

### Sujet de stage sur la gestion et l'interaction utilisateur d'une base d'images 3D à travers un entrepôt de données Année universitaire 2018-2019



**Contexte :** L'unité **Creatis** développe des algorithmes de traitement d'image pour l'imagerie médicale en partenariat et interaction avec des médecins de différents sites hospitaliers. Le choix a été fait de travailler avec la plate-forme de gestion de données Girder développée par Kitware pour la gestion des données image. Sous sa forme de base Girder ne propose pas d'outils interactifs de tracé de contours sur les images de la base de données.



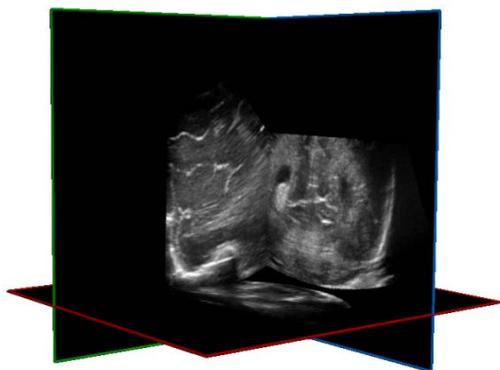
UMR 5220



**Objectif :** Le but de ce stage est d'explorer et tester les possibilités du module Paraview Glance (développé aussi par la société Kitware) pour faire de la visualisation web en se connectant aux entrepôts Girder avec l'idée d'aller le plus loin possible dans l'interaction avec le médecin via la possibilité d'effectuer des contours sur les images directement sur la plate-forme. Les contours obtenus serviront à enrichir la base de données et serviront dans l'élaboration de modèles d'apprentissage profond. Il est donc nécessaire d'avoir une interaction fluide, similaire aux outils off-line et de permettre des sauvegardes dans des formats usuels.



U1206



Volume Echo 3D



Segmentation manuelle d'une image écho



#### Pré-requis:

- Bonnes connaissances en programmation orientée front-end (Javascript, css).
- Connaissances en programmation back-end (python, c++).
- Connaissances en base de données NoSQL (mongodb).
- Notions en traitements d'images médicales.

**Encadrements:** Frederic Cervenansky (frederic.cervenansky@creatis.insa-lyon.fr),  
Mathieu Martin (matthieu.martin@creatis.insa-lyon.fr), Philippe Delacharte  
(philippe.delacharte@creatis.insa-lyon.fr).