

Incorporation de fluide dans un matériau granulaire sec en écoulement

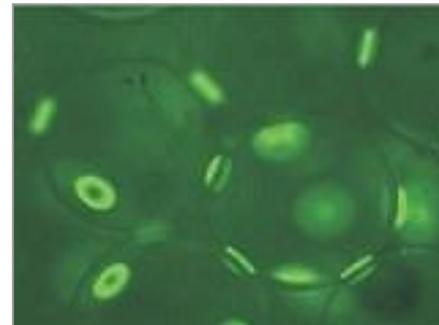
Guillaume Saingier, Alban Sauret & Pierre Jop

Surface du Verre et Interfaces

CNRS/Saint-Gobain

guillaume.saingier@saint-gobain.com

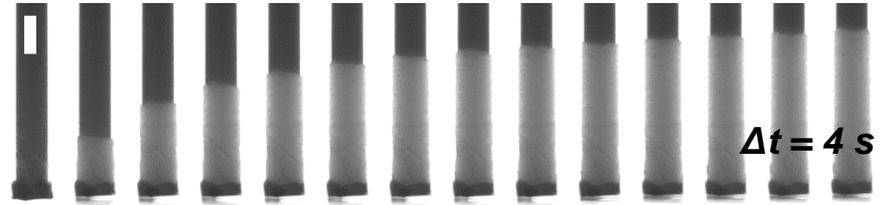
Contexte: conception de matériaux de construction (béton, mortier, plâtre ...)
→ **Mélange** de poudres/ grains avec des additifs liquides en petites quantités.



Imbibition dans un matériau granulaire statique

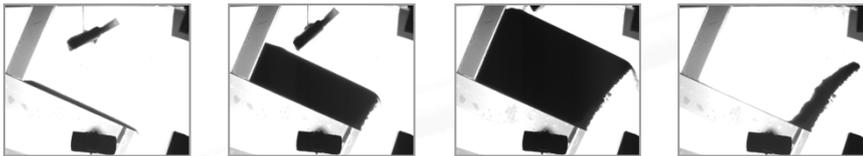
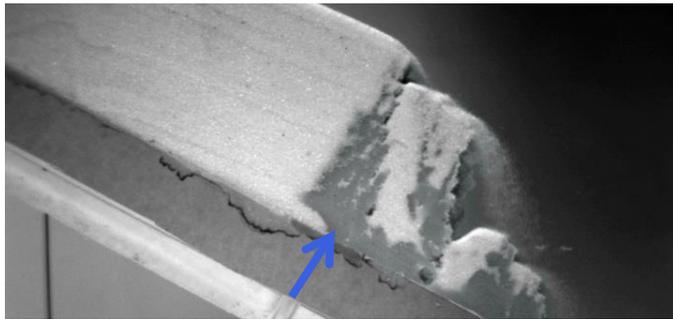
Généralisation de l'équation de Washburn sous gravité pour les tubes capillaires.

→ **Aborder le cas dynamique**



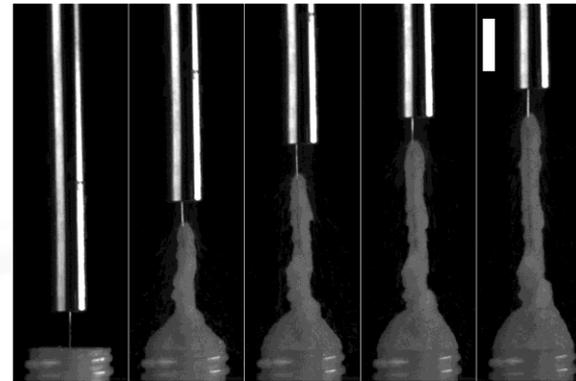
Accrétion dans un écoulement granulaire

Régime dense à faibles vitesses

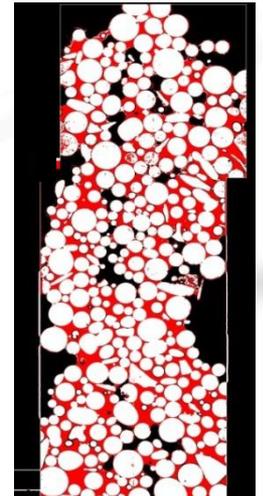


Croissance de tours granulaires

Régime dilué à vitesses élevées



$\Delta t = 2 \text{ min}$



Croissance logarithmique caractéristique d'un procédé d'accrétion \neq imbibition dans un poreux statique → **Caractérisation de l'effet de la vitesse des grains.**