



HAL
open science

L'IA, entre fascination et rejet

Frédéric Alexandre, Marie-Hélène Comte

► **To cite this version:**

| Frédéric Alexandre, Marie-Hélène Comte. L'IA, entre fascination et rejet. 2021. hal-03494003

HAL Id: hal-03494003

<https://inria.hal.science/hal-03494003v1>

Submitted on 18 Dec 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

L'IA, entre fascination et rejet

Article de Frédéric Alexandre et Marie-Hélène Comte

Publié dans L'intelligence artificielle au service de la lecture LECTURE JEUNE 180 |
DECEMBRE 2021

<http://www.lecturejeunesse.org/livre/lintelligence-artificielle-au-service-de-la-lecture180-decembre-2021/>

Chapô : L'IA, c'est-à-dire la réalisation par des systèmes numériques de tâches complexes qui auraient, sans leur aide, nécessité le recours à l'intelligence humaine, inspire aussi bien le cinéma que la littérature de science-fiction. Pourquoi l'IA évoque parfois dans notre inconscient collectif aussi bien le rêve que le cauchemar ?



Frédéric Alexandre, chercheur en neurosciences cognitives

Spécialiste de l'intelligence artificielle, Frédéric Alexandre est responsable de l'équipe INRIA Mnemosyne, localisée sur le NeuroCampus de l'université de Bordeaux. Il a également co-conçu le MOOC Classe'Code/INRIA qu'il continue à animer.



Marie-Hélène Comte, ingénieure pédagogique à l'INRIA Learning Lab

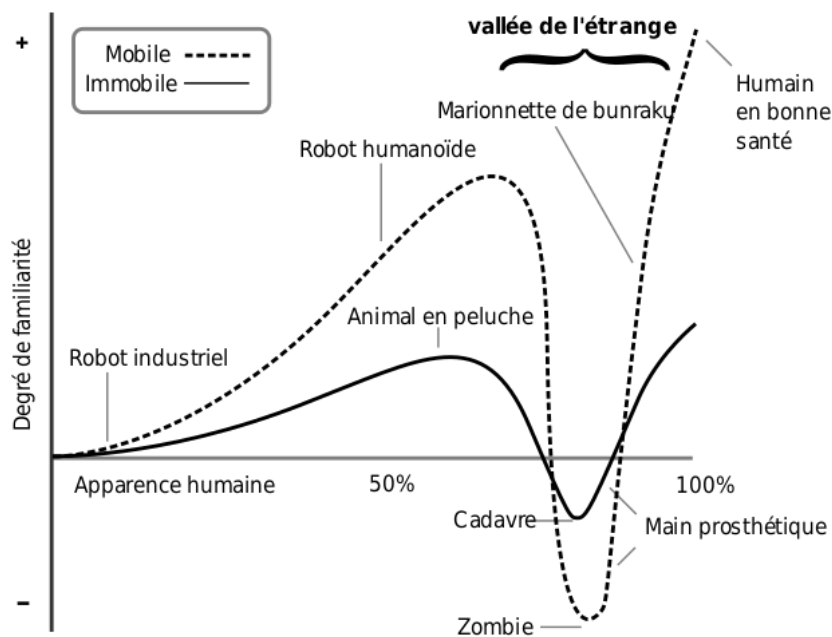
En tant que coordinatrice de projet pour l'INRIA Learning Lab, Marie-Hélène Comte a pris part à la réalisation de plusieurs MOOCS, co-développant en particulier la formation Class'Code/Inria IA qu'elle coordonne au quotidien.

L'IA, un mythe universel

Que l'on pense au Golem, ce gardien fait d'argile censé protéger son maître, ou au monstre de Frankenstein, qui échappe à son inventeur, l'humanité a construit, bien avant l'informatique, des mythes antagonistes sur l'intelligence artificielle. Ces histoires sont chargées d'une dimension affective et d'une réflexion sur la place de l'homme, comme le montre la marionnette Pinocchio, qui prend vie grâce à la projection de l'amour de son

créateur. Dans notre imaginaire, l'intelligence artificielle informatique doit servir à subvenir à nos besoins quotidiens, qu'ils soient émotionnels, lorsque le robot sert de compagnon, ou physiques, lorsqu'il réalise des tâches à notre place. Nous projetons ainsi, de manière fantasmagique, nos désirs à travers ces mythes qui incarnent le salut ou la fin de l'humanité.

Or, un robot humanoïde, n'est rien d'autre qu'une marionnette avec un ordinateur intégré. Qu'il nous ressemble ne le rend pas plus intelligent qu'une statue. C'est ce que nous projetons sur cet objet animé et réactif qui intervient ici, pas ce qu'il est intrinsèquement. De nos jours, il existe certes des intelligences artificielles particulières qui peuvent, par le biais des algorithmes, réussir à accomplir des tâches inouïes dans des domaines spécifiques, comme la reconnaissance d'images, de sons ou encore la recherche par mots-clés (v. itw Joëlle Farchy). Mais l'hypothèse d'une IA globale capable de prendre le contrôle de l'humanité relève de la croyance, et nous en dit davantage sur ce que nous projetons sur la technologie que ce qu'elle peut potentiellement accomplir.



Lorsqu'une entité humanoïde a une apparence quasiment humaine, cela engendre chez l'observateur une dissonance cognitive, qui va l'associer à la figure du cadavre, alors que si la différence est suffisamment marquée pour lui donner l'aspect d'un artéfact, le sentiment qui en découle est plus positif, comme s'il s'agissait d'une peluche. ©wikicommon, Smurrayinchester, Yvanhoe.

Qui veut nous faire croire au grand méchant robot ?

Les géants du numérique comme Google, Apple, Microsoft, Facebook ou Amazon ont réussi à s'imposer sans avoir à recourir à une intelligence artificielle globale. Dans ses travaux, Jean-Gabriel Ganascia montre comment le débat mis en scène autour d'une IA qui pourrait dominer le monde permet de mettre à distance les intérêts économiques de ces grands

groupes qui brandissent la menace d'une super-IA dans notre quotidien sans débattre des applications, déjà bien réelles, à l'oeuvre dans le secteur du numérique. L'IA n'y est certes pas dotée d'une conscience, mais elle permet aujourd'hui de donner à des humains des moyens techniques considérables qui bouleversent le mode de vie de beaucoup d'autres.

Si l'on prend le seul exemple de la voiture autonome, son arrivée était annoncée comme imminente à la fin des années 2010. La discussion autour de l'IA s'était alors focalisée sur des considérations éthiques relatives à la programmation d'un putatif véhicule robot quant au sauvetage coûte que coûte ou bien des passagers, ou bien d'un enfant qui aurait malencontreusement traversé la chaussée. L'attention est ainsi focalisée sur un problème ancien de philosophie morale, celui du « dilemme du tramway », qui remonte aux années 1960 et qui trouve déjà à s'appliquer pour les conducteurs humains. Et non sur la pertinence ou non d'avoir des véhicules autonomes, qui demeurent à l'heure actuelle au stade expérimental (v. itw Jérémie Dres).

Par conséquent, le fantasme d'une partie du public de voir advenir une technologie de science-fiction, cultivée par les stratégies commerciales des constructeurs automobiles, façonne un discours effaçant les conséquences sociales et écologiques de ce qui relève en fait d'un choix de société.

Intelligence artificielle et intelligence humaine.

Finalement, que peut-on appeler une tâche qui requiert de l'intelligence pour la résoudre ? Est-ce, par exemple, calculer très vite et de manière exacte ? Pour cela, depuis un demi-siècle, les machines supplantent les humains. Est-ce de gagner aux échecs sans relâche ? Depuis plus de deux décennies c'est le cas, mais avec des méthodes complètement opaques et terriblement inintéressantes pour qui aime ce jeu, si riche intellectuellement. Ou de traduire à la volée un discours dans n'importe quelle autre langue humaine ? Cela se fait automatiquement plus ou moins bien maintenant, et sans nul besoin de comprendre le sens de ce qui se dit. Bref, la machine fait sans intelligence des choses que nous faisons intelligemment.



Dessin humoristique de François Cointe dans un article de la revue <https://interstices.info> où des scientifiques des sciences du numériques partagent pour toutes et tous leurs savoirs et leur réflexion, dans ce cas sur la différence entre penser et calculer <https://interstices.info/calculer-penser> .

La conséquence ? L'IA modifie le champ de ce que nous considérons comme humainement intelligent. Il y a très longtemps, avoir une mémoire prodigieuse était une marque d'intelligence suprême, puis les livres nous ont permis d'y déposer nos connaissances. Aujourd'hui, s'adapter, pouvoir retrouver et utiliser de manière pertinente nos connaissances, est désormais ce qui caractérise notre vision de l'intelligence. Au fur et à mesure que nous réussissons à systématiser et automatiser des mécanismes cognitifs, notre approche de l'intelligence humaine évolue, nous conduisant à développer notre cerveau sur des tâches autrement plus sophistiquées que celles précédant l'ère des algorithmes.

Ainsi, en éducation, nous entraînons toujours notre mémoire, mais n'apprenons plus par cœur la liste des départements français; à la place, nous interagissons avec une encyclopédie en ligne qui contient des informations utiles. Nous nous entraînons au calcul mental, non plus pour s'en servir au quotidien, mais comme entraînement cérébral pour comprendre aussi le sens du calcul, avant de le déléguer à une machine. Nous apprenons également à estimer rapidement les ordres de grandeurs des calculs pour contrôler les résultats, et avoir rapidement une vision de ce qui se passe au-delà du simple résultat numérique. De même avec les traducteurs automatiques, l'apprentissage des langues va fortement évoluer, sûrement avec moins le besoin de savoir traduire mot à mot, mais plus celui de prendre de la hauteur par rapport au sens et à la façon de s'exprimer, ou pas.

En se donnant comme objectif de reproduire des capacités cognitives par le recours aux algorithmes, la recherche scientifique nous aide aussi à comprendre comment fonctionne notre cerveau; inversement, mieux comprendre comment fonctionne notre cerveau au niveau des fonctions de haut niveau peut donner des idées très fructueuses pour concevoir de nouveaux systèmes artificiels. Ainsi, l'intelligence artificielle ne rend pas les machines plus intelligentes, mais pourrait faire en sorte que nous le devenions davantage. Pour aider au mieux, au-delà des fantasmes.