



Pr Jacques Marescaux

Chef du service de chirurgie digestive et endocrinienne au CHU de Strasbourg

La chirurgie passe de l'ère industrielle à l'ère de l'information.

Propos recueillis par [Mathieu Ozanam](#) pour [Doctissimo.fr](#) 8 mars 2002

Le Pr Jacques Marescaux est chef du service de chirurgie digestive et endocrinienne du CHU de Strasbourg et fondateur de l'Institut européen de téléchirurgie (EITS). Le 7 septembre dernier il a réalisé à New-York une première mondiale en télé-chirurgie en opérant de la vésicule biliaire une patiente qui se trouvait à Strasbourg.

► Vous avez déclaré que cette intervention chirurgicale réalisée à 7000 km de distance représente la 3ème révolution chirurgicale depuis 10 ans ...

La première innovation en chirurgie viscérale et digestive date de 1988 avec l'utilisation de la laparoscopie qui marque l'avènement de la chirurgie mini-invasive. Cela consiste à pratiquer une légère incision dans l'abdomen ou le thorax pour introduire une mini-caméra et permet d'éviter une ouverture, opération qui serait plus lourde. La seconde révolution date de 1996 avec la chirurgie assistée par ordinateur. Les gestes du médecin sont analysés puis transmis à un télémanipulateur qui réalise l'intervention chirurgicale. Outre l'introduction du concept de distanciation entre le chirurgien et son patient, c'est un gain de précision et de sûreté. Enfin l'"opération Lindbergh", appelée ainsi en souvenir de la première traversée transatlantique de l'aviateur, démontre la faisabilité d'un acte chirurgical à distance, en toute sécurité.

► Quels étaient les obstacles à la mise en œuvre de cette téléchirurgie ?

Le premier défi était technologique, il reposait sur la nécessité d'assurer des liaisons à un très haut débit. Les données devaient faire un aller-retour de près de 15 000 km sans qu'il y ait un décalage entre le geste effectué à New-York et sa reproduction à Strasbourg. Un premier essai avait eu lieu en septembre 2000 entre Paris et Strasbourg sur un porc avec un délai de transmission de 200 millisecondes, qui a été amené à 150 millisecondes lors de "l'opération Lindbergh".

Lorsque les délais encore importants de 600 millisecondes pour les liaisons satellite auront été raccourcis, de nouvelles applications pourront être envisagées pour la chirurgie humanitaire, la chirurgie militaire ou les interventions dans l'espace.

► Cette opération préfigure donc la chirurgie de demain ?

Pas celle de demain, mais bien la médecine d'aujourd'hui ! La chirurgie passe de l'ère industrielle à l'ère de l'information. Ceux qui la refusent ne réussiront pas à répondre à la demande de leurs patients et se retrouveront isolés face à leurs confrères. Nous devons balayer la notion d'individualisme qui reste attachées à l'image du corps médical et accepter d'être plus humbles. Les médecins ont commencé à partager des images fixes, puis des images animées, nous allons à présent vers le partage du geste, ce que l'on peut appeler le télé-compagnonnage. A l'avenir les jeunes chirurgiens pourront être assistés à distance sur leurs premières opérations, gagnant en sûreté.

► Quelle sera l'importance des simulateurs virtuels dans la médecine ?

En chirurgie hépatique, il est possible de reconstituer en 3 dimensions le foie d'un patient en moins de 5 minutes avant de l'opérer à partir d'un scanner. On peut ainsi "naviguer" dans les organes du patient. Ainsi, de la même façon qu'un pilote d'avion prépare son plan de vol, les chirurgiens pourront visualiser leur opération. Il reste cependant des améliorations à apporter pour simuler des interventions chirurgicales, il faudrait par exemple pouvoir représenter les saignements de façon réaliste. Mais nous y arriverons avec le temps. A terme la chirurgie à distance pourrait être semi-automatisée voire automatisée.