

# Milieux poreux fracturés: déformations, couplage hydromécanique et fracturation

I. Bogdanov, V. Mourzenko, J.-F. Thovert, P.M. Adler  
Institut de Physique du Globe de Paris

Nous avons abordé le problème de la déformation mécanique de milieux fracturés en supposant que la matrice poreuse se conduit comme un solide élastique et que les fractures ont des rigidités de joint normales et tangentielles.

Pour résoudre le problème non linéaire correspondant à cette situation physique, nous avons mis au point un mailleur automatique pour les fractures en éléments triangulaires et pour la matrice solide en éléments tétraédriques. Les équations locales ont été discrétisées par une méthode de volume fini. Nous obtenons ainsi les déformations et les contraintes locales. En les moyennant, nous en déduisons des quantités telles que le module d'Young et le coefficient de Poisson macroscopiques.

Une étude systématique de réseaux de formes et de densités variables a été entreprise et sera présentée.

Nous donnerons également quelques résultats préliminaires sur le couplage hydromécanique.