

IA et oncologie

Watson: top ou flop?

Après de nombreuses années de recherche et développement, une collaboration étroite avec des oncologues du Memorial Sloan Kettering à New York et des investissements sans précédent, IBM annonçait, en 2013, le lancement de Watson pour l'oncologie. Watson avait pour but de proposer une prise en charge des patients-es basée sur l'IA, à partir de leurs données cliniques et moléculaires.

Dix ans plus tard, le projet original n'est plus développé et l'utilisation clinique de Watson n'a pas connu le succès espéré. Comment expliquer une telle évolution? Watson était-il une mauvaise approche ? L'analyse de cet échec n'est pas évidente.

Un revers commercial plutôt que scientifique

Sur le plan scientifique, Watson a représenté un pas en avant remarquable. Le logiciel était en effet capable d'interpréter directement les notes et rapports des médecins affichant une performance qui présente plusieurs similitudes avec le modèle de langage ChatGPT. L'ensemble des données médicales intégrées dans Watson était également impressionnant avec l'essentiel de la littérature oncologique comme partie intégrante de son corpus.

L'outil était-il pour autant infaillible? Rapidement, des situations particulières ont révélé des limites de fonctionnement. Mais était-ce la véritable raison de son échec? Une grande partie du problème réside plutôt dans le fait d'avoir surestimé les capacités du logiciel pour nos hôpitaux. Penser que Watson pouvait remplacer un oncologue n'était pas raisonnable et a amené à une grande désillusion pour les nouvelles utilisatrices et utilisateurs. L'urgence du déploiement marketing, motivée en partie par les investissements massifs consentis, est un des facteurs qui a conduit Watson à son échec. Sans cet empressement, aurait-il été possible d'intégrer ces approches dans le cadre de projets pilotes bien maîtrisés permettant de mettre à jour leurs failles et d'adapter le logiciel? A ce jour, personne n'a la réponse à cette question.

IA comme pilier de l'oncologie de précision IA

Malgré ce projet avorté, l'intelligence artificielle est à l'origine d'une nouvelle ère en oncologie et tout particulièrement en oncologie de précision. Contrairement à l'approche généraliste de Watson, des projets plus spécifiques ont permis de montrer la valeur ajoutée de cette nouvelle technologie. Ce qui apparaît clairement dans toutes ces approches, c'est que l'IA est un outil d'aide à la décision clinique, mais qu'elle ne remplace en aucun cas le médecin, ni sur le plan de l'intégration et de la contextualisation de l'information, ni sur le plan des interactions humaines essentielles en médecine, et notamment en oncologie.

«Malgré ce projet avorté, l'intelligence artificielle est à l'origine d'une nouvelle ère en oncologie et tout particulièrement en oncologie de précision.»

Un exemple est l'utilisation de l'IA pour les analyses génomiques. Plus récemment, les méthodes de Deep Learning ont permis d'exploiter les images médicales comme les scanners ou les coupes digitalisées des tumeurs. Ce dernier domaine, appelé pathologie digitale ou computationnelle, apporte beaucoup d'espoir pour aider à prioriser des traitements, notamment des immunothérapies, chez les patient-es pris-es en charge dans des programmes d'oncologie de précision. Des premiers résultats prometteurs ouvrent la perspective de prédire le bénéfice de certaines immunothérapies grâce à ces approches. Il faut maintenant les confirmer et



amener ces stratégies en routine clinique. Le Swiss Cancer Center Léman se positionne dans ce domaine en pleine effervescence.

Prof. Olivier Michielin
MD-PhD, Chef du Département d'Oncologie Chef du Service d'Oncologie de Précision HUG – Genève Co-Directeur du Swiss Cancer Center Léman Agora – Lausanne