

# Les médecins à l'épreuve de l'IA en santé.

Quelle éthique dans ses usages.

Docteur Jacques Lucas. Octobre 2019.

---

L'intelligence artificielle (IA) s'invite aujourd'hui dans toutes les discussions et dans tous les secteurs économiques, épouvantail pour les uns, « Saint Graal » pour les autres, l'IA n'épargne pas le domaine de la santé.

Comme le plus souvent, la vérité médiatique se cherche et finira par se trouver dans le juste milieu. Ce n'est pas le cas aujourd'hui car les propos, pourtant tenus dans ce juste milieu, sont presque inaudibles tant le vacarme d'opinions contradictoires, les polémiques via les réseaux sociaux et les postulats dominant le débat entre les publications, pour ne citer ici, par exemple, celles de Laurent Alexandre et de Eric Sadin.

Je retiens pour ma part une position qui deviendra sans doute plus féconde avec le temps. Celle que recouvre l'expression de Guy Mamou-Mani : « *L'apocalypse numérique n'aura pas lieu* », celle de Jean Gabriel Ganascia estimant que « *la peur de l'IA est infondée* », les travaux de Laurence Devillers lorsqu'elle écrit que « *les machines sont à des années-lumière de capturer nos affects* », ou encore l'ouvrage dans lequel Luc Julia, expert du domaine, affirmait il y a quelques que « L'Intelligence artificielle n'existe pas ».

Conscient des enjeux de cette course technologique, j'avais convaincu le Conseil national de l'Ordre des médecins de travailler le sujet, sur plusieurs versants : l'analyse, l'éthique du numérique, la formation, l'écoute des patients et des usagers, la déontologie dans les usages professionnels, les apports des données massives et la nécessité de la protection des données personnelles. Cela a conduit à la publication en janvier 2018 d'un livre blanc « *Médecins et patients dans le monde des data, des algorithmes et de l'intelligence artificielle* ». Cette publication se conclue par des recommandations assez concrètes destinées à un vaste panel allant de la puissance publique au praticien, au patient, à l'étudiant ... car, si l'éthique donne lieu à d'innombrables colloques, c'est dans la vie quotidienne et dans l'application concrète des principes dans les pratiques professionnelles que s'apprécient les règles et l'efficacité des principes.

Le CCNE, le Conseil d'Etat se sont également prononcés sur le sujet. Les Académies de Médecine et des Sciences ont constitué un groupe de travail commun sur ces sujets. Le législateur lui-même vient de porter le sujet dans la loi par l'article 11 du projet de loi sur la bioéthique. Dans les mêmes temps, la loi « Ma santé 2022 » a consacré la création du « Health Data Hub », Plateforme de données de santé qui va devenir opérationnelle en matière de recherche et va nourrir de nouveaux algorithmes de plus en plus performants. Dans ce nouveau monde numérique, quel est le statut des données personnelles de santé ? Elles doivent être protégées par le secret qui les couvre afin de

respecter les libertés individuelles et protéger les citoyens de toute discrimination. Mais aussi elles doivent pouvoir servir à l'intérêt commun en matière de recherche. La question, qui doit être publiquement débattue, est celle de l'équilibre entre ces deux impératifs qui répondent l'un et l'autre à deux considérants éthiques apparemment contradictoires, dès lors que le traitement massif de données rend imparfait leur anonymisation absolue, mais qui sont tout aussi important l'un que l'autre.

Devant ce nouveau monde ouvert devant nous, indiscutablement riche de promesses de progrès en matière de santé, sur le plan collectif et individuel, il faut conserver un esprit critique et y déceler également, pour s'en prémunir, les risques et les limites. Si l'usage de l'IA en santé comporte des risques et à des limites, toute activité médicale est également logée à cette enseigne ...

## **Mais tout d'abord, de quoi parlons-nous ?**

Le terme d'intelligence artificielle couvre des réalités diverses, je vais y venir, de telle sorte que la confusion, et le vacarme que je citais, naissent souvent du fait que les interlocuteurs ne parlent pas du même sujet et procèdent ainsi à des amalgames troublants.

L'expression « Intelligence artificielle » peut effrayer car elle accole le terme « intelligence », c'est-à-dire une capacité mentale et cognitive à évoluer dans son environnement, au terme « artificielle » qui peut évoquer l'idée de « factice » ... face à la supposée robustesse du raisonnement humain.

Il faut faire avec, car l'expression « intelligence artificielle » existe depuis les années 50. Aujourd'hui, l'IA peut être définie comme la capacité d'une machine (c'est-à-dire un « objet » capable d'agir, soit par lui-même soit sous le contrôle humain) à reproduire des conclusions, des actions ou des fonctions qui sont habituellement uniquement celles des êtres humains.

A cet égard, le développement du « deep learning » a beaucoup contribué à faire évoluer la machine d'un comportement d'imitation et de reproduction d'actions vers un comportement de plus en plus élaboré et qui, en ce sens, se rapproche d'un comportement « intelligent ».

Pour préciser de quoi nous parlons il faut distinguer deux types d'IA :

- l'IA faible : exécution d'un programme préalablement défini et réalisé par l'homme. C'est le cas des systèmes experts, qui peuvent être excellents mais qui n'ont pas la faculté d'apprendre seuls de leurs erreurs. Je rapprocherai cela de la dictée vocale, comme éclairage de mon propos. Ce sont sans doute ces systèmes experts travaillant en même temps les données du patient et les recommandations des sociétés savantes professionnelles et de la HAS qui seront une aide puissante à la décision et à la prescription médicale.
- l'IA forte, qui marque une rupture puisque la machine est alors capable de produire elle-même un comportement intelligent, voire à tirer de nouvelles compétences à partir de ce qu'elle a déjà accompli. Une « super IA », ou

« Singularité », se définit conceptuellement comme une machine construite et nourrie de données par des scientifiques et des informaticiens mais qui développerait des capacités supérieures à celles de ses concepteurs initiaux.

## **De quoi parlons-nous en matière d'IA dans le domaine de la santé ?**

Il est impossible d'être exhaustif, tant les applications « techniques » de l'IA en santé sont diverses. On peut schématiquement regrouper, sous la bannière d'IA, les outils suivants (sans exhaustivité) :

- l'aide au diagnostic, par exemple en croisant des milliards de données ou en analysant des images ;
- l'aide sécurisée à la prescription, comme des LAP évolués actualisant en permanence les connaissances et productions diverses sur le médicament et les substances ;
- le robot chirurgical qui, pour impressionnant qu'il puisse être, reste cependant un assistant à la main de l'homme ;
- la réalité virtuelle : par exemple, les lunettes 3D peuvent être portées par les patients pour des actes de chirurgie éveillée, ou par les chirurgiens pour « modéliser » le patient et gagner en précision, comme ce fut le cas début décembre 2017 pour la pose d'une prothèse d'épaule à l'hôpital de Bobigny ;
- les applications en santé et objets connectés qui permettent aux patients de s'impliquer davantage dans leur propre prise en charge, et au soignant d'assurer une surveillance plus régulière et approfondie ;
- les tests génétiques permettant de prédire le risque et le taux de survie pour, par exemple, certains cancers ;
- les exploitations de données dans la recherche, qui permet notamment de pratiquer une recherche inversée<sup>3</sup> et d'accélérer les processus ;
- les imprimantes 3D qui permettent de réaliser des dispositifs médicaux sur mesure en peu de temps ;
- les « serious games » et la simulation, de plus en plus utilisés dans la formation des professionnels de santé ;
- l'exploitation à grande échelle des données de santé (le fameux Big Data, ou méga données) qui devrait se concrétiser en France avec la Health Data Hub.

Indiscutablement ces nouveaux moyens doivent être regardés comme des aides précieuses dépassant les limites des médecins, pour en faire des « médecins augmentés ». Pour autant ces moyens d'IA n'ont pas vocation de se substituer aux médecins ... à moins qu'eux-mêmes s'y abandonnent ... en négligeant la relation de soins.

Et qu'en sera-t-il si demain des dispositifs seraient autorisés à être mis sur le marché à la disposition des autres professionnels de santé afin d'augmenter leurs compétences

dans le cadre d'une délégation médicale d'activité mais aussi sans intermédiation et directement ?

A un stade de plus de tels dispositifs pourraient-ils représenter une sorte de substitut médical pour le patient qui se le serait procuré sur un store via internet ?

## **Il faut donc que nous parlions aussi des usages de l'IA dans la relation de soins**

Là aussi, les exemples ne manquent pas :

- « robots animateurs » en maison de retraite, destinés à stimuler les résidents sur le plan cognitif ou à les « divertir »,
- robots humanoïdes qui interagissent avec des enfants en pédiatrie ou en pédopsychiatrie,
- « robots d'accueil » allant jusqu'à être entraînés à dialoguer avec les usagers et les patients pour adapter leur discours,
- coaches virtuels, agents conversationnels, etc.

C'est dans ce domaine que l'intrusion massive de l'IA pose le plus de problèmes en termes d'éthique.

En effet, la relation soignant/soigné ne se résume pas au traitement de la maladie mais à sa personnalisation dans la démarche de prévention, de diagnostic, de traitement, de suivi, de « prise en charge » professionnelle, technique et humaine tout à la fois.

1. S'il est largement admis et porté au crédit des utilisations de dispositifs intelligents que l'IA peut faire gagner en efficacité, en précision et en rapidité pour des actes techniques, déléguer à une machine une fonction relationnelle avec le patient est éthiquement largement contestée et juridiquement périlleux au regard des régimes de responsabilités. A tout le moins, et au mieux, c'est ici que s'insère le principe de garantie humaine.
2. Il en est de même en matière d'information du patient et du recueil du consentement. Cela ne peut être délégué à une machine et ne saurait donc se résumer à la lecture par le patient d'une longue liste de « conditions générales de réalisation de l'acte » avant le soin et l'obtention du consentement par un clic sur une icône « j'accepte ».
3. Conscient de cette possible dérive, il a été fortement rappelé dans le livre blanc publié par l'Ordre que « *le médecin doit se souvenir qu'il soigne une personne qui est malade et qu'il ne combat pas seulement la maladie dont un individu serait atteint. (...) L'empathie médicale aide à guérir.* »
4. Faut-il renforcer le devoir d'information, dont le défaut est constamment sanctionné en Droit, lorsqu'il est fait appel à l'IA ? Ce sujet prête à débat dès lors que la décision médicale elle-même ne saurait être déléguée à une machine.

Confier cela à un robot peut certes présenter des « avantages gestionnaires », dans un contexte de pénurie de personnel, de temps médical dispersé et/ou de rationalisation médico-économique, mais induit une déshumanisation de la relation avec une personne qui est nécessairement vulnérable du fait même de sa maladie, ce qui ne serait ni éthiquement ni socialement acceptable. L'acceptabilité sociale de ce qui est présenté comme un progrès est un élément majeur pour que ce progrès s'accomplisse harmonieusement et facilement et ne suscite pas au contraire de très fortes résistances.

Cette acceptabilité sociale inclue l'acceptabilité par les médecins et professionnels de santé, en raison des modifications des contours et des contenus des métiers que les outils d'IA vont induire, y compris dans les relations réciproques de travail entre les professionnels.

## **Quelles limites et quels risques ?**

L'IA est indéniablement le sujet du moment. Tous les jours, les médias, spécialistes comme généralistes, se font l'écho de telle ou telle expérimentation, tel ou tel exploit de la machine, même le plus futile.

Dans cette avalanche d'informations vont nécessairement se glisser quelques inexactitudes sémantiques, quelques nouvelles « sensationnelles » mais dénuées de tout intérêt scientifique. Elles vont alimenter les fantasmes du public, soit dans le sens d'un enthousiasme débordant et parfois injustifié, soit au contraire dans le sens d'une peur irraisonnée à l'égard de ces machines toujours plus intelligentes et donc potentiellement menaçantes...

Sans aller jusqu'à imaginer des « robots tueurs » qui se rebelleraient soudainement contre l'humanité, force est de constater que l'IA comporte certains risques, qu'il est difficile de lister entièrement :

- Atteinte à la vie privée et risque de violation du secret professionnel lors de l'exploitation des données personnelles. Sur ce point, la CNIL reste ferme quant à la protection des données. Il se pose également la question de la possible perte de données, ou de leur utilisation à des fins malveillantes. La sécurité des systèmes d'information est donc une exigence déontologique dans le comportement des professionnels de santé ...
- Disparition de certains métiers qui pourraient être remplacés par des procédés d'IA. La formation médicale et aux métiers de la santé, initiale et continue, devra se mettre au diapason de l'IA pour permettre aux professionnels de santé de s'adapter aux évolutions de leurs métiers.
- Recherche des responsabilités en cas d'erreur de la machine : faut-il un régime juridique particulier dans ce domaine ? faut-il conserver les règles existantes en les explicitant ? Ce sujet donne lieu actuellement à des analyses en doctrine juridique. Il donnera lieu certainement à des arrêts de jurisprudence qui fixeront l'application du droit.
- Opacité des algorithmes qui ne permettent pas au professionnel utilisateur de toujours garder la main sur la machine, surtout en cas d'évolution « intelligente » de la machine elle-même.

Ces risques et ces limites ne doivent pas conduire à l'immobilisme en matière d'innovation positive. D'où l'utilité de rechercher un moyen d'accompagner les développements positifs de l'IA en limitant les risques de dérives.

## **L'éthique et le droit souple : des solutions pour accompagner positivement l'IA ?**

Si certains appellent de leurs vœux une réglementation spécifique à l'IA, la plupart des spécialistes s'accorde plutôt à préférer un « encadrement » plus souple.

Dans ses recommandations, l'Ordre a recommandé de recourir aux principes de la « *soft law* », système de « droit souple », théorisé par le Conseil d'Etat lui-même, qui permet de réguler un domaine de manière beaucoup moins rigide que l'encadrement législatif et réglementaire classique. Ainsi, un domaine peut être régulé sans pour autant que son développement soit freiné par de trop lourdes contraintes.

De plus en plus de voix se sont élevées, y compris parmi les plus ardents défenseurs de l'IA, pour demander l'intégration de l'éthique au cœur de l'IA, notamment lorsque les machines ou les robots sont amenés à jouer un rôle social, « humain », aux côtés du patient. C'est ainsi que j'avais déclaré en janvier 2018 lors d'une table ronde faisant suite à la publication du Livre blanc : « *Dans ce tourbillon technologique en marche accélérée, nous devons nous proposer – l'Ordre en tout cas – de réussir à organiser et assurer la complémentarité entre l'homme et la machine, le premier conservant la capacité éthique de garder toujours le dernier mot* ».

Il est heureux que la loi vienne consacrer ce principe.

Pour autant le médecin aura toujours, éthiquement, déontologiquement et juridiquement une obligation de moyens.

## **L'usage d'une IA deviendra-t-elle une obligation de moyens ?**

L'élaboration de recommandation et de guides pratique de bons usages, par les sociétés savantes et les conseils professionnels de spécialités, avec le concours de la HAS semble être la voie à emprunter sur cette question. En même temps les dispositifs utilisés devront être préalablement validés comme DM.

Ce sera là ma conclusion pour aujourd'hui ....