

## OFFRE DE STAGE

### Identification et programmation d'un modèle de feu torche pour confrontation à des résultats expérimentaux

Nos réf. : IDE-23-204935-01740A

**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 :** [guillaume.leroy@ineris.fr](mailto:guillaume.leroy@ineris.fr) - Tél. : 03 44 55 69 80 pour plus d'information

Lorsqu'une fuite survient sur un équipement stockant un gaz inflammable sous pression (gaz naturel, hydrogène, ...), cette fuite peut générer un jet enflammé – aussi appelé feu torche - si elle rencontre une source d'inflammation (cf. Figure 1). La chaleur libérée par la flamme va se propager dans l'environnement du fait du rayonnement et de la convection et les effets observés sur les personnes et/ou les équipements situés à proximité vont dépendre principalement des caractéristiques de la fuite et/ou de la flamme (débit, température, longueur...). Il existe plusieurs modèles pour prédire ces caractéristiques (Chamberlain, Cook, Johnson...).



**Figure 1 : Feu torche de gaz naturel sur un bus à Perugia (Italie) en avril 2022**

## Identification des missions confiées au candidat et résultats attendus :

L'objectif de ce stage est de faire une veille sur les modèles existants de feu torche, d'identifier les plus pertinents au regard de l'activité de l'Ineris et, pour ceux-ci, de les programmer et de les confronter à des données expérimentales.

Les missions confiées au candidat porteront sur les items suivants :

- Familiarisation avec la phénoménologie du feu torche ;
- Veille bibliographique des modèles existants permettant une meilleure prédiction des caractéristiques du feu torche et de ses effets ;
- Programmation du (ou des) modèle(s) jugé(s) le(s) plus pertinent(s) (langage python, c, c++ ...);
- Mise en application de ce (ou ces) modèle(s) sur des cas expérimentaux ;
- Rédaction d'un rapport décrivant l'ensemble du travail effectué.

Les résultats de ce travail contribueront à la réactualisation du rapport Omega-8 sur les feux torches (<https://www.ineris.fr/fr/omega-8-feu-torche>).

## PROFIL

Bac +5

### Expérience / Compétence

- Connaissance en mécanique des fluides, en transferts thermiques et/ou en incendie ;
- Connaissance de l'anglais ;
- Compétences en programmation ;
- Autonome, esprit de synthèse, bonnes capacités rédactionnelles.

## DIVERS

**Durée :** 6 mois

**Mots clés :** veille bibliographique, feu torche, jet enflammé, hydrogène

**Modalités :** Faire parvenir CV et lettre de motivation par mail à l'attention de Guillaume Leroy, ingénieur de l'unité DIEM (Dispersion Incendie Expérimentation & Modélisation), [gullaume.leroy@ineris.fr](mailto:gullaume.leroy@ineris.fr)

**Ce poste est ouvert aux personnes en situation de handicap.**