

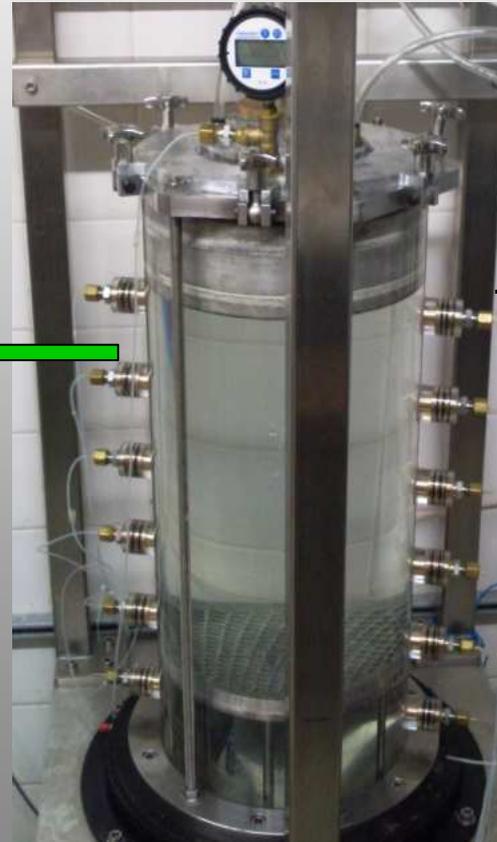


Erosion de volume et conséquences mécaniques

Banc expérimental



$\phi_{\text{int}} = 275\text{mm}$



$\leq 600\text{ mm}$



Contrainte axiale ($\sigma_{\max} < 190 \text{ kPa}$)

Tassement (LVDT, $\pm 100 \text{ mm}$)

Débit 60 – 1800 l/h
 15 - 420 l/h

Profil vertical de **pression interstitielle**

Profil vertical de **densité**

Caractérisation de **l'effluent**

par **pesée**

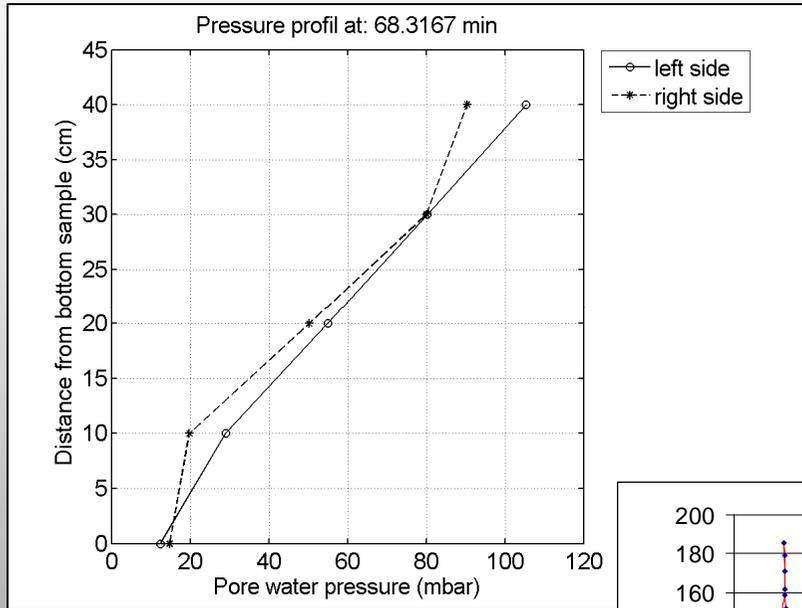
par **capteur optique**



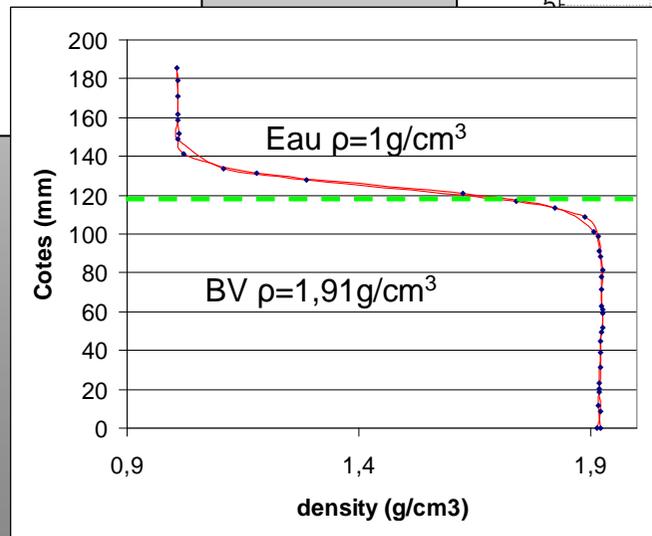
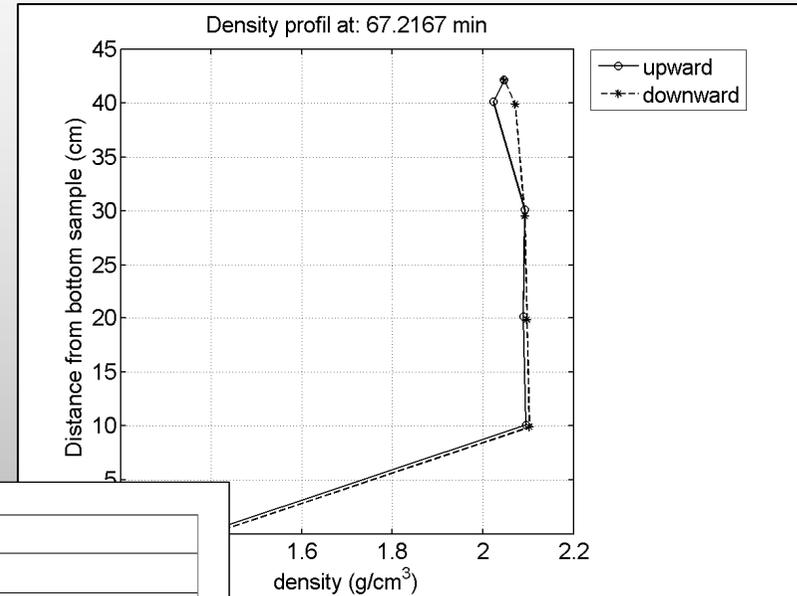


Premiers profils

Pression interstitielle



Densité



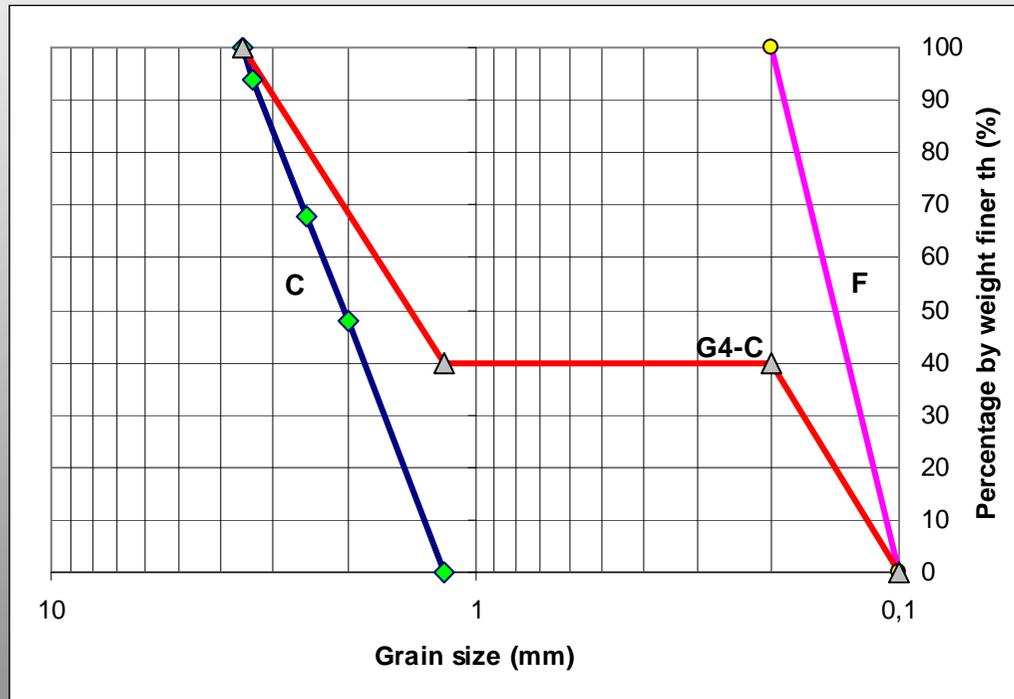


Objectifs

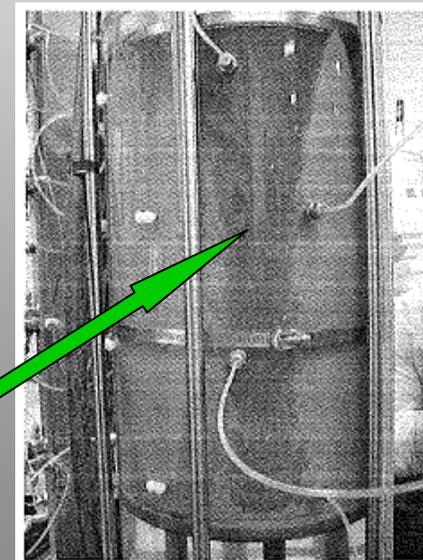
Validation de cet appareillage par confrontation avec les essais de Moffat and Fannin (2006)

Mélange de billes de verre

Longueur d'échantillon 450 mm
 $\sigma' = 25$ kPa
 Ouverture du tamis inférieur 1,1 mm



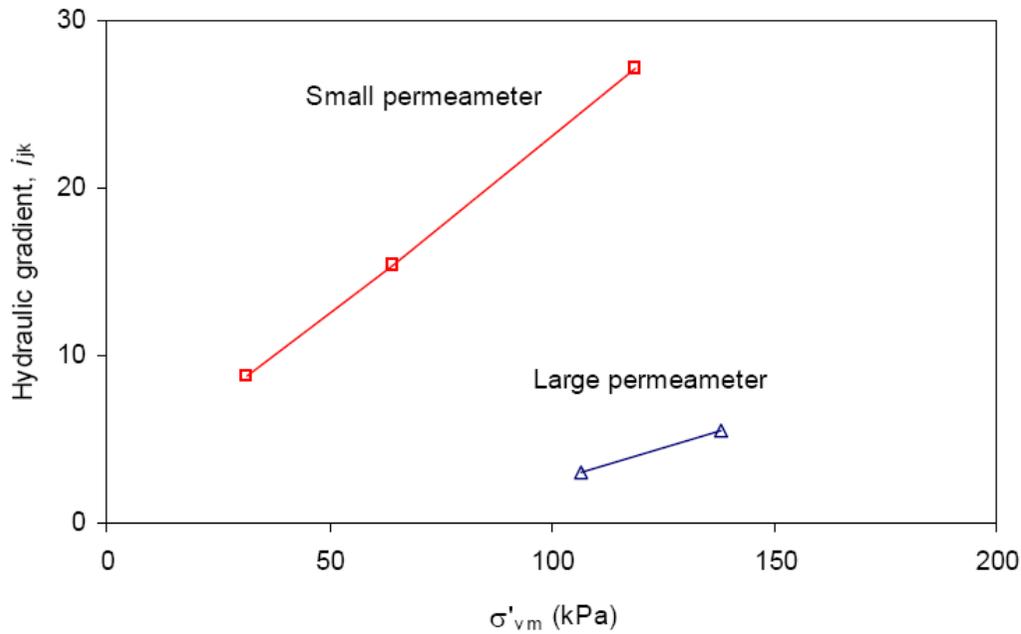
($i_{av}=8.3$; $t=2000s$)



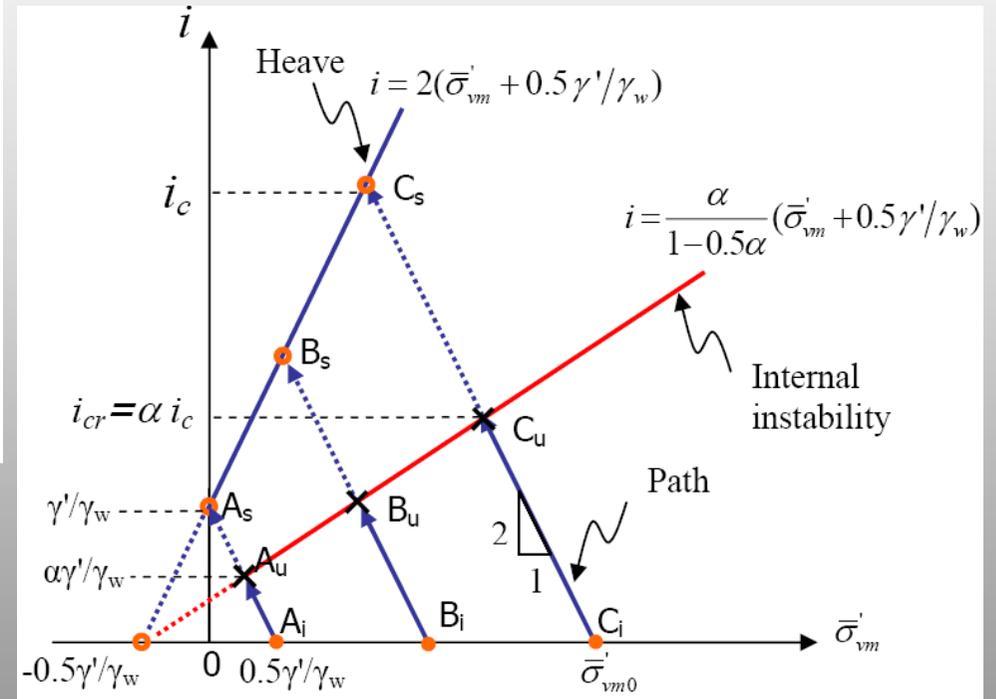
Évolution **avant** le renard ?



Étude de « l'effet d'échelle » (Li, 2008)



$$i_{cr} = \frac{\sigma'_{vm}}{\gamma_w \Delta z} = \bar{\sigma}'_{vm}$$



Étude des tassements induits par l'érosion