

Observation du couplage entre ondes de surface et d'interface en turbulence d'ondes entre deux couches de fluides



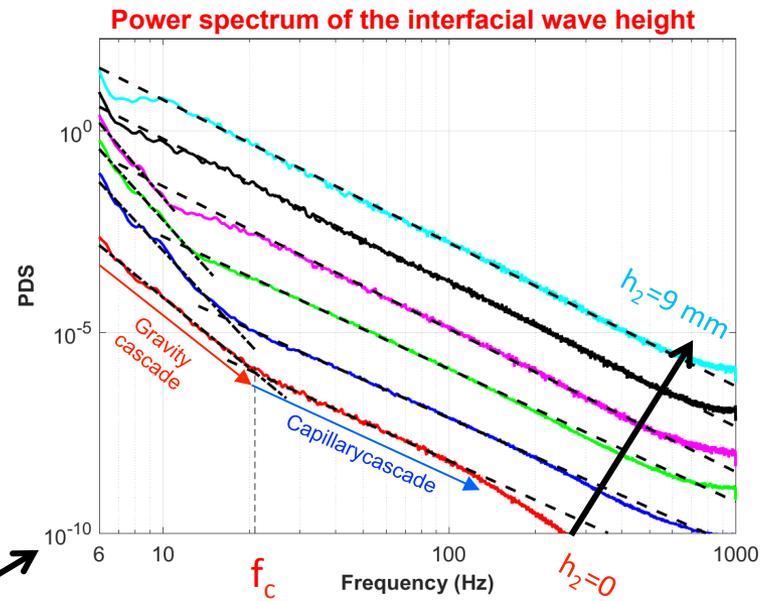
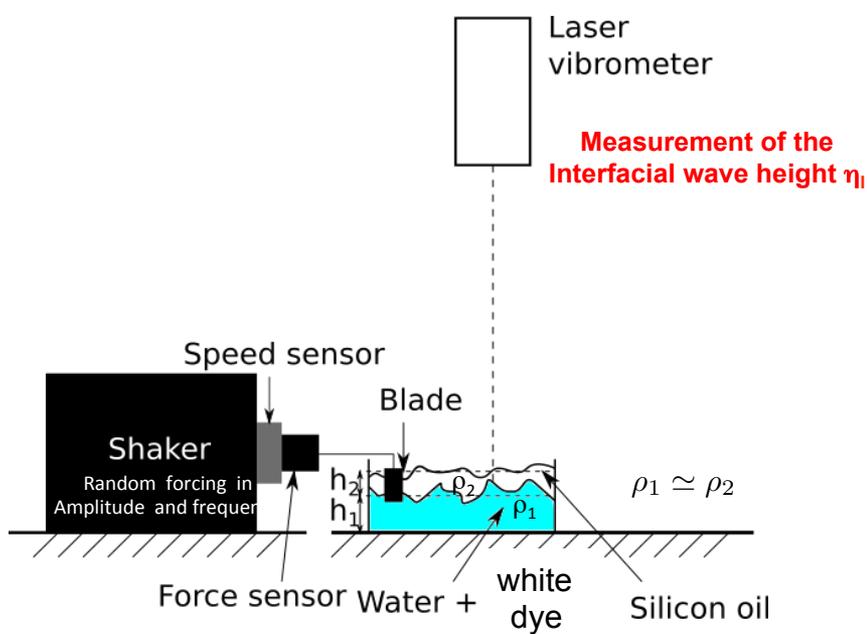
B. Issenmann^{1,2}, E. Falcon¹



Matière et Systèmes Complexes, UMR 7057 CNRS - Université Paris Diderot

Institut Lumière Matière, UMR5306 CNRS - Université Claude Bernard Lyon 1





2 couches de fluides avec une surface libre: γ_s, γ_i

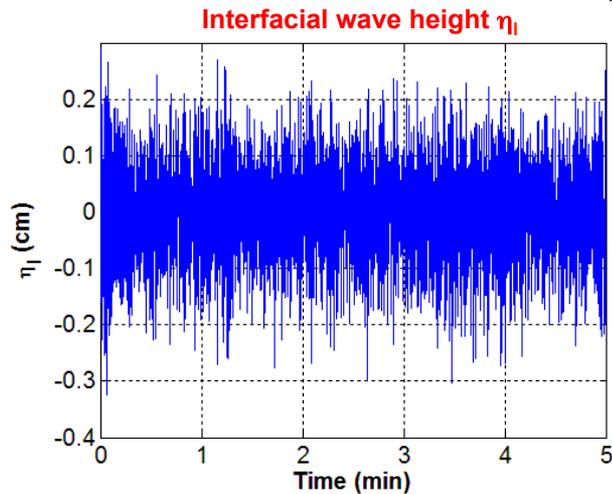
Exp:

- La fréquence de transition f_c entre les régimes de turbulence d'ondes d'interface gravitaires et capillaires diminue quand h_2 augmente
- A grand h_2 , observation d'une turbulence d'ondes d'interface purement capillaires sur 2 ordres de grandeur

Modèle: relation de dispersion complète avec 2 modes de propagation (peu connu!)

⇒ Ces modes couplent les ondes de surface et d'interface

⇒ Plus h_2 est élevé, plus ces ondes se découplent



Signal temporel

⇒ Proviens du découplage progressif entre onde de surface et d'interface