

## OFFRE DE STAGE

### Contribution à l'étude de la propagation d'explosion en canalisation

Nos réf. : Ineris - - ID 2797075

**Date de publication :** 26/04/2024

**Lieu :** Verneuil-en-Halatte (60) - accessible en transports en commun, à 40 mn au Nord de Paris

**Type de contrat :** stage

**Contact :** jerome.daubech@ineris.fr - Tél. : 06 68 58 85 60 pour plus d'information

Dans le contexte de décarbonation, les acteurs industriels du secteur énergétique souhaitent remplacer tout ou partie de leurs gaz carbonés par de l'hydrogène.

L'hydrogène, important vecteur énergétique, et prometteur d'avenir, présente néanmoins des risques liés à son utilisation, notamment le risque d'explosion.

Ce sujet de stage s'inscrit dans un projet de recherche sur les risques d'explosion en canalisation dans des conditions initiales non atmosphériques. On sait qu'une flamme qui se propage dans une canalisation a tendance à s'accélérer, et le potentiel de transition d'une déflagration (flamme subsonique) aux régimes rapides (flamme choquée et détonation) est important. Connaître ce potentiel d'accélération est nécessaire pour le dimensionnement des installations afin d'identifier les scénarios « à risque », autrement dit, où la pression générée par l'explosion est trop importante. De ces scénarios découlent les mesures préventives adaptées (renforcement de tuyauterie, changement des conditions process...).

Cependant, les données expérimentales aux conditions d'intérêt manquent dans la littérature scientifique.

Afin d'étudier ces phénomènes, un banc d'essais dédié à cette étude a donc été construit sur le site de l'Institut National de l'Environnement et des RISques industriels (INERIS) à Verneuil-en-Halatte (60). Ce dispositif permet d'étudier la propagation des flammes d'hydrogène / méthane sous des conditions industrielles représentatives (haute pression et température initiale).

Le stage consiste à accompagner un doctorant dans l'analyse et l'interprétation des données expérimentales produites au cours des différentes campagnes expérimentales réalisées. Un travail spécifique sera d'utiliser et améliorer un outil de modélisation de la propagation de flamme en canalisation.

## PROFIL

Stage pour la validation d'un BAC+4 / BAC+5

### **Expérience / Compétence**

**Compétences scientifiques** : génie des procédés, mécanique des fluides, combustion.

**Connaissances** : Langage de programmation (PYTHON).

**Profil** : Étudiant ayant du goût ou une première expérience dans le domaine expérimental.

Vous êtes reconnu(e) pour votre : force de proposition, créativité, autonomie, rigueur.

## DIVERS

**Durée** : 5-6 mois.

Le début de stage est prévu pour **début septembre 2024**.

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