

PROPOSITION DE STAGE EN COURS D'ETUDES

Référence : **DPHY-2026-31**

(à rappeler dans toute correspondance)

Lieu : TOULOUSE

Département/Dir./Serv. : DPHY/CSE

Tél. : +33 5 62 25 28 00

Responsable(s) du stage : Yannis BRANCHE

Email : yannis.branche@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 : Installation et contrôle commande du réseau de QCMs dans PICOMAX-E

Sujet : Ce stage vise à mettre en place un système de collection d'éléments érodés par QCM dans l'enceinte expérimentale PICOMAX-Erosion

- Installer le système de micro-balances à quartz dans PICOMAX-E
- Mettre en place la connectique associée
- Vérifier le bon fonctionnement du réseau de QCM
- Automatiser la mesure des QCMs par un système de switch relié au contrôleur de QCM et à l'ordinateur d'installation

L'ONERA/DPHY dispose d'un vaste parc expérimental pour reproduire les conditions environnementales en termes de vide, de température et de flux de particules susceptibles d'affecter les propriétés microscopiques de la matière et le comportement macroscopique des matériaux, composants ou équipements. Certaines tâches sont similaires, d'autres très spécifiques à l'application visée. L'infrastructure informatique et logicielle doit cependant rester générique pour rationaliser les coûts de développement et de test. Dans cet objectif, vous serez amené à participer à des réunions de groupe incluant le responsable d'un moyen d'essai, les utilisateurs finaux de ce moyen (ingénieurs de recherche, doctorants) et les stagiaires en charge du même type d'activités pour les autres moyens.

Votre travail sera centré sur le moyen PICOMAX-E (propulsion électrique et érosion par impact)

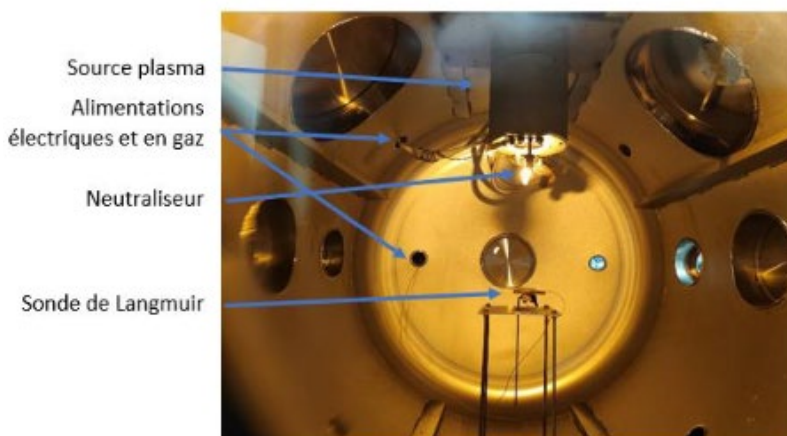


Figure 1 Source plasma en fonctionnement dans PICOMAX-E

L'objectif pour PICOMAX-E est de mettre en place le réseau de QCM collectrices servant aux mesures de distribution angulaire des espèces érodées ainsi que son contrôle commande depuis le poste d'installation.

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

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 : 4 semaines Maximum : 8 semaines

Période souhaitée : avril - juillet 2026 ; septembre - décembre 2026

PROFIL DU STAGIAIRE

Connaissances et niveau requis :
instrumentation ; python

Ecoles ou établissements souhaités : BUT mesures
physique, informatique ou électronique

GEN-F218-4