

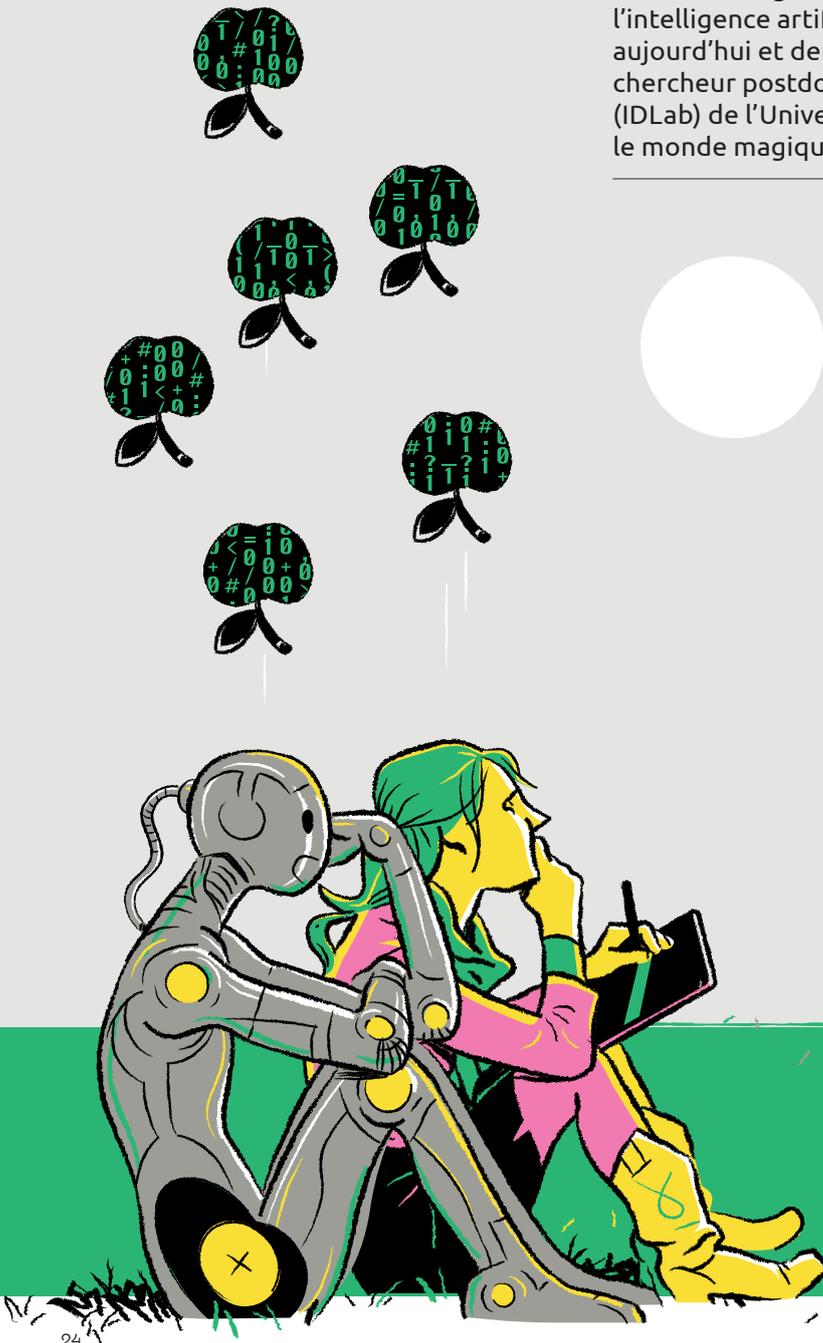
L'AVENIR DE L'IA

Artificiel et intelligent. Voilà deux mots qui vont souvent de pair. Mais que signifient-ils vraiment? Quelle est la relation entre leurs significations respectives? Et que peut représenter l'intelligence artificielle (IA) pour les entreprises belges, aujourd'hui et demain? Le professeur Francis wyffels et le chercheur postdoctoral Andreas Verleysen, du AI & Robotics lab (IDLab) de l'Université de Gand – imec, vous emmènent dans le monde magique de l'intelligence artificielle.

Au sens strict, l'IA – ou intelligence artificielle – est le domaine de recherche qui vise à réaliser des systèmes (fabriqués par l'homme) capables de raisonner, de planifier, de résoudre des problèmes, de penser de manière abstraite, de comprendre des idées complexes, d'apprendre rapidement et de tirer des leçons d'expériences. Le professeur Francis wyffels estime toutefois que l'IA est « devenue un terme fourre-tout que les gens collent abusivement sur toutes sortes de logiciels et d'applications. »

TRIER UNE PILE DE LINGE

Ouvrir un paquet de chips ou caresser un ours en peluche peuvent sembler être des gestes banals à première vue. Pourtant, cela représente un immense défi pour les robots, car ce sont des objets déformables et comprimables. Tel est le sujet de recherche du laboratoire d'IA et de robotique de l'université de Gand. « Notre sujet de recherche actuel est la création d'un robot majordome capable d'effectuer pour nous toutes sortes de tâches complexes dans un environnement changeant et imprévisible. Pour y parvenir, la recherche sur l'IA est évidemment cruciale », explique Francis wyffels. L'une de ces tâches complexes consiste à demander à un robot de plier une pile de linge. Le défi pour le robot est de saisir un vêtement de la pile au bon endroit, de le défroisser efficacement et ensuite de le plier correctement.



« Notre ambition est d'intensifier ces recherches, qui devraient révolutionner l'entrepôt et la vente au détail. Les grands acteurs comme Amazon misent déjà beaucoup là-dessus aujourd'hui. Pensez à un entrepôt où aucune lumière ou aucun chauffage n'est nécessaire parce que les commandes sont préparées par des robots. Ou à des magasins où des robots réapprovisionnent les rayons pendant la nuit. »

L'UNION FAIT LA FORCE

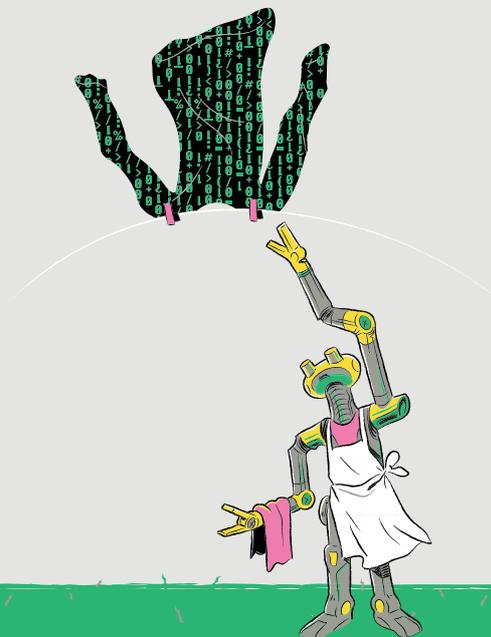
Comme d'autres centres de recherche, le laboratoire AI & Robotics de Gand ne travaille pas seul dans son coin. Il est intégré dans un écosystème belge plus large, composé d'entreprises, d'instituts de la connaissance et d'autres universités. « Les collaborations avec l'industrie sont très précieuses pour nous », déclare Andreas Verleysen. « Elles nous permettent de tester la pertinence de nos recherches et d'identifier de nouveaux problèmes complexes. Les collaborations que nous mettons en place vont de projets à court terme (quelques jours) à des projets stratégiques à long terme en passant par des doctorats en entreprise. »

Outre le monde des affaires, le laboratoire travaille également en étroite collaboration avec d'autres universités et centres de recherche belges. « Grâce à la collaboration notamment avec le centre de recherche imec, nous pouvons utiliser les dernières technologies des capteurs dans nos pinces robotiques et avoir accès à des puces expérimentales. Nous avons tout ce dont nous avons besoin en Belgique pour être un pionnier mondial à l'interface de l'IA et du hardware. Les évolutions que nous pouvons réaliser seront un moteur essentiel de la croissance économique. »

Dans le même temps, Francis wyffels souligne la nécessité de disposer de suffisamment de personnes qualifiées et le rôle important de l'enseignement :

« BIENTÔT, IL Y AURA DES MAGASINS OÙ DES ROBOTS RÉAPPROVISIONNENT LES RAYONS PENDANT LA NUIT »

« La pénurie de profils STIM (Science, Technologie, Ingénierie, Mathématiques) est un problème connu. Idéalement, tout le monde devrait avoir des connaissances de base en matière d'IA afin de pouvoir évaluer correctement l'impact social et économique. Pensez à l'agitation autour du chatbot ChatGPT ou de l'animateur IA de Netflix. Saviez-vous que la Belgique est quasiment le seul pays européen où l'on n'enseigne pas aux élèves les bases de l'informatique ! J'espère que les nouveaux socles de compétences changeront cette situation et que les gens considéreront enfin l'informatique comme une science à part entière, au même titre que la biologie, la physique, la géographie... »





La Belgique a tout ce qu'il faut pour être un pionnier mondial à l'interface de l'IA et du hardware.

DE L'OUTIL VIRTUEL AU COLLABORATEUR PHYSIQUE

Avec l'apparition de ChatGPT, le grand public a déjà un aperçu de ce que l'IA peut apporter à l'humanité. « Au cours des prochaines années, nous prévoyons des évolutions similaires dans le monde physique », poursuit Andreas Verleysen. « Cela rend pertinentes nos recherches sur des robots intelligents, mais cela signifie également que les entreprises ont tout intérêt à réfléchir dès à présent à ce que cette évolution pourrait impliquer pour elles. » En d'autres termes, les outils d'IA passeront-ils à moyen terme du statut d'outil virtuel à celui d'assistant physique? Cette question implique de personnifier l'IA pour lui permettre d'influencer le monde physique, par exemple sous la forme d'un robot humanoïde.

UN BOOST POUR LA PRODUCTIVITÉ

L'IA est en train de devenir une technologie clé qui peut augmenter considérablement la productivité des processus d'entreprise. « Nous invitons les chefs d'entreprise à examiner leur société sous l'angle de l'IA. Quels processus pensez-vous pouvoir automatiser? Établissez une feuille de route pour identifier ces processus et reliez-les à de nouvelles applications d'IA. Vous serez étonné de voir à quel point cela peut renforcer la compétitivité. » □

FAIRE AVANCER LA RECHERCHE

Les deux chercheurs invitent les entreprises à identifier les tâches robotiques qu'elles trouvent difficiles à automatiser et à expliquer pourquoi. Ces connaissances sont importantes pour alimenter la recherche de meilleures solutions.

Vous pouvez les signaler à Wouter Haerick, de IDLab, Université de Gand – imec
Wouter.Haerick@ugent.be