

## *Offre de stage M2 ou Ingénieur*

### **Stabilisation d'un micro-drone par un nouveau type de propulseur**



Figure 1 : Micro-drone co-axial équipé d'un propulseur innovant permettant de contrôler électroniquement et non pas mécaniquement l'orientation de la force de poussée.

**Mots clés : robotique aérienne, localisation en intérieur, électronique embarquée, propulsion**

Pour un drone, se déplacer avec une très grande précision dans un environnement encombré est toujours un véritable challenge qui demande une grande agilité.

Le sujet de stage propose la mise en œuvre et le test d'un nouveau système de propulsion pour un micro drone de quelques grammes. Il s'agira ici de contrôler électroniquement l'orientation de la force de poussée en agissant sur la vitesse de rotation de l'hélice. De cette manière, il sera possible de contrôler finement en boucle fermée les angles de tangage et de roulis d'un robot aérien sans utiliser de mécanismes complexes classiquement utilisés pour incliner le disque rotor.

Le stage concerne la mise en œuvre du propulseur et de sa validation expérimentale. Les expérimentations seront réalisées au laboratoire dans une arène de vol équipée d'un système de capteur du mouvement VICON.

**Durée :** 6 mois (à partir du mois de février 2019)

**Lieu :** Institut des Sciences du Mouvement, Marseille

**Gratification prévue**

**Profil recherché :**

Connaissance en Microcontrôleur, en Instrumentation et en Automatique,  
Goût pour l'expérimentation,  
Bon niveau d'anglais (écrit et oral).

**Merci d'envoyer un CV et une lettre de motivation à :**

Stéphane VIOLLET, Directeur de Recherche CNRS

Courriel : [stephane.viollet@univ-amu.fr](mailto:stephane.viollet@univ-amu.fr)