

ETUDE NUMÉRIQUE DE REFROIDISSEMENT PAR CONVECTION MIXTE DES BLOCS GÉNÉRANT DE LA CHALEUR DANS UNE CONDUITE HORIZONTALE.

HAMADA KARIMA, ET KHOLAI.OMAR

Laboratoire d'énergétique appliquée et de pollution, Faculté des sciences de l'ingénieur, département de génie mécanique, université de Constantine, Algérie

RESUME. On étudie numériquement les écoulements de convection mixte dans une conduite horizontale où sont disposés périodiquement sur la paroi inférieure six blocs chauffés à l'aide d'une génération volumique uniforme de chaleur à l'intérieur des blocs ces derniers sont de forme rectangulaire le fluide est visqueux bidimensionnel. Les équations gouvernantes l'écoulement du fluide et le transfert de chaleur sont discrétisés en utilisant la méthode des volumes finis et l'algorithme Simpler pour les résoudre. Les principaux paramètres de contrôle sont : le nombre de Richardson ($Ri = 0.1, 1, 2, 5$) le nombre de Reynolds ($Re = 50, 100, 200$). Les solutions obtenues sont représentées graphiquement par les lignes de courant et les isothermes. Ainsi nous avons examiné le nombre de Nusselt sur les composants électroniques et entre eux.

MOTS-CLEFS : *blocs chauffants ; périodique ; volumes finis ; convection mixte.*