

L'intelligence artificielle (IA), promesses et inquiétudes : une médecine anonyme est ce qu'il y a de pire

REVUE MÉDECINE ET PHILOSOPHIE

Serge Tisseron*

*Psychiatre, docteur en psychologie HDR, membre de l'Académie des technologies, membre du Conseil scientifique du CRPMS (Université de Paris), Président de l'Institut pour l'Etude des Relations Homme-Robots (IERHR) www.sergetisseron.com

RÉSUMÉ

L'intelligence artificielle appliquée à la médecine offre des opportunités considérables. De nombreux domaines sont concernés : la formation des intervenants, l'aide au diagnostic, la mise au point de nouveaux médicaments, la création de nouvelles formes de thérapies, notamment basées sur la réalité virtuelle, et la possibilité d'offrir à ceux et celles qui habitent dans des déserts médicaux une prise en charge rapide et efficace. Mais en même temps, plusieurs études montrent qu'à vouloir trop recourir à l'intelligence artificielle, la médecine peut être rapidement menacée de déshumanisation. Il serait catastrophique que sous prétexte d'efficacité, et de pallier les problèmes d'urgence posés par la pandémie du Covid 19, des pratiques nouvelles se mettent en place sans questionnement éthique suffisant, avec le risque qu'elles s'installent durablement après la crise.

Autrement dit, il est essentiel qu'une charte éthique claire précise les usages de ces technologies. Mais parallèlement, il est tout aussi indispensable de veiller à ce que la relation entre thérapeutes et patients ne s'appauvrisse pas sous l'effet de la sophistication technologique. Les patients sont des personnes, et les médecins aussi. Ils ont un nom. L'IA, elle, n'en a pas. Une médecine anonyme est ce qu'il y a de pire.

MOTS-CLÉS : médecine, technologie, éthique.

DOI : 10.51328/104

Introduction

La création de l'intelligence artificielle correspond dès ses origines à deux projets distincts, ou si on préfère à deux désirs. John McCarthy, en 1956, à la conférence de Dartmouth, la présente comme un résolveur de problèmes universel capable à terme de reproduire la polyvalence de l'intelligence humaine, d'où le choix du terme qu'il impose. Mais parallèlement, les travaux de Turing ont donné à l'IA une autre orientation : la création d'une machine capable de se faire passer pour un être humain. Dans les années 1960, ces deux approches sont complétées par une distinction entre IA « faible », également appelée « étroite », et IA « forte », également appelée « générale ». La première n'a aucune conscience

d'elle-même, mais peut devenir plus performante que l'homme, comme le montre une simple calculatrice capable de réaliser en quelques secondes des opérations mathématiques hors des compétences humaines. En revanche, la seconde serait consciente d'elle-même, exactement comme l'intelligence humaine et aurait l'équivalent des « sentiments » humains. L'IA forte est aujourd'hui présentée comme très hypothétique, et probablement pas souhaitable...

En médecine, l'IA dont les compétences sont recherchées est évidemment une IA étroite appliquée à des problèmes spécifiques, et de nombreux domaines sont concernés : la formation des intervenants, l'aide au diagnostic, la mise au point de nouveaux médicaments,

la création de nouvelles formes de thérapies, notamment basées sur la réalité virtuelle, et la possibilité d'offrir à ceux et celles qui habitent dans des déserts médicaux une prise en charge rapide et efficace. Mais en même temps, plusieurs études montrent qu'à vouloir trop recourir à l'intelligence artificielle, la médecine peut être rapidement menacée de déshumanisation.

A. Les promesses de l'intelligence artificielle

L'aide au diagnostic

L'IA apporte déjà depuis quelques années de grands services dans les examens radiologiques, et la pandémie de COVID 19 a vu apparaître le bot¹ « Coronavirus Self-Checker » de Microsoft qui analyse les symptômes et recommande d'éventuels examens complémentaires.

Pour nous en tenir au domaine psychiatrique, un coach virtuel appelé Sim Sensei² est utilisé par l'armée américaine pour repérer les signes d'angoisse et les risques suicidaires chez les soldats, notamment ceux qui souffrent d'un PTSD. La machine aurait obtenu de meilleurs résultats diagnostiques que les psychiatres et psychologues pris comme référence. Il semblerait que ce soit l'absence d'interférences humaines, c'est-à-dire de ressentis réciproques, qui fonderait la supériorité de cet avatar sur un psy humain pour recueillir les confidences de ces patients, souvent confrontés à des situations à forte composantes de honte et de culpabilité. Tout d'abord, derrière l'écran de son ordinateur ou de son téléphone, la peur d'être jugé s'estomperait. Il serait plus facile de parler à un algorithme. Par ailleurs, l'avatar n'a jamais de mimiques d'étonnement, et encore moins de réprobation. Il ne court donc pas le risque de renvoyer à son insu au patient la culpabilité ou la honte. C'est dans l'absence d'interférences humaines, c'est-à-dire de projections du thérapeute sur le patient et du patient sur le thérapeute, que résiderait la plus grande efficacité du robot. Mais un tel échange est-il bien vierge de toute projection ? Si celles qui concernent la gêne ou la honte à aborder certains sujets s'estompent, il semble bien que d'autres apparaissent, non moins problématiques...

La VR, quant à elle, est utilisée pour étudier les diverses formes de mémoire (Plancher et al., 2012) et l'état des fonctions exécutives, notamment chez les personnes atteintes de déficiences cognitives (Klinger, 2014) ou de schizophrénie (Josman et al., 2009). Depuis 2019, à Bordeaux, un psychiatre virtuelle³ diagnostique les addictions et les éventuels troubles dépressifs chez des patients. Elle permet aux médecins de réduire la durée des consultations, de limiter les attentes et pourrait permettre à des patients en zone rurale d'avoir accès à un diagnostic.

L'aide au traitement

La réalité virtuelle est d'ores et déjà présente dans de nombreux domaines. Ces thérapies sont d'autant mieux

acceptées qu'elles sont vécues comme une forme de jeu et qu'elles peuvent être adaptées à l'environnement quotidien du patient (Klinger et al., 2013). Il est possible de sélectionner une fonction à développer, d'adapter le protocole aux difficultés de chaque patient et de mesurer la progression des apprentissages tandis que les réussites obtenues renforcent la confiance en soi du patient. Les domaines concernés sont très nombreux, notamment les TOC, les inquiétudes chroniques et les diverses phobies (Malbos et al., 2017).

Sont également concernés les troubles alimentaires (Riva et al., 2004 ; Gutierrez-Maldonado Ferrer-Garcia, 2005), les troubles sexuels masculins (Optale et al., 2004) et les toxicomanies (Lee et al., 2004) ; Bordnick et al., 2005 ; Auriacombe et al., 2018), l'anxiété (Robillard et al., 2010 ; Freeman et al., 2017), les troubles douloureux (Matamala-Gomez et al., 2019), les délinquants violents (Seinfeld et al., 2018). Des expérimentations sont en cours dans le domaine de la psychose, notamment des hallucinations auditives avec la création d'un avatar que le patient crée, puis que le thérapeute manipule (Craig et al., 2017).

Dans le domaine des troubles mentaux, le jeu vidéo Sparx a été proposé pour aider à lutter contre la dépression chez les adolescents (Merry et al., 2012).

Facebook utilise même une intelligence artificielle capable de fonctionner comme psychothérapeute pour les adolescents déprimés. La chose s'appelle Woebot. Son modèle est celui des thérapies comportementales et cognitives (TCC). Comme les thérapeutes appartenant à cette école, il s'adresse aux patients déprimés en essayant de « redresser » les représentations erronées qu'ils sont censés se faire d'eux-mêmes et du monde. Par exemple, si un patient dit : « Personne ne m'apprécie », le thérapeute répond : « Je suis sûr que ce n'est pas vrai, il y a des gens qui vous apprécient, mais vous ne vous en rendez pas compte parce que vous êtes dans un « cycle de pensées négatives ». Réfléchissons ensemble. Il y a bien un domaine dans lequel vous réussissez, etc. » C'est ce qu'on appelle le remodelage cognitif.

A la différence des psychanalystes, ces thérapeutes ne cherchent donc pas à savoir si une raison particulière a pu distordre le jugement du patient. Ils ne prennent pas non plus en compte le transfert, c'est-à-dire la façon dont chaque patient appréhende son thérapeute différemment. Pour eux, tous les thérapeutes bien formés sont censés travailler exactement de la même façon et obtenir les mêmes résultats – bien que certains d'entre eux reconnaissent en privé que leur personnalité intervient dans les réponses du patient à la méthode. La théorie prescrit d'éliminer au maximum les interférences liées aux relations humaines. Le thérapeute n'est rien et le protocole est tout. L'objectif est d'inviter le patient à adopter une vision plus positive de son quotidien. Une étude menée auprès de 70 étudiants répartis en deux groupes montre que des échanges menés avec Woebot pendant 15 jours sont plus efficaces que la consultation d'un livre électronique (Fitzpatrick et al., 2017). La comparaison n'a pas été menée avec un thérapeute réel. Le but était seulement de voir ce qui peut pallier le mieux au manque de thérapeutes, pas de démontrer qu'il faudrait en augmenter le nombre. Cela est en effet exclu pour diverses raisons, dont l'argument budgétaire n'est pas le moindre...

¹ Le mot « bot » désigne de façon abrégée un robot. L'utilisation d'un préfixe permet de préciser son domaine d'action : par exemple, un chatbot est un robot qui « chatte », un sexbot un robot utilisé pour des activités sexuelles et un cobot un robot collaboratif utilisé dans une tâche le plus souvent professionnelle.

² Rizzo, A.-S. (2011). SimSensei. Consulté le 19 septembre 2020 sur ict.usc.edu/prototypes/simsensei/

³ LCI (2020, janvier). Pourriez-vous vous confier à une psychiatre virtuelle ? Consulté le 19 septembre 2020 sur <https://www.lci.fr/high-tech/video-pourriez-vous-vous-confier-a-une-psychiatre-virtuelle-on-la-teste-pour-vous-2143295.html>

Les limites de l'IA

Les limites de la robotisation

En Chine, des machines sont déployées massivement pour faire face à la pandémie. Il existe des robots désinfectants, des robots livreurs, des robots patrouilleurs, équipés de haut-parleurs et de caméras, qui accostent les passants sans masque et scannent leur température à l'aide d'une caméra infrarouge, et en cas de température, déclenchent une alarme et envoient une alerte à la police, et mêmes des robots soignants (encore en expérimentation) pour effectuer des tâches variées telles que l'auscultation cardiaque et respiratoire, le prélèvement de salive et la distribution de médicaments. Et la Chine n'est pas le seul pays à en développer : l'Italie le fait aussi, et si la robotique française le pouvait, il est probable que nous le ferions aussi. Si mourir au milieu des robots est présenté aux malades en fin de vie comme la meilleure façon de protéger leurs proches et le personnel médical, il est peu probable qu'ils osent s'en plaindre. Pourtant, les médecins et les infirmiers qui ont pu se protéger en pilotant à distance ces machines programmées pour vérifier les paramètres vitaux ou déclencher des procédures indispensables au maintien en vie des malades auraient eu moins besoin de le faire si plusieurs d'entre eux n'avaient pas déjà été durement touchés par le virus faute de protections satisfaisantes, et si ces mêmes équipements ne continuaient pas à manquer à ceux qui restent. De façon générale, il serait catastrophique que l'introduction précipitée de tels robots sous l'effet de l'urgence fasse oublier l'indispensable réflexion éthique qui doit précéder leur mise en place.

Les limites de la télé présence

Durant toute la période du confinement, une grande partie de l'accompagnement des plus fragiles s'est faite à distance, qu'il s'agisse de télé-médecine, de soutien psychologique ou de travail social... Grâce à ces technologies, de nombreuses personnes vulnérables ont pu continuer à être suivies et accompagnées. De même, des robots de télé présence permettent à des enfants hospitalisés plusieurs semaines en chambre stérile de supporter le sentiment d'isolement en leur permettant de rester en contact avec leurs amis et leur famille⁴. Pour autant, il faut se poser la question de la qualité de ce suivi. Donner des indications de traitement à distance peut s'avérer compliqué, et s'il s'agit d'annoncer une maladie grave, rien ne remplace la présence physique (Tisseron, 2020b). D'ailleurs, aux États-Unis, un médecin ayant utilisé un robot de télé présence pour annoncer à un malade qu'il lui restait cinq jours à vivre semble avoir précipité sa mort⁵. L'événement interroge l'opportunité d'utiliser de tels robots dans des situations où des manifestations d'empathie sont attendues (Tisseron, 2017).

Les limites des chatbots en psychiatrie

La pseudo présence par machine interposée peut se révéler terriblement anxiogène dans un moment où c'est une vraie présence qui est attendue. La voix d'Alexa sortant d'une enceinte connectée pour rappeler à des patients

atteints de démence de prendre leurs médicaments provoquerait même chez beaucoup d'entre eux une profonde détresse (Tisseron, 2020a). C'est bien compréhensible. La voix de synthèse crée une situation paradoxale de pseudo présence qui peut se révéler terriblement anxiogène à chaque fois que c'est une vraie présence qui est attendue. Elle accroît le sentiment d'insécurité et de solitude en augmentant la douleur de la présence humaine espérée et qui fait défaut.

Le risque de la capture des données

Revenons à Woebot. Pourquoi Facebook s'est-il lancé dans cette aventure ? Est-ce parce que la firme a pris conscience de la misère psychologique de beaucoup d'adolescents ? Mais si c'était le cas, pourquoi n'aurait-elle pas décidé de financer l'ouverture de centres de consultations et de prise en charge des souffrances étudiantes sur les campus ? Il suffit ici de rappeler le modèle économique de Facebook pour le comprendre. Cette entreprise vit de la capture des données personnelles de ses usagers qu'elle utilise ou qu'elle revend. Cela assure déjà Woebot de bénéficier de beaucoup d'informations pour poser les bonnes questions à ceux qui décident de l'utiliser : il exploite tout ce que son utilisateur a mis de lui sur Facebook, ou que ses proches ont mis sur lui. Mais les confidences qui lui sont faites constituent en même temps autant de nouvelles données personnelles que Facebook va pouvoir exploiter. Autrement dit, Woebot n'est finalement qu'un râteau plus fin qui va permettre à Facebook de ratisser bien mieux nos données les plus intimes, au risque même d'y agréger des données médicales qui devraient rester confidentielles. Et que va faire Woebot si un étudiant lui confie participer à des viols collectifs ? Et qui sera responsable s'il apparaît que l'utilisation de Woebot aggrave la santé mentale d'un patient ?

La vulnérabilité humaine face au risque d'une confiance excessive dans la machine

Mais le risque le plus grand est certainement la fragilité humaine par rapport à des technologies capables de simuler les compétences humaines (Tisseron, 2015, 2020). L'informaticien Joseph Weizenbaum a attiré notre attention sur ce point dès les années 1960. Il mit au point un programme capable de simuler les propos d'un thérapeute rogérien. La machine, baptisée Eliza, reformulait systématiquement les propos de son utilisateur sous la forme de questions, et lorsqu'elle ne trouvait pas comment le faire, elle affichait le message : « Je vous comprends ». Or Weizenbaum découvrit que certains de ses utilisateurs passaient beaucoup de temps avec elle en disant avoir l'impression qu'elle les comprenait. Ils étaient bien convaincus que la machine était une machine, mais ils pensaient pourtant qu'elle leur accordait la même qualité d'attention qu'un humain. Weizenbaum parla alors de « dissonance cognitive ».

La tendance à attribuer aux ordinateurs des attributs sociaux similaires à ceux des humains, avec le risque de biais cognitifs, est désigné aujourd'hui comme paradigme CASA (*Computers As Social Actors*) (Nass et al., 1994 ; Gambino et al., 2020). Ce traitement anthropocentrique s'applique à la fois dans des environnements naturels et de laboratoire, même si les utilisateurs conviennent que leurs machines ne sont pas des humains et ne devraient pas être traités comme tels.

⁴ https://www.bfmtv.com/tech/vie-numerique/des-robots-pour-redonner-le-sourire-aux-enfants-hospitalises_A_N_201609290063.html (Consulté le 10/12/2020).

⁵ <https://www.zdnet.fr/actualites/un-robot-medecin-apprend-a-un-patient-en-phase-terminale-qu-il-va-mourir-39882041.htm> (Consulté le 10/12/2020).

Ce fonctionnement psychique a été éclairci par Kahneman (2011). Deux modes de raisonnement sont engagés, et ils peuvent se contredire. Le système 1 est rapide et intuitif. Il nous amène notamment, par commodité, à adopter vis-à-vis de nos objets familiers les mêmes comportements que vis-à-vis de nos semblables. Par exemple, si mon ordinateur tombe en panne, je peux lui dire : « *Non, tu ne vas pas me faire ça quand même ! Pas aujourd'hui !* » Mais si je peux réprimander mon ordinateur, je n'attends pas de lui qu'il me réponde et je ne crains pas qu'il soit fâché. Parce que nous avons aussi un système 2 qui, contrairement au système 1, est lent et fait appel à la rationalité. Dans nos relations aux objets, il nous permet de ne pas confondre le monde animé et le monde inanimé. Seules les créatures vivantes sont capables de poursuivre leurs propres objectifs selon leurs propres moyens.

Jusqu'à maintenant, la distinction était facile : pas de risque de confondre un grille-pain ou une photo copieuse avec un être vivant. Le problème est que tout cela va changer avec les machines dotées de la voix. Nous serons beaucoup plus enclins à les intégrer à notre réseau relationnel exactement comme des humains, et donc à fonctionner avec elles sur un mode intuitif, en utilisant notre système 1. Or ce système est facilement victime de biais de raisonnement. Il nous entraîne à établir des causalités là où il n'y en a pas. Par exemple à nous dire : « La machine me dit que cette coiffure me va bien, ce doit être vrai. » Et le problème, c'est qu'en avoir conscience ne suffit pas forcément à nous en prémunir. Il est urgent de réfléchir à ces questions, et de poser un cadre éthique pour nous protéger de nos faiblesses face à aux machines, et notamment à celles qui sont dotées de la voix. Car l'homme qui parle à la machine parle en réalité toujours à l'homme qui est derrière la machine.

Une indispensable charte éthique

La relation que nous allons nouer avec ces machines est appelée à devenir centrale en psychologie, dans la mesure où nous interagissons avec elles comme avec des humains, tout en sachant que nous ne pourrions pas leur donner les mêmes droits moraux et les mêmes responsabilités qu'à des humains (Tisseron, 2015, 2018). C'est pourquoi, en novembre 2017, j'ai donné à l'Institut pour l'Étude de la Relation Homme Robots (IERHR), fondé en 2013, sa charte éthique⁶. Elle porte précisément sur cinq points.

Liberté respectée des usagers

Notamment en imposant que l'accord sur les conditions d'utilisation d'un robot – en termes de respect de l'intimité et de la vie privée – soit signé par l'utilisateur lui-même, et pas par un tiers, en particulier dans les institutions soignantes ; en faisant en sorte que chacun puisse déplacer et ranger son robot selon sa volonté ; qu'un dispositif visuel rappelle à quel moment chaque machine collecte et transmet les données personnelles de son utilisateur ; et que celui-ci ait facilement accès à l'interrupteur permettant de le déconnecter.

En effet, il est capital de laisser à l'utilisateur d'un robot la liberté de le débrancher s'il le désire, ou de le mettre dans le placard. Les robots doivent être conçus dans ce sens. Il ne s'agit pas seulement de créer les conditions

matérielles pour que cela soit possible, mais aussi d'en créer les conditions psychologiques. Il est essentiel que l'arrêt du robot ne provoque pas une mise en scène de sa mort subite, par exemple par chute brutale de sa tête sur sa poitrine, qui puisse dissuader les personnes fragiles psychiquement de le débrancher.

Transparence des algorithmes

De plus en plus de décisions qui ont des implications sur nos vies dépendent du résultat de systèmes algorithmiques : diagnostics médicaux, demandes de prêt ou d'assurance et peut-être, demain, décisions de justice. Ces algorithmes mettent en œuvre, le plus souvent de manière opaque, des critères de priorité, de préférence, de classements qui ne sont généralement pas connus des personnes concernées. Cette opacité peut faire craindre des discriminations, voire des manipulations. Pour répondre à ces craintes, on parle souvent de « transparence des algorithmes ». Il s'agirait de donner un accès libre à ces algorithmes et à leurs codes. Mais pour les utilisateurs, le fonctionnement d'un algorithme a peu d'intérêt. L'important est plus l'intelligibilité que la transparence. Autrement dit, il s'agit plutôt de donner aux usagers toutes les informations utiles pour qu'ils puissent interpréter les résultats, et pour cela, il faudrait contraindre les concepteurs des algorithmes d'aide à la décision de produire, en plus des résultats attendus, des éléments d'explication. En outre, les citoyens doivent pouvoir débattre collectivement de ces questions qui relèvent en définitive de choix de société. Par exemple, comment trouver un juste équilibre entre respect de la vie privée et individualisation des traitements ? La loi informatique et libertés et le règlement européen sur la protection des données (RGPD) ont posé des premiers jalons dans ce domaine. Il est maintenant essentiel d'améliorer la formation des citoyens en matière de numérique.

Autonomie du patient

Les robots de prochaine génération capable d'identifier les émotions humaines et de simuler des émotions dans leurs intonations vocales, voire dans leurs mimiques, posent évidemment la question du développement d'un risque de dépendance. C'est pourquoi une question majeure de la robotique d'assistance, notamment pour les personnes âgées à domicile, réside dans le choix de machines qui encouragent ou non l'autonomie du patient. Les robots seront en effet de plus en plus capables de répondre aux attentes de communication les plus simples, telles que partager des conseils de cuisine, jouer à un jeu, ou coacher des exercices physiques. Mais un robot peut aussi informer son utilisateur sur les ressources humaines de proximité. Par exemple l'existence d'un club de quartier, ou de personnes elles aussi isolées avec lesquelles l'utilisateur pourrait entrer en contact pour s'adonner à son activité préférée. Les fabricants de robots doivent se voir imposer de fabriquer des robots qui favorisent les relations entre les humains exactement de la même façon qu'ils sont obligés de fabriquer des robots qui ne mettent pas en danger la santé physique de leurs utilisateurs. Dans les deux cas, il y va de la santé, mentale d'un côté et physique de l'autre. Autrement dit, le modèle du robot de compagnie doit être le robot « humanisant » qui favorise les rencontres entre humains plutôt que le robot humanoïde capable de se substituer à un humain de compagnie (Tisseron, 2015).

⁶ <https://www.ierhr.org/charte-ethique/> :text=Notre-20charte-20ethiquetext=Pour-20s'assurer-20d'un,n-C3-A9cessaires-20pour-20les-20faire-20respecter.

Dignité : écarter le risque de confusion entre l'homme et la machine

Notamment en préconisant qu'une intelligence artificielle se présente toujours comme telle quand on interagit avec elle au téléphone ou sur Internet. L'IA qui se fait passer pour un humain, explicitement ou par défaut, devrait être interdite, tout comme les publicités toxiques qui prétendent nous vendre des robots ayant « des émotions », ou « du cœur ». Et pour atteindre cet objectif, il serait souhaitable qu'une partie de l'intérieur des robots soit toujours visible grâce à des protections transparentes plutôt qu'opaques, afin de rappeler leur caractère de machine. Et veiller aussi à ce que chaque protocole de soin donne lieu à une réflexion sur la pertinence du choix du robot pour le service attendu : l'utilisation des robots androïdes, qui ont une similitude d'apparence avec un humain et pourront de mieux en mieux en simuler un, devrait notamment être questionnée du point de vue du rapport bénéfices-risques.

Egalité de tous dans l'accès aux technologies innovantes

Cela passe notamment par le maintien d'une couverture de santé qui fasse bénéficier l'ensemble de la population de soins de qualité, en veillant à ce que les données recueillies sur chacun par les objets connectés n'aboutissent pas à l'élaboration de contrats « à la carte » en fonction des risques encourus, en particulier de la part des compagnies d'assurance. Les personnes dont les données révèlent des risques accrus de fragilité, de déficience ou de maladie doivent bénéficier de tous les services de façon identique au reste de la population.

Conclusion

Il faut nous garder de tout enthousiasme naïf, et plus encore du risque de croire que des machines pourraient bientôt remplacer des soignants. La technologie peut jouer un rôle positif dans l'amélioration du système de soins, mais les domaines dans lesquels elle pourrait être utilisée de façon efficace et apaisante ne sont pas encore cernés (Tisseron, 2020a). Veillons à faire en sorte que les robots ne remplacent jamais les humains, mais qu'ils permettent à ceux-ci de faire mieux, et dans de meilleures conditions, ce qu'ils faisaient jusque-là sans eux. Si certaines tâches peuvent être déléguées à des robots au sein des hôpitaux, cela ne peut pas être le cas de toutes. Alors que les effets de l'utilisation d'un robot dans l'annonce d'un diagnostic à un patient sont largement inconnus, et que certaines études font état d'un accroissement de l'inquiétude quand des conseils d'importance vitale sont donnés par une machine, il serait dramatique que la peur de la contamination et du manque de personnel soignant conduise à accepter certaines pratiques sans véritablement en questionner l'éthique.

Or, d'ores et déjà, certains services hospitaliers s'organisent d'une façon qui amène chacun à travailler comme une « IA » plus que comme un humain. C'est ce dont témoigne la lettre d'un patient publiée sur une liste internet de diffusion d'informations et d'échanges entre soignants⁷. Elle est intitulée : « Une nuit aux urgences dans un grand hôpital parisien ». Le patient dit l'avoir également

envoyée au directeur et au médecin chef du service des urgences de l'hôpital concerné. Les mots qui viennent à la lecture de cette lettre posent avec acuité les problèmes dont souffre aujourd'hui la médecine, et dont l'IA, non seulement ne s'occupera pas, mais qu'elle risque même d'aggraver : technicisation, hyper-spécialisation, perte de sens, déshumanisation et finalement maltraitance. La technicisation se voit dans la façon dont les médecins finissent, avec l'IA, par gérer des dossiers plus que des patients : « *Tout le personnel était rassemblé dans une sorte d'aquarium vitré, entre les deux couloirs, et chacun semblait très occupé devant son écran. Il était très difficile de s'accorder le droit de les déranger. Quand une personne sortait de cette pièce, elle semblait courir vers une urgence, ou en revenir tout aussi pressée...* » Le personnel ne voit plus l'intérêt de se présenter : « *Je suis arrivé très vite en ambulance et quasiment dans le quart d'heure qui a suivi, j'ai été accueilli par une personne qui m'a fait un nouvel électrocardiogramme. Cette personne ne s'est pas présentée ni par son nom, ni par son statut. Une seconde personne est venue et ne s'est pas présentée non plus, et m'a demandé depuis quand j'avais mal. J'ai dit que c'était depuis une dizaine de jours mais que la douleur s'était aggravée depuis trois jours. Elle m'a dit que je n'étais pas un cas urgent. J'ai demandé pourquoi. Elle m'a répondu que c'est parce que la douleur durait depuis plusieurs jours. J'ai vu alors une troisième personne qui ne s'est pas présentée non plus, ni par son statut ni par son nom, et qui a regardé mon électrocardiogramme* ». Les médecins perdent tellement de vue les patients qu'ils se sentent agressés par leurs questions, comme si se développait chez eux une phobie du contact, produisant une attitude déshumanisante : « *Là, j'ai attendu quatre heures. Au bout de deux heures, je me suis levé car j'étais toujours allongé et je suis allé demander pourquoi une infirmière ne venait pas me faire la prise de sang qui permettrait de répondre à la question de mon état cardiaque, me permettrait de sortir, et libérerait une place. Une personne en blouse blanche, à qui je posais cette question a continué à marcher sans me regarder. Je lui ai dit de s'arrêter de marcher quand je lui adressais la parole et de me regarder quand elle me parlait. Cette personne était visiblement très déçue. Elle a dit "je ne sais pas, demandez à votre médecin". Je lui ai dit que je ne savais pas son nom, et que je ne l'avais vu que quelques minutes* ». L'hyper-spécialisation conduit à une perte de sens : « *Le fait d'être hospitalisé avec une suspicion de souffrance cardiaque a eu pour conséquence que tous les examens prescrits se sont polarisés sur ce seul objectif et que je n'ai eu aucun examen, ni aucun conseil, visant à déterminer l'origine de ma douleur thoracique. Je suis donc sorti avec la même douleur, sans aucune indication ni conseil, ni proposition de prendre rendez-vous dans d'autres spécialités pour mieux l'investiguer* ». Les malades une fois réduits à une suite d'informations au sujet de leur maladie, les situations de maltraitance pourtant évidentes ne sont plus identifiées et rien n'est proposé pour y remédier : « *J'étais entré aux urgences à 17H, et, si ma femme ne m'avait pas apporté quelques tranches de pain et du chocolat dans la soirée (sans que je n'en demande l'autorisation car je craignais qu'elle me soit refusée dans la mesure où j'étais dans une zone interdite à ceux qui n'ont pas de badge), j'aurais pu être à jeun depuis mon dernier repas de midi, soit 15H sans boire ni manger, sans aucune raison médicale. Personne ne s'en était soucié. L'infirmière qui m'a fait ma prise de sang, à laquelle j'ai posé la question, m'a répondu que rien n'était prévu* ».

Rappelons pour terminer cette réalité simple : les pa-

⁷ Document consulté le 28 septembre 2020 sur une liste de partage d'informations médicales.)

tients sont des personnes, et les médecins aussi. Ils ont un nom. L'IA, elle, n'en n'a pas. Une médecine anonyme est ce qu'il y a de pire. Et c'est celle que risque de fabriquer l'IA, en réduisant les patients à leurs dossiers et les médecins à des machines à faire des diagnostics et à proposer des thérapeutiques.

Ouvrages de l'auteur sur le sujet :

L'emprise insidieuse des machines parlantes, Plus jamais seul (Les Liens qui libèrent) ; *Petit traité de cyber psychologie* (Le Pommier) ; *Empathie et manipulations, les pièges de la compassion* (Albin Michel Poche) ; *Le jour où mon robot m'aimera, vers l'empathie artificielle* (Albin Michel).

RÉFÉRENCES

Auriacombe, M., Moriceau, S., Serre, F., Denis, C., Micoulaud-Franchi, J.A., de Sevin, E., Bonhomme, E., Bioulac, S., Fatseas, M., Philip, P. (2018). Development and validation of a virtual agent to screen tobacco and alcohol use disorders, *Drug Alcohol Depend.* 1(193), 1-6.

Bordnick, P.-S., Traylor, A.-C., Graap, K.-M., Copp, H.-L. et Brooks, J. (2005). Virtual reality cue reactivity assessment: a case study in a teen smoker. *Appl Psychophysiol Biofeedback*, 30(3), 187-193.

Craig, T.-K.-J., Rus-Calafell, M., Ward, T., Leff, J., Huckvale, M., Howarth, E., Emsley, R. Garety, P.-A. (2017). AVATAR therapy for auditory verbal hallucinations in people with psychosis: a single-blind, randomised controlled trial. *Lancet Psychiatry*. 5: 31-40

Fitzpatrick, K.-K., Darcy, A., Vierhile, M. (2017). Delivering Cognitive Behavior Therapy to Young Adults With Symptoms of Depression and Anxiety Using a Fully Automated Conversational Agent (Woebot): A Randomized Controlled Trial. *JMIR Ment Health*, 4(2):e19, DOI: 10.2196/mental.7785

Freeman, D., Reeve, S., Robinson, A., Ehlers, A., Clark, D., Spanlang, B. Slater, M. (2017). Virtual reality in the assessment, understanding, and treatment of mental health disorders. *Psychol. Med.* 47, 2393-2400.

Gambino, A., Fox, J. Ratan, R. (2020). Building a stronger CASA: extending the Computers Are Social Actors Paradigm. 1. 71-80. 10.30658/hmc.1.5.

Gutierrez-Maldonado, J. Ferrer-Garcia, M. (2005). Assessment of virtual reality effectiveness to produce emotional reactivity in patients with eating disorder. In S. Richir B. Taravel (eds.), *VRIC - Laval Virtual* p. 131-138. Laval.

Josman, N., Elbaz Schenirderman, A., Klinger, E. Shevil, E. (2009). Using Virtual Reality to Evaluate Executive Functioning among Persons with Schizophrenia: A Validity Study. *Schizophrenia Research*, 115(2-3), 270-7.

Kahneman, D. (2011). *Système 1 / Système 2 : Les deux vitesses de pensée*. Flammarion, 2012.

Klinger, E., Kadri, A., Sorita, E., Le Guiet, J.-L., Coignard, P., Fuchs, P., Leroy, L., Du Lac, N., Servant, F. Joseph, P.-A. (2013). AGATHE: a tool for personalized rehabilitation of cognitive functions based on simulated activities of daily living. *IRBM*. 34:113-118.

Klinger, E. (2014). Les apports de la réalité virtuelle à la prise en charge des déficiences cognitives. In R. Picard (ed.), *Réalités industrielles - Connaissances et systèmes*

technologiques pour la santé, p. 57-62. *Les Annales des Mines*.

Lee, J.-H., Hahn, W.-Y., Kim, H.-S., Ku, J.-H., Park, D.-W., Kim, S.-H., Yang, B.-H., Lim, Y.-S. Kim, S.-I. (2004). A functional magnetic resonance imaging (fMRI) study of nicotine craving and cue exposure therapy (CET) by using virtual stimuli. In *CyberTherapy*.

Malbos, E., Oppenheimer, R. Lacon, C. (2017). Se libérer des troubles anxieux par la réalité virtuelle : Psychothérapie pour traiter les phobies, l'inquiétude chronique, les TOC et la phobie sociale. Eyrolles.

Matamala-Gomez, M., Donegan, T., Bottiroli, S., Sandrini, G., Sanchez-Vives, M.V. Tassorelli, C. (2019). Immersive virtual reality and virtual embodiment for pain relief. *Front. Hum. Neurosci.* 13: 279.

Merry, S., Stasiak, K., Shepherd, M., Frampton, C., Fleming, T. Lucassen, M. (2012). The effectiveness of SPARX, a computerised self-help intervention for adolescents seeking help for depression: randomised controlled non-inferiority trial. *British Medical Journal*, 344, p.1-16.

Nass, C., Steuer, J. Tauber, E.-R. (1994). Computers are social actors, CHI '94: Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 72-78.

Optale, G., Pastore, M., Marin, S., Bordin, D., Nasta, A. Pianon, C. (2004). Male Sexual Dysfunctions: immersive Virtual Reality and multimedia therapy. *Stud Health Technol Inform.* 99:165-178.

Plancher, G., Barra, J., Orriols, E. et Piolino, P. (2012). The influence of action on episodic memory: a virtual reality study. *Quarterly journal of experimental psychology* (2006). 66.

Riva, G., Bacchetta, M., Cesa, G., Conti, S. Molinari, E. (2004). The use of VR in the treatment of Eating Disorders. *Stud Health Technol Inform.* 99:121-163.

Robillard, G., Bouchard, S., Dumoulin, S., Guitard, T. Klinger, E. (2010). Using virtual humans to alleviate social anxiety: preliminary report from a comparative outcome study. *Stud Health Technol Inform*, 154:57-60.

Seinfeld, S., Arroyo-Palacios, J., Iruretagoyena, G., Hortensius, R., Zapata, L.-E., Borland, D., De Gelder, B., Slater, M. Sanchez-Vives, M.-V. (2018). Offenders become the victim in virtual reality: impact of changing perspective in domestic violence. *Sci. Rep.* 8:2692.

Tisseron, S. (2015). *Le jour où mon robot m'aimera, vers l'empathie artificielle*, Albin Michel.

Tisseron, S. (2017). *Empathie et manipulations*, Espaces libres, 2020.

Tisseron, S. (2018). *Petit traité de cyberpsychologie*, Le Pommier.

Tisseron, S. (2020a). *L'Emprise insidieuse des machines parlantes, plus jamais seul*, Les Liens qui Libèrent.

Tisseron, S. (2020b). *Facilités et pièges de la communication à distance : les leçons du confinement*. In C. Byk (ed.), *COVID-19 : vers un nouveau monde ? Une analyse de la pandémie à travers le regard des sciences sociales et humaines* (p. 121-131). MA Editions.