

Oscilateur hydraulique

Luc Lebon, Laurent Limat & Christophe Pirat

Laboratoire MSC - CNRS et Université Paris 7
luc.lebon@univ-paris-diderot.fr

Quand un jet liquide vient impacter une surface horizontale, cela produit un écoulement radial dans un film mince avec la formation d'un ressaut hydraulique. Des gouttes peuvent léviter sur le ressaut, séparées du film liquide par un film mince d'air.

Si on incline légèrement la surface, et donc le ressaut hydraulique, on peut observer que les gouttes piégées sur le ressaut ne sont plus statiques, mais oscillent sur le bord interne du ressaut. Ces oscillations apparaissent auto-entretenues ; nous étudions leurs caractéristiques en fonction des liquides utilisés, de l'inclinaison de la surface et du débit du jet impactant.