

Conformation d'une fibre dans un écoulement granulaire dense



P.-Y. Corbel¹, L. Quartier¹, P. Jop², J. Crassous³, J.-Y. Delenne⁴, E. Kolb⁵

¹ PMMH, CNRS, ESPCI-PSL, Sorbonne Université, Université Paris Cité - ² SVI, CNRS, Saint-Gobain - ³ IPR, CNRS, Université de Rennes - ⁴ IATE, INRAE, Université de Montpellier

anr[®]

Contexte

- Pousse/arrache de racine
- Locomotion animale/robotique



Interaction granulaire/structure à l'échelle des grains ?



Méthode

- Granulaire 2D horizontale
- Ruban élastique

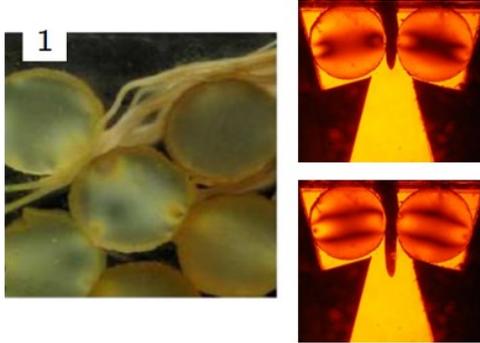


Figure 1 : Pousse d'une racine entre des grains photo-élastiques [1] [2].

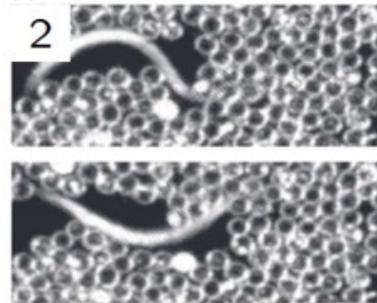


Figure 2 : Locomotion d'un vers de terre dans une assemblée de billes de verre [3].

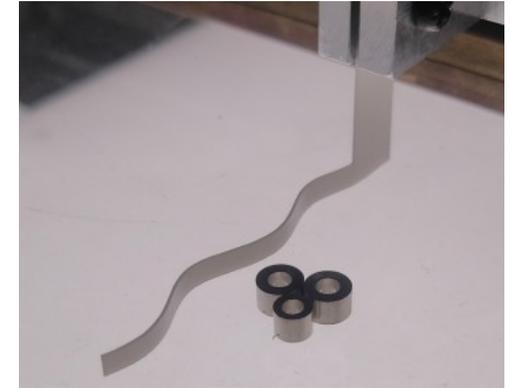


Figure 3 : Ruban flexible à côté de 3 grains sur le plateau retro-éclairé

- [1] Wendell, D., Luginbuhl, K., Guerrero, J. et al. Exp Mech 52, 945-949 (2012)
[2] Kolb E., Hartmann C., Genet P., Plant Soil (2012), DOI 10.1007/s11104-012-1316-2
[3] A. E. Hosoi et Daniel I. Goldman. Annual Review of Fluid Mechanics, 47(1):431-453, (2015)

