

Mouvements suite à un terrassement

Expertise: recherche des causes, prédiction du comportement futur

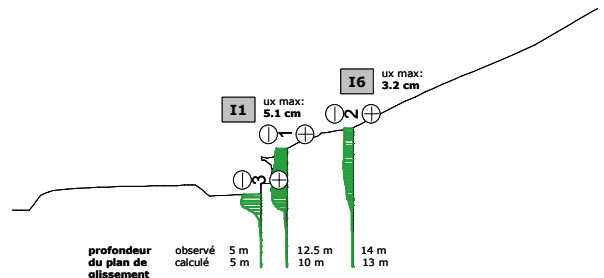
Mots clés: mouvements de terrain, terrassement, ancrages

La construction d'un bâtiment en sous-sol nécessite un terrassement à l'aval d'un terrain en pente retenu par un système de voûtes.

Suite à la première partie du terrassement, le terrain à l'amont des voûtes s'est mis en mouvement (déplacements pluricentimétriques), et des ancrages précontraints supplémentaires ont été installés, ralentissant le phénomène.

La première phase d'étude a consisté à déterminer les causes du mouvement. L'influence de la présence d'une lentille d'argile, d'éventuelles surpressions d'eau derrière les voûtes ainsi que du fluage, a été quantifiée.

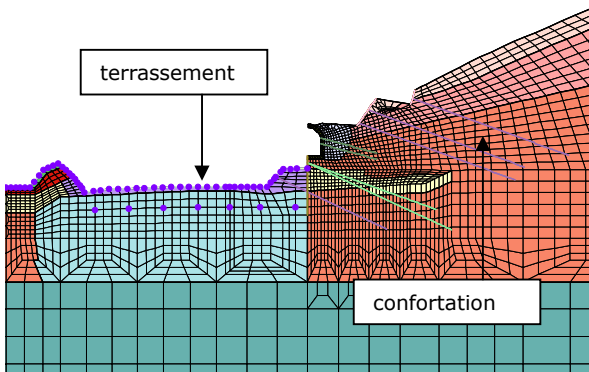
Le modèle a été validé par la comparaison entre les résultats issus du calcul et les mesures in situ fournies par les inclinomètres installés en cours de chantier.



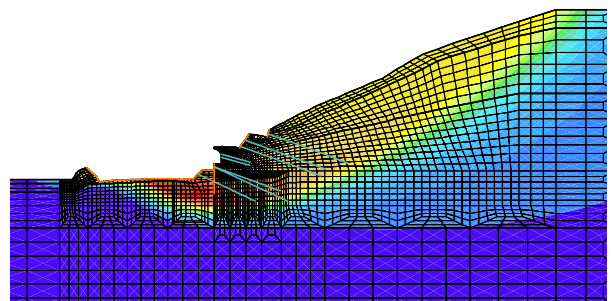
comparaison des déplacements horizontaux: mesures in situ (inclinom) – coupes dans le modèle

Par la suite, l'adéquation du système de confortation a été testée en examinant l'évolution des déplacements suite à la reprise fictive des travaux.

Enfin, un système d'assainissement hydraulique par pointes filtrantes a été proposé.



maillage 2D



mécanisme de rupture associé à un facteur de sécurité $FS = 1.30$