

Etude d'un canal stratifié différentiellement chauffé

Podvin¹ & Le Quéré²

LIMSI-CNRS, Université Paris-Sud, Orsay
podvin@limsi.fr

Nous considérons l'écoulement de convection naturelle dans un canal vertical différentiellement chauffé et stratifié en deux dimensions. Nous avons dérivé une équation de Ginzburg-Landau à partir des équations du mouvement et comparé les prédictions du modèle avec les observations de la simulation numérique directe. Nous montrons que le modèle de Ginzburg-Landau permet de représenter correctement la dynamique de l'écoulement au-dessus de la bifurcation à des nombres de Rayleigh modérés. Suffisamment au-delà de la bifurcation, on observe un comportement fortement non-linéaire de l'écoulement avec des ondes cnoidales.