

Focus-Information

▼ Géotechnique ▼ Hydrogéologie ▼ Monitoring
▲ ▲ ▲

Géotechnique >> Mesure de déplacement en ligne droite

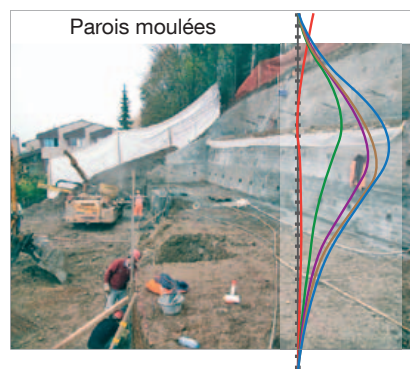
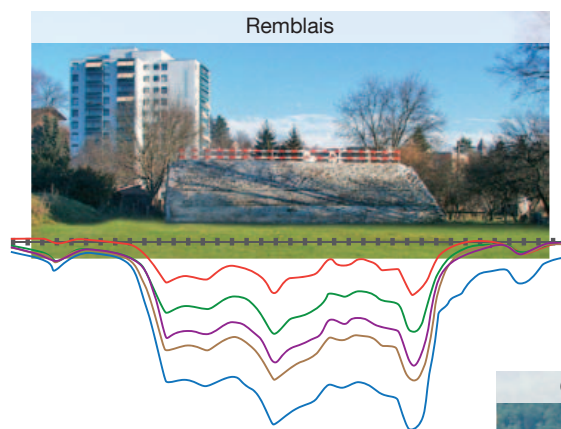
■ Mesures Inclinométriques

Mesure des déformations le long d'une ligne dans un forage ou un tubage de mesure

Applications

Les mesures inclinométriques ont de nombreuses applications en géotechnique. La méthode de mesure, basée sur la technique éprouvée des mesures d'inclinaison, est appliquée pour surveiller des ouvrages tels que des excavations profondes, ou pour contrôler la stabilité de talus.

Les mesures inclinométriques aident à déterminer l'intensité et la direction des déplacements dans des remblais, ou des glissements de terrain ...



Mesures

Les inclinométriques sont fréquemment utilisées pour vérifier les calculs et contrôler la sécurité après l'achèvement de fouilles.

Les déplacements verticaux sous les remblais de terre, lors de la construction de routes, de lignes ferroviaires ou pour

la consolidation de sols, peuvent être mesurés à l'aide de forages inclinométriques horizontaux et verticaux. Grâce à ces mesures, les tassements et les déplacements horizontaux sont localisés et surveillés.

Les mesures inclinométriques fournissent des informations primordiales sur

les déplacements lors de la construction de tunnels, particulièrement en milieu urbain.

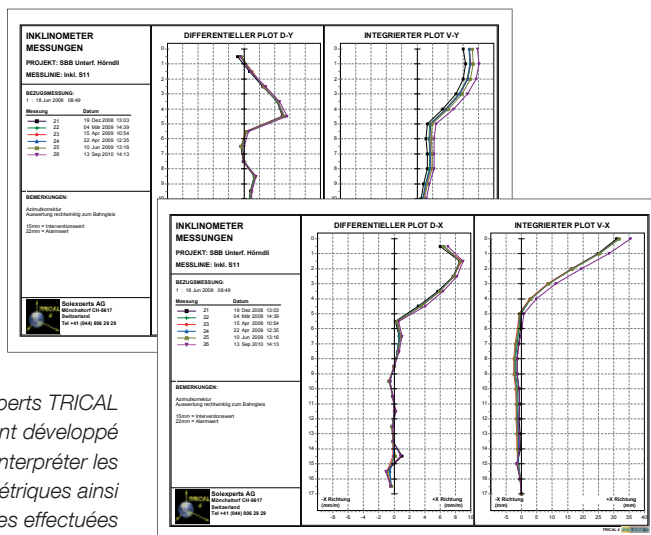
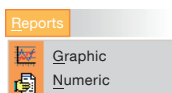
Le suivi des déplacements lors des projets d'injection de coulis ou de congélation constitue une autre application.

Mesures et interprétation

Les mesures sont réalisées par des techniciens expérimentés. Les données sont ensuite transférées sur un PC pour interprétation et analyse. Les résultats sont présentés sous forme de graphiques et de tableaux grâce au logiciel TRICAL. Les rotations du tubage et les déplacements aux deux extrémités du tubage, mesurés par exemple avec des instruments géodétiques, sont pris en compte dans l'analyse des données. Les mesures effectuées dans des tubages coupés en deux, entre autres lors du passage du tunnelier, peuvent également être analysées avec le logiciel TRICAL. Les mesures de déplacement peuvent être transférées sous forme de fichier ASCII pour une analyse plus poussée. (calcul inverse, programme CAD, ...)

Optimisation

Il peut dans certains cas être utile de mesurer non seulement les déplacements horizontaux X et Y mais aussi les déplacements axiaux Z. Dans cet objectif Solexperts a développé un tubage particulier permettant des mesures de Micromètre de Forage et d'inclinométrie.



Le logiciel Solexperts TRICAL est spécialement développé pour gérer et interpréter les mesures inclinométriques ainsi que les mesures effectuées avec un Micromètre de Forage ou un TRIVEC

Tubages de mesure

Selon les applications et les exigences, divers tubages de mesure avec des cannelures de guidage peuvent être installés:

- Tubage inclinométrique standard Solexperts: fabriqué en PVC, avec un diamètre externe de 70 mm et interne de 58 mm, et des raccords autocentres tous les 3.05 m. Si des déplacements importants sont prévus, le tubage est équipé avec des raccords télescopiques.
- Tubage combiné: peut être également utilisé pour réaliser des mesures avec un Micromètre de Forage, afin de déterminer les déplacements verticaux et horizontaux.

Affichage des données

Le logiciel DAVIS de Solexperts, employé pour des ouvrages complexes et la surveillance de chantiers, fournit une vue d'ensemble des données collectées par une large gamme d'instruments et de capteurs. Pour simplifier l'observation et l'analyse, les mesures inclinométriques peuvent s'ajouter à d'autres mesures manuelles ou automatiques. Le programme offre un aperçu clair du site et des paramètres mesurés, ainsi qu'une large gamme de sorties graphiques et d'options de calcul.

Solexperts AG

Mettlenbachstrasse 25
P.O. Box 81
8617 Mönchaltorf
Switzerland
Tel. +41 (0) 44 806 29 29
Fax +41 (0) 44 806 29 30
info@solexperts.com
www.solexperts.com

Appareillage de mesure

Les mesures sont effectuées avec une sonde inclinométrique verticale ou horizontale Glötzl. Les mesures sont réalisées deux fois par position, afin de contrôler les données et de compenser les erreurs propres à chaque sonde. Les données sont enregistrées automatiquement sur l'URD (Universal Readout Device), via un appareil pour mesure manuelle.



Solexperts France SARL

Technopôle Nancy-Brabois
10 allée de la Forêt de la Reine
54500 Vandœuvre-lès-Nancy
France
Tél. +33 (0) 3 83 94 04 55
Fax +33 (0) 3 83 94 03 58
info@solexperts.fr
www.solexperts.com



Tubages de mesure