

# **Convection naturelle et mixte dans des cavités chauffées par le bas : présence ou absence du phénomène de bifurcation.**

**Pr. S. Boudebous**

Université Larbi Ben M'Hidi, Oum El Bouaghi

Email : [s\\_boudebous@yahoo.fr](mailto:s_boudebous@yahoo.fr)

## **Résumé**

Les études concernant le problème classique de la convection naturelle de Rayleigh-Bénard dans des espaces confinés sont largement disponibles dans la littérature depuis le début du siècle dernier. Ces études aussi bien expérimentales, théoriques que numériques montrent toutes que le phénomène est tout à fait instable et peut passer d'un régime stationnaire à un régime turbulent en présentant différentes structures de l'écoulement. La convection naturelle ou forcée dans une cavité carrée chauffée, totalement ou partiellement, par le bas et dont les autres conditions aux limites sont strictement symétriques par rapport à l'axe vertical passant par le milieu de la cavité peut présenter des situations où l'écoulement est tout à fait symétrique par rapport à cet axe ou au contraire des situations où l'écoulement subit une perte de symétrie et des bifurcations suivant différents paramètres physiques ou géométriques. La détermination de ces cas ainsi que les valeurs critiques définissant ces bifurcations s'avère indispensables pour le design des équipements industriels.