

Nouveau bâtiment de l'Hôpital de l'Île BB12, Berne

Surveillance automatique des fouilles et des bâtiments avec des capteurs géodésiques et géotechniques



- 📍 Berne, Suisse
- 👤 Hôpital de l'Île, direction de l'infrastructure
- 🕒 2017 - 2020

Services

- ◆ installation d'un système de mesure géodésique et géotechnique complexe
- ◆ Exploitation de l'installation pendant la phase de gros œuvre (env. 3 ans)
- ◆ Mesures automatiques à intervalles de quelques minutes à quelques heures (selon le système de mesure)
- ◆ Alerte en cas de dépassement des valeurs limites

Technologies

- ◆ 2 stations totales de précision avec environ 100 points de mesure
- ◆ 21 capteurs de nivellement hydrostatique
- ◆ 7 capteurs de vibrations
- ◆ 58 capteurs de force d'ancrage
- ◆ 45 capteurs de Dehmess (mesure de la force d'écartement)
- ◆ 19 capteurs de pression d'eau interstitielle et de niveau de la nappe phréatique
- ◆ TEDAMOS Web, portail client protégé par mot de passe avec accès 24h/24 et 7j/7

Le bâtiment BB12 sera le nouveau bâtiment principal de l'Hôpital de l'Île à Berne et remplacera à l'avenir l'actuelle tour de lits. Il abritera le Centre suisse des maladies cardio-vasculaires et différentes cliniques spécialisées. Le nouveau bâtiment a débuté en 2017 et a été surveillé dès le début par différents systèmes de mesure automatiques afin de détecter les déformations et autres modifications dues au déroulement des travaux. La mise en service du nouveau bâtiment, d'un coût de 550 millions de CHF, est prévue pour 2023.

Les mesures automatiques servent d'une part à surveiller l'environnement ou les bâtiments adjacents à l'excavation et, d'autre part, à contrôler en permanence la stabilité de l'excavation. Pour la surveillance des bâtiments, des mesures de déformation 3D au moyen de tachéomètres, des mesures de tassement au moyen de capteurs de nivellement hydrostatique et des mesures de vibrations sont effectuées dans plusieurs pièces de l'hôpital. Des mesures de déformation 3D au moyen de stations totales sont également utilisées pour contrôler les déformations de la fermeture de la fouille. En outre, des mesures automatiques de l'ancrage et de la force des fissures ainsi que du niveau de la nappe phréatique sont effectuées dans la fouille.

Ces systèmes de mesure sont exploités en collaboration avec notre partenaire sur place, la société bbb geomatik ag. La bbb geomatik effectue en outre des mesures de déformation manuelles à l'aide de stations totales, de nivellements et d'inclinomètres.