovation et à l'information créé en 2005.

## ACTU DE L'IA

### États-Unis

C'est aux États-Unis que l'on trouve les géants de la tech (GAFAM) : Google, Meta, Amazon, Apple, Microsoft, qui ont généralement un département dédié à l'IA au sein des entreprises. Google : Alexa / Apple : Siri...

## ACTU DE L'IA

### Chat GPT



C'est un prototype d'agent conversationnel (chatbot) utilisant l'intelligence artificielle, développé par OpenAI et spécialisé dans le dialogue. Il est capable de proposer des réponses à des questions, de compléter des phrases, de traduire des textes, d'écrire des articles et de tenir des conversations avec des humains.

## ACTU DE L'IA

### Chat GPT



En janvier 2023, ChatGPT compte plus de 100 millions de comptes enregistrés. GPT-4 intègre 1000 milliards de paramètres, et parvient à réussir différents examens et concours mieux que la plupart des étudiants.

## ACTU DE L'IA

### Elon Musk

PDG de SpaceX et de Tesla, propriétaire de Twitter (X) En 2015, il participe à la création du centre de recherche OpenAI sur l'intelligence artificielle ayant pour objectif affiché de « bénéficier à l'humanité ».

## ACTU DE L'IA

### Elon Musk

En 2015, il signe avec plus de 1000 chercheurs en IA une lettre ouverte pour réclamer l'interdiction des armes autonomes.  
En 2023, il est co-signataire d'une pétition appelant à un moratoire sur l'intelligence artificielle en attendant la mise en place de systèmes de sécurité

## ACTU DE L'IA

### IA artistes

Paul McCartney a annoncé la sortie d'une nouvelle chanson des Beatles grâce à l'intelligence artificielle, précisant que la voix de John Lennon avait été reconstituée à partir d'une cassette audio où il avait enregistré sa voix pour une chanson



## ACTU DE L'IA

### IA artistes

De mai à septembre 2023, les scénaristes de Hollywood étaient en grève, notamment pour protester contre l'utilisation de l'IA au cinéma (écriture de scénarios et utilisation des technologies pour remplacer figurants et cascadeurs)