

Erosion d'un lit granulaire par une plaque oscillante

Comment les poissons plats s'enfouissent dans le sable ?



C. Morize¹, A. Sauret^{1,2}, G. Quibeuf¹ et P. Gondret¹

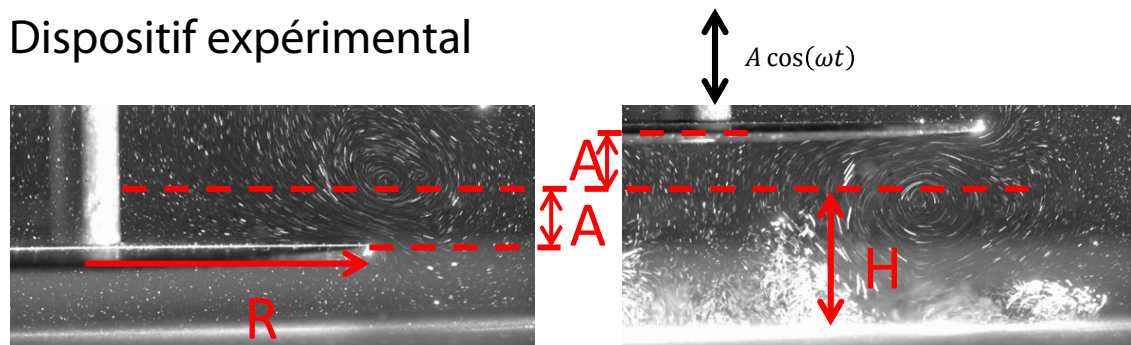
1 Laboratoire FAST, CNRS/Univ. Paris-Sud, University Paris-Saclay, Orsay, France

2 SVI, UMR 125 CNRS/Saint-Gobain, France



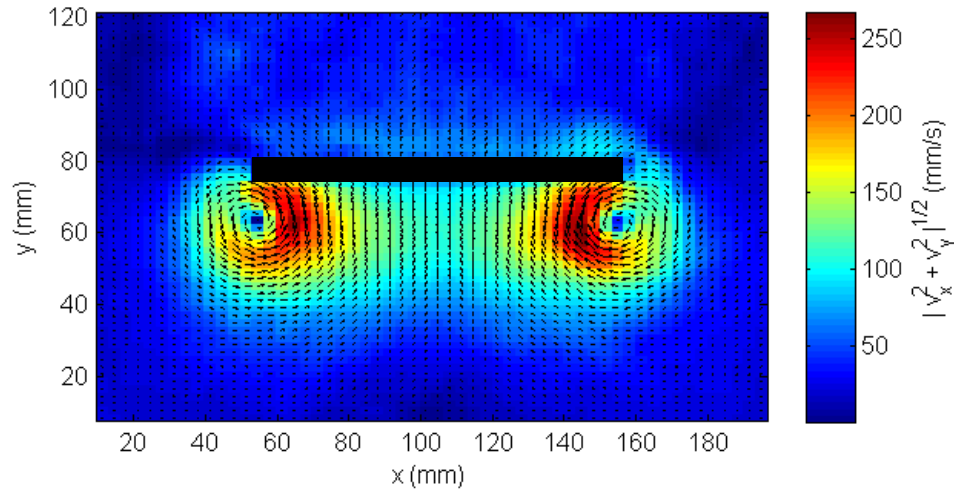
- Dynamique d'érosion ?
- Couplage fluide/granulaire ?

Dispositif expérimental



- A Amplitude de battement
- $f = \omega/2\pi$ Fréquence de battement
- H Distance au lit granulaire
- R Rayon du disque
- d Diamètre des grains

Caractérisation de l'écoulement



- Diamètre du vortex

$$D_m \sim 0,675 R^{1/3} A^{2/3}$$

- Vitesse du vortex

$$V_m \sim 0,34 RA\omega$$

Impact de l'écoulement sur le lit granulaire ?

Nombre de Shields local $\theta = \frac{\rho_f u_l^2}{(\rho_p - \rho_f)gd}$

