



Source de l'image : A16 Info

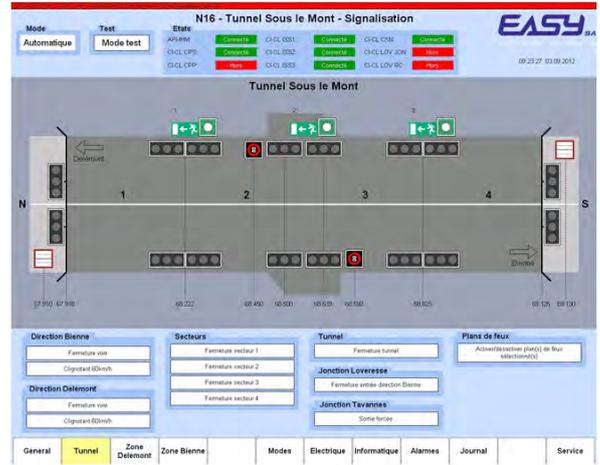
zenon, centre de contrôle de la circulation pour la surveillance de tunnel

Transjurane suisse surveillée en temps réel

La Suisse a de nombreuses années d'expérience dans la construction et l'exploitation de tunnels sécurisés. Pour la construction de l'autoroute A16, les cantons de Berne et du Jura ont investi en particulier dans la gestion de commande et dans la gestion du trafic. EASY SA, l'intégrateur de système responsable du projet, voulait une solution moderne, flexible et durable : zenon de COPA-DATA a satisfait ses attentes.



Tunnel de "Bure" : Vue des segments de vitesse



Tunnel "Sous le Mont" : Vue des signaux

La Transjurane, également appelée autoroute A16, parcourt plus de 84 km de la frontière française jusqu'à Bienne à travers les cantons du Jura et de Berne. À son achèvement en 2016, elle reliera la région aux réseaux d'autoroutes français et suisses existants. De nombreux ponts et 27 tunnels auront été construits pour l'A16. Pour garantir la sécurité routière dans les tunnels, les techniques les plus modernes doivent être mises en place dans la gestion du trafic.

GARANTIR UNE SÉCURITÉ OPTIMALE DES TUNNELS

La planification et la mise en œuvre ont été effectuées par le bureau d'ingénieurs Bonnard & Gardel. Pascal Crétin, chef de projets : "Les exigences des projets des tunnels de la Transjurane ont été très claires. Les diverses opérations sont réalisées par une pluralité de personnes qui, indépendamment les uns des autres, doivent avoir accès via leur navigateur internet aux données des tunnels. Tous les tunnels doivent être surveillés en temps réel, que ce soit pour le contrôle du trafic, la ventilation, les mesures de CO₂, l'éclairage et la détection incendie. En cas d'incident, l'opérateur doit recevoir rapidement des informations et des mesures claires".

Les caractéristiques de conception spécifique pour les symboles de signalisation ont été mises en œuvre. Pour que le système soit compréhensible par les différents utilisateurs, il est donc nécessaire que les signaux et l'état du trafic soient représentés clairement.

Un autre critère pour la sélection du système était la technologie utilisée, orientée vers l'avenir et utilisable à long terme. L'échange de données avec le système de contrôle "Steria" devait également être assuré. Suite à l'appel d'offres public, le projet a été adjugé à EASY SA en tant qu'intégrateur de système.

En 2001, EASY SA a réalisé son premier projet avec sa propre IHM et des automates Beckhoff. Depuis 2009, ces projets sont réalisés avec des automates B&R ou Beckhoff et avec une IHM zenon. Pour Pascal Menozzi, responsable de l'automatisme chez EASY SA, suite à de bonnes expériences dans d'autres domaines, zenon était tout à fait adapté pour la réalisation des IHM pour les tunnels "Sous le Mont", "Montaigre", "Bure" et "Graitery".

CONFIGURATION SIMPLE ET SÉCURISÉE

Pour la surveillance des deux tunnels et le contrôle du trafic, EASY SA fournissait une fiabilité élevée et des informations précises. Dans le tunnel "Sous le Mont", il y a huit automates B&R de la série X20 et dans le tunnel "Montaigre", il y aura 24 automates Beckhoff de la série CX. Tous ont zenon comme IHM locale.

zenon reprend la fonction du système de commande et est connecté à l'automate principal au travers d'une liaison fibre optique redondante. De haute qualité, des symboles animés fournissent aux opérateurs de la centrale des informations claires sur l'état du trafic dans les tunnels. En cas de problèmes,

ils peuvent réagir très rapidement. Une liste d'alarmes affiche immédiatement les problèmes et la liste chronologique des événements rend la traçabilité des événements et des opérations très aisée. Les courbes de tendance montrent l'évolution de température dans le tunnel et sont donc parfaites pour la détection d'incendie.

Pascal Menozzi: "L'idéal était de pouvoir intégrer les symboles dynamiques à une bibliothèque centrale et commune dans un projet global, ce qui permet de les utiliser sans problème dans tous les sous-projets. La maintenance de ces sous-projets en est grandement simplifiée. L'animation de ces symboles est réalisée par une seule variable possédant jusqu'à 10 états différents."

Afin de fournir un accès centralisé à toutes les commandes à distance, le serveur web zenon on est utilisé. Ainsi, tous les dispositifs peuvent être contrôlés de manière aussi sûre que localement sur site. Les droits d'accès peuvent être configurés, ce qui permet de créer très facilement des groupes avec différents rôles et droits. Idéal pour les projets de tunnel: le serveur web zenon fonctionne aussi bien sous Windows CE que sous Windows XP ou Windows 7.

L'échange de données importantes avec le système de contrôle de niveau supérieur "Steria" est réalisé via un serveur OPC UA. Il peut être configuré de manière très simple sous zenon, tout comme les drivers de communication pour Beckhoff ou B&R.

HAUTE PERFORMANCE DANS LE TUNNEL

Pour Pascal Crétin de Bonnard & Gardel, la décision de choisir zenon pour la visualisation était une évidence. "Les pilotes existants pour communiquer avec les automates Beckhoff et B&R ainsi que le serveur OPC UA et le fonctionnement sous Windows CE, en passant par Windows 7 Embedded jusqu'à Windows 7 64 bits rendent très facile la construction du système. Avec le serveur web zenon, les exploitants ont dorénavant toujours une vision parfaite de l'installation."

TUNNELS DE LA TRANSJURANE AVEC ZENON

- ▶ 8 automates B&R de la série X20 avec IHM locale (zenon CE v6.51)
- ▶ 24 automates Beckhoff de la série CX
- ▶ Ethernet avec réseau de fibre optique redondant
- ▶ Pilote direct pour Beckhoff, B&R et serveur OPC UA
- ▶ Visualisation zenon avec alarmes chronologiques, journal des événements et courbes de tendance
- ▶ Gestionnaire de groupes de recettes zenon
- ▶ serveur web zenon sous Windows CE, Windows XP et Windows 7
- ▶ Bibliothèque de symboles vectoriels, animés par une variable

EASY SA : VOTRE INTÉGRATEUR SYSTÈME ZENON À MOUTIER

La société EASY SA est active depuis 1989 avec succès dans les infrastructures et l'automatisation et compte plus de 15 employés. EASY, acronyme de "Etudes et applications système", réalise avec une technique moderne des systèmes de gestion pour les tunnels, l'approvisionnement en eau et l'évacuation des eaux usées ainsi que dans la construction mécanique et la domotique.

Renseignements supplémentaires :

www.easysa.com.

SATOMECH AG : VOTRE DISTRIBUTEUR ZENON EN SUISSE

SATOMECH AG est une société commerciale représentant des fournisseurs de composants et de systèmes pour l'automatisation. Ce partenaire basé à Cham accompagne ses clients en Suisse et au Liechtenstein avec un support très qualifié, des conseils, de la formation, et un stock important en Suisse. Systèmes de gestion, visualisation, IHM ou IPC et technique de réseau comptent parmi les compétences de l'entreprise suisse avec ses 15 collaborateurs. SATOMECH AG a été fondée en 1976 et appartient depuis 2005 à la Famille Studhalter.

Renseignements supplémentaires:

www.satomech.ch.