



Modernisation réussie de la sous-station dans la vallée inférieure de l'Aaretal



Thomas Doll et Daniel Fondado devant l'installation de distribution isolée au gaz de 110 kV, avec Raphael Sauter, ingénieur des ventes Produits et systèmes de haute tension chez ABB Suisse (de g. à dr.).

Daniel Fondado et Thomas Doll d'AEW Energie AG connaissent bien la sous-station de Würenlingen. Une visite du bâtiment en leur compagnie permet de s'en rendre compte rapidement. Daniel Fondado était responsable de la modernisation de l'installation en sa qualité de chef de projet Sous-stations. Thomas Doll l'a quant à lui épaulé en tant que chef de projet adjoint. À entendre leurs explications, on comprend qu'ils ont mis toute leur énergie dans ce projet.

La sous-station de Würenlingen alimente en énergie la localité du même nom et la région de la vallée inférieure de l'Aaretal. La cimenterie de Holcim installée juste en face fait partie des bénéficiaires de cette énergie, de même qu'un laboratoire spécialisé dans les convertisseurs moyenne tension sur le site ABB de Turgi.

Après environ 40 années de service, les installations de la sous-station approchaient cependant de leur fin de vie et devaient être rénovées. AEW Energie AG s'est également chargé de l'augmentation de tension nécessaire dans la sous-station dans le cadre de ce projet. Axpo, exploitant du réseau d'alimentation général, souhaitait en effet passer progressivement le réseau de 50 kV à 110 kV.

Un montage délicat

ABB a fourni une grande partie des équipements nécessaires à la modernisation de la sous-station, dont une installation de distribution haute tension isolée au gaz de type ELK-04. «La livraison de l'installation de 110 kV a été pour moi un moment clé de la réussite de ce projet. C'était hors-normes», explique Daniel Fondado.

Les cinq travées de l'installation de distribution ont été placées dans une nouvelle construction. Cependant, cette partie du bâtiment était encore partiellement en chantier au moment de la livraison. Sans

AEW, fournisseur d'énergie basé dans le canton d'Argovie, vient de moderniser sa sous-station à Würenlingen. ABB a fourni une grande partie des équipements dont la qualité et la flexibilité de montage ont grandement contribué au succès du projet.

compter que les délais pour le montage étaient réduits. L'équipe réunie d'AEW Energie AG et d'ABB a transporté les cinq travées sur une rampe provisoire pour les amener dans le bâtiment et les a montées à l'aide d'une grue mise en place ultérieurement. L'espace étroit disponible sur place était un challenge supplémentaire.

«Les responsables d'ABB nous ont été d'une grande aide lors du montage. Nous leur avons fait part des difficultés dès le début du projet. Ils nous ont alors répondu: «Nous y arriverons!» Et c'est ce qu'ils ont fait. Ils ont respecté à la fois le délai urgent et l'ensemble des exigences», indique Daniel Fondado. Thomas Doll ajoute à ce sujet: «ABB a fait preuve d'une très grande flexibilité.»

Une large gamme de produits ABB

Outre l'installation de distribution, ABB a aussi fourni un transformateur isolé à l'huile de 40 MVA, une cellule de connexion pour la télécommande centralisée et deux installations moyenne tension UniGear ZS1. Sur une de ces installations, les lignes sont acheminées vers les communes voisines. Ses onze travées sont des travées duplex avec deux barres omnibus. Cette solution garantit une très grande sécurité d'approvisionnement. L'autre installation comprend dix travées et distribue du courant à la cimenterie de Holcim. Les installations moyenne tension UniGear ZS1 sont également implantées dans d'autres sous-stations d'AEW Energie AG, notamment à Boniswil et Suhr. Au niveau international, elles sont en service dans plus de 100 pays dans le monde.

Le système de protection et de commande de la sous-station de Würenlingen est lui aussi entièrement fourni par ABB. Il inclut des équipements de protection et de commande de la série Relion pour toutes les travées des installations, ainsi que le système d'automatisation de la station qui s'appuie sur un RTU560 pour la commande de la sous-station et sa connexion au poste de commande du réseau à Aarau. Le logiciel nécessaire à ces opérations a été créé par la société AEW Energie AG elle-même. «La collaboration dans le domaine de la protection et de la commande s'est très bien déroulée. C'est un atout pour nous d'être près du centre de compétences ABB de Baden», explique Daniel Fondado.

Une collaboration constructive

La modernisation de la sous-station prévoyait aussi des travaux sur le bâti-

ment. Parallèlement à la construction nécessaire pour l'installation de distribution isolée au gaz et pour une partie des travées des installations moyenne tension, AEW Energie AG a aussi fait renforcer le sol dans l'ancienne partie du bâtiment et fait procéder à divers ajustements dans la fosse à câbles.

Pour le chauffage de l'usine, AEW Energie AG utilise la chaleur perdue des transformateurs. Pour ce faire, l'air chauffé est aspiré au niveau des transformateurs et acheminé dans des tuyaux de ventilation pour être distribué dans le bâtiment. Normalement, le bâtiment n'est pas occupé. Des températures basses risquent néanmoins d'endommager certains équipements.

La rénovation de la façade en février 2017 a mis un terme à la modernisation de la station, qui aura duré au total environ un an et demi. Daniel Fondado en dresse un bilan positif: «Je suis très satisfait. Le projet a été mené à bien et la livraison de l'installation isolée au gaz est un bon exemple selon moi d'une collaboration constructive entre un fournisseur et nous en tant que donneur d'ordre face à une situation complexe.»

Informations: raphael.sauter@ch.abb.com

AEW Energie AG

AEW Energie AG est une entreprise indépendante basée dans le canton d'Argovie. En assurant un approvisionnement en énergie (électricité et chauffage) sûr, compétitif et durable, AEW Energie AG apporte une contribution non négligeable à l'attractivité du site et à la qualité de vie dans la région. AEW Energie AG intervient principalement dans le canton d'Argovie pour la production d'électricité et est également l'un des principaux exploitants de réseau et fournisseur d'électricité pour ses clients. Son activité inclut aussi des services autour de l'électricité, du chauffage et de la télécommunication. AEW Energie AG est actionnaire et partenaire d'Axpo.

Informations: www.aew.ch



Le transformateur de 40 MVA fourni par ABB.