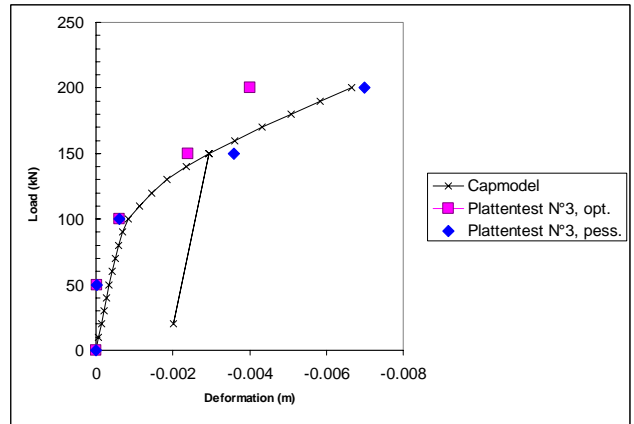


Détermination de paramètres géomécaniques

Etude d'un tunnel

Mots clés: modèles élasto-plastiques avancés, décharge

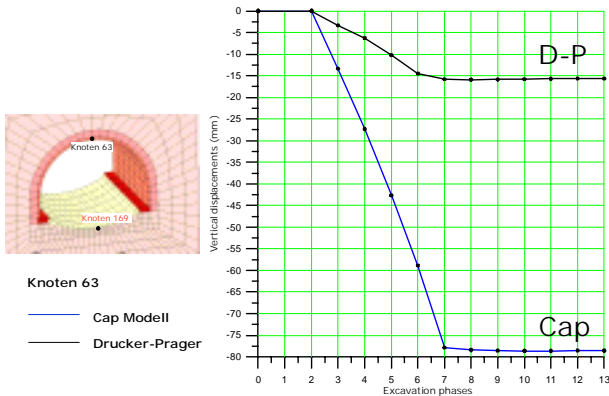
Le but de ce mandat était de déterminer les paramètres d'un massif en vue de la construction d'un tunnel. La détermination a été effectuée sur la base des données géotechniques existantes et par calage des résultats obtenus par des essais de plaque réalisés dans une galerie de reconnaissance.



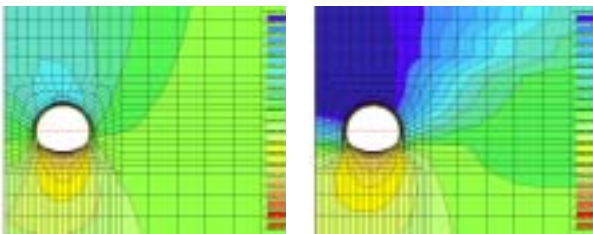
calage des paramètres sur l'essai de plaque (Cap)

Dans le cadre de ce mandat, nous avons mis en évidence l'influence du choix du modèle constitutif des sols sur la prédiction en particulier des tassements et des gonflements. En particulier, nous avons étudié le problème avec un loi simple de Drucker-Prager (semblable à Mohr-Coulomb) et une loi plus évoluée de Cap (proche d'un Cam-Clay) qui tient compte de l'érouissage du matériau.

Ces études ont montré que les modèles évolués permettent de prédire correctement le comportement en tassement et en gonflement alors que pour les modèles simplifiés soit le gonflement est surévalué soit le tassement est sous-évalué en fonction du choix du module d'élasticité.



comparaison des déplacements verticaux au sommet du tunnel



comparaison des déplacements verticaux (D-P à gauche, Cap à droite)

Etude réalisée en 2002.