

# Interactions entre turbulence hydrodynamique et ondes de surface

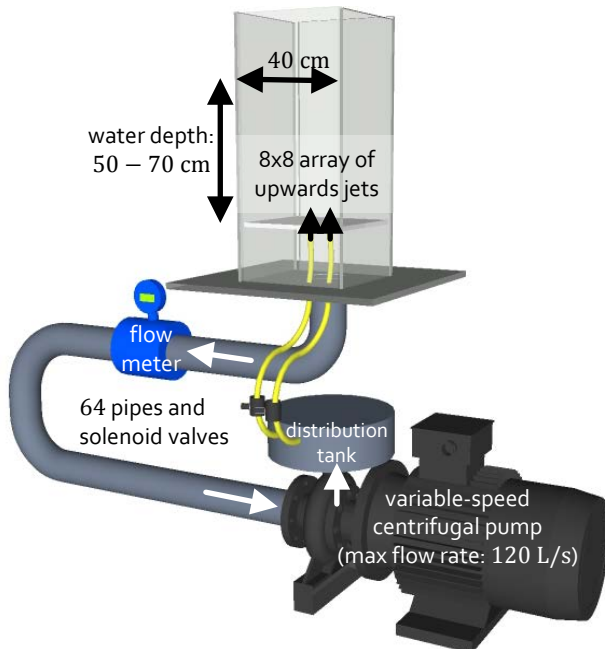
Timothée Jamin, Michael Berhanu & Eric Falcon

Laboratoire Matière et Systèmes Complexes – Université Paris Diderot/CNRS

## Motivations

- **Turbulence hydrodynamique et ondes de surface** → échanges de chaleur et de matière entre océans et atmosphère
  - Peu d'expériences sur les ondes de surface engendrées par la turbulence hydrodynamique
- But : comprendre mécanismes d'interaction et échanges d'énergies entre turbulence hydrodynamique et ondes de surface

## Dispositif expérimental



**Turbulence hydrodynamique : 64 jets** verticaux indépendants au fond de la cuve (grille 8 × 8)

Forçage spatiotemporel aléatoire:  $n$  jets allumés en même temps

# Interactions entre turbulence hydrodynamique et ondes de surface

Timothée Jamin, Michael Berhanu & Eric Falcon

Laboratoire Matière et Systèmes Complexes – Université Paris Diderot/CNRS

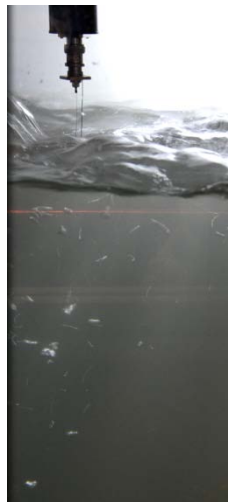
## Observations



Scarification (turbulence faible)



Rides et ondes de gravité (turbulence modérée)



Entraînement de bulles (turbulence forte)

Déformations de surface engendrées par turbulence

## Spectres de puissance temporels

