
Etude de la convection naturelle dans une cavité par une méthode de réanalyse

Jean Félix Durastanti, Raouf Khelalfa, Youssef Sfaxi

*IUT de Sénart- Université de PARIS EST
Département Génie Industriel et Maintenance
Avenue Pierre Point - 77567 Lieusaint cedex*

durastanti@univ-paris12.fr ; raouf.khelalfa@univ-paris12.fr; sfaxi@univ-paris12.fr

**Section de rattachement : 62
Secteur : Secondaire**

RESUME. On s'intéresse dans cet article à la convection naturelle en régime stationnaire dans une cavité carrée, pour laquelle l'influence du nombre de Rayleigh est déterminante. On traite le problème par une méthode numérique originale basée sur la réanalyse des équations de Navier Stokes. Le principe de cette méthode est de découpler les équations phénoménologiques des conditions aux limites par l'intermédiaire de variables d'interfaces afin d'obtenir un système de taille réduite permettant de traiter facilement une modification des conditions aux limites. Le nombre d'opérations nécessaire se trouve alors considérablement diminué par rapport à une résolution classique.

MOTS-CLES : Convection naturelle, nombre de Rayleigh, réanalyse, Navier Stokes