

2022 > 2023

Série (3/5)

Trente ans après

Progrès. Alors que 2022 arrive à son terme, nous nous sommes replongés dans les archives de *La Libre Belgique*. Pas celles de l'année écoulée, comme c'est souvent l'habitude, mais celles bien plus anciennes, situées entre 1982 et 1992. Santé, énergie, spatial... Nous avons épinglé les progrès scientifiques effectués depuis cette (pas si ?) lointaine époque et les révolutions qu'ils ont parfois entraînées.

Le robot “omniscient” ChatGPT relance les craintes sur l'IA

À quelqu'un qui me demandait un jour de définir l'intelligence artificielle, je ne pus que proposer la boutade suivante: *“L'intelligence artificielle existe-t-elle? Ce qui est sûr, c'est que la bête naturelle existe et elle est bien répandue...”* L'intelligence artificielle est un domaine bien difficile à définir dans la mesure où l'on ne voit pas encore à quoi ressembleront ces ordinateurs que l'on nous promet “intelligents”. Notre collègue Michel Claessens s'interrogeait ainsi dans *La Libre* du 11 mai 1987 sur le futur *“des ordinateurs qui savent”*, et en particulier sur les systèmes experts, ces systèmes informatiques qu'on alimente en savoir et à partir duquel ils doivent résoudre des problèmes grâce à un “moteur d'inférence”. L'année suivante, le 12 décembre 1988, il posait à nouveau la question: *“Un progrès décisif en intelligence artificielle? Avec Soar, un programme hautement sophistiqué capable d'apprendre par lui-même, les ordinateurs vont-ils (enfin) connaître l'intelligence? Rien n'est moins sûr. [...] Bon nombre de chercheurs font preuve de scepticisme, en raison de la structure du programme et de la personnalité d'Alan Newell”*, le créateur. L'intelligence artificielle gardait alors pour *La Libre Belgique* “les apparences du mythe”.

Mélange de doute et d'ironie, donc, chez notre prédécesseur. Ce qui ne surprend en rien l'expert en intelligence artificielle Badr Boussabat, politologue, économiste et auteur de plusieurs ouvrages sur l'IA, ces programmes informatiques capables de simuler des traits de l'intelligence humaine (raisonnement, apprentissage...). *“Cette attitude d'ironie par rapport au développement de l'IA existe aujourd'hui encore, elle est structurelle, notamment dans certains cercles intel-*

■ L'intelligence artificielle connaît un développement accéléré.

■ Dernier bouleversement en date: le robot conversationnel ChatGPT.

■ Il y a 30 ans, “La Libre” oscillait entre doute et ironie.

lectuels. Mais les gens qui ont tenté la réflexion à l'époque, notamment à travers le système Soar, ont été visionnaires. C'est grâce entre autres à ces visionnaires et à ce type de programme qu'on est arrivé à l'IA actuelle.”

Bien sûr, les doutes de l'époque sont assez compréhensibles, admet l'économiste, car on se trouve alors aux “prémices” de l'intelligence artificielle. *“Soar est bien un progrès, car c'est une manière d'apprendre sur le tas. C'est cela qui est intéressant avec l'IA: elle apprend de son environnement puis se développe et propose des solutions de meilleure qualité. Ici, on est encore sur des raisonnements rudimentaires. Mais les deux systèmes évoqués se trouvent parmi les fondations qui ont permis que l'IA soit performante et se développe au rythme actuel.”*

Trois bouleversements

Depuis, plusieurs bouleversements ont eu lieu, principalement au tournant du siècle. Tout d'abord, l'amélioration du matériel physique sur lequel l'IA peut se développer: la taille de la puce, la capacité de stockage mémoire, la vitesse de traitement des données... La numérisation précède aussi le boom de l'IA, car celle-ci consiste à recevoir des données – qui doivent donc être numérisées –, à les analyser et à ensuite réagir. *“Un troisième élément est que l'intelligence artificielle est devenue un sujet de plus en plus commercial: l'IA est à présent un enjeu de concurrence. Beaucoup d'entreprises et même des États en font la stratégie centrale pour mener une économie. La Chine veut ainsi être une superpuissance mondiale grâce à l'intelligence*

artificielle. C'est donc aussi devenu un enjeu politique.”

Désormais, l'IA est partout. Finances (modéliser le risque de crise à partir de données), économie (repérer le blanchiment d'argent), santé (diagnostiquer grâce à la reconnaissance de scanners), environnement (optimiser la consommation d'énergie fossile), gestion de l'énergie dans les bâtiments, transport (voiture autonome), vie quotidienne (traduction automatique, moteurs de recherche). En résumé, aucun secteur n'y échappe.

Machine omnisciente

Parmi les applications qui émergent quotidiennement, la dernière “sensation” IA est le robot conversationnel ChatGPT, ouvert au public début décembre par la société OpenAI. Il suffit de rédiger une question dans le cadre prévu et la réponse

tombe en quelques secondes. Les conversations que nous avons eues avec ChatGPT montrent une sorte de machine omnisciente. Il est capable d'expliquer des concepts scientifiques comme le fonctionnement d'un ordinateur quantique, d'écrire un poème (il nous a résumé *Les Misérables* en vers), un article de presse (y compris sur lui-même)...

Alors qu'il peut rédiger des lignes de code informatique fonctionnelles, le robot est en revanche susceptible d'échouer à un “problème” d'école primaire. *“Quand on commence à poser des questions très précises, ChatGPT peut répondre à côté de la plaque, mais ses performances restent globalement vraiment impressionnantes, avec un niveau linguistique assez*





Les robots animés par intelligence artificielle étaient omniprésents au salon CES de Las Vegas en 2022.

haut”, résume Claude de Loupy, dirigeant d’une société de génération automatique de texte. Cependant, comme d’autres programmes reposant sur “l’apprentissage profond”, ChatGPT “n’a pas accès au sens”. Le logiciel ne peut pas expliquer pourquoi il a assemblé ainsi les mots qui forment ses réponses. “Un raisonnement de ChatGPT ne dépend que des données qu’on a utilisées pour l’alimenter”, souligne Badr Boussabat, alors que le raisonnement humain est basé sur l’affectif, une vision transversale, l’expérience quotidienne... Et est de bien meilleure qualité que ChatGPT !”

Le degré de sophistication de ChatGPT et d’autres chatbots relance les craintes sur l’IA et inquiète de nombreux observateurs, à l’idée que ces technologies soient détournées pour piéger les humains, en diffusant de fausses informations, par exemple. “Il existe des dangers potentiels à construire des chatbots ultrasophistiqués. Des gens pourraient croire qu’ils interagissent avec une vraie personne”, reconnaît lui-même ChatGPT quand on l’interroge sur le sujet.

Si un chatbot ou un robot aspirateur donnent l’impression de fonctionner de manière intuitive, “ce n’est pas de la magie”, rappelle le chercheur Sean McGregor, qui conseille de remplacer mentalement “IA” par “feuille de calcul” pour ne pas attribuer des intentions à des programmes informatiques.

La crainte popularisée dans les films de voir l’IA atteindre sa propre conscience s’explique en effet par notre tendance naturelle à l’anthropomorphisme, renchérit Badr Boussabat. “On projette nos propres conditions humaines sur l’IA pour la comprendre, mais ce n’est pas l’approche à choisir. Lorsqu’on fait cela, on la met en concurrence avec nous alors qu’elle n’est pas

créée pour cela. Et si on rajoute à l’IA des jambes, des yeux, une bouche, cela renforce notre réflexe naturel.”

Besoin d’un cadre

Reste qu’il faut, comme pour toute technologie, encadrer l’IA, ainsi que l’accompagner et la vulgariser, estime-t-il. “C’est le rythme de développement technique le plus important depuis le début de l’humanité. L’IA connaît là un développement exponentiel, et cela va se poursuivre. Il y a davantage de capital à investir, c’est devenu un enjeu commercial et politique, les données de plus en plus disponibles, les développements académiques de plus en plus importants, on peut donc arriver à des résultats plus probants.” Avec l’usage de l’IA, des pertes d’emploi seront cependant “inévitables”, notamment dans les tâches pénibles et répétitives. Alors que les formations aux métiers à caractère humain (écoute, conseil, prise de parole, analyse de qualité...), que “l’IA ne remplacera pas”, devront être encouragées. “C’est une prise de conscience qu’on doit développer de manière structurelle, dans les entreprises et au sein de l’État. Surtout en Belgique, on ne parle pas assez de l’IA, alors que c’est le sujet de société, avec la transition climatique, qui est peut-être le plus important. Avoir un cadre réglementaire et éthique est crucial.”

L’Union européenne pourrait ainsi voter en 2023 la loi “AI act”, censée encourager l’innovation et éviter les dérives. Le projet interdit les systèmes “utilisés pour manipuler le comportement, les opinions ou les décisions” des citoyens. Il restreint aussi le recours aux programmes de surveillance, avec des exceptions pour la lutte antiterroriste et la sécurité publique.

Sophie Devillers

Utile, ce triple autotest rapide?

Santé Ce produit est capable de détecter le coronavirus, le VRS ainsi que l’influenza A et B.

Un état grippal, de la fièvre, des courbatures, des maux de gorge, de la toux, une sensation de grosse fatigue..., autant de symptômes bien présents ces derniers temps. Mais comment savoir s’il s’agit d’un gros rhume, d’une grippe (influenza A ou B), du Covid ou d’une infection à virus respiratoire syncytial (VRS), qui touche essentiellement les jeunes enfants et les personnes âgées?

C’est précisément pour apporter une réponse – rapide – à cette question qu’a été développé un autotest combiné antigénique, le Fluorecare kit de test Sars-CoV-2, Influenza A/B et VRS. Facile d’utilisation, ce triple test, qui s’applique à ceux mis au point pour détecter le coronavirus (écouvillon, solution & C^o), est censé livrer un résultat en une quinzaine de minutes.

“Le test a un taux de fiabilité qui atteint les 95 %.”

Beni De Wever

Directeur général de la société International Medical qui importe ce produit de Chine

Disponible en ligne, dans de nombreuses officines et même certaines grandes surfaces, où il est vendu à un prix variant entre 5 et 10 euros, ce triple autotest aurait “un taux de fiabilité qui atteint les 95 %”, d’après Beni De Wever, directeur général de la société International Medical qui importe ce produit de Chine. Plus en détail, le test a une sensibilité globale testée cliniquement (positif correct) de 90,91 % et une spécificité globale testée cliniquement (négatif correct) de 100 %.

Une certaine utilité

Testé par les services d’urgence de quatre hôpitaux de la région bruxelloise, cet autotest a reçu une certaine reconnaissance dans la mesure où cette étude indique qu’il peut se révéler utile pour améliorer “dans une certaine mesure” la prise en charge des patients admis en fournissant un résultat rapide.

Ce que confirmait à nos confrères de la RTBF Jean-Michel Dogné, professeur au département de pharmacie à l’Université de Namur, pour qui “il y a un intérêt pour les entrées aux urgences dans les cas de formes déjà graves. C’est un atout important, notamment chez les positifs, afin d’éviter d’utiliser des antibiotiques à mauvais escient. En ambulatoire, moyennant une bonne performance, cela permet aussi d’envisager de s’isoler pour ne pas transmettre le virus ou à tout le moins de porter un masque FFP2 en cas de contact avec des groupes et surtout des personnes immunodéprimées”.

Laurence Dardenne