

L'AIGUILLE QUI OFFRE UNE NOUVELLE TRAJECTOIRE

ARC, **aiguille à raideur contrôlable**, c'est avant tout le projet de **deux chercheurs** : Lennart Rubbert et Charles Baur, respectivement chercheurs au **laboratoire ICube** de Strasbourg et à **l'Instant-Lab laboratoire Suisse** de l'Ecole Polytechnique Fédéral de Lausanne.

Le fonctionnement de l'aiguille est simple. Elle est munie, à son extrémité, de **petits cols flexibles** qui lui confèrent une certaine souplesse quand cela est nécessaire :

« Ce qu'on souhaiterait, ce n'est pas qu'elle soit souple tout le temps, mais qu'elle soit souple au moment où on le souhaite. Pour pouvoir, par exemple, modifier/corriger la trajectoire ou éviter un obstacle » – **Lennart Rubbert, maître de conférence à INSA Strasbourg.**

Les cols sont libérés grâce à **un bouton** situé à l'extrémité de l'aiguille et il est possible de choisir le nombre de cols à déverrouiller. Jusqu'à trois **aujourd'hui** mais peut-être plus **demain**.

L'aiguille est **passive**. Elle ne possède ni électronique, ni câble et, l'aiguille étant creuse, il est possible d'insérer d'autres outils chirurgicaux. ARC, pour répondre à des contraintes d'imageries et/ou de biologie, existe en **différents matériaux** dont une variante en verre.

Cette nouvelle technologie présente **plusieurs avantages** :

- Premièrement, l'aiguille est **compatible avec différents outils d'imagerie médicale** telle que le scanner, la fluoroscopie ou encore l'échographie.
- Deuxièmement, ARC permet **d'atteindre plusieurs cibles** dans un même périmètre sans devoir retirer l'aiguille pour la replacer. Elle permet également **d'éviter des obstacles** et d'adapter la trajectoire au sein d'un patient.

La première utilisation de l'aiguille se fera dans le cadre d'organes solides pour des biopsies ou l'ablation de tumeur dans des organes, par exemple. L'objectif est que **les blocs opératoires** soient équipés d'ARC d'ici les cinq années à venir.

Ce projet, financé par la **SATT Conectus**, n'aurait pu voir le jour sans les recherches effectuées conjointement au laboratoire **ICube**, aux **Hôpitaux Universitaire de Strasbourg (HUS)** et **Instant-Lab** laboratoire Suisse de l'**Ecole Polytechnique Fédéral de Lausanne**.