

Pourquoi l'intelligence artificielle va bouleverser l'industrie pharmaceutique

L'intelligence artificielle a déjà bousculé les codes et les modèles économiques de nombre de secteurs. L'industrie pharmaceutique n'y échappe pas. Eytan Messika explique quel impact considérable cette technologie aura sur un marché encore très difficile à appréhender pour les startups et les investisseurs.

Article initialement publié en décembre 2018

Ce n'est plus un secret que le secteur de la santé subit des révolutions profondes suite aux différentes avancées technologiques (essor de la télémédecine) mais aussi grâce aux progrès en intelligence artificielle. Que ce soit pour prédire une maladie, diagnostiquer, suivre ou traiter le patient, l'intelligence artificielle fait des miracles. Toutes ces initiatives *patient centric* intéressent de plus en plus les laboratoires pharmaceutiques. Sanofi créait en 2018 son lab d'innovation 39BIS et WeHealth a été initié par David Guez pour Servier.

Mais l'intelligence artificielle fait également des miracles en amont de la chaîne pour les géants de la santé, notamment pour la découverte de nouvelles molécules médicamenteuses, aussi appelée *drug discovery*. C'est un espace particulièrement apprécié des startups et des GAFAs, à l'instar de Google et Amazon, mais peu plébiscité par les médias. Pourtant, la fabrication d'une molécule pertinente coûte entre 2 et 3 milliards en R&D pour les laboratoires, 15 ans de *time to market* et 97% des initiatives échouent.

L'intelligence artificielle et en particulier la technologie sous-jacente qui lui permet d'apprendre - le machine learning, ont pour particularité de pouvoir identifier des *patterns*, afin d'expliquer un phénomène passé ou bien prédire un phénomène futur. Dans la recherche médicale, on peut imaginer la construction d'une intelligence artificielle qui aurait appris à partir de centaines de milliers d'essais cliniques et de papiers de recherche à prédire avec un taux de fiabilité plus ou moins élevé la probabilité qu'un composant soit pertinent ou non pour un certain type de maladie. C'est en pratique déjà le cas.

La France, un marché particulier ?

Aux États Unis, des dizaines de startups se partagent le marché comme Atomwise ou Reverie Labs. En Europe, on retrouve Element AI qui finalisait une levée de fonds de 100 millions de dollars en 2019 ou encore Exscientia qui a signé un deal avec GSK pour 43 millions de dollars en 2018. En France, on peut citer Owkin qui évolue autour de ce principe, Dexstr.io ou encore Iktos mais on trouve finalement très peu d'acteurs si l'on compare à l'énormité du marché et aux concurrents voisins. Pourquoi ?

À mon sens, il y a plusieurs explications. Paradoxalement, l'industrie pharmaceutique est l'industrie qui met le plus de temps à se digitaliser, en partie à cause de la sensibilité des données à manipuler mais aussi en raison de la structure de l'activité. De ce fait, il existe aussi pour les startups de colossales barrières à l'entrée. Tout d'abord pour créer un produit pertinent avec une équipe complémentaire (mélange de chercheurs, ingénieurs, médecins) mais aussi pour labelliser la donnée des essais et entraîner l'IA. Les cycles de ventes sont longs et font fuir les fonds d'investissements qui n'investissent pas encore assez tôt pour un type de société qui requiert un capital bien plus important qu'une société technologique classique. Mais j'ai l'intime conviction qu'il existe de la place pour de nombreux acteurs sur ce marché encore fragmenté, à moins que Google arrive à nous rendre immortels avant.

Eytan Messika est professeur à l'EDHEC et l'ESCP, et fondateur de The Mansion, une société qui conçoit des conférences et supports pédagogiques sur les nouvelles technologies à destination des entreprises et distributeurs de contenus

Article écrit par EYTAN MESSIKA