

Sujet : Impact des panaches salin/alcalin sur le gonflement et l'auto-colmatage d'une argile endommagée

Thématique : sciences de l'ingénieur

Mots clés : EDZ, panache alcalin/salin, argile

Laboratoire IRSN : Laboratoire d'étude et de recherche sur les transferts et les interactions dans les sous-sols (LETIS) – Fontenay-aux-Roses (92) et École nationale des ponts et Chaussées Paris Tech

Description : Cette thèse s'inscrit dans le cadre d'un programme de recherche visant à étudier les impacts des panaches salins et/ou alcalins sur les propriétés de confinement hydraulique (relatif au gonflement et à l'auto-colmatage) de la roche argileuse. L'une des méthodes expérimentales retenues pour estimer l'évolution des propriétés de gonflement de la roche soumise à une sollicitation chimique (panache salin/alcalin) est de placer un échantillon d'argilite au sein d'une cellule de confinement triaxial et de le mettre en contact avec des solutions salines/alcalines pour afin de mesurer les déformations et la perméabilité. En parallèle, l'utilisation à intervalles de temps réguliers de la technique d'imagerie par micro-tomographie à rayons X (μ -CT) pourra permettre de visualiser progressivement l'auto-colmatage des fissures présentes dans la roche ainsi que les changements microstructuraux.

Compétences et diplôme demandés : formation école d'ingénieur, spécialisation génie civil souhaitée. Masters mécanique des matériaux et des structures / mécanique des sols, des roches et des ouvrages. Connaissances en géomécanique, matériaux. Bon niveau d'anglais. Âge limite : 26 ans sauf dérogation.

Tutrice : Nadia MOKNI

Contact : Transmettre CV + lettre de motivation + bulletins de notes + diplômes à Nadia MOKNI, nadia.mokni@irsn.fr et Charles WITTEBROODT, charles.wittebroodt@irsn.fr