

## BARRAGE POIDS DE PLAVINAS

AIZKRAUKLE – REPUBLIQUE DE LETTONIE

### Système d'instrumentation de remplacement, surveillance en temps réel et analyse du comportement

Une partie du programme d'amélioration de la sécurité des barrages sur le fleuve Daugava (République de Lettonie) concernait la réhabilitation de l'instrumentation et l'installation d'un système automatique d'acquisition des données sur le barrage de Plavinas.

Plavinas est le plus important barrage de la région et fournit 30% de l'électricité lettone.

SolData a été retenu pour fournir et installer un système clef en main comprenant des capteurs, des centrales d'acquisition et un réseau de télésurveillance avec la mise en place d'un système d'alerte.

#### • Le Problème

Le barrage est fondé sur des moraines et une couche de grès sous-jacente. La couche de grès contient de l'eau sous pression artésienne. L'eau circule à travers les moraines, atteint la couche de drainage du barrage et provoque des soulèvements de la structure en béton ainsi que des glissements. De plus, la circulation de l'eau entraîne avec elle de petits matériaux ce qui provoque des tassements différentiels dans la structure.

#### • Système de surveillance

Il était donc important de contrôler le barrage d'une manière efficace et grâce à un outil permettant une analyse rapide et synthétique des données afin de mettre en œuvre des travaux aptes à stabiliser le barrage.



Barrage de Plavinas (70 m de hauteur) : La principale station hydroélectrique de Lettonie

SolData a été chargé d'intégrer un système totalement automatisé incluant la télésurveillance et un système d'alerte avancée.

Les travaux d'installation ont duré six mois et une garantie de deux ans a été émise après l'accomplissement des travaux.

---

MAITRE D'OUVRAGE : **LATVENERGO**

---

DATE DES TRAVAUX : **MARS 2000 – NOVEMBRE 2000**

---

#### TRAVAUX ENTREPRIS :

- Fourniture et installation de 430 capteurs :
  - 290 capteurs de pression,
  - 30 capteurs de déplacement,
  - 20 tiltmètres,
  - 15 débi-mètres,
  - 2 chaînes d'inclinomètres (respectivement 12 et 24 sondes),
  - Température,
  - Mesure de turbidité.
- Forage de plus de 45 mètres de profondeur depuis les galeries à l'intérieur du barrage pour l'installation des piézomètres et d'INCREX.
- Forage de plus de 120 mètres à l'extérieur pour l'installation de piézomètres et de chaînes d'inclinomètres.
- 42 km de câblage avec une protection anti-foudre.
- Configuration d'un système complet d'acquisition automatique de données avec un Intranet composé d'un serveur et de neuf ordinateurs. Le logiciel GEOSCOPE permet l'acquisition en temps réel, la gestion des alertes et alarmes, le stockage des données, l'émission de rapports et des connexions à distance.