

#

## Robotique : mythes et réalité

#

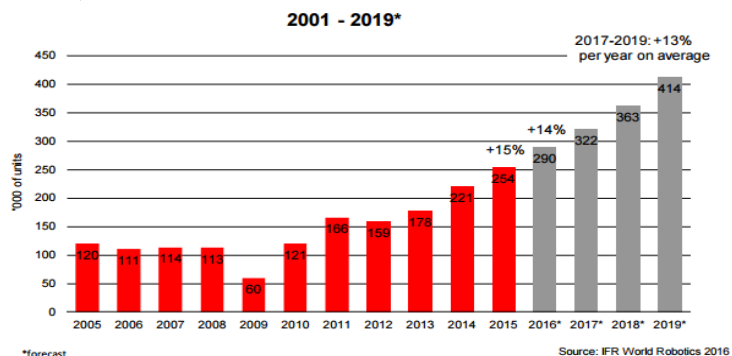
Les robots occupent depuis peu le devant de la scène médiatique. Nous souhaitons partager notre analyse sur ce sujet afin de mieux comprendre la réalité d'un marché de taille relativement réduite et mature. Si l'on prend la robotique au sens large du terme, on ne fait jamais que parler de montée en puissance du logiciel dans l'économie, ce qui est une des composantes de la digitalisation de l'économie.



Selon la définition de l'ISO, les robots sont des « mécanismes programmables, se déplaçant sur deux axes ou plus pour effectuer les tâches prévues ». La robotique peut être divisée en robots industriels (incluant les robots collaboratifs) et robots de service à usage professionnel et domestique. Examinons chacun de ces marchés tour à tour.

La majorité du marché de la robotique est constituée des robots industriels, c'est-à-dire des robots à destination des sociétés industrielles. Selon les dernières données disponibles de la Fédération Internationale de la Robotique (IFR), publiées en 2016, il s'agissait d'un marché de 11,1 milliards de dollars en 2015, attendu en croissance proche de 10 % pour les années à venir.

Le marché des robots industriels, mature, bénéficie néanmoins de deux facteurs de croissance : la sous-pénétration robotique dans les secteurs autres que l'automobile (électrotechnique & électronique, métaux & machinerie) et les pays émergents (plus l'économie est mature, plus la densité du robot est élevée). IFR prévoit une croissance en unités, avec un point d'inflexion à partir de 2013, d'une dizaine de pourcents pour les années 2015-2019.



Fourniture annuelle mondiale de robots industriels

Dans le monde de la robotique industrielle, les développements se concentrent sur les « robots collaboratifs » (les « cobots ») en raison de leur capacité à interagir physiquement avec les humains dans un espace de travail partagé. Leur coût est bien moindre, environ un quart du prix moyen d'un robot industriel. Les Cobots devraient avoir une large palette d'utilisations en prenant en charge les « emplois 3D » - 3D pour « Dull, Dangerous et Dirty ». C'est un marché prometteur mais émergent. Les ingénieurs et les responsables de production sont conservateurs par nature et, dans le monde industriel, c'est le retour sur investissement prouvé qui généralement fait foi, pas l'innovation pour l'innovation.

# Digital Letter – Mai 2017

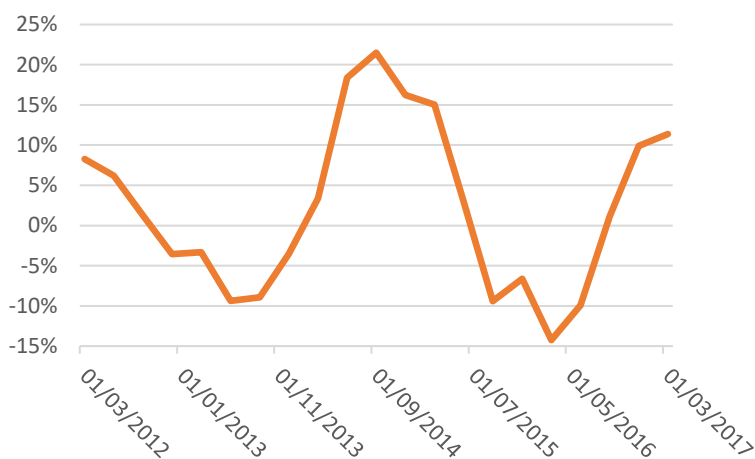
La Chine à elle seule devrait compter pour 57 % de la croissance en unités, ce pays se développant à marche forcée et l'empire du milieu souhaitant réduire sa dépendance technologique. La part de marché des acteurs locaux est passée de 25 % à 29 % en 2015 et fera un nouveau bond lorsque l'acquisition de Kuka, fabricant allemand de robots industriels, annoncée en mai 2016, sera effective. Nous devrions prendre la volonté de la Chine de devenir leader du marché de la robotique au sérieux. Dans la Lettre Digitale précédente (disponible sur [www.finaltis.com](http://www.finaltis.com)), nous avons décrit comment Huawei a réussi à vaincre Ericsson et Nokia sur le marché des équipements télécoms, pourtant hautement technologique et disposant de fortes barrières à l'entrée. Un tel scénario pourrait bien se reproduire. L'histoire nous enseigne en outre que tous les pays disposant d'une forte base manufacturière, comme l'Allemagne ou le Japon et maintenant la Chine, finissent toujours par faire partie des meilleurs en robotique.



Le cobot Baxter

Pour valider le scénario d'accélération de la croissance de l'IFR, nous avons construit un panel des sociétés leaders de robotique industrielle : Fanuc, Kuka, Rockwell Automation et Yaskawa. Le chiffre d'affaire moyen de ce panel (USD) ne montre pas d'accélération, voire même baisse en 2016 de 5,1 %.

Au-delà du monde industriel, les « robots de service » couvrent une large gamme d'applications professionnelles, y compris les activités sous-marines, la défense, la logistique, la production laitière et l'élevage, l'assistance médicale, le service au consommateur dans les lieux publics et commerciaux et les exosquelettes. Il s'agissait d'un marché de 4,6 milliards de dollars en 2015 (selon IFR).



Croissance annuelle moyenne du CA du panier de sociétés robotiques industrielles. Source : Bloomberg, Finaltis

Le dernier marché enfin est celui des robots à usage domestique. Leur prix et mode de commercialisation sont radicalement différents. Les principales applications sont l'assistance aux handicapés, la sécurité et la surveillance de la maison, les tâches domestiques avec les aspirateurs et tondeuses autonomes, le nettoyage des vitres et les jouets robots. Un marché de 2,2 milliards de dollars en 2015 selon IFR.



*iRobot Roomba 980 : robot aspirateur*

Le marché robotique dans son ensemble a atteint 17,9 milliards de dollars en 2015. Un marché comme on l'a vu à deux vitesses : les robots industriels, encore prédominants en taille de marché, et leur croissance lente et des marchés robotiques prometteurs mais encore émergents. Pour obtenir une estimation du marché total robotique, matériel, logiciel, périphériques et services associés, nous avons appliqué un facteur multiplicateur de deux, sachant que ce

même ratio est estimé à trois par l'IFR pour ce qui concerne les robots industriels, complexes. On arriverait alors à un marché total robotique de 36 milliards de dollars. Pour relativiser, un tel marché ne pèse que moins de la moitié du chiffre d'affaires d'Alphabet (75 milliards de dollars) et un tiers de celui d'Amazon (107 milliards de dollars). En termes de poids boursier, soulignons que le panel déjà mentionné de sociétés robotiques industrielles possède une capitalisation boursière de 72 milliards de dollars, soit 16 % de celle d'Amazon ou 11 % de celle d'Alphabet. En résumé, le marché des robots est étroit.

Soulignons également qu'Alphabet, toujours à l'affût d'ouvrir de nouveaux marchés, a construit fin 2013 à coût d'acquisitions une activité robotique. Au printemps 2016, n'ayant toujours aucun produit commercialisé, la rumeur voulait que la société cherche à se séparer de ce business. Un an plus tard, il semble qu'Alphabet n'ait pas trouvé de repreneur ou pas d'offre correspondant à ses attentes.

La conclusion à ce stade de notre analyse est qu'il existe un écart substantiel entre la réalité du marché de la robotique et l'excitation actuelle sur cette thématique. Comment l'expliquer ?

Il semble en fait que le terme robot ait évolué pour désigner, au sens large, tout « programme informatique qui fonctionne automatiquement ». Google, indexant le Web en permanence, Amazon faisant des recommandations en ligne personnalisées ou les programmes des pirates, sondant Internet à la recherche de vulnérabilités connues en termes de sécurité, selon cette définition, sont des robots. Le mot « bot » lui-même (un bot est un agent logiciel qui gère l'interaction du consommateur sans aucune intervention humaine) est un raccourci pour « robot ». Les « robo-advisors » ou les « robots de trading » sont aussi des termes largement utilisés. En ce sens, « robot » signifie essentiellement « logiciel avancé » ou « algorithme ». Il est probable que les énormes progrès récents de l'apprentissage profond (« deep learning » ou algorithmes pouvant apprendre sans être explicitement programmés) ont déclenché ce glissement sémantique.



*Bridging the gap*



"Hello, I am Chloe. I am here to help."

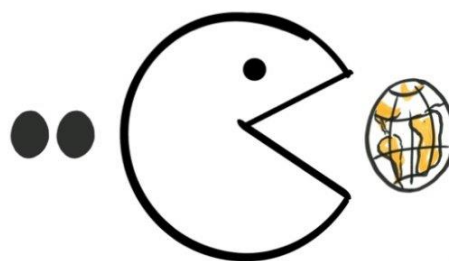
*Le robo-advisor Chloé d'une start-up  
Hongkongaise*

Les sociétés digitales ont commencé elles-mêmes à reprendre ce langage depuis peu, pour mettre en lumière notamment le focus sur l'automatisation des processus des entreprises (« process robotics automation »). Accenture le mentionne ainsi lors de la conférence analystes, suivant la publication de ses résultats trimestriels, « We are proactively training and up-scaling thousands of people in key areas, such as cloud, artificial intelligence and robotics. In new IT alone, which is all about new architectures, intelligent platforms and automation... », tout comme Nice Systems (« These types of

analytics are present in growing markets, while enhanced information, including robotics, is also accelerating... »).

A l'été 2011, Mark Andressen co-fondateur de Netscape puis de la société de capital-risque Andressen Horowitz, a publié sa tribune, devenu un classique, « Software is eating the world » (<https://tinyurl.com/kcxyh94>). Il dit en résumé que le logiciel est partout, apportant de la valeur à tous les produits et services, et permettant la création de nouveaux modèles économiques différenciants voire disruptifs. Ce n'est rien d'autre que de parler de la digitalisation de l'économie.

En 2017, le mot « robotique » a une tonalité plus disruptive que « logiciel ». Comment l'expliquer puisque logiciel et robotique ont la même signification ? Peut-être car nous sommes autant fascinés que craintifs vis-à-vis des robots, étant nourris depuis des années par les films de science-fiction montrant les robots conquérant le pouvoir pour dominer voire exterminer les humains. Plus prosaïquement, les cols blancs ont de plus en plus peur de perdre leur job. A un point tel que certains politiciens proposent une taxe sur les robots pour compenser les pertes massives d'emplois qui seraient imminentes. Un étrange cocktail, tout sauf rationnel, de fascination et de peur.



\* Marc Andressen  
in Wall Street Journal

*"Software is eating the world" Mark Andressen*

L'industrie de la gestion d'actifs a bien compris l'opportunité qu'elle pouvait tirer de la mode de la robotique en lançant des fonds sur ce secteur, parfois avec beaucoup de succès. Cela ne fait que renforcer notre conviction, conviction au cœur de notre philosophie d'investissement : la digitalisation de l'économie est un facteur structurel durable de transformation de celle-ci offrant de nombreuses opportunités d'investissement. La robotique, d'autant plus sous son nouvel angle « logiciel », s'illustre comme une composante, parmi d'autres, de la transformation numérique. Aussi pour bénéficier de l'ensemble des thèmes d'investissement liées à la digitalisation de l'économie, Finaltis Digital Leaders est un fonds multithématique, équilibré, couvrant l'ensemble des thématiques liées à la digitalisation de l'économie.



Benoît Flamant

[bflamant@finaltis.com](mailto:bflamant@finaltis.com)

Co-gérants du fonds Finaltis Funds Digital Leaders

Leslie Griffe de Malval

[lgriffedemalval@finaltis.com](mailto:lgriffedemalval@finaltis.com)

