

RÉSUMÉ

Titre : Élaboration d'une argumentation raisonnée démontrant que l'établissement d'un dépôt géologique en profondeur (DGP) dans une roche hôte n'engendrerait aucune fracture ou faille de grande ampleur.

Rapport n° : **NWMO TR-2008-14**

Auteur : Rodney S. Read

Société : RSRead Consulting Inc.

Date : Décembre 2008

Résumé

Cette étude dresse une argumentation raisonnée démontrant que l'établissement d'un dépôt géologique en profondeur (DGP) dans une roche hôte n'engendrerait aucune fracture ou faille d'importance. L'étude examine quatre conceptions de DGP en trois formations rocheuses hôtes potentielles. L'argumentation raisonnée tire se fonde sur les des résultats d'analyses thermomécaniques antérieures et de simples calculs de détermination de la portée des effets au moyen de solutions exactes, ainsi que de conclusions d'expérimentations réalisées au Canada et ailleurs. L'étude conclut qu'une fracturation de grande ampleur en champ éloigné est peu probable étant donné les contraintes in situ attendues relativement à la résistance de la roche. L'apparition de dommages et de fracturation en champ rapproché est probable dans plusieurs des scénarios de DGP dans les différents types de roche, mais ces effets en champ rapproché ne sont pas censés mener à une fracturation de grande ampleur qui compromettrait l'intégrité du DGP et de la formation rocheuse environnante. Ce rapport conclut que les effets thermo-poroélastiques constitueraient un mécanisme potentiel d'entraînement qui devrait faire l'objet d'une étude approfondie, et recommande d'autres activités d'analyses et de caractérisation pour valider davantage les conclusions tirées de l'argumentation raisonnée.