

## PROPOSITION DE STAGE EN COURS D'ETUDES

Référence : **DEMR-2018-22**  
(à rappeler dans toute correspondance)

Lieu : Palaiseau

Département/Dir./Serv. :  
Département Electromagnétisme et Radar

Tél. : +33 (0)1 80 38 62 17 / 86208

Responsable du stage : Philippe Brouard

Email : [Philippe.brouard@onera.fr](mailto:Philippe.brouard@onera.fr) /  
[Johan.lasperas@onera.fr](mailto:Johan.lasperas@onera.fr)

### DESCRIPTION DU STAGE

Domaine d'étude : PHY

Type de stage       Fin d'études bac+5       Master 2 recherche       Bac+2 à bac+4

**Intitulé : A la poursuite des satellites – Développement logiciel**

Mots clés : radar, satellites, python

#### **Contexte**

*Pour soutenir des travaux d'étude, notamment dans le domaine de l'imagerie radar, l'ONERA dispose d'un certain nombre de capteurs parmi lesquels HYCAM (figure 1) constitue un moyen de mesure entièrement re-configurable, spécialement conçu pour évaluer des concepts en rupture.*



Figure 1

#### **Mission**

*Dans le cadre de ce stage il est proposé le développement d'un logiciel qui viendrait récupérer des données de trajectographie de satellites, en libre accès sur internet (comme celles proposées par le site <http://keeptrack.space>) pour alimenter le module de désignation d'objectif du démonstrateur HYCAM. La qualification du logiciel passera par des expérimentations en condition réelles.*

*Le stage comportera les étapes suivantes:*

- Analyse du besoin / Etat de l'art
- Définition de la solution retenue
- Développement du module (en Python) et évaluation
- Dimensionnement d'une campagne de mesures complémentaire (en fonction des résultats d'analyse et du temps restant)
- Analyse des résultats / synthèse (rapport)

Est-il possible d'envisager un travail en binôme ? Non

**Méthodes à mettre en oeuvre :**

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Recherche théorique                | <input checked="" type="checkbox"/> Travail de synthèse  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Recherche appliquée     | <input type="checkbox"/> Travail de documentation        |
| <input checked="" type="checkbox"/> Recherche expérimentale | <input type="checkbox"/> Participation à une réalisation |

Possibilité de prolongation en thèse : Non

**Durée du stage :** Minimum : 4 mois Maximum : 6 mois

Période souhaitée : entre mars et août

**PROFIL DU STAGIAIRE**

Connaissances et niveau requis :

Requis : Programmation Orientée Objet

Souhaitable : Python

Ecoles ou établissements souhaités :

Bac +2 à Bac +4