

REFERENCES DANS LE DOMAINE DES MESURES GEODESIQUES ET DE PRECISIONS

Mesures géodésiques de barrages en Suisse et à l'étranger

Mesures géodésiques de conduites forcées

Mesures de déformations et de positionnement de galeries

Diverses mesures de précision



GEOSAT
GROUPE GEODESIS



Bureau d'ingénieurs EPF/SIA - Géomètres brevetés
Route du Manège 59B - CH-1950 Sion
www.geosat.ch – info@geosat.ch

Etat 2018

Mesures géodésiques de barrages en Suisse

| Photo | Barrage | Données techniques | GEOSAT SA |
|---|---|--|---|
|  | Barrage de la Grande Dixence « Le Chargeur » | Lieu : Hérémence, Valais Hauteur : 285 m Couronnement : 685 m Retenue : 401 mio m ³ | Mesures géodésiques complètes : Angles, distances, nivellement, GPS Compensation globale du réseau Mesures en galerie Fréquence : 5 ans |
|  | Barrage de Moiry | Lieu : Anniviers, Valais Hauteur : 148 m Couronnement : 610 m Retenue : 78 mio m ³ | Mesures géodésiques complètes : Angles, distances, nivellement Compensation globale du réseau Mesures en galerie Fréquence : 5 ans Etats restreints : 1x/an nivellement |
|  | Barrage de Cleuson | Lieu : Nendaz, Valais Hauteur : 87 m Couronnement : 420 m Retenue : 20 mio m ³ | Mesures géodésiques complètes : Angles, distances, nivellement, GPS Compensation globale du réseau Fréquence : 2 ans Adaptation et amélioration du réseau |
|  | Barrage des Toules | Lieu : Bourg St-Pierre, Valais Hauteur : 86 m Couronnement : 460 m Retenue : 20.15 mio m ³ | Mesures géodésiques complètes : Angles, distances, nivellement, GPS Compensation globale du réseau Mesures en galerie Fréquence : 5 ans Adaptation et amélioration du réseau Mesures restreintes : Nivellement 2009-2012 Confortement du barrage |

Mesures géodésiques de barrages en Suisse

| Photo | Barrage | Données techniques | GÉOSAT SA |
|---|--------------------------|--|--|
|  | Barrage de Zeuzier/Rawyl | Lieu : Zeuzier, Valais Hauteur : 156 m Couronnement : 256 m Retenue : 51 mio m ³ | Mesures géodésiques complètes : Angles, distances, nivellement, GPS Compensation globale du réseau Mesures en galerie Fréquence : 2 ans/5ans |
|  | Barrage de Gebidem | Lieu : Brig, Valais Hauteur : 122 m Couronnement : 327 m Retenue : 9.2 mio m ³ | Mesures géodésiques complètes : Angles, distances, nivellement Compensation globale du réseau Mesures en galerie Fréquence : 2 ans |
|  | Barrage de Z'Mutt | Lieu : Zermatt, Valais Hauteur : 74 m Couronnement : 144 m Retenue : 0.85 mio m ³ | Mesures géodésiques complètes : Angles, distances, nivellement Compensation globale du réseau Etats 0 à 19 Fréquence : 5 ans |
|  | Barrage de Salanfe | Lieu : St-Maurice, Valais Hauteur : 52 m Couronnement : 616 m Retenue : 40 mio m ³ | Mesures géodésiques complètes : Angles, distances, nivellement, GPS Compensation globale du réseau Fréquence : 5 ans |

Mesures géodésiques de barrages en Suisse

| Photo | Barrage | Données techniques | GEOSAT SA |
|---|----------------------------|--|--|
|  | Barrage de Turtmann | Lieu : Leuk, Valais Hauteur : 32 m Couronnement : 110 m Retenue : 0.8 mio m ³ | Mesures géodésiques complètes : Angles, distances, nivellement Compensation globale du réseau Fréquence : 2 ans Laser scan terrestre du mur du barrage |
|  | Bassin des Marécottes | Lieu : Les Marécottes, Valais Hauteur : 19 m Couronnement : 200 m Retenue : 0.05 mio m ³ | Mesures géodésiques complètes : Angles, distances, nivellement, GPS Compensation globale du réseau Fréquence : 5 ans Adaptation et amélioration du réseau Mesures restreintes : 4x/an |
|  | Barrage de Serra | Lieu : Gondo, Valais Hauteur : 26 m Couronnement : 75 m Retenue : 0.2 mio m ³ | Mesures géodésiques complètes : Angles, distances, nivellement Compensation globale du réseau Calculs et rapports des Etats 7 - 52 |
|  | Barrage de Fully (Sorniot) | Lieu : Fully, Valais Hauteur : 14 m Couronnement : 110 m Retenue : 4.2 mio m ³ | Mesures géodésiques complètes : Angles, distances Calculs et rapports des Etats 7 - 52 |

Mesures géodésiques de barrages en Suisse

| Photo | Barrage | Données techniques | GEOSAT SA |
|---|-------------------------------------|---|---|
|  | Barrage d'Illsee | Lieu : Illsee, Valais Hauteur : 25 m Couronnement : 250 m Retenue : 6 mio m ³ | Mesures géodésiques complètes : Angles, distances, nivellement Compensation globale du réseau Fréquence : 1x an Laser scan terrestre du mur du barrage |
|  | Bassin de compensation de Pallazuit | Lieu : Liddes, Valais | Mesures géodésiques complètes : Angles, distances, nivellement, GPS Compensation globale du réseau Fréquence : 2 ans |
|  | Bassin de compensation de Oberems | Lieu : Les Marécottes, Valais | Mesures géodésiques complètes : Angles, distances, nivellement, GPS Compensation globale du réseau Fréquence : 2 ans |
|  | Barrage de Verbois | Lieu : Aire la Ville, Genève Hauteur : 34 m Couronnement : 340 m Retenue : 12 mio m ³ | Mesures géodésiques complètes : Angles, distances, nivellement, GPS Compensation globale du réseau Fréquence : 2x/an Adaptation et amélioration du réseau |

Mesures géodésiques de barrages en Suisse

| | | | |
|---|---------------------------------|---|---|
|  | <p>Barrage de Chancy-Pougny</p> | <p>Lieu : Chancy, Genève Hauteur : 29 m Couronnement : 115 m Retenue : sur le Rhône</p> | <p>Mesures de nivellement Fréquence : 3x/an Adaptation et amélioration du réseau 2010-2011 travaux de confortement Nouveau réseau géodésique</p> <p>Travaux de confortement 2012-2017 Monitoring par 2 stations totale</p> |
|  | <p>Barrage du Seujet</p> | <p>Lieu : Genève, Genève Hauteur : 15 m Couronnement : 300 m Retenue : sur le Rhône</p> | <p>Mesures de nivellement Fréquence : 3x/an Adaptation et amélioration du réseau</p> |
|  | <p>Barrage de Vessy</p> | <p>Lieu : Vessy, Genève Hauteur : 8 m Couronnement : 50 m Retenue : Sur l'Arve</p> | <p>Mesures de surveillance lors de travaux en 2009</p> |
|  | <p>Digue de Leysin</p> | <p>Lieu : Leysin, Vaud Hauteur : 12 m Couronnement : 100 m Retenue : 0.045 mio m³</p> | <p>Mesures géodésiques complètes Angles, distances, nivellement, GPS Compensation globale du réseau</p> <p>Fréquence : 3 ans Nouveau réseau géodésique</p> |

Mesures géodésiques de barrages à l'étranger

| | | | |
|---|--|---|--|
|  | <p>République démocratique du Congo (RDC)</p> <p>Barrage de INGA 1</p> | <p>Hauteur : 45 m Couronnement : 320 m Retenue : sur le fleuve Congo</p> | <p>Mise en place du réseau géodésique et choix de la matérialisation Définition du matériel de mesures</p> <p>Mesures de l'état 0, 1 et 2</p> <p>Formation du personnel local et transfert de connaissances</p> |
|  | <p>République démocratique du Congo (RDC)</p> <p>Barrage de INGA 2</p> | <p>Hauteur : 50 m Couronnement : 200 m Retenue : sur le fleuve Congo</p> | <p>Mise en place du réseau géodésique et choix de la matérialisation Définition du matériel de mesures</p> <p>Mesures de l'état 0, 1 et 2</p> <p>Formation du personnel local et transfert de connaissances</p> |
|  | <p>Angola</p> <p>Barrage de Cambambé</p> | <p>Hauteur : 80 m Couronnement : 300 m Retenue : sur le fleuve Cuanza</p> | <p>Mise en place du réseau géodésique et choix de la matérialisation</p> <p>Mesures de l'état 0</p> <p>Formation du personnel local et transfert de connaissances</p> |

Mesures géodésiques de conduites forcées

| Photo | Conduite forcée | Données techniques | GEOSAT SA |
|---|--|--|---|
|  | Conduite de Chandoline | Lieu : Sion, Valais Longueur : 710 m Conduite à ciel ouvert | Mesures géodésiques complètes : Angles, distances, nivellement, GPS Compensation globale du réseau Fréquence : 1 an Adaptation et amélioration du réseau |
|  | Conduite de Grande Dixence Les Condémines | Lieu : Nendaz, Valais Longueur: 825 m Conduite à ciel ouvert | Mesures géodésiques complètes : Angles, distances, nivellement, GPS Compensation globale du réseau Fréquence : 2 ans Adaptation et amélioration du réseau |
|  | Conduite de Barneusa | Lieu : Anniviers, Valais Longueur: 1'200 m Conduite en galerie | Mesures géodésiques complètes : Angles, distances, nivellement Compensation globale du réseau Fréquence : 2 ans Nouveau réseau géodésique |
|  | Conduite de Biolec | Lieu : Anniviers, Valais Longueur : 850 m Conduite à ciel ouvert | Mesures géodésiques complètes Angles, distances, nivellement, GPS Compensation globale du réseau Fréquence : 2 ans Nouveau réseau géodésique |

Mesures de précision de galeries d'amenées

| Photo | Galerie | Données techniques | GEOSAT SA |
|---|-----------------------|--|---|
|  | Galerie Vissoie-Niouc | Lieu : Anniviers, Valais Longueur : 8'500 m Diamètre : 2.8 m | Détermination de la position et du profil en long de la galerie < 2cm Polygonale avec 2 possibilités de rattachement extérieur sur les 8.5 km et aux deux extrémités |
|  | Galerie d'Emosson | Lieu : Martigny, Valais Longueur : 4'500 m Diamètre : 3.2 m | Détermination de la position et du profil en long de la galerie < 2cm Polygonale avec aucune possibilité de rattachement extérieur sur les 4.5 km |
|  | Galerie des Toules | Lieu : Bourg St-Pierre, Valais Longueur : 500 m Diamètre : 3.0 m | Détermination de la position et du profil en long de la galerie < 2cm Polygonale avec un rattachement extérieur aux deux extrémités |
|  | Galerie de Vex | Lieu : Vex, Valais Longueur : 1'300 m Diamètre : 2.8 m | Détermination de la position et du profil en long de la galerie < 2cm Polygonale avec 1 possibilité de rattachement extérieur |

Autres domaines de mesures de précision

| Photo | Autres mesures de précision | Données techniques | GEOSAT SA |
|---|---------------------------------|--|--|
|  | Stade de football | Lieu : Sion, Valais | Mesures géodésiques complètes : Angles, distances, nivellement, GPS Compensation globale du réseau Fréquence : 4 ans Adaptation et amélioration du réseau Mesures restreintes : 2 ans |
|  | Usines et centrales électriques | Lieu : Suisse Surveillance des axes des turbines | Mesures géodésiques complètes : Angles et nivellement Distances exécutées par STADIA Précision des mesures 0.4 mm |
|  | Falaises | Lieu : Valais et Vaud | Surveillances de falaises par mesures GPS et terrestres combinées Compensation globale du réseau Précision <1cm |
|  | Puits blindé de Cleuson-Dixence | Lieu : Nendaz Chute : 1'800 m Diamètre 3.2 m Surveillance en continue | Surveillance en continu de la conduite. Mesures sur 27 prismes de contrôle 5-10 mesures par heures Visualisation en temps réel des déplacements |