



ESPCI
Laboratoire PMMH
10 rue Vauquelin, 75231 Paris Cedex 05



Séminaire PMMH

Salle de réunion du PMMH, Campus Jussieu, Bâtiment Cassan A, 1^{er} étage

Vendredi 23 novembre 2018, 11h00-12h00

Pierre Jop

SVI, Saint-Gobain

Vers un matériau granulaire humide : quand la capillarité contrôle les interfaces

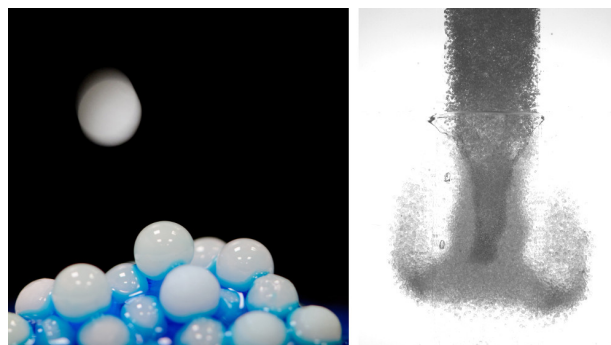
Le mélange de grains avec un liquide est souvent la première étape d'un processus industriel, mais la nature triphasique du milieu rend la description globale difficile [1] : la cohésion des ponts capillaires [2] et la progression du liquide dans le système créent des zones de comportements mécaniques différents. De telles hétérogénéités spatiales doivent être estompées lors des étapes de mélange. Bien que le comportement statique d'un système homogène partiellement saturé soit plutôt bien compris, l'évolution temporelle d'un système hétérogène nécessite davantage de travail. Un ingrédient clé au cours de ce séminaire sera la capillarité qui contraind le mouvement des grains. Dans ce séminaire, j'illustrerai différentes situations inspirées par des applications industrielles impliquant des quantités de liquide différentes. Des faibles fractions liquides aux plus fortes, je me concentrerai, au travers d'expériences modèles, sur le rôle des interfaces liquides pour décrire la propagation du fluide et son interaction avec les gains.

[1] S. Herminghaus, Dynamics of wet granular matter, *Adv. Phys.* 54 221-244 (2005).

[2] M. Scheel, R. Seemann, M. Brinkmann, M. Di Michiel, A. Sheppard, B. Breidenbach and S. Herminghaus, Morphological clues to wet granular pile stability, *Nat. Mater.* 7, 189-193 (2008).

[3] F. Pacheco-Vazquez, F. Moreau, N. Vandewalle and S. Dorbolo, Sculpting sandcastles grain by grain : Self-assembled sand towers, *Phys. Rev. E* 88, 051303 (2013).

[4] G. Saingier, A. Sauret and P. Jop, Accretion dynamics on wet granular materials, *Phys. Rev. Lett.* 118, 208001 (2017).



Prochain séminaire : vendredi 30 novembre 2018, Nicolas Taberlet (ENS Lyon)

Programme des séminaires : www.pmmh.espci.fr, onglet *Séminaires PMMH*

Contact : Sylvain Patinet, Étienne Reyssat, Benoît Semin, responsables-seminaires@pmmh.espci.fr