

Suivi des déformations mécaniques par extensométrie optique en paroi d'une galerie située à -445m du laboratoire souterrain de Meuse/Haute-Marne

S. Hédan¹, V. Valle², A. Noiret³, G. Armand³, P. Cosenza¹

¹ Université de Poitiers, IC2MP-HydrASA, CNRS UMR7285, ENSI Poitiers, France

² Université de Poitiers, Institut PPRIME CNRS UPR 3346 Futuroscope Chasseneuil, France

³ Andra, Laboratoire de recherche souterrain de Meuse/Haute-Marne

Cette communication présente les résultats d'une étude visant à quantifier l'influence mécanique de la dépose de cintres en galerie (localisée au niveau -445 m dans le Laboratoire Souterrain Meuse/Haute Marne ; couche supérieure du Callovo-oxfordien) sur le comportement mécanique des parois de cette galerie en effectuant des mesures sans contact par méthodes optiques. Cette étude devait donc permettre (i) de quantifier la déformation mécanique du massif avant et après la dépose des cintres et (ii) de déterminer la convergence et l'endommagement de la paroi de la galerie (Ø4,6 mètres). Deux surfaces d'investigation ont été privilégiées dans ce travail :

- Une surface située entre les cintres déposés 18 et 19 (au milieu de la zone de dépose);
- Une surface « témoin » située entre les cintres 14 et 15 (à trois mètres environ des cintres déposés).

Les résultats présentés confirment l'intérêt des méthodes optiques, par nature non intrusive, pour le suivi sur plusieurs mois des déformations et des ouvertures/fermetures de fissures observées en paroi de galerie. Des résultats de mesure de déplacement hors-plan de la paroi (convergence) par méthode optique sont également présentés et discutés.