

082	UTBM Service communication	L'Est Républicain	03 Septembre 2023
		Franche Comté	Prothèses de hanche - Futur

Une région à la pointe dans la conception de prothèses de hanche

Nora Kajjiou

Qu'elle soit en titane, inox ou tantale, la prothèse de hanche nécessite pour sa réalisation une véritable expertise dans les biomatériaux. Une technologie dans laquelle la région est à l'avant-garde.



Avec seulement une vingtaine de centimètres de métal, la qualité de vie de 170 000 Français est améliorée chaque année. « Grâce à la pose de prothèses de hanche, c'est leur autonomie qui est préservée », appuie Pierre-Bastien Rey, chirurgien orthopédiste à l'hôpital privé de la Miotte à Belfort. Lui-même réalise plus de 150 opérations de ce type par an.

« Un savoir-faire qui articule métallurgie et médical »

Au-delà du geste chirurgical, le choix de la prothèse a également son importance. « Il faut avoir confiance en l'implant qu'on pose », soutient le chirurgien. Aussi, n'utilise-t-il que des produits développés et conçus en France. « La traçabilité est meilleure. » Son choix s'est ainsi porté sur une société alsacienne.

Mais d'autres chirurgiens se tournent vers la Franche-Comté où est basée la société X.Nov, à Héricourt. Fondée en 2003, elle conçoit 36 000 prothèses de hanche par an et participe au rayonnement du secteur dans la région, qui comprend un véritable vivier d'entreprises comme Zimmer-Biomet, Medicoat et Prothéos, réunies au sein du Cluster des technologies innovantes de la santé (TIS).

« L'Est de la France est un bassin de ce savoir-faire qui articule métallurgie et médical, revendique Frédérique Biegun, présidente de X.Nov. Ces deux mondes se rejoignent pour réaliser des prothèses. Nous-mêmes, nous avons des partenariats avec des chirurgiens universitaires pour concevoir nos produits et sommes à l'écoute de leurs besoins. »

L'entreprise axe aujourd'hui ses innovations du côté de la chaîne de production mais aussi des outils de diagnostic et de pose. « Les chirurgiens sont en demande de solutions pour réaliser des interventions mini-invasives. Et c'est ce que nous leur proposons », affirme Frédérique Biegun.

L'impression 3D métal pour la prothèse de demain

Mais pour savoir comment sera la prothèse du futur, c'est à l'Université de technologie de Belfort Montbéliard (UTBM) qu'il faut se rendre. Dans son laboratoire de Sevenans, depuis les années 80, œuvrent des enseignants-chercheurs comme Hanlin Liao, qui compte parmi les 2 % les plus influents au monde selon le classement de l'université américaine de Stanford. Après avoir révolutionné le revêtement de la prothèse de hanche en appliquant un procédé industriel dit de projection thermique, ils imaginent, créent et testent de nouveaux produits avec l'impression 3D métal. L'annonce d'une prochaine évolution.

Comme c'est déjà le cas pour certaines prothèses dentaires, celles de hanche pourraient alors se concevoir directement dans les centres hospitaliers ou les cabinets médicaux. En somme, une production délocalisée et individualisée. Mais « les recherches dans le biomédical sont toujours très longues et il y a un important processus de validation », tempère Hanlin Liao. Aussi faudra-t-il patienter avant que ces recherches ne puissent être commercialisées. En attendant, le territoire reste un acteur majeur dans le domaine des biomatériaux.

Illustration(s) :

Hanlin Liao, l'un des plus influents chercheurs du monde, invente les technologies de demain dans le domaine des biomatériaux, à l'UTBM.
Photo Nora Kajjiou