



ID de Contribution: 480

Type: Contribution orale

Quelques expériences illustrant les solutions non-linéaires de l'équation de Navier-Stokes pour l'écoulement dans une conduite

jeudi 6 juillet 2023 09:45 (15 minutes)

L'écoulement laminaire dans une conduite de section circulaire admet une solution élégante sous la forme d'un profil de vitesse parabolique. De nombreux physiciens et ingénieurs ont vérifié ce profil de vitesse et la loi de perte de charge dite de Hagen-Poiseuille. Lorsque le débit augmente et avec un niveau de perturbation à l'entrée de la conduite faible, l'écoulement conserve son caractère laminaire. Cependant, lorsque des perturbations sont présentes ou ajoutées artificiellement, une transition soudaine est observée. Dans cette présentation, nous décrirons l'effet de diverses perturbations et l'émergence de la turbulence dans l'écoulement dans une conduite.

Affiliation de l'auteur principal

Laboratoire PIMM, CNRS, Arts et Métiers, Cnam

Auteur principal: PEIXINHO, Jorge (Laboratoire PIMM, CNRS, Arts et Métiers, Cnam)

Orateur: PEIXINHO, Jorge (Laboratoire PIMM, CNRS, Arts et Métiers, Cnam)

Classification de Session: Mini-colloques: MC24 Bicentenaire des équations de Navier-Stokes

Classification de thématique: MC24 Bicentenaire des équations de Navier-Stokes