

Etude de la fracturation des réservoirs sédimentaires

A. Chemenda et J. Ambre

Crack1 a été utilisé pour modéliser les réseaux de fracture à l'échelle d'un réservoir (thèse de J. Cédric, 2007)

Basse pression (épaisseur de 1 cm)



MODELE

Haute pression (épaisseur de 1 cm)



MODELE

Réseau typique de diaclase dans la série de calcaire (région de Nice). (Epaisseur total ~3 m)



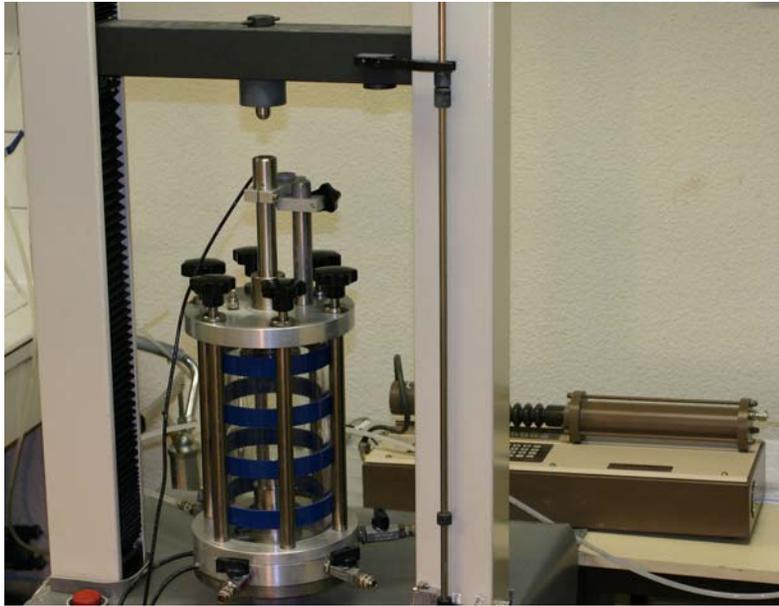
NATURE

Réseau des fractures cisailantes dans la série de calcaire (Pescara)

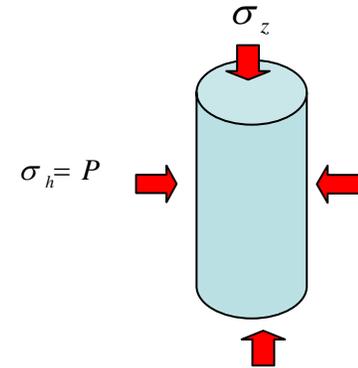


NATURE

Presse triaxiale



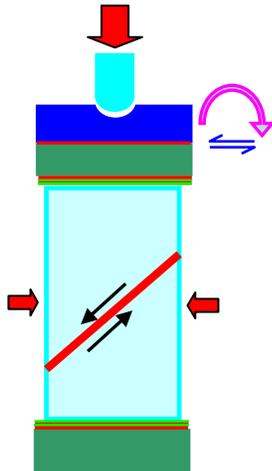
Chargement
axisymétrique



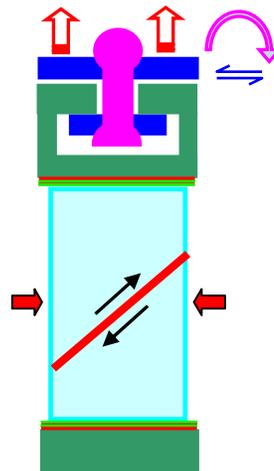
Compression déviatorique $\sigma_z > P$
Extension déviatorique $\sigma_z < P$

P, pression de confinement

Compression



Extension

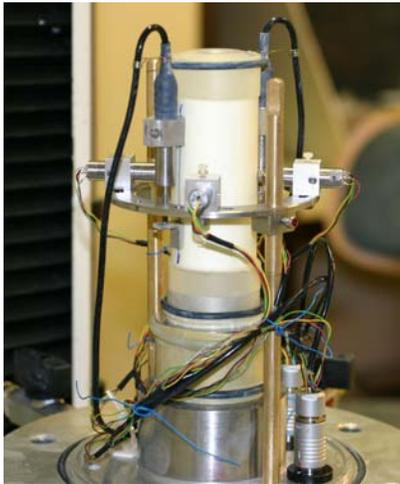


Mesure de la déformation

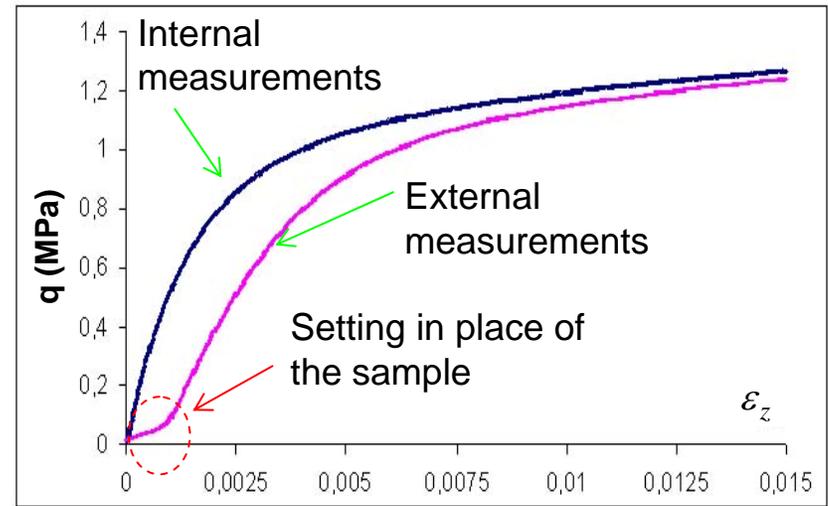


Mesure externe

LVDT externe



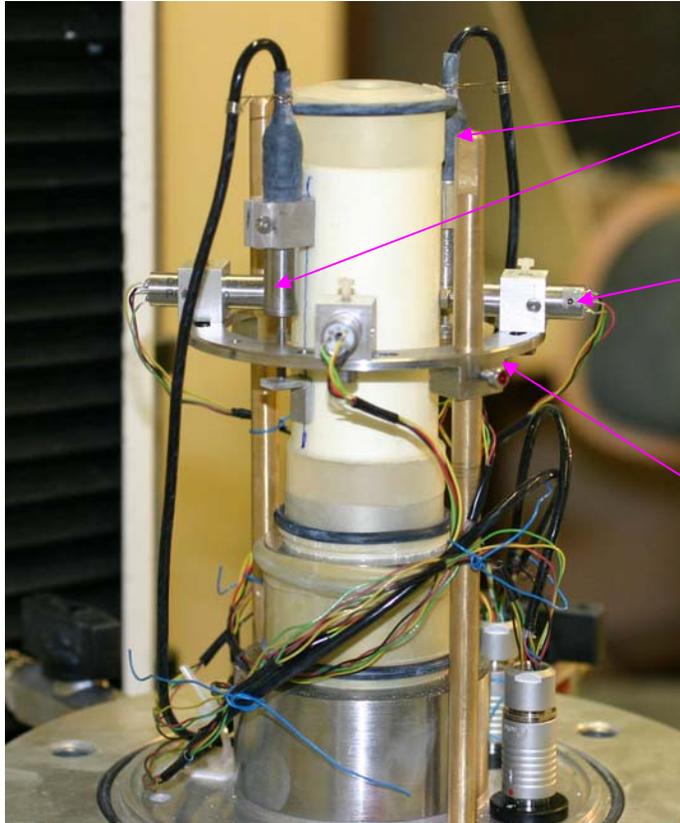
Mesure interne



Autre avantage : la mesure multiple permet de mettre en évidence la localisation de la déformation

Systeme de mesure interne : 1^{ere} generation

Echantillon instrumente par 6 capteurs LVDT



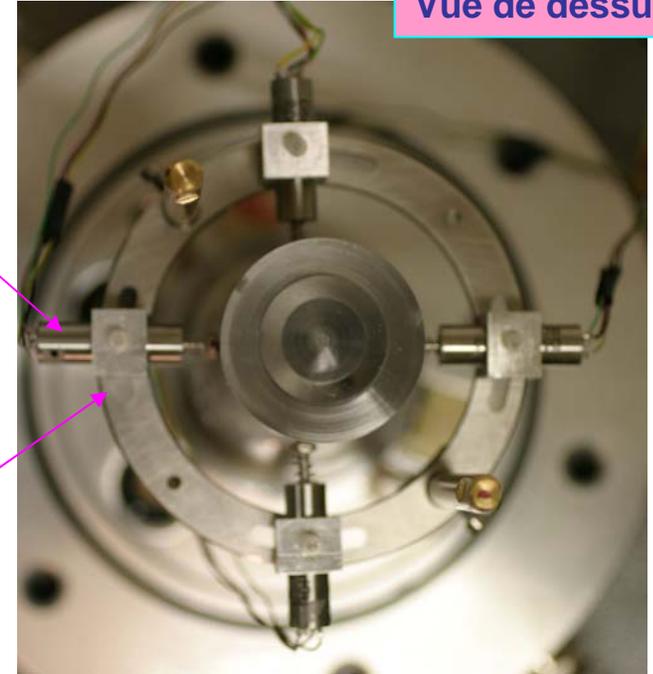
Axial
LVDTs

Radial
LVDTs

Anneau
rigide

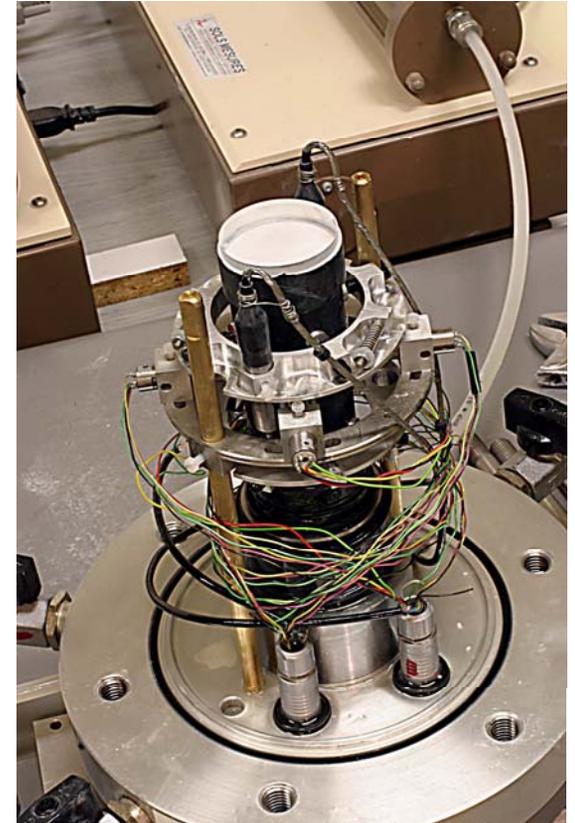
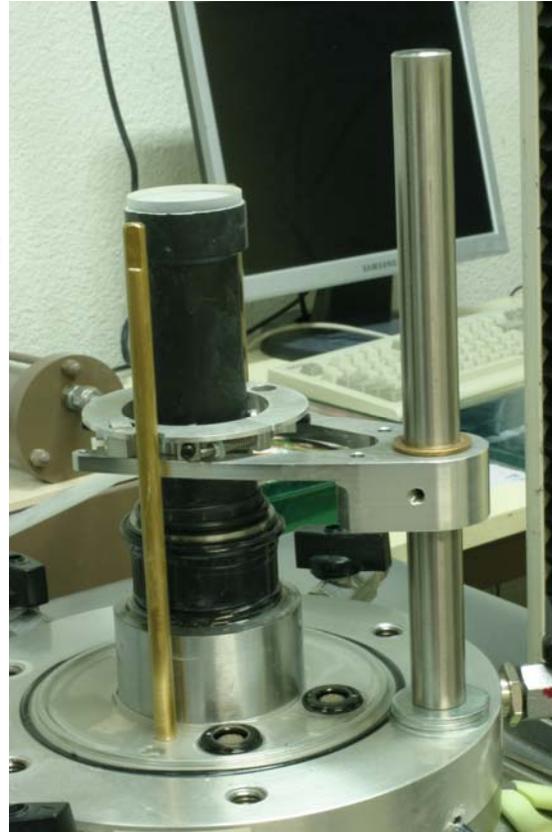
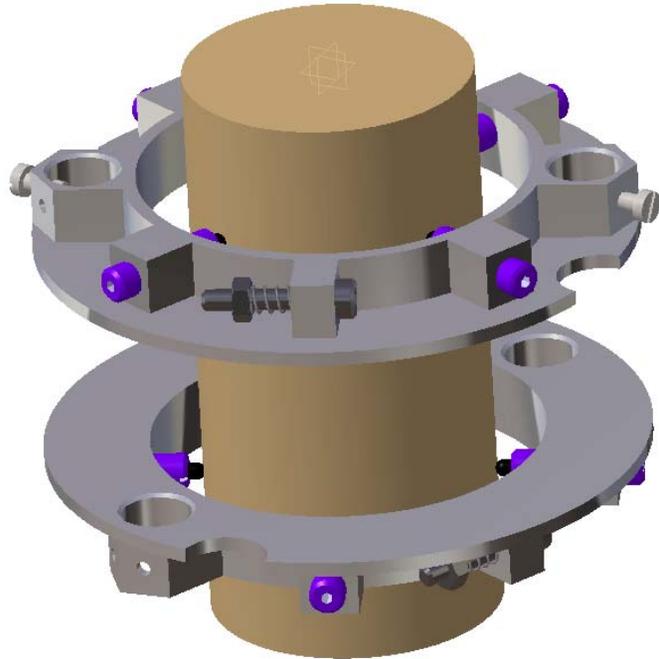
Radial LVDTs are fixed at the rigid ring

Vue de dessus



Inconvénient: le collage des supports sur la membrane implique d'appliquer une pression minimale de confinement pour que les supports se plaquent bien sur l'échantillon

Systeme de mesure interne : 2^{eme} generation



Embase pour essai en extension

