

## Sujet de stage Ingénieur / Master

### Modélisation de la combustion Dual-Fuel avec le logiciel GT Power

#### Contexte

Ce sujet s'inscrit dans le cadre de la Chaire Industrielle regroupant Centrale Nantes et la société MAN-ES et portant sur l'étude de moteurs industriels pour la propulsion marine et la production électrique. La combustion "Dual fuel" est une façon prometteuse d'utiliser des carburants alternatifs décarbonés tels que  $e$ -methanol,  $e$ CH<sub>4</sub>, NH<sub>3</sub> ou H<sub>2</sub>. Cependant, ce mode de combustion est assez complexe, combinant l'auto-inflammation pour la combustion pilote suivie par une combustion de pré-mélange déclenchée par la combustion pilote.

#### Description du sujet de stage :

Des expériences ont été réalisées au Laboratoire sur un moteur automobile modifié, en utilisant l'E85 comme carburant pré-mélangé et du gazole conventionnel pour la combustion pilote.

Les objectifs de ce stage sont de:

- Modéliser le moteur en mode Diesel, sous GT Power, en utilisant le modèle de combustion DI Pulse.
- Calibrer le modèle pour optimiser la corrélation avec les expériences
- Modifier le modèle pour inclure l'injection de carburant en pré-mélange
- Tester le modèle de combustion DF et comparer les résultats de simulation avec les relevés expérimentaux

**Date de début :** Février/Mars

**Durée :** 6 mois

**Rétribution :** environ 600€/mois

**Encadrement/Contact :** Simon Poiret /Xavier Tauzia

[simon.poiret@ec-nantes.fr](mailto:simon.poiret@ec-nantes.fr), [xavier.tauzia@ec-nantes.fr](mailto:xavier.tauzia@ec-nantes.fr)

#### Profil recherché :

- Gout pour la recherche appliquée
- Capacités d'analyse et de synthèse
- Connaissances en énergétique /thermodynamique / combustion