



Étude et modélisation du rayonnement thermique généré par des feux de matières énergétiques

THIOT INGENIERIE est leader mondial dans la conception et fourniture de matériels de recherche en balistique terminale et physique des chocs. Notre entreprise s'est appuyée sur son expertise initiale en conception de canons à gaz pour développer une gamme complète de moyens d'essais pour les laboratoires, et mettre au point son propre laboratoire d'essais couplé à un pôle de simulation numérique.

D'abord concepteurs, nous sommes au fil du temps devenus des acteurs dans la connaissance du comportement des matériaux en dynamique rapide pour la recherche et l'industrie.

Dans le cadre de ses activités de développement, le groupe Eurenco se positionne au premier plan face à la montée en puissance des besoins liés au réarmement et à l'augmentation des capacités de production. Cette dynamique remet en lumière les matières énergétiques et pyrotechniques ainsi que leurs applications militaires. La fabrication, le stockage et l'utilisation de ces substances impliquent des exigences élevées en matière d'études de sécurité, lesquelles doivent s'appuyer sur des modélisations rigoureuses pour garantir leur pertinence et leur efficacité.



Durée et période du stage flexible en fonction de vos besoins



Week-end de 3 jours une semaine sur deux



830 route Nationale - 46130 PUYBRUN (Lot)

Description du sujet

Contrairement aux effets de souffle bien modélisés, les effets thermiques – en particulier le rayonnement émis lors des incendies de matériaux pyrotechniques – sont encore peu étudiés, alors qu'ils constituent un facteur de risque important pouvant provoquer des accidents en cascade.

Ce stage a pour but de modéliser ces phénomènes thermiques à travers :

- la simulation numérique des feux de matières pyrotechniques,
- la validation expérimentale des modèles par des essais,
- et l'intégration des aspects réglementaires, de risque et de sécurité liés à ces situations accidentelles

Missions

L'objectif du stage est de **développer et valider des outils de simulation** permettant de mieux comprendre et anticiper les **effets thermiques liés aux incendies** de matériaux pyrotechniques.

Les missions de ce stage seront les suivantes, et pourront être adaptés en fonction du profil et des points forts du stagiaire :

- S'approprier l'état de l'art et les **attendus de la réglementation** sur les **effets thermiques par rayonnement**,
- **Evaluer la pertinence et l'applicabilité** de différentes approches et méthodes de modélisation et de calcul,
- Travailler à la **définition d'essais et participer aux essais en arène de tir** pour la validation des simulations.



Compétences recherchées

Avoir des connaissances en **chimie physique, thermodynamique classique, rayonnement et optique**. Maîtriser la **simulation CFD** et de la **rédaction** technique.

Etre rigoureux, humble, lucide et pragmatique



Profil recherché

Étudiant·e en **dernière année d'école d'ingénieur**, généraliste ou mécanique, avec une composante en **énergétique et/ou thermique et/ou mécanique des fluides**.



CONTACT

Lydia TRASSY

05.65.38.36.07

trassy@thiot-ingenierie.com