

Conclusion générale

Dans ce travail on a vu un des types des moteurs thermiques qui utilise la combustion turbulente, telle que la turbine à gaz.

Nous avons mené une expérimentation numérique concernant l'écoulement réactif turbulent dans une chambre de combustion (tube à flamme).

Les simulations numériques montrent à la fois une simplicité, économie et performance, d'étudier et comprendre (du moins en partie) comment agisse la turbulence sur les écoulements réactifs.

Le présent travail a porté essentiellement sur la simulation numérique des phénomènes de l'aérothermochimie turbulente dans une combustion non-prémélangée.

La géométrie du domaine physique a été sélectionnée avec succès en utilisant le mailleur Gambit.

Les résultats de simulation ont montrés que l'étude tridimensionnelle devient une nécessité pour ce genre de problème.

Les principaux objectifs de ce travail sont atteints, notamment une maîtrise avancée du code de calcul " Fluent " ainsi que celui du générateur de maillage " Gambit ".

Les différents résultats ont porté à travers l'analyse du champ dynamique, thermique et chimique, qui donnent une meilleure compréhension des phénomènes rapportés à la combustion turbulente dans des géométries simples.

En fin, ce travail nous donne une perspective de plusieurs études dans le futur.