



Analyse de l'influence de la température sur la précision des modèles de prédiction de performance des lanceurs à gaz de laboratoire

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, l'entreprise conçoit et commercialise des lanceurs de laboratoire, dispositifs de recherche utilisant des gaz comprimés pour convertir efficacement une pression en vitesse. Leur principe simple et performant limite les pertes de rendement, faisant de ces systèmes un outil central pour de nombreuses applications. La conception et la commercialisation de ces systèmes figurent parmi les activités principales de l'entreprise.

Description du sujet

Des modèles de prédiction ont été développés pour estimer les performances des lanceurs à gaz de laboratoire, avec une précision généralement de l'ordre de 5% par rapport aux mesures expérimentales. Dans une logique d'amélioration continue de ces outils, l'entreprise cherche à approfondir la compréhension des sources d'incertitude qui affectent la fiabilité des simulations. Parmi ces facteurs, la température est identifiée comme un paramètre influent et encore peu exploré.

Missions

L'objectif du stage est d'**améliorer la précision des prédictions** des lanceurs à gaz en intégrant l'effet de la **température** grâce à des **modèles numériques** validés expérimentalement.

Les missions de ce stage seront les suivantes :

- Augmenter la pertinence de la **mesure de la température** du gaz dans les lanceurs à gaz de laboratoire pour la **prédiction des performances**,
- Estimer de **l'influence du contrôle thermique** du gaz sur les performances,
- Compléter l'étude par **l'influence d'autres phénomènes** jouant sur les performances,
- Développer des **modèles numériques** et des **modèles d'apprentissages** supervisés,
- Valider des modèles par des **essais expérimentaux**,
- Proposer des pistes pour **l'amélioration** continue du domaine.



Compétences recherchées

Connaitre la **mécanique des milieux continus** et connaître les principes **physiques et thermodynamique**. Avoir une capacité à **synthétiser** l'information, **coder** en **Python** et **rédigé** techniquement. Etre prudent, humble, lucide et pragmatique.



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)



Profil recherché

Étudiant·e en **cycle intermédiaire d'école d'ingénieur**, généraliste ou mécanique, avec une composante en **énergétique et/ou thermique**.



CONTACT

Lydia TRASSY

05.65.38.36.07

trassy@thiot-ingenierie.com