

# Segmentation 4D de l'arbre bronchique

**Thématique** Analyse d'image et segmentation

**Laboratoire** LaBRI

**Équipe** Image et Son

**Directeur de stage** Fabien Baldacci ([fabien.baldacci@labri.fr](mailto:fabien.baldacci@labri.fr))

**Sujet du stage** La finalité de ce Master Recherche est de réussir à segmenter l'arbre bronchique sur des images scanner dans le temps. La segmentation 3D lorsque le patient expire est déjà réalisée, et permet d'obtenir outre l'arbre bronchique le squelette de celui-ci.

La première étape du travail consiste à segmenter du mieux possible l'arbre bronchique sur une image 3D lors de l'expiration du patient, en adaptant l'algorithme utilisé lors de l'inspiration et/ou en réutilisant l'information du squelette.

Ensuite une segmentation au cours du temps sera réalisée permettant de suivre l'évolution du squelette ainsi que de l'arbre bronchique. Cette étape permettra d'étudier de nouvelles caractéristiques de l'arbre bronchique, et surement d'améliorer grâce au suivi la segmentation lors de la phase d'expiration.

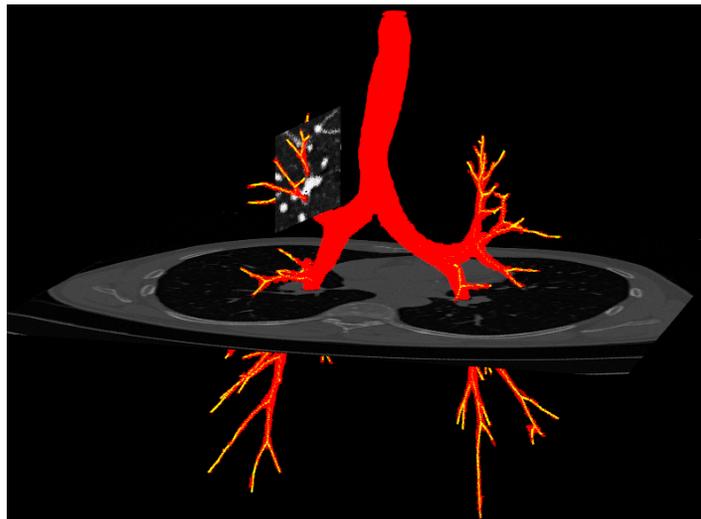


FIGURE 1 – Exemple de segmentation de l'arbre bronchique avec le squelette associé réalisée avec le logiciel existant