

UE Projet  
Master 2 SAR – 2017/2018

Intitulé du projet : Evaluation de l'erreur de positionnement d'une aiguille de biopsie à partir de données enregistrées lors des essais cliniques.

Nom du laboratoire ou de l'entreprise : ISIR

Lieu de réalisation : ISIR

Nom de l'encadrant : Vitrani Marie-Aude

Tel : **01 44 27 62 51**  
aude.vitrani@upmc.fr

Email de l'encadrant : marie-

Ce projet comporte :

- une étude bibliographique : ~~oui~~/non
- de la programmation : oui/~~non~~
- des expérimentations : ~~oui~~/non

Ce projet est destiné à un monôme / ~~un binôme~~ / ~~un monôme ou un binôme~~.  
(Rayez les deux mentions inutiles)

Ce sujet est pré-attribué : ~~oui~~/non  
Si « oui », nom de l'étudiant :

---

Contexte :

Pendant une séance de biopsie de la prostate, l'urologue doit réaliser des prélèvements grâce à une aiguille à biopsie liée à une sonde échographique endorectale. Pour assister le chirurgien, un robot comanipulé, Apollo, porte la sonde échographique. En mode « libre », le chirurgien peut alors déplacer la sonde sans être gêné par le robot tandis qu'en mode « bloqué » le robot maintient la sonde dans une position précise. L'urologue a alors les deux mains libres pour faire le prélèvement.

Pour valider l'intérêt d'un tel dispositif, des essais cliniques avec 20 patients ont été conduits. Il s'agit à présent d'analyser les résultats de cette campagne.

Objectifs :

L'objectif principal de ce travail est donc d'analyser les données enregistrées pour quantifier l'erreur de positionnement de l'aiguille à biopsie.

Pour cela, il faudra mettre en œuvre, avec matlab, des algorithmes d'identification paramétriques et des analyses statistiques.

Prérequis :

Matlab.