



ÉDITORIAL

Intelligence artificielle: menace ou opportunité?

Pierre Parneix

Président de la SF2H

les radiologues qui utilisent l'IA remplaceront les radiologues qui ne l'utilisent pas ».

Si l'on transpose ce concept à notre discipline, l'affirmation « Les spécialistes de la prévention du risque infectieux (PRI) qui utilise l'IA, remplaceront ceux qui ne l'utilisent pas », n'est pas une menace mais bel et bien un souhait. Le Parlement européen a proposé la définition suivante de l'IA: « *L'IA désigne la possibilité pour une machine de reproduire des comportements liés aux humains, tels que le raisonnement, la planification et la créativité. L'IA permet à des systèmes techniques de percevoir leur environnement, gérer ces perceptions, résoudre des problèmes et entreprendre des actions pour atteindre un but précis. L'ordinateur reçoit des données (déjà préparées ou collectées via ses capteurs - une caméra, par exemple) les analyses et réagit. Les systèmes dotés d'IA sont capables d'adapter leurs comportements (plus ou moins) en analysant les effets produits par leurs actions précédentes, travaillant de manière autonome ».*

Évidemment, ce champ est vaste, qui nécessitera probablement quelques millénaires d'exploration, peut faire rapidement penser avec crainte à des robots sophistiqués prenant la place des humains. Mais il suffit de se poser un instant sur la situation actuelle pour se dire que les spécialistes de la prévention du risque infectieux ne sont pas en nombre suffisant pour se sentir menacé, si ce n'est d'extinction naturelle, ce contre lequel nous luttons acti-

Comme toujours face à une révolution technologique, l'humain déploie certains mécanismes de défense pour résister aux menaces potentielles associées que nombre s'empressent de prédire. L'intelligence artificielle (IA) n'a pas échappé à cela et cristallise même ce petit travers humain. Dans le domaine de la santé, les oiseaux de mauvais augure ont rapidement annoncé la fin programmée de certaines spécialités comme la radiologie. S'il ne faut jamais sous-estimer une menace, il faut par contre toujours y voir un contexte d'opportunité à saisir pour aller de l'avant. Cela a été parfaitement résumé dans l'éditorial de mai 2019 de Curtis P. Langlotz¹ qui se conclue ainsi:

« *Alors que nous sommes soulevés par la récente bulle spéculative de l'IA, « L'IA remplacera-t-elle les radiologues ? » est la mauvaise question. La bonne réponse est:*

1- Curtis P Langlotz. Will Artificial Intelligence Replace Radiologists? Radiol Artif Intell, 2019 May 15;1(3):e190058. Doi: 10.1148/ryai.2019190058

CONSEIL D'ADMINISTRATION :

L.-S. AHO GLÉLÉ – M. ARBOGAST – R. BARON – C. BATAILLE – PH. BERTHELOT – H. BLANCHARD – S. BOUDJEMA – E. BOUDOT – Y. CARRÉ – P. CASSIER – P. CHAIZE – C. DANANCHÉ – J.-W. DECOUSSER – R. DUTRECH – S. FOURNIER – O. KEITA PERSE – TH. LAVIGNE – V. MERLE – P. PARNEIX – J. RACAUD – A.-M. ROGUES – S. ROMANO BERTRAND – C. TAMAMES – V. WALOCHA

BUREAU : PRÉSIDENT : DR PIERRE PARNEIX - VICE-PRÉSIDENTE NON MÉDICALE : PASCALE CHAIZE - VICE-PRÉSIDENTE MÉDICALE : DR OLIVIA KEITA-PERSE - **SECRÉTAIRE GÉNÉRALE :** MARIE-CHRISTINE ARBOGAST - **SECRÉTAIRE ADJOINTE :** EVELYNE BOUDOT - **TRÉSORIER :** DR RAOUL BARON - **TRÉSORIÈRE ADJOINTE :** DR JULIE RACAUD

vement désormais. Par contre, il est bon de prendre le temps de réfléchir à ce que l'IA peut nous apporter pour améliorer notre exercice tant en performance qu'en qualité de vie. Quelles tâches répétitives et fastidieuses peut-elle réaliser mieux que nous et sans en souffrir ? Quelles données pré digérées peut-elle nous fournir pour maximiser l'utilité de notre expertise ? Dans quelles situations à très haut risque infectieux il serait plus pragmatique d'envoyer un robot qu'un humain ?

Il n'est pas forcément aisé de dessiner le contour complet de ce que peut nous apporter l'IA mais certains de nos collègues comme l'irlandaise Fidelma Fitzpatrick s'y sont essayés². Les systèmes de détection automatisée de l'absence d'hygiène des mains avec alerte associée en temps réel du professionnel constituent déjà une première forme d'intelligence artificielle même si ce n'est probablement pas celle qui nous vaudra le plus de popularité. Prudente, Fidelma Fitzpatrick termine en disant : « *Plutôt que de se concentrer sur les outils d'IA eux-mêmes, l'accent devrait être mis sur le problème de PRI qui doit être résolu avec l'élaboration d'une stratégie, d'objectifs et de processus pour le soutenir, ce qui peut inclure l'IA* ».

Il est évident que l'IA peut nous aider à utiliser de façon optimale les données cliniques et épidémiologiques disponibles au sein d'un établissement de santé ou d'un Ehpad. On doit raisonnablement considérer que se doter d'un logiciel métier est pour le spécialiste de la PRI le premier pas vers l'intégration de l'IA dans sa pratique. L'intérêt de ses outils a été largement décrit par nos collègues Élodie Couvé-Deacon et Camille Bataille³ qui les ont mis en place au CHU de Limoges. D'autres les ont suivies depuis sur le chemin du progrès. Si le niveau d'intelligence des systèmes reste encore limité, il a déjà le mérite de libérer du temps de réflexion pour un spécialiste de la PRI et de nourrir les bases de son action optimale en temps réel. Mais déjà on voit poindre dans ces logiciels une capacité à détecter précocement des suspicions d'infection sur la base des données des dossiers cliniques ce qui peut favoriser la mise en place de

mesures précoces de prévention et d'atténuation autour d'un cas en devenir. Si l'on se projette sur les décès de patients liés à des bactériémies sur infection de voie veineuse périphérique (VVP), on peut imaginer l'aide qu'une IA optimisée pourrait nous apporter. Avec le projet DeepCath, que porte en particulier la mission nationale Spiadi, on est au cœur de l'IA avec une application smartphone qui pourrait permettre de caractériser une infection sur VVP dès son début. Un système plus complet d'IA pourrait y associer la vérification de l'ablation du cathéter et de la prescription associée d'une échographie cardiaque si les antécédents du patient ou la nature du pathogène identifié le nécessitent.

Le champ de la qualité de l'air intérieur va bien sûr connaître des évolutions majeures que la réglementation et les recommandations scientifiques en cours de finalisation vont contribuer à délimiter. Sur cette base, le spécialiste de la PRI devra connaître les offres industrielles non seulement pour leur dimension d'efficacité intrinsèque mais aussi pour leur capacité à assurer en temps réel un pilotage de la qualité de l'air doublé d'une optimisation des performances énergétiques. Pourquoi ne pas envisager un système capable de détecter en temps réel de l'*aspergillus* dans l'air ou, pour le versant hydrique de nos activités, la présence de légionelles dans un réseau d'eau ? Évidemment, la détection précoce de la future pandémie passera par une IA optimisée si l'on veut être au rendez-vous que l'on nous a déjà fixé, et cela est possible.⁴

L'IA est une évolution technologique déjà présente et dont la présence va s'amplifier au fil du temps avec de nombreux succès et quelques écueils qu'il faudra surmonter. Pour nous, l'enjeu est de ne pas en être exclu et de capitaliser tout ce qu'elle peut apporter à la gestion du risque infectieux et à notre quotidien professionnel. C'est évidemment un défi majeur auquel la SF2H essaie d'apporter une contribution significative.

Le champ des possibles est infini et sa concrétisation dépend juste de notre capacité à imaginer ce futur et à en accompagner la mise en œuvre. ■

2- Fidelma Fitzpatrick, Aaron Doherty and Gerard Lacey. Using Artificial Intelligence in Infection Prevention. *Curr Treat Options Infect Dis.* 2020;12(2):135-144. Doi: 10.1007/s40506-020-00216-7.

3- Couvé-Deacon E, Bataille C. Automatisation de la surveillance des infections associées aux soins: intérêt et choix d'un outil informatique. *Hygiènes* 2021;29(6):381-388. Doi: 10.25329/hy_xxix_6_couve-deacon.

4- Westyn Branch-Elliman, Alexander J. Sundermann, Jenna Wiens, and Erica S. Shenoy. The future of automated infection detection: Innovation to transform practice (Part III/III). *Antimicrob Steward Healthc Epidemiol.* 2023;3(1):e26. Doi: 10.1017/ash.2022.333

Adhésion en ligne

www.sf2h.net > Devenir adhérent