

Les robots sont d'ores et déjà parmi nous

Publié le 10 novembre 2022

Christopher Gannatti, CFA

Global Head of Research

Elon Musk a continué de faire la une des journaux en 2022. Il est difficile d'ignorer l'impact du PDG de Tesla et de SpaceX, personne la plus fortunée au monde (au moment de la rédaction de cet article). Bien que l'actualité sur Twitter ait assailli les médias ces derniers temps, nous portons une attention plus particulière à la Journée de l'IA de Tesla.

Un robot humanoïde pour moins de 20 000 dollars¹

Tesla a présenté Optimus lors du lancement de cet événement de l'année 2022. Fait important, même si de grands progrès ont été réalisés depuis un an, ce robot n'est pas encore capable d'agir comme une personne normale ni de réaliser des tâches dans leur intégralité. Dans le domaine de la robotique, les tâches que les humains estiment le plus simple à réaliser (marcher, garder l'équilibre, attraper des objets simples) sont précisément les plus difficiles pour les robots. À l'inverse, se remémorer parfaitement l'ensemble des informations du monde entier ou disposer de la puissance nécessaire pour réaliser presque tous les calculs jugés raisonnables, est beaucoup plus facile pour un robot, mais beaucoup plus difficile pour un être humain.

Comme c'est le cas de nombreux produits Tesla, il est important de continuer de suivre les progrès exponentiels de ces technologies. On peut imaginer que des robots comme celui-ci peuvent porter des objets lourds, travailler dans les zones dangereuses des usines ou effectuer d'autres tâches à haut risque. L'histoire de la technologie fourmille d'exemples de nouveaux cas d'utilisation qui émergent une fois que le produit est développé à grande échelle. Optimus et d'autres produits similaires peuvent nous faire faire des découvertes que nous n'avons pas encore imaginées.

2021 a été l'année du record historique d'installations robotiques

La International Federation of Robotics dispose d'un éventail très large d'informations disponibles pour quiconque souhaitant en savoir plus sur les différentes tendances dans le domaine de la robotique. Dans le Schéma 1, nous pouvons constater ce qui suit² :

- En 2021, les installations de robots industriels à l'échelle mondiale ont progressé de 31 % en variation annuelle.
- 2021 a été la première année durant laquelle les installations annuelles de robots industriels ont dépassé les 500 000 unités.

- En examinant la tendance de 2016 à 2021, nous constatons une croissance annualisée de 11 %. À noter que la courbe n'est pas linéaire : après les 423 000 installations en 2018, ce chiffre est passé en dessous de 400 000 en 2019 et 2020. Dans un certain sens, le chiffre de 517 000 installations en 2021 rétablit la tendance à la croissance.

Schéma 1 : Les installations de robots industriels ont fortement augmenté de 2011 à 2021

Source : « Welcome to the Presentation of World Robotics 2022. » International Federation of Robotics. 2022. (Accès en cliquant sur : https://ifr.org/downloads/press2018/2022_WR_extended_version.pdf)

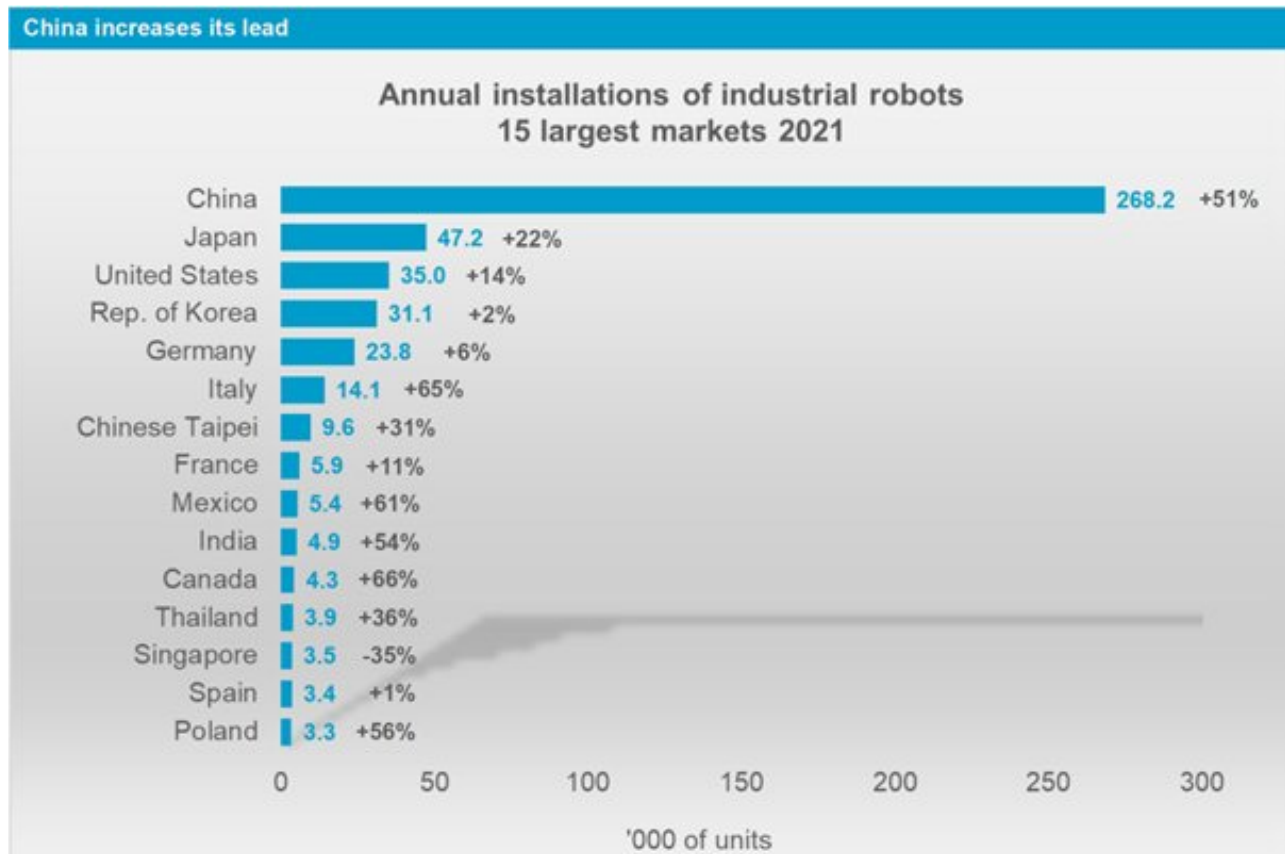
La Chine dispose d'une main-d'œuvre extrêmement nombreuse dans le secteur de la robotique

La Chine est aux avant-postes de nombreuses discussions géopolitiques au moment où nous écrivons cet article. La Conférence du Parti communiste chinois de 2022 a été en soi un évènement historique. Nous constatons également une accélération des restrictions d'exportations de semi-conducteurs depuis les États-Unis, la poursuite des confinements au titre de la politique zéro-Covid et même des rumeurs sur la « question taïwanaise ».

Pourtant, l'image du Schéma 2 est assez frappante. Avant de consulter ces données, la plupart des gens ne s'attendent pas forcément à ce que la Chine effectue le plus grand nombre d'installations de robots industriels au monde. En effet, le Japon et la Corée du Sud sont généralement plus souvent cités. Pourtant3 :

- La Chine a effectué 268 200 installations de robots industriels en 2021, soit plus de la moitié du nombre total d'installations mondiales de 517 000 indiqué dans le Schéma 1.
- Le Japon est un grand marché qui s'est classé en deuxième position, mais la différence entre les 268 200 installations chinoises et ses 47 200 installations est significative.
- La Chine avait effectué 97 000 installations en 2016 alors que le reste du monde en avait effectué 207 000. En 2021, la Chine a réussi à effectuer plus d'installations que le reste du monde après une croissance significative au cours de ces 5 dernières années.
- L'un des secteurs à la croissance la plus élevée a été l'automobile, secteur où la Chine a effectué 31 000 installations en 2020 et 62 000 en 2021. Nous savons que les véhicules électriques et les villes intelligentes sont une grande priorité chinoise et il apparaît clairement que leur nombre d'installations fait partie de ses efforts d'investissement dans ces domaines.

Schéma 2 : La Chine est un leader du marché de la robotique industrielle



Source : « Welcome to the Presentation of World Robotics 2022. » International Federation of Robotics. 2022. (Accès en cliquant sur : https://ifr.org/downloads/press2018/2022_WR_extended_version.pdf)

Les robots de service pourraient s'avérer être un marché plus important

Si les robots industriels sont manifestement importants et devraient continuer d'afficher de la croissance, les robots de service offrent un large éventail de possibilités. Nous pouvons les décrire comme des robots qui n'ont pas été fixés au sol d'une usine⁴. En 2022, à un moment où il est difficile de pouvoir certains postes, les robots de service pourraient être les plus utiles.

Le Schéma 3 fournit l'exemple concret d'un robot déployé actuellement pour aider à nettoyer les sols. Dans un marché du travail tendu, les entreprises ont du mal à recruter à ces postes alors que le nettoyage reste une tâche importante. Le Tennant Co. T7AMR Robotic Floor Scrubber est vendu dans l'optique d'atténuer plusieurs craintes actuelles. Le site Web de l'entreprise précise ses avantages :

- **Problèmes de main d'œuvre** — Nous savons qu'il est difficile de recruter ce genre de main d'œuvre au 4^{ème} trimestre 2022.
- **Sécurité** — Il est indiqué que la machine peut être déployée de manière sûre dans un environnement où se trouvent des êtres humains.
- **Environnement** — Il est indiqué que la machine peut utiliser moins de détergent et d'eau, ce qui peut plaire aux personnes les plus soucieuses de l'environnement.

Vous pourriez être amené à voir cette machine (ou une machine similaire) la prochaine fois que vous vous rendez au supermarché.

Schéma 3 : Tennant Co. T7AMR Robotic Floor Scrubber



Source : https://www.tennantco.com/en_us/1/machines/scrubbers/product.t7amr.robotic-floor-scrubber.M-T7AMR.html

Conclusion : les robots représentent des opportunités pour l'intelligence artificielle et l'apprentissage automatique

Nous écrivons fréquemment des articles sur l'intelligence artificielle (IA) et l'apprentissage automatique et nous essayons toujours de présenter ces deux technologies comme des outils qui fournissent des solutions tangibles réelles plutôt que comme des algorithmes abstraits. Le robot de nettoyage du sol ci-dessus en est un exemple. Il est indiqué qu'il fonctionne avec BrainOS, une plateforme logicielle à base d'intelligence artificielle qui fait fonctionner la plus grande flotte au monde de robots mobiles autonomes⁵. Si le nettoyage des sols peut sembler être une tâche simple, il faut se rappeler que le robot circule également, évitant les obstacles et s'adaptant à un environnement changeant (les personnes qui se déplacent autour de lui), etc.

Même dans un environnement économique difficile notamment marqué par les mauvaises performances des actions, le moment est propice pour réfléchir à ces mégatendances et aux entreprises telles que BrainOS qui cherchent à déployer ces technologies à grande échelle.

1 James Morris. « Tesla AI Day 2022: Musk Demonstrates Optimus Humanoid Robot for Under \$20,000. » Forbes. Le 1er octobre 2022.

2 Source : « Welcome to the Presentation of World Robotics 2022. » International Federation of Robotics. 2022.

3 Source : « Welcome to the Presentation of World Robotics 2022. » International Federation of Robotics. 2022.

4 Source : Christopher Mims. « “Meet the Army of Robots Coming to Fill In for Scarce Workers. » Wall Street Journal. Le 15 octobre 2022.

5 Source : <https://braincorp.com/uk/brainos/>

Blogs associés

+ [L'intelligence artificielle peut-elle remplacer les êtres humains ? Étude de cas sur la conduite de camions](#)

Important Risks Related to this Article

Informations importantes

Communications commerciales publiées dans l'EEE Ce document est publié et approuvé par WisdomTree Ireland Limited, une société autorisée et réglementée par la Central Bank of Ireland.

Communications commerciales émises dans des juridictions en dehors de l'EEE Ce document est publié et approuvé par WisdomTree UK Limited, une société autorisée et réglementée par la Financial Conduct Authority du Royaume-Uni.

WisdomTree Ireland Limited et WisdomTree UK Limited sont toutes les deux désignées comme « WisdomTree » (le cas échéant). Notre Politique sur les conflits d'intérêts et notre Inventaire sont disponibles sur demande.

Réservé aux clients professionnels uniquement. Les informations figurant dans ce document sont fournies à titre informatif et ne constituent pas une ore de vente, ou une sollicitation d'ore d'achat de titres ou d'actions. Ce document ne doit pas être utilisé comme fondement d'une décision d'investissement. La valeur des investissements peut fluctuer et vous êtes susceptible de perte tout ou partie du montant investi. La performance passée ne constitue pas nécessairement une indication des performances futures. Toute décision d'investissement doit être fondée sur les informations figurant dans le prospectus approprié et sur des conseils indépendants en matière d'investissement, fiscaux et juridiques.

L'application des réglementations et lois fiscales peut souvent conduire à des interprétations diérentes. Tous les points de vue ou opinions exprimés dans cette communication représentent les points de vue de WisdomTree et ne doivent pas être interprétés comme des conseils réglementaires, fiscaux ou juridiques. WisdomTree ne donne aucune garantie ou représentation quant à l'exactitude des vues ou opinions exprimées dans cette communication. Toute décision d'investissement doit être fondée sur les informations contenues dans le prospectus approprié et après avoir sollicité des conseils indépendants en matière d'investissement, fiscaux et juridiques. Ce document n'est pas et ne doit en aucun cas être interprété comme une publicité ou une ore publique d'actions ou de titres aux États-Unis ou dans toute province ou tout territoire des États-Unis. L'introduction, la transmission et la distribution (directes ou indirectes) de l'original ou d'une copie de ce document sont interdites aux États-Unis.

Bien que WisdomTree s'efforce d'assurer l'exactitude du contenu de ce document, WisdomTree ne peut en garantir l'exactitude. Les fournisseurs de données tiers sollicités pour obtenir les informations contenues dans le présent document ne donnent aucune garantie ou représentation de quelque sorte en rapport avec ces données. Lorsque WisdomTree exprime ses propres opinions concernant le produit ou l'activité du marché, ces opinions sont susceptibles de changer. WisdomTree, ses alliés et leurs dirigeants, directeurs, partenaires ou employés respectifs déclinent toute responsabilité pour toute perte directe ou indirecte découlant de l'utilisation de ce document ou de son contenu.