

Simulations en médecine

Lorsqu'il tombe sur un article dont le titre est : «Simulation en obstétrique»,¹ à quoi un médecin né avant la génération «Y» pense-t-il avant tout? A des troubles du type grossesse nerveuse. Or ce dont parlait l'article en question, paru dans la *Revue Médicale Suisse* il y a un mois, ce n'était pas de patientes et de stratégies psychiques d'imitation, mais de l'utilisation pédagogique de la simulation en médecine. Dans l'époque moderne, ce ne sont plus seulement les patients (et les soignants) qui simulent, c'est toute la médecine qui s'enseigne dans l'artifice, qui utilise des modèles et des scénarios pour reproduire la réalité clinique. Voir même pour en faire une sorte de réalité pédagogiquement augmentée.

Certes, simulation et enseignement ont une vieille histoire commune. Des mannequins d'entraînement existaient déjà au 18^e siècle. Plus récemment, la simulation s'est imposée dans la formation des pilotes d'avion et des militaires. Là où, autrement dit, il est impossible de s'exercer à la gestion de situations critiques soit parce qu'elles sont trop rares, soit en raison de leur gravité. Or, la médecine n'est pas si différente. Dès lors qu'elle a commencé à elle aussi devenir réellement scientifique, il était logique que les individus apprennent à tester leurs compétences, leurs manières concrètes de prendre des décisions, ou encore leurs peurs et irrationalités. Et d'expérimenter tout cela d'une manière à la fois standardisée et dénuée de conséquences.

Mais la médecine est un monde à part. Si les équipes soignantes peuvent parfois ressembler à des pilotes, l'homme malade n'est pas comparable à un avion. En raison d'abord de ses complexités enchevêtrées, mais aussi parce qu'il interagit avec les caractéristiques humaines des humains-soignants. Entre soignant et soigné – surtout lorsque ce dernier est conscient – circule de l'émotion, de l'anxiété, de la compassion, entre autres. La situation est donc à la fois identique et différente. Et c'est pour cette raison que la simulation médicale utilise, en plus des mannequins, des patients standardisés.

La simulation renverse les positions classiques de l'enseignement : c'est l'élève qui se confronte aux connaissances et aptitudes. Elles sont en même temps enseignées, exercées et testées. L'environnement n'est pas celui d'une salle de cours, mais une imitation de la réalité, intégrant les différents rôles des professions de soins et leurs interactions.² Les erreurs sont tolérées : elles font partie de ce qui doit être appris.

Sur la place qu'il s'agit de donner à la simu-

lation dans le curriculum de formation, et la dose optimale à utiliser, tout reste encore à évaluer. Mais une chose est prouvée : elle est plus efficace et rapide que les méthodes classiques. Elle permet aussi de former plus de soignants que ce qu'autorise le nombre de places disponibles en clinique. Et cela, dernier avantage, en étant en phase avec le comportement consommateur des patients contemporains, qui se montrent de moins en moins sensibles à l'importance de former les débutants et exigent d'être traités par des soignants confirmés. Dans ce domaine, les patients altruistes se raréfient.

Il y a, dans la simulation, une entreprise qui va au-delà de la simple imitation. C'est aussi une espèce d'enquête sur la pratique médicale. Pour en définir les modèles, il faut enregistrer et analyser le détail des comportements. Et chaque expérience vécue de simulation enrichit le savoir, révèle des éléments de la réalité clinique habituellement cachés. La simulation représente donc un moyen de développer la pratique, et cela couche par couche, étape par étape, en identifiant les nœuds, les endroits où se joue ce qui importe : le bon soin du patient. En ce sens, les modèles de simulation, plutôt qu'irréels, apparaissent comme surréels.

Ces modèles ne sont pas pour autant vécus comme une fiction, comme le montre le comportement des équipes. Même en cas d'erreur grave, les formateurs, qui décident en temps réel du scénario de la simulation, ne font pas mourir les patients-mannequins. Les études ont en effet montré qu'une mort même fictive affecte réellement les élèves soignants. Là se trouve peut-être la meilleure preuve de la réussite de la simulation : le leurre agit jusqu'à l'instant des psychismes.

Mais c'est bien plus largement que la médecine se trouve hybridée à la simulation. Des procédés de réalité augmentée sont utilisés couramment en chirurgie (une présentation virtuelle de la tumeur est superposée à l'imagerie utilisée durant l'opération). En psychiatrie, on simule des situations anxiogènes pour soigner des phobies. Dans le domaine des soins complexes, différentes options sont testées après avoir été modélisées. Ou encore, la médecine prédictive représente une simulation, par des statistiques, du futur qui attend chacun. Quant à la recherche fondamentale, elle progresse en simulant in silico les effets biologiques d'une multitude de molécules et de combinaisons biologiques, avant l'essai dans la réalité des plus prometteuses.

Au-delà encore, un nombre croissant d'indi-

vidus se mêlent au virtuel. Ils se créent des «profils» et des avatars sur internet, différents selon les finalités des plateformes qu'ils visitent. C'est ainsi qu'un malade ne s'affiche pas de la même façon – ne simule pas de manière semblable – sur Facebook et sur patientslikeme.com.

A travers toutes ces avancées, la simulation représente une nouvelle manière d'interagir avec le monde et, du coup, en transforme la perception. Des êtres d'un nouveau type sont créés, que ce soient des mannequins robotisés, des images virtuelles, des programmes de raisonnement clinique, des prédictions du futur, qui agissent sur notre conception de la maladie, de la souffrance et du temps. Le danger est bien sûr que la simulation crée un monde concurrent au réel et que celui-ci finisse par s'imposer comme une norme. Les humains sont d'une immense variété mais, de plus en plus – et la simulation participe à ce phénomène – il leur est demandé de se conformer aux standards issus d'algorithmes et de scénarisations de données. Soit leur souffrance correspond à ce monde, soit elle n'existe pas. Heureusement, parce que ce sont des humains, ils ne cessent de tricher (de simuler) pour utiliser le système et ses normes tout en leur résistant.

«L'imaginaire était l'alibi du réel, dans un monde dominé par le principe de réalité, écrit Baudrillard.³ Aujourd'hui, c'est le réel qui est devenu l'alibi du modèle, dans un univers régi par le principe de simulation».

Revenons à l'ambiguïté du début. Les patients aussi simulent. C'est même une de leurs grandes caractéristiques. D'où l'interrogation : sont-ils en cela imitables ? Des robots ou des programmes sont-ils capables de simuler leur simulation ? Non. Là se trouve leur limite. Les machines ne savent pas simuler. Elles ne parviennent à reproduire ni la compassion, ni le tragique, ni l'irréversible. Ni surtout les multiples artifices que les humains ont inventés pour jouer avec tout cela, pour le nier ou le magnifier, pour le transformer en mythe et en sens. Sur ce plan, les humains restent d'une totale singularité.

Bertrand Kiefer

¹ Jastrow N, Picchiottino P, Savoldelli G, Irion O. Simulation en obstétrique. *Rev Med Suisse* 2013;9:1938-42.

² Sur toutes ces questions, voir l'excellent livre : Boet S, Granry JC, Savoldelli G. La simulation en santé. De la théorie à la pratique. Paris : Springer, 2013.

³ Baudrillard J. Simulacres et simulation. Paris : Ed. Gallilée, 1981.