

# PEUT-ON VRAIMENT ENVISAGER UNE MÉDECINE SANS MÉDECIN?

Christian Maté

Dr méd., médecin et journaliste scientifique, Vienne

Comme beaucoup de secteurs, la santé n'échappe pas aux progrès de l'intelligence artificielle (IA) et aux questionnements en lien avec la substitution partielle ou totale de certaines professions. Les médecins seront-ils un jour remplacés par des algorithmes capables de calculer et analyser sans limite? Cela ne nous paraît presque pas envisageable aujourd'hui – presque pas.

Le sous-titre de mon livre *Medizin ohne Ärzte*<sup>1</sup> pose la question de savoir si l'intelligence artificielle peut remplacer la médecine humaine. Pour tenter de formuler une réponse, il est nécessaire de réduire la perspective et de comparer les différentes compétences d'un médecin aux capacités actuelles et futures des machines intelligentes. Ce qui revient en quelque sorte à déterminer ce qui fait un bon médecin.

## La question du disque dur

### *Mémoriser, traiter et fournir les informations*

Des sportifs de l'extrême: c'est ainsi que l'on pourrait qualifier les médecins au regard des capacités cognitives que leur métier requiert. Ils doivent pouvoir mémoriser des milliers de pathologies décrites dans la CIM-10, les recommandations d'innombrables directives, ou encore le bon dosage de tel ou tel hypotenseur. Chose tout simplement impossible dans la réalité. Tout médecin qui se respecte tente cependant de le faire.

On l'aura compris: les machines sont sur ce plan nettement plus performantes que les médecins, respectivement l'humain, et leur apportent donc une assistance idéale. L'avenir nous dira sous quelle forme l'algorithme viendra soutenir le médecin: en lui soufflant discrètement des suggestions à travers un mini-écouteur; en tant qu'acolyte humanoïde dans un dialogue médecin-machine; ou en tant que version cognitive améliorée du médecin, via une interface entre le cerveau et la machine. Dans tous les cas, on ne peut pas parler de remplacement, tout au plus de coopération fructueuse. Il ne faut pas oublier que le potentiel de l'IA médicale

sera probablement aussi mis à disposition du patient lui-même, sous forme de portail de la santé version 10.0, dans une finalité d'empowerment numérique. Cela devrait constituer un défi considérable pour les médecins dans le futur. Beaucoup de patients pourraient aller jusqu'à choisir le modèle «IA only». Cette option donnerait «carte blanche» aux algorithmes: ceux-ci pourraient émettre des recommandations sans qu'aucun intermédiaire humain compétent ne les examine d'un œil critique. Indubitablement essentielle, cette plus-value humaine ne sera toutefois exploitée par les patients qu'à condition que les médecins aient des talents suffisants en communication. Ce qui nous mène au deuxième point.

## La question de l'empathie

### *Se mettre à la place de l'autre et le comprendre*

Quand il s'agit d'utiliser l'intelligence artificielle en médecine, on part généralement du principe que les machines soulageront les médecins des tâches administratives et bureaucratiques et que le temps ainsi gagné pourra être directement investi dans la relation avec le patient. Sur le principe, rien à dire. Cependant (et cette formulation est un euphémisme), les médecins sont souvent peu enclins à se mettre à la place de leurs patients pour comprendre leurs besoins et leurs préoccupations. D'après certaines études, les médecins seraient plus empathiques au début de leur formation qu'à la fin. La façon dont l'empathie a été mesurée dans le cadre de ces études est peut-être subjective, mais il n'est pas rare que les blouses blanches fraîchement diplômées manquent souvent d'empathie. Pour la

<sup>1</sup> Voir le bref commentaire du livre en page 153.

plupart d'entre nous, la confrontation à la souffrance d'une autre personne n'a rien d'agréable. Il s'agit d'une démarche éprouvante à laquelle il faut être formé. Sans compter que patients et médecins poursuivent des objectifs différents, un état de fait qui complique la compréhension mutuelle. Alors que le médecin, formé à une discipline basée sur les preuves et à la causalité des choses, se focalise sur ce dont son patient a le plus besoin pour être en bonne santé, le patient, lui, est centré sur sa volonté d'être compris, éclairé, conseillé et pris en charge. Ici, les médecins présentent un avantage de taille. Jeter un pont entre preuve et immanence est tout un art que les machines intelligentes ne maîtriseront pas avant longtemps.

Les médecins de l'ère du tout numérique feraient bien d'exercer l'empathie et d'en faire un large usage. De nombreuses études ont certes montré que l'empathie simulée par un ordinateur déclenche des réactions psychophysiques tout aussi positives que quand une personne exprime de la sympathie. Mais un bon médecin peut faire la part des choses entre ces deux aspects de la médecine, à savoir les besoins objectifs et subjectifs du patient. Il peut les mettre en rapport avec ses propres expériences de personne vulnérable face à la souffrance. La capacité qu'ont les médecins à faire preuve d'empathie jouera probablement à l'avenir un rôle encore plus important.

## La question de l'expertise

### *Expérience, identification et intuition*

Quelques mots d'abord sur le fonctionnement des machines quasi intelligentes. Contrairement aux programmes informatiques classiques, ces machines n'ont pas été réglées dans les moindres détails par leurs créateurs, soit comment chaque opération arithmétique doit être résolue. Elles sont généralement programmées pour apprendre par l'expérience. C'est aussi la raison pour laquelle on parle de *machine learning* (apprentissage automatique), terme souvent utilisé – en partie à tort – à la place d'intelligence artificielle. Dans un système régi par des conditions cadres et un ensemble de règles fondamentales (p. ex. la médecine), ces programmes sont alimentés par une grande quantité de données (p. ex. des résultats), elles-mêmes associées à des résultats de processus précis (p. ex. des diagnostics). Ces programmes passent en revue toutes les configurations possibles, fournissent

des résultats avant de recevoir le retour de l'expertise humaine lors de la phase du *supervised learning* (apprentissage supervisé). Concernant ce dernier point, on peut se demander si les machines intelligentes ne pourront jamais rivaliser avec le fameux regard clinique, la capacité de jugement exceptionnelle de leurs maîtres d'apprentissage.

A l'image des deux Prix Nobel Herbert Simon et Daniel Kahnemann, des chercheurs travaillant sur la cognition ont étudié la manière dont fonctionnaient les processus de la pensée. Ils en ont conclu que

ce que l'on appelle l'intuition n'est rien d'autre que la reconnaissance de schémas mémorisés. Selon Kahnemann, pour qu'un sentiment instinctif fiable se développe, plusieurs conditions sont nécessaires: un système stable ou qui ne change que lentement, une quantité suffisante de données à partir desquelles les corrélations peuvent être déduites et un retour d'information immédiat et exact. Tout cela ressemble de façon

stupéfiante aux processus d'apprentissage des machines intelligentes. Ce ne sont probablement pas les capacités cognitives qui feront la différence entre l'expertise humaine et l'AI, mais bien la capacité des médecins à intégrer les connaissances acquises dans leur globalité. Voilà qui nous amène au dernier point.

## La question de la vision à 360°

### *Percevoir, apprendre et agir*

Grâce à l'approche décrite ci-dessus, les machines intelligentes peuvent identifier des éléments dans des images, saisir des données parfaitement non structurées, conduire des véhicules, s'initier aux échecs ou au jeu de go, prendre un rendez-vous chez le coiffeur. Mais nos algorithmes aux talents isolés sont encore loin d'égaliser la performance intellectuelle inhérente à l'intelligence humaine, qui englobe tous les niveaux de perception, d'apprentissage et d'action. Quant à la question du laps de temps nécessaire pour développer une *Artificial General Intelligence* (AGI), une «intelligence artificielle générale», les avis des spécialistes du domaine divergent: les médecins auraient entre 10 et 200 ans pour cultiver leur empathie auprès des patients et approfondir leur compréhension des possibilités et limites de la technologie.

### Crédits photo

© Maxuser2 | Dreamstime.com

