

Recalage automatique de données scannographiques sur des images de cœlioscopie hépatique pour l'assistance au geste chirurgical par réalité augmentée

**Direction :** A. Bartoli et C. Tilmant, Institut Pascal, axe TGI ([adrien.bartoli@uca.fr](mailto:adrien.bartoli@uca.fr))

**Résumé :**

La cœlioscopie permet de réaliser des interventions chirurgicales mini-invasives par l'utilisation d'une caméra vidéo et de fins outils. Dans le cas du foie cependant, le nombre de cœlioscopies reste limité due à la difficulté de repérage des structures anatomiques internes, notamment les vaisseaux et les tumeurs. La réalité augmentée consiste à ajouter ces informations invisibles directement sur l'image de cœlioscopie, créant ainsi une transparence virtuelle. Cela est réalisé par le recalage de données scannographiques préopératoires. Cette étape de recalage entre données volumiques et optiques représente à l'heure actuel un défi scientifique important qui forme le cœur de la thèse.

Verrous adressés :

Verrou n°1 : détection automatique du foie pour la mise en correspondance entre images de cœlioscopie

Verrou n°2 : reconstruction 3D automatique du foie à partir d'images de cœlioscopie mises en correspondance

Verrou n°3 : recalage automatique des données scannographiques à partir de la reconstruction 3D cœlioscopique