

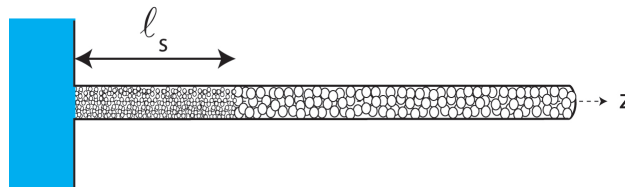
# Imprégnation contrôlée



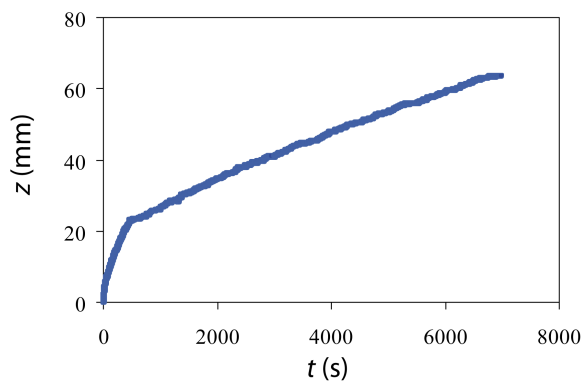
On s'intéresse à l'imprégnation capillaire dans des milieux granulaires texturés par couches.

*Commençons par le cas simple d'un tube rempli de grains de taille définie. Quelle est l'équation qui régit le mouvement du fluide dans ce milieu granulaire ?*

On considère maintenant un milieu texturé comme schématisé sur le dessin ci-dessous: le tube contient sur une première longueur  $\ell_s$  des grains fins de diamètre  $d$  puis des grains de diamètre plus gros  $D$ .



On mesure la dynamique suivante que l'on cherche à expliquer :



*A quoi correspond la cassure de pente ?*

*Pouvez-vous expliquer ce régime linéaire ?*

*Comment varie la pente de ce régime en fonction de  $\ell_s$ ,  $d$  et  $D$  ?*

*Quel est son domaine de validité ?*

*Qu'observerait-on à temps plus longs ?*

*Pouvez-vous prédire ce qu'on observerait dans le cas où les couches seraient inversées ?*