

# CHANTIER FMHL+

Augmentation de la puissance de la centrale de Veytaux à 480 Mw

## Description du chantier

Percement en caverne d'une nouvelle centrale hydroélectrique pouvant accueillir deux groupes supplémentaires de production hydro-électrique en pompage – turbinage de 240 Mw. La caverne mesure 120m de long par 25m de large pour 60m de hauteur (sous le niveau du lac). L'arbre reliant la turbine mesure 35m de haut.

## Les responsabilités de Geosat

- ✓ Geosat : géomètre de la direction local des travaux
- ✓ Etablissement et mise à jour du réseau de points fixes sur le chantier (précision <1mm)
- ✓ Contrôles des éléments construits (chaudronnerie, gabarit d'espace libre, position des murs...)
- ✓ Auscultations de la caverne : tassement de la voûte, basculement des parois
- ✓ Implantations de précision des axes turbines et des pompes (précision relative sur  $35m \pm 1mm$ )

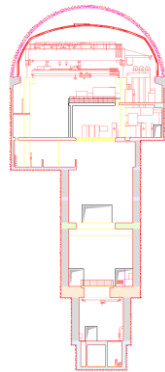
## Les techniques mises en œuvre

Afin d'assurer des temps d'intervention courts et notre sécurité, les techniques de mesures ont dû être adaptées aux conditions des chantiers souterrain :

- ✓ Interventions de nuit et le week-end
- ✓ Mesures scanner laser 3D pour la surveillance de la stabilité de la caverne, validation des excavations
- ✓ Mesures de convergence pour le contrôle de l'écartement des parois
- ✓ Réseau de points fixes de précision compensé par un logiciel de compensation 3D (Trinet+).
- ✓ Matérialisation des axes des groupes sur des platines en aluminium afin d'assurer les précisions
- ✓ Recherche de solutions de contrôles indépendantes, simples et précises à mettre en œuvre.



Plan du projet FMHL+ : coupes horizontale et verticale



Condition de mesures difficiles



Implantations de la chambre d'épanouissement des groupes.



Contrôle de l'axe des conduites.