

# **Stage M2 Recherche ou PFE ingénieur – Commande d'un système redondant pour la manipulation magnétique sans contact.**

## **Mission :**

Le stage sera effectué au département AS2M de l'institut Femto-st. Le stagiaire sera intégré à l'équipe MiNaRoB du département, en partenariat avec le service d'endoscopie digestive du CHU de Besançon.

L'objet d'étude de ce stage est un système de manipulation magnétique sans contact de capsule endoscopique. Ce système est redondant car ses moyens d'actionnement sont plus nombreux que les degrés de liberté de la capsule mobile. Ce système étant redondant, différentes lois de commandes sont envisageables en fonction du critère d'optimisation souhaité (consommation d'énergie, manipulabilité...).

Les objectifs du stage seront :

- Dans un premier temps, s'intéresser au cas 2D. Définir, pour ce cas, différentes lois de commande, et les implémenter sur le prototype à disposition. Puis, comparer ces lois de commande.
- Dans un second temps, étendre l'étude au cas 3D, et la tester sur le simulateur fourni.

## **Profil :**

Formation master ou ingénieur de niveau BAC+5 dans le domaine de l'automatique ou de la robotique.

Capacité de développement en C++.

La connaissance des systèmes GNU/Linux est un plus.

## **Niveau d'études :**

BAC+5

## **Période :**

5/6 mois

## **Convention de stage :**

Oui

## **Postuler :**

Modalités : envoyer CV et lettre de motivation, ainsi que les relevés de notes des deux dernières années (date limite de candidature : 15/01/2013).

Référence de l'offre : Manipulation magnétique.

Contact : N. Andreff

e-mail : nicolas.andreff@femto-st.fr

téléphone : 0381402961

site internet : www.femto-st.fr