

PROPOSITION DE STAGE EN COURS D'ETUDES

Référence : **DPHY-2026-34**
(à rappeler dans toute correspondance)

Lieu : TOULOUSE

Département/Dir./Serv. : DPHY/CSE

Tél. : +33 5 62 25 28 73

Responsable(s) du stage : Lucas NICOLAS

Email : lucas.nicolas@onera.fr

DESCRIPTION DU STAGE

Thématique(s) : Instrumentation, Expérimentation sous vide, Contrôle/Commande

Type de stage : ☐ Fin d'études bac+5 ☐ Master 2 ☒ Bac+2 à bac+4 ☐ Autres

Intitulé : Commande contrôle et interface graphique de l'expérimentation ERACLES

Sujet :

L'ONERA/DPHY s'est récemment doté d'une nouvelle installation expérimentale (ERACLES) dont le but est d'étudier les phénomènes d'arcs électriques déclenchés sur des équipements de satellites (panneaux solaires notamment). Pour cela, un grand nombre d'instruments sont utilisés afin de générer les arcs et de mesurer les signaux électriques correspondants (alimentations électriques, oscilloscopes, lampe UV, etc.). Le contrôle-commande de ces instruments est effectué intégralement en Python, ce qui implique le développement de programmes dédiés. Le but du stage est donc de contribuer au développement de ces programmes d'acquisition. Certains programmes ont déjà été réalisés. Dans le cas présent, l'objectif sera de réaliser une interface graphique permettant de faciliter au maximum l'utilisation du programme. La bibliothèque Python PyMoDAQ pourra être utilisée à cette fin. Pour d'autres équipements (platines de déplacement, sonde de pression), il faudra développer les drivers permettant de communiquer avec les instruments, écrire les programmes et réaliser des essais pour s'assurer de leur bon fonctionnement.



L'installation expérimentale ERACLES

Ce stage s'inscrit dans un projet plus global, CAPE, qui vise à une mise en commun des outils et programmes d'instrumentation, et pourra mener à des interactions avec d'autres stagiaires menant un travail similaire sur différentes installations du département.

Pour ce stage, de bonnes compétences en Python sont attendues, ainsi que des notions de programmation orientée objet. Des connaissances en gestion de versions (git) seraient appréciées.

Pour ce stage, de bonnes compétences en Python sont attendues, ainsi que des notions de programmation orientée objet. Des connaissances en gestion de versions (git) seraient appréciées.

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

Méthodes à mettre en œuvre :

- | | |
|---|---|
| ☐ Recherche théorique | ☐ Travail de synthèse |
| ☒ Recherche appliquée | ☒ Travail de documentation |
| ☒ Recherche expérimentale | ☒ Participation à une réalisation |

Possibilité de prolongation en thèse : Non	
Durée du stage :	Minimum : 6 semaines Maximum : 10 semaines
Période souhaitée : mai-aout 2026	
PROFIL DU STAGIAIRE	
Connaissances et niveau requis : instrumentation ; Python ; programmation orientée objet ; git	Ecoles ou établissements souhaités : BUT mesures physiques, informatique ou électronique Ecole d'ingénieur 1 ^{ère} année ou 2 ^e année

GEN-F218-4