

CONVECTION NATURELLE DANS UNE CAVITÉ CYLINDRIQUE INCLINÉE EN PRÉSENCE D'UN CHAMP MAGNÉTIQUE INCLINÉ

Aissa ATIA*, Saïd BOUABDALLAH

*Laboratoire de Mécanique, Département de Mécanique, Université de Laghouat,
BP. 37G, Route de Ghardaïa, Laghouat 03000. Algérie.*

RÉSUMÉ. Nous présentons une étude numérique de la convection naturelle l'intérieur d'une enceinte cylindrique, ayant un rapport d'aspect $A = H/R = 2$, remplie d'un fluide à faible nombre de Prandtl, et soumise à un gradient de température vertical et faisant un angle d'inclinaison en présence d'un champ magnétique transversal au fond du cylindre. La méthode des volumes finis avec l'Algorithme SIMPLER a été utilisée pour la résolution des équations gouvernante de la convection naturelle en régime instationnaire. Les résultats obtenus ont été comparés avec ceux de la littérature. Nous étudions l'effet de l'inclinaison de cylindre ($\Phi = 0, 10, 20, 30$) et l'orientation du champ magnétique ($\alpha = 0, 10, 20, 30$) pour différent nombre de Hartmann ($Ha = 0, 10, 20, 30, 40$) sur la structure de l'écoulement et le champ thermique, les résultats obtenus montrent que l'effet des angles (Φ) et (α) ont des effets considérables sur la stabilisation de la convection.

MOTS-CLES : *Convection, Métal Liquide, Cavité cylindrique, Champ magnétique, MHD.*