

# MONITORING TERRESTRE EN TEMPS REEL ET EN CONTINU

Surveillance d'ouvrages d'arts et de zones dangereuses

## Objectifs

Suivre, quantifier, alerter, aider à la décision, publier voici les grands axe du monitoring d'un projet de construction. Les logiciels d'aujourd'hui permettent de piloter automatiquement un nombre de capteur quasi illimité (théodolites, GPS, nivelles de précision, niveau électronique, capteurs géotechniques...) le tout à distance avec une boîte de communication GPRS. Les données acquises peuvent ensuite être analysées et publiées sous forme de tabelles numériques, graphiques, rapports, dans un portail web, ... Des seuils d'alarmes sont programmables allant du mail au lancement d'applications spécifiques. Avec ce système, il est possible de détecter des mouvements de l'ordre de  $\pm 0.01\text{mm/m}$  à l'aide d'une nivelle électronique et  $\pm 3\text{mm}$  avec des instruments de mesures classiques. A tout type d'ouvrages et de situation une solution monitoring est possible.

## Expériences

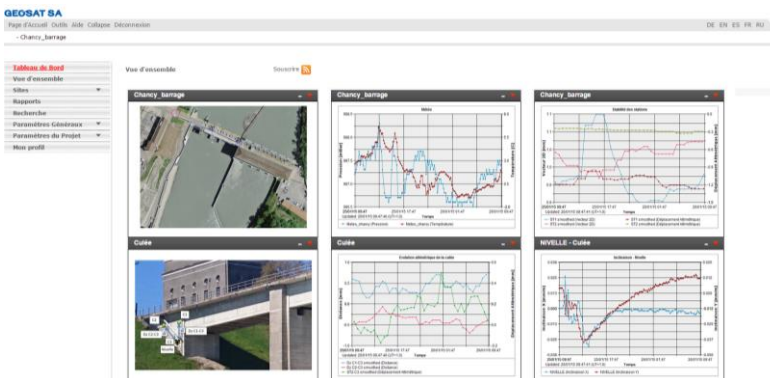
- ✓ 2009-2010 : suivi de la mise en charge du puits blindé de Cleuson-Dixence suite à l'accident de 2000
- ✓ 2012-2013 : confortement parasismique du barrage de Chancy-Pougny à Genève, première phase : confortement des piles par injection.
- ✓ Hiver 2013 : suivi en temps réel de pylônes de télésiège à Crans-Montana.
- ✓ 2014-2017 : confortement parasismique du barrage de Chancy-Pougny, deuxième phase : mise en place de tirants actifs sur la culée, surveillance générale durant les travaux de réfection de l'ouvrage.
- ✓ 2018-2019 : Chantier du LEB, Lausanne – suivi de l'avancement de la creuse du tunnel et des bâtiments aux alentours
- ✓ 2019 : Surveillance du tunnel du Taubenloch sur N16 lors des travaux de confortement du portail



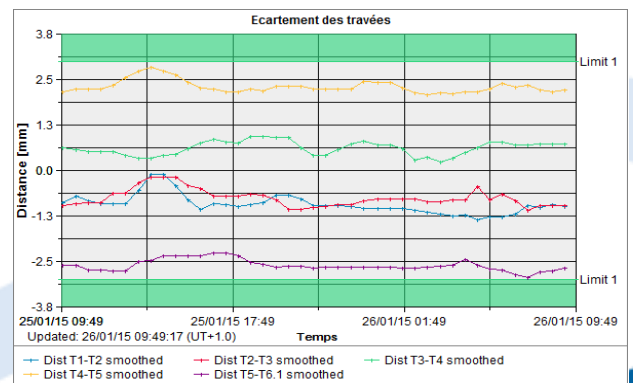
Barrage de Chancy, suivi des injections et boîte de communication.



Suivi de la mise en charge du puits blindé de cleuson-Dixence.



Plateforme web du monitoring de Chancy.



Graphique de déplacements avec seuil d'alarme de niveau 1.

