

RÉSUMÉ

Titre : RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES D'ESSAIS DE CONSOLIDATION UNIDIMENSIONNELLE SUR DES COMPOSANTS D'ÉTANCHÉITÉ EN BENTONITE À BASE D'ARGILE SOUMIS À DEUX CONDITIONS CHIMIQUES DU LIQUIDE INTERSTITIEL

Rapport n° : NWMO TR-2008-04

Auteur : P. Baumgartner^a, D. Priyanto^a, J.R. Baldwin^b, J.A. Blatz^b, B.H. Kjartanson^c et H. Batenipour^c

Sociétés : ^aÉnergie atomique du Canada limitée, ^bUniversité du Manitoba et ^cUniversité Lakehead

Date : Mars 2008

Résumé

Des essais de consolidation unidimensionnelle sont réalisés pour recueillir des informations préliminaires sur les propriétés de déformation variant en fonction du temps de la bentonite saturée hautement compactée (BHS), d'un matériau remblai léger (MRL) et d'un matériau remblai dense (MRD), trois composants du système d'étanchéité de la salle de stockage des déchets. Les essais incluent un examen de l'influence de la salinité du liquide interstitiel sur le comportement de la consolidation pour évaluer l'importance de la chimie de l'eau souterraine sur la performance du système.

Ce rapport fournit les informations détaillées sur les essais, y compris les résultats. Les résultats combinés des trois essais sur les composants du système d'étanchéité sont comparés en fonction de la densité sèche effective de la montmorillonite (DSEM) et également en fonction des mesures précédemment établies pour la pression de gonflement. Les indices de vide, densités sèches et DSEM qui en résultent ont tendance à être liés aux pressions de gonflement associées à l'eau distillée et aux liquides interstitiels hautement salins. Les expressions ajustées pour les modules de contrainte unidimensionnels (rigidité) sont également présentées à des fins de modélisation. Les annexes de ce rapport présentent les procédures utilisées dans le cadre de tous les essais, les mesures détaillées prises lors de ces essais, la comparaison des résultats d'essais en tenant compte des conditions initiales et les modifications aux calculs des propriétés des matériaux lorsque les solutions salines remplacent l'eau distillée comme liquide interstitiel.