

Quel impact a le numérique sur la pratique de la chirurgie ?

[vidéo extraite de la table ronde "Enjeux et perspectives du numérique" qui s'est tenue à l'occasion des 40 ans du laboratoire Loria de Nancy.]

[Dr Tran] Nous sommes en train de vivre une révolution fantastique dans le domaine de l'informatique, de la robotique, du numérique et de la santé. Vous n'imaginez pas. Je donne quelques exemples. Il y a 40 ans, quand on soignait, quand un chirurgien ouvrait un patient, la relation était intime. C'est le chirurgien qui ouvrait, qui mettait les mains dans le patient. Maintenant la chirurgie devient à distance. On sort du patient grâce à des outils, comme les dispositifs robotiques dont vous avez parlé tout à l'heure.

Comparons un chirurgien cardiaque à l'époque, et un chirurgien maintenant. A l'époque, c'était une stratégie thérapeutique conservatrice, de remplacement : on prend quelque chose dans la nature et on le remplace par quelque chose qui existe dans la nature. C'était ainsi il y a quelque temps encore. Aujourd'hui un cœur artificiel est fait de quoi ? Il est fait d'informatique, de numérique et bien sûr de mécanique. Et à partir de là vous voyez bien qu'on est en train de changer considérablement de paradigme à la fois sur les plans médical mais surtout philosophique et sociétal. Avant on prenait ce qui était dans la nature. C'est comme nos ancêtres qui couraient dans la savane à poil et qui prenaient ce qui existait dans la nature, qui chassaient ce qui était dans la nature. Quand il n'y avait plus rien, ils allaient ailleurs. Et puis un jour ils ont décidé de ne plus prendre ce qui est dans la nature et de construire eux-mêmes. Et à partir de là, on a changé de société. Nous sommes en train de vivre une période fantastique de changement de société, de vision de société, dans le soin.

Je reviens rapidement dans l'usage du numérique dans la santé. Là, on change de stratégies suite à l'échec d'un certain nombre de visions thérapeutiques. Jusqu'à maintenant les visions thérapeutiques étaient soit conservatrices, soit du rêve c'était-à-dire régénératives (les cellules souches etc). Mais on voit à l'heure actuelle par des exemples concrets que cette avancée technique, technologique, n'a pas encore abouti. En revanche, vous avez aujourd'hui des bras artificiels. Vous avez des exosquelettes qui vont aider les gens à mieux marcher. Vous avez des systèmes de surveillance de patients à la maison, les objets connectés. Vous avez une formidable avancée à la fois dans trois domaines : la prise en charge des patients à la maison, l'interaction entre le patient et le professionnel, et les améliorations du diagnostic via l'amélioration également de tout ce qui est imagerie - l'enregistrement, la numérisation, le transfert -, la télémedecine. Ça modifie et renforce considérablement les relations entre le médecin et les patients. En plus en termes d'économies vous avez un message fantastique. De plus en plus est utilisée ce qu'on appelle la médecine ambulatoire, la chirurgie ambulatoire, c'est-à-dire qu'on garde de moins en moins de gens à l'hôpital. Ça veut dire que vous avez encore, et la chirurgie robotique serait un autre exemple, vous avez encore une distanciation entre le patient, les soignants et le soigné. Le numérique permet de faire le gap, de rétablir le lien entre le patient et l'équipe soignante. La télémedecine en est un exemple fantastique utilisé couramment dans l'activité professionnelle des médecins aujourd'hui.

C'est aussi fantastique dans la formation des professionnels qui peut bénéficier de beaucoup des innovations technologiques. Dans la formation il y a 40 ans, et même bien au-delà, même jusqu'à hier, la formation médicale et chirurgicale se faisait directement au bloc opératoire. C'est ce qu'on appelle le compagnonnage conventionnel : le maître prend un élève pour apprendre. Et on connaît la difficulté de

ce modèle. Une des difficultés majeures c'est le jugement. Vous l'avez dit tout à l'heure, ce jugement est subjectif. Maintenant avec l'évolution sociétale, juridique, éthique, il va falloir inventer un modèle d'enseignement qui est complémentaire à ce modèle : ce qu'on appelle la simulation.

[Journaliste] C'est ce que vous faites à l'école de chirurgie

[Dr Tran] Absolument

[Journaliste] Expliquez peut-être en deux mots, parce que je ne suis pas sûre que tout le monde le sache, ce qu'est l'école de chirurgie ?

[Dr Tran] C'est un lieu où on fait exactement ça : de la simulation. On apprend à faire tous les gestes en-dehors du patient. Et là je vous rejoins totalement et je suis tout à fait en phase avec tout ce qui a été dit tout à l'heure, cela nécessite de la transversalité

La transversalité, c'est dans un premier temps comme on opère traditionnellement : vous avez la main du chirurgien, vous avez la compétence seule du chirurgien. En revanche maintenant, avec toutes les techniques et technologies, la compétence seule du chirurgien n'existe plus. Vous avez également derrière le soin, les ingénieurs qui travaillent, qui inventent, donc vous [s'adressant à la salle] faites partie d'une chaîne de soin fantastique. Dans ces cas-là, il faut créer des patients virtuels sur lesquels on peut travailler. Donc numériser les patients, ce dont on discutait tout à l'heure. Travailler donc à, à la fois inventer un patient virtuel, et aussi traiter une base de données fantastique pour créer des cas de patients types, de patients pathologiques sur lesquels on peut travailler, des patients numériques. Et puis vous avez aussi des patients représentés par l'impression 3D. A partir d'un patient particulier, on peut transférer ses données, on les imprime, on travaille dessus et puis on revient sur le patient. Donc le patient est représenté à la fois de manière numérique, en numérique assisté pour produire quelque chose de physique - par l'impression 3D.

Et puis vous avez également tout ce qui est relatif à l'accompagnement dans la formation chirurgicale médicale, qui est quand même essentielle à l'heure actuelle, qui impose de donner les paramètres objectifs. Le simulateur va tout mesurer. Il va mesurer vos gestes. Dans le temps vous aviez un maître qui vous regardait travailler. Un jour où il était bien luné, il disait "c'est bien". Un jour où votre tête ne lui revenait pas, il vous disait "c'est pas terrible". Aujourd'hui, nous sommes rentrés depuis quelques temps dans ce qu'on appelle l'hôpital virtuel, dans lequel on va faire ce qu'on appelle la certification des gestes. Ce sera la première fois et en plus ce sera obligatoire. Donc ça veut dire que les données des paramètres du simulateur vont vous permettre de quantifier, de qualifier correctement vos gestes. On pourra alors avoir un parcours à la fois autonome, bienveillant - parce que la machine ne vous tape pas encore, elle ne crie pas encore -, et surtout objectif, avec un débriefing, un retour rapide. Quand vous faites une erreur, le simulateur vous le dit tout de suite et vous la corrigez tout de suite. Cette rapidité des formations va permettre à Nancy de pouvoir se hisser dans le système de formation international.