



InSimo est une société spécialisée dans le développement **logiciel pour la simulation médicale**. Nos applications permettent aux chirurgiens d'apprendre et de s'entraîner sur des anatomies virtuelles. Nous produisons des organes simulés avec un comportement et des interactions chirurgicales haute-fidélité. Le ressenti d'une vraie opération, le réalisme des organes, de leur déformation et des interactions sont rendus possibles par une modélisation entièrement basée sur la physique. InSimo s'appuie pour cela sur une expertise et des technologies issues de la recherche académique enrichies par notre équipe de R&D pour délivrer des simulations chirurgicales toujours plus efficaces. Notre principal objectif actuel est d'assurer la réussite de l'ambitieux projet porté par la fondation HelpMeSee : Eradiquer la cécité liée à la cataracte dans le monde d'ici 2030 à l'aide d'un simulateur de chirurgie haute-fidélité. N'hésitez pas à visiter notre site pour découvrir nos autres projets et leurs perspectives pour la chirurgie de demain.

Au cœur du **campus des technologies médicales de Strasbourg**, au sein de l'IRCAD et proche de l'IHU de Strasbourg, InSimo bénéficie d'un environnement industriel dynamique, associé à une expertise médicale reconnue.

Le sujet de stage. Afin d'étendre le spectre des simulations chirurgicales proposées, InSimo souhaite entamer des travaux sur un nouveau **prototype de simulateur** portant sur le système rénal dans un contexte d'intervention chirurgicale mini-invasive, comprenant donc l'intégration d'un **dispositif matériel** permettant de reproduire les manipulations d'une intervention laparoscopique. La modélisation de l'anatomie et des interactions pourra être testée en amont dans le logiciel **diSplay** (décrit sur le site d'InSimo) à des fins de planification de l'acte chirurgical qui donnera lieu à l'entraînement sur le futur simulateur.

En coordination avec l'équipe technique, le stagiaire devra dans un premier temps évaluer les **champs d'application** pour ce type de simulation, avec collaboration de chirurgiens tout au long de la période de stage pour spécifier et valider le travail réalisé. Il aura pour mission principale la réalisation d'un **démonstrateur** simulant l'anatomie rénale, à partir de données CT Scan segmentées et reconstruites en 3D en amont, afin d'orienter le développement vers un simulateur d'intervention **patient-spécifique**. Selon les résultats obtenus, la simulation pourra aussi servir de support de validation pour l'intégration de rendus 3D avancés en phase de développement.

- Programmation en C++
- Connaissances en modélisation mécanique appréciées
- Curieux, autonome, créatif
- Bon esprit d'équipe, à l'aise en français et en anglais

- Stage de 6 mois, rémunéré, basé à Strasbourg

www.insimo.com
www.sofa-framework.org
www.helpmeseesee.org
www.ihu-strasbourg.eu