



Éthique de l'IA – Fiche d'information

Les répercussions éthiques de la technologie sont d'une importance cruciale et elles sont souvent négligées. Comme l'intelligence artificielle (IA) est au cœur de la quatrième révolution industrielle, il y a un besoin urgent concernant l'éthique connexe.

Sujets connexes : Intelligence artificielle, Internet des choses, automatisation des processus robotisés, anonymisation des données, assistant personnel virtuel, ludification

INTRODUCTION

L'intelligence artificielle (IA) est déjà bien établie dans nos vies quotidiennes. Chaque fois que nous effectuons une recherche dans Google, que nous ouvrons une session dans les médias sociaux, que nous utilisons un téléphone intelligent ou que nous consultons les prévisions météorologiques, nous avons recours à l'IA pour communiquer et prendre des décisions. Nous transmettons également des données permettant d'améliorer ces systèmes d'IA qui nous fournissent des renseignements et nous proposent des recommandations. Fermer les yeux sur les répercussions éthiques de l'utilisation croissante de l'IA peut entraîner de graves conséquences. Des facteurs comme les préjugés, la transparence, la sécurité et la confidentialité démontrent la nécessité d'utiliser l'IA de façon responsable.

La présente fiche d'information explique l'éthique de l'IA et la raison pour laquelle elle devrait constituer une préoccupation; elle indique aussi les enjeux éthiques pouvant nécessiter une discussion et une gouvernance.

EN QUOI CONSISTE L'ÉTHIQUE DE L'IA?

L'éthique de l'IA se définit habituellement comme 1) le comportement moral des humains lorsqu'ils conçoivent, construisent, utilisent l'IA et interagissent avec des êtres ou des agents utilisant l'intelligence artificielle¹, et 2) l'évaluation morale des résultats des systèmes fondés sur l'IA.

Certains enjeux liés à l'éthique de l'IA revêtent une importance immédiate, alors que d'autres sont seulement de nature spéculative. Le présent document examine les enjeux suivants : l'incidence sur la sécurité et la protection des renseignements personnels, l'automatisation de l'effectif, la transparence, les préjugés imprévus et les répercussions socioéconomiques.

POURQUOI L'ÉTHIQUE DE L'IA CONSTITUE-T-ELLE UN ENJEU?

Étant donné l'utilisation répandue de l'IA dans la création de logiciels, l'influence humaine, qui se manifeste notamment dans les préjugés, devient évidente dans les résultats que ces systèmes produisent. Selon une étude de l'Université de Washington², une recherche d'images sur Google pour le terme « C.E.O. » réalisée aux États-Unis a retourné 11 % de femmes, même si 27 % des premiers dirigeants sont des femmes. Il ne s'agit que d'un exemple de la façon dont l'IA peut produire des résultats subjectifs pouvant présenter une vision faussée de la population générale. La croissance rapide de ces technologies émergentes a créé de nouveaux défis éthiques depuis qu'un plus grand nombre d'entreprises s'en servent (voir la figure 1) pour élaborer des solutions.

La subjectivité de l'IA constitue l'un des principaux enjeux éthiques. Les humains conçoivent les algorithmes et forment des agents spécialisés en IA à l'aide de données principalement créées par des humains à l'intention des humains, ou par des humains aux fins d'interactions avec le système. Par conséquent, les systèmes d'IA héritent des préjugés statistiques des gens³.

¹THE ETHICS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE. Nick Bostrom, Eliezer Yudkowsky.

Link: <https://nickbostrom.com/ethics/artificial-intelligence.pdf>

² When Algorithms Discriminate. The New York Times. Link:

<https://www.nytimes.com/2015/07/10/upshot/when-algorithms-discriminate.html>

³ A review of possible effects of cognitive biases on interpretation of rule-based machine learning models.

Link: <https://arxiv.org/abs/1804.02969>

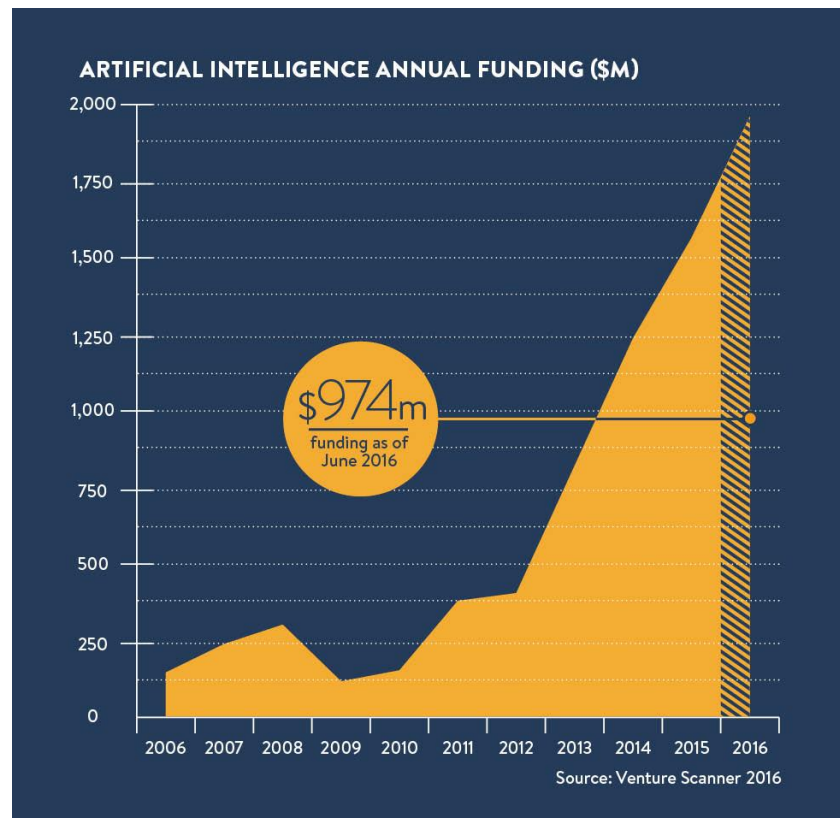


Figure 1 : Financement mondial annuel des systèmes d'IA (2006-2016)

L'IA entraîne aussi des répercussions socioéconomiques. L'automatisation massive découlant de l'IA peut réduire la durée des tâches quotidiennes répétitives et fastidieuses des gens et leur faire gagner du temps puisqu'ils n'auront pas besoin de travailler autant. Toutefois, elle peut aussi accroître le taux de chômage s'il faut moins de gens pour exécuter les mêmes tâches.

La stupidité artificielle, un terme inventé par la revue *The Economist*⁴, désigne l'action d'abaisser délibérément le niveau des programmes informatiques en intégrant des erreurs dans leurs réponses afin qu'ils ressemblent davantage à des humains. Même si cette idée s'est déjà révélée avantageuse pour certaines utilisations (p. ex., les robots conversationnels), elle a aussi suscité des préoccupations liées à la déception lorsqu'il est impossible de distinguer l'IA d'une vraie personne.

Des traits de personnalité, comme la compassion et l'empathie, ainsi que le comportement humain et les interactions sociales ont aussi été touchés. Le recours généralisé aux moteurs de recherche (p. ex., Google) et aux sites Web de médias

⁴ Artificial stupidity. The Economist. Link: <https://www.highbeam.com/doc/1G1-12504583.html>

sociaux (p. ex., Facebook et Twitter) fondés sur l'IA ont considérablement changé la façon dont nous interagissons avec les uns avec les autres, et ce, tant sur le plan social que professionnel.

QUELS ENJEUX ÉTHIQUES DEVRIONS-NOUS ABORDER?

Les enjeux éthiques les plus importants sont peut-être la sécurité et la vie privée. Il s'avère de plus en plus difficile de comprendre comment fonctionne l'IA en raison de la vitesse et de la capacité incomparables avec lesquelles elle décèle les tendances sophistiquées. Comment pouvons-nous protéger les renseignements de nature délicate contre les attaques malveillantes de tiers faisant appel à l'IA si nous ne sommes pas en mesure de prédire ce qui va se produire? La recherche n'en est qu'à ses balbutiements⁵.

L'évaluation de la prise de décisions automatisée est une autre question importante. Les tâches de recrutement et d'embauche, de détection de la fraude, de cotation des risques liés au crédit, de prédiction des risques pour la santé et de formulation de recommandations⁶ quant aux ventes futures sont quelques applications possibles pouvant bénéficier des capacités de prise de décision de l'IA. Ces avantages sont toutefois accompagnés de risques. Le degré du « biais humain » dans les capacités de prise de décision de l'IA suscite une inquiétude.

L'automatisation du travail est une pratique courante. Quelles tâches doit-on automatiser? Quel degré d'automatisation est avantageux pour une organisation? L'automatisation réalisée grâce à l'IA pourrait générer un meilleur rendement et une plus grande efficacité pour une organisation. Elle permettrait aux gens de profiter d'un meilleur style de vie puisqu'ils auraient plus de temps à consacrer à leurs loisirs. Toutefois, elle pourrait aussi réduire les possibilités d'emploi.

Comme l'IA occupe une plus grande place tant sur le plan professionnel que sur le plus social, de nouveaux rôles verront le jour, entraînant une demande accrue de gens qui possèdent les compétences recherchées⁷. L'accent sera mis sur la formation des employés existants afin qu'ils puissent assurer la conception et le maintien des systèmes d'IA de façon éthique.

⁵ The Malicious Use of Artificial Intelligence: Forecasting, Prevention, and Mitigation.

Link: <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1802/1802.07228.pdf>

⁶ See examples: Applications of artificial intelligence. Wikipedia.

Link: https://en.wikipedia.org/wiki/Applications_of_artificial_intelligence

⁷ AI will create new jobs but skills must shift, say tech giants. Link: <https://techcrunch.com/2018/02/28/ai-will-create-new-jobs-but-skills-must-shift-say-tech-giants>

La transparence des réseaux neuronaux, qui sont au cœur de l'IA actuelle, est une préoccupation pressante. Selon Geoffrey Hinton, qui est considéré comme étant le père de l'apprentissage profond, nous n'avons actuellement qu'une compréhension très limitée de la profondeur de la reconnaissance des tendances sophistiquées sur laquelle le réseau neuronal s'appuie pour prendre des décisions⁸. Par conséquent, il peut s'avérer difficile de justifier la mise en œuvre d'un tel système pour traiter des données publiques.

De nombreux autres enjeux éthiques ont récemment été soulevés, notamment l'utilisation d'outils de reconnaissance faciale par les gouvernements ou les services de police, l'armement de drones utilisant l'IA, la superintelligence, la singularité et les droits des robots. On pourra difficilement traiter ces enjeux éthiques avant que l'IA devienne une technologie éprouvée.

CONCLUSION

Les répercussions éthiques de chaque technologie perturbatrice doivent faire l'objet d'une discussion. Bien que l'IA permette à des systèmes de prendre rapidement et efficacement des décisions complexes, il existe un consensus mondial favorisant l'adoption de politiques exhaustives pour régir la conception éthique de ces systèmes.

Les entreprises chefs de file de la technologie ont créé « The Partnership on AI »⁹ pour étudier les pratiques du secteur de l'IA et recommander des pratiques exemplaires. De nombreux gouvernements partout dans le monde, y compris au Canada, se dotent de politiques et de normes afin de tirer profit de l'IA de manière responsable.

⁸ Geoffrey Hinton - The Neural Network Revolution. Link: <https://www.youtube.com/watch?v=1JO1Pcr5rYA>

⁹ The Partnership on AI. Link: <https://www.partnershiponai.org/>