

# Acoustic streaming en cellule de Hele Shaw

*M. Costalonga (LIED/MSC), P. Brunet (MSC) & H. Peerhossaini (LIED)*

Origines: Non-linéarité + compressibilité

$$\frac{\partial(\rho v)}{\partial t} - F = -\nabla P + \eta \nabla^2 v + \frac{1}{3} \eta \nabla(\nabla \cdot v) \quad -F = \rho(v \cdot \nabla)v + v \nabla \cdot (\rho v)$$

Fréquence

~ 100 Hz

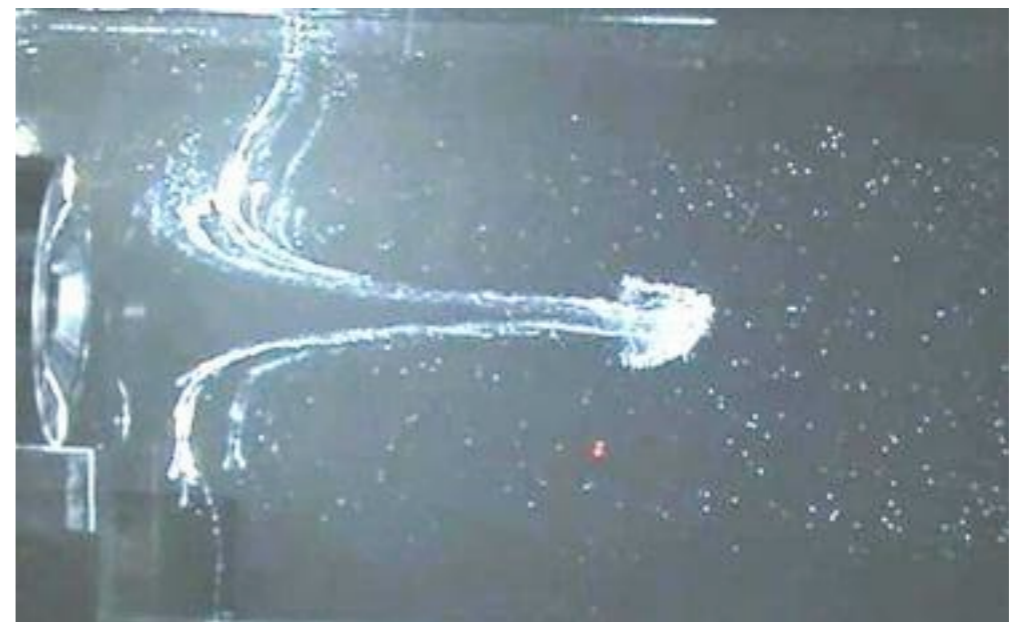
~ 1 MHz

Rayleigh streaming



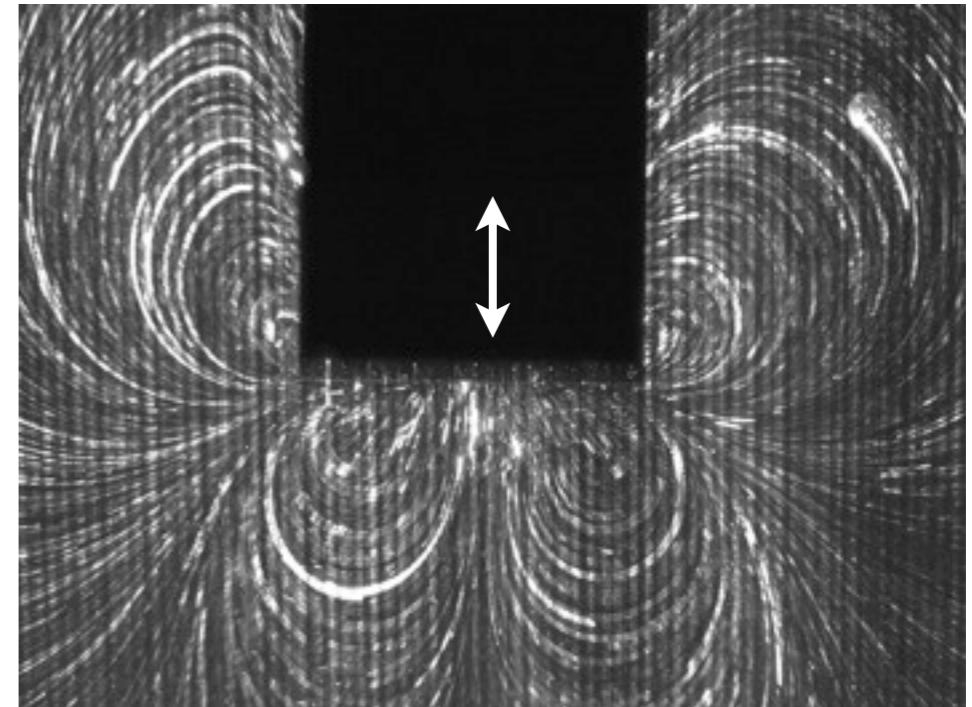
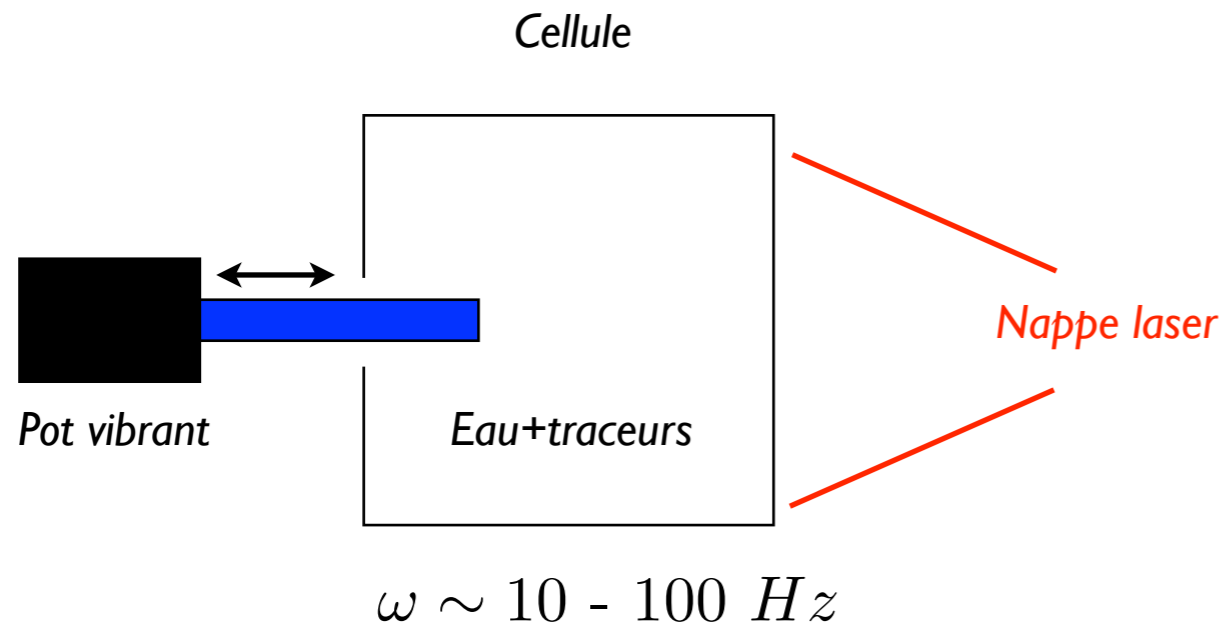
- Lié à la géométrie de la source vibrante
- Vorticité contenue dans la couche limite visqueuse

Eckart streaming



Dissipation visqueuse en volume

## Expérience en cours

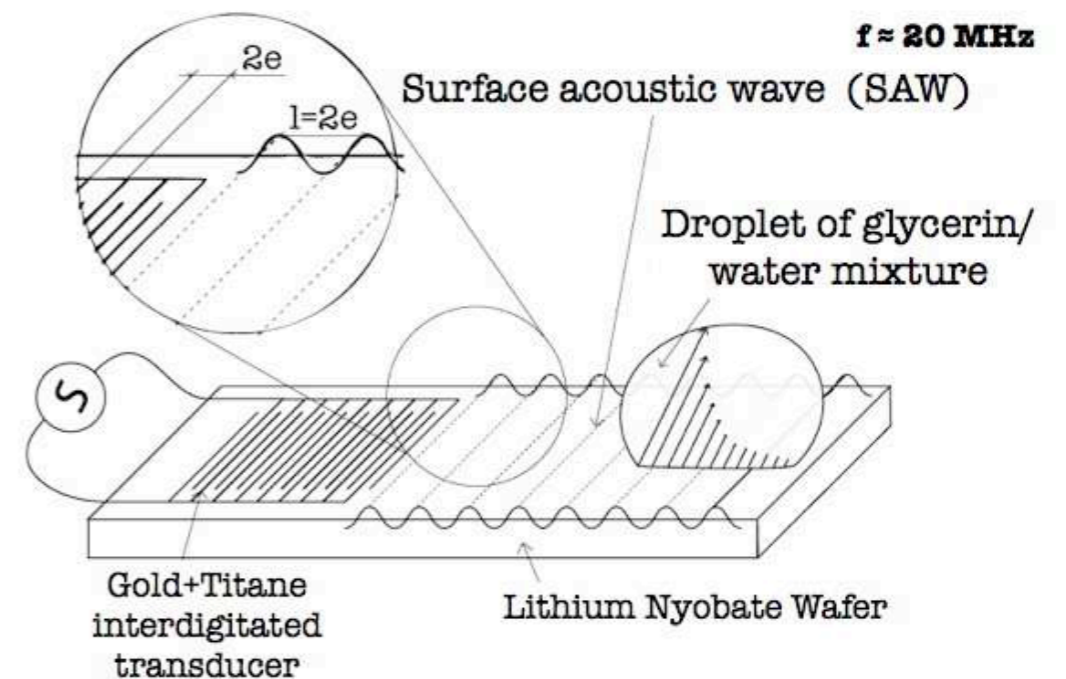


### Etudes:

- Dynamique selon fréquence
- Couplage compression / cisaillement
- Efficacité du mélange

### Projet de thèse

#### Mélange en microfluidique...



...mais en géométrie micro-canal