

Un nouveau système d'imagerie 3D pour scanner le corps humain

Quelle innovation biotechnologique ne doit-on pas rater en janvier ? Un système d'imagerie 3D fournissant des scanners aussi bien des tissus mous que des vaisseaux sanguins du corps humain...

La capacité à imager le corps humain est essentielle dans le domaine médical afin de poser des diagnostics, surveiller les patients et traiter leurs symptômes. L'imagerie fournit ainsi des informations cruciales aux médecins, que ce soit pour des blessures, des maladies... Reste que les techniques standard – ultrasons, rayons X, tomographie par ordinateur et IRM (Imagerie par Résonance Magnétique) – montrent de sérieuses limites. Le coût et la durée de chaque scanner sont élevés, et les images capturées ne sont pas toujours telles qu'on le souhaiterait (portion du corps à cibler, profondeur de l'image, quantité de détails). Des chercheurs de la Keck School of Medicine de l'Université de Californie du Sud, en collaboration avec une équipe d'ingénieurs du Caltech (California Institute of Technology), ont récemment mis au point une technique innovante et non invasive pour collecter rapidement des images 3D du corps humain. Leur invention a été présentée dans le journal *Nature Biomedical Engineering* le 16 janvier 2026.

Un système d'imagerie hybride pour scanner de la tête aux pieds

Pour la première fois chez l'humain, les scientifiques ont combiné deux méthodes d'imagerie pour créer une technique hybride. Plus précisément, ils ont associé la tomographie à

ultrasons rotationnelle avec la tomographie photo-acoustique (PAT). La première est obtenue via un transducteur ultrasonique – qui transforme l'énergie électromagnétique en énergie mécanique (sonore) – qui transmet les ultrasons, et un réseau d'arcs en rotation pour la détection panoramique 3D. Ce type de tomographie consiste à diriger les ondes sonores sur la zone à imager, mais au lieu de compter sur un unique détecteur pour former une image 2D, ici un arc de détecteurs permet de recréer une image en volume des tissus mous. La PAT revient à diriger un rayon laser sur cette même zone, qui est absorbé par les molécules d'hémoglobine présentes dans le sang. Celles-ci vibrent alors et émettent des fréquences ultrasoniques mesurées par les détecteurs en arc et formant des images 3D des vaisseaux sanguins.

Continuer la lecture de [Un nouveau système d'imagerie 3D pour scanner le corps humain](#) →

Cet article [Un nouveau système d'imagerie 3D pour scanner le corps humain](#) est apparu en premier sur [Techniques de l'Ingénieur](#).