

Rapport de projet

Technique de mesure et de commande dans le tunnel de base au Saint-Gothard

Donneur d'ordre : Consorzio TAT Tunnel Alptransit Ticino

Attente

Le tunnel de base au Saint-Gothard sera le plus long tunnel ferroviaire du monde. Après une première étape d'installation terminée avec succès en 2006, des mesures de débits supplémentaires pour l'enregistrement des eaux de chantier et des arrivées d'eaux de source étaient nécessaires sur la section Faido à partir de 2009.

Les quantités d'eau dans les conduites de drainage ont été saisies après la dépression de la Piora et dans la zone de Borel, communiquées au moyen d'un système adapté de transmission de données à l'embouchure du tunnel, puis traitées automatiquement avec un logiciel personnalisé, afin que les résultats de mesure puissent être mis, complètement analysés, à la disposition des autorités de contrôle et des géologues.



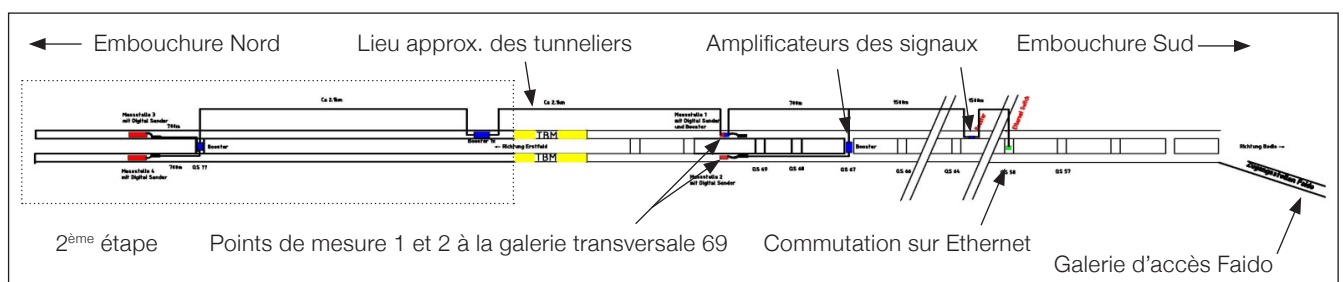
Mise en œuvre

A une hauteur total de 2 galeries transversales, un **système de mesure de débit « Stationär » DN 250 de STEBATEC** a été installé dans chacun des tubes parallèles. La technique de mesure choisie garantit la précision de mesure exigée de 1% (de la valeur mesurée actuelle) et assure, malgré l'environnement dur du tunnel, des eaux usées chargées de ciment et de tensioactifs, un fonctionnement continu d'une grande fiabilité.

La transmission des données se fait par un système de bus numérique éprouvé via des câbles téléphoniques posés sur toute la longueur du tunnel.

Un logiciel sur mesure, basé sur le **STEBATEC-PLS «ARAbella»** modulaire permet, à tout moment, d'analyser les données, de les imprimer et de les exporter dans Excel.

Du fait que le PC avec les enregistrements se trouve au poste de commande central, loin des événements dans le tunnel, l'accès aux données est facile et possible à tout moment.



Logiciel base de données « ARAbella » process control system by STEBATECC

Le système de contrôle du processus et de visualisation interprète automatiquement les données de mesure et met les résultats directement à disposition sous forme d'un rapport de mesures. Ceci fait gagner du temps au client pour des traitements lourds de données et permet, par ailleurs, une uniformité de présentation des rapports.

«ARAbella» permet également la surveillance permanente des états de fonctionnement et peut, par exemple, signaler des dépassements de valeurs limites et commander des processus en fonction des attentes.

