

Conclusion générale

Ce mémoire rapporte les résultats d'une simulation réalisée sur une configuration géométrique formé par une cavité rectangulaire inclinée. Le point de départ de cette simulation est les équations de la dynamique des fluides et de transfert de chaleur. Etant impossible de les résoudre analytiquement, on a eu recours aux méthodes numériques.

En se basant sur les approximations de Boussinesq, nous avons développé le modèle mathématique décrivant notre problème. Ensuite nous avons introduit la méthode de génération du maillage pour pouvoir mailler notre domaine physique un peu compliqué, et réécrire notre modèle mathématique dans un domaine de calcul plus simple. Le modèle numérique mis au point est basé sur la méthode des volumes finis en utilisant le code CFD «FLUENT ». La validation de résultats numériques obtenus, est faite en comparant nos résultats avec ceux trouvés par [H.Naji et al][14].

Les conclusions principales émergentes de ces résultats peuvent être résumées dans ce qui suit :

La variation de l'angle d'inclinaison par L'augmentation montre que :

- Pour la pression statique quelque soit l'angle d'inclinaison toujours les valeurs maximales sont près de la paroi chaude et aussi plus l'angle d'incidence augmente plus la pression statique augmente.
- Pour la pression dynamique l'élévation de l'angle d'incidence a une influence positive sur l'accroissement de la pression dynamique c'est-à-dire que l'augmentation de l'angle d'inclinaison va s'accompagner l'élévation de la pression dynamique.
- l'angle d'inclinaison a un effet positif sur le coefficient de pression sa veut que le coefficient de pression augment avec l'accroissement de l'angle d'incidence.
- La température statique diminue avec l'élévation de l'angle d'incidence.
- La vitesse résultant au même principe de variation avec la pression dynamique a cause de la proportionnalité qui raccorde entre les deux.