Stéphane AVRIL, professeur à l'École des Mines Saint-Etienne, vient d'obtenir une bourse de l' European
Research
Council, le dispositif de financement de la recherche le plus prestigieux et le plus sélectif en Europe, pour son projet MECHANOMICS-POC
.

Les résultats de ses recherches permettront à l'industrie pharmaceutique de concevoir des médicaments personnalisés
pour
chaque
patient atteint d
'une
maladie
cardiovasculaire
ou d
'un
cancer.

Concrètement, de nombreux médicaments contre les maladies cardiovasculaires et les cancers ont une efficacité différente en fonction des individus. L'effet chimique de ces médicaments est en effet affecté par la mécanique des tissus biologiques entourant les cellules malades, différente chez chaque patient.

Jusqu'aujourd'hui, il n'existait aucun appareil capable d'étudier la mécanique de ces tissus. En associant la mécanique, l'imagerie et l'intelligence artificielle, Stéphane AVRIL et son équipe de l'Unité
SAINBIOSE
(sous la tutelle conjointe de l'INSERM, de l'Université Jean-Monnet, du CHU de Saint-Etienne, de l'Établissement Français du Sang et de Mines Saint-Etienne), ont
réussi à développer une technologie qui permet d'étudier la mécanique des tissus biologiques avec une résolution spatiale de 10 µm
,
très difficile à atteindre en biomécanique.

Le financement accordé par la bourse ERC permettra de mettre au point un prototype pour réaliser la preuve de concept des recherches. Les chercheurs envisagent de poursuivre le transfert technologique jusqu'à la création d'une start-up
qui commercialiserait u
n
outil de recherche pour l'industrie pharmaceutique
qui pourra
ainsi
concevoir de nouveaux médicaments
personnalisés
.