

OFFRE DE STAGE

Analyse et modélisation des transferts thermique lors d'un rejet cryogénique impactant une plaque

Nos réf. : IDE-23-204935-01741A

Date de publication : 28/11/2023

Lieu : Verneuil-en-Halatte (60) - accessible en transports en commun, à 40 mn au Nord de Paris
Le télétravail sera possible sous certaines conditions. Le candidat aura accès au restaurant d'entreprise situé sur site

Type de contrat : Stage Ingénieur

Contact : lauris.joubert@ineris.fr - Tél. : 03 44 55 63 71 pour plus d'information

Dans le contexte du développement des applications utilisant de l'hydrogène liquide, l'Ineris a réalisé en 2023 une campagne d'essais de rejets cryogéniques impactant une plaque instrumentée (cf. Figure 1). L'objectif était d'étudier les transferts thermiques lors de l'impact du jet sur la plaque afin d'être capable in fine de prédire les conséquences d'un tel rejet accidentel.



Figure 1 : Rejet cryogénique impactant une plaque instrumentée en température

Identification des missions confiées au candidat et résultats attendus :

L'objectif du stage est de travailler sur l'analyse des données produites lors de la campagne expérimentale. Dans un premier temps, un travail de traitement, mise en forme et visualisation des données sera réalisé. Par la suite, il s'agira d'exploiter les résultats pour identifier et étudier les phénomènes de transfert thermique mis en jeu. L'utilisation d'outils de transfert thermique (potentiellement 3D éléments finis) sera envisagée pour appuyer l'analyse. Finalement un modèle simple sera développé pour prédire les conséquences d'un rejet cryogénique impactant une plaque.

Les missions confiées au candidat porteront sur les items suivants :

- Traitement des données des essais ;
- Analyse des phénomènes de transfert thermique ;
- Développement d'un modèle ;
- Rédaction d'un rapport décrivant l'ensemble du travail effectué.

PROFIL

Bac +5

Expérience / Compétence

- Connaissance en mécanique des fluides et transfert thermique ;
- Maîtrise de python pour le traitement de données ;
- Connaissance de l'anglais ;
- Autonome, rigoureux, volontaire, bonnes capacités rédactionnelles.

DIVERS

Durée : 6 mois

Mots clés : cryogénie, transfert thermique, modélisation, analyse de données

Modalités : Faire parvenir CV et lettre de motivation par mail à l'attention de Lauris Joubert, ingénieur de l'unité DIEM (Dispersion Incendie Expérimentation & Modélisation), lauris.joubert@ineris.fr

Ce poste est ouvert aux personnes en situation de handicap.