



Transbordement des travées avant leur amenée dans le bâtiment.

Montage délicat pour l'installation de distribution

L'entreprise énergétique BKW a récemment procédé à une rénovation de sa sous-station de Wilderswil, dans le cadre de laquelle ABB a fourni l'installation de distribution isolée au gaz de 132 kV. Le montage sur place s'est effectué au millimètre près.

Fin mai 2016 sur la Wengela-cherweg à Wilderswil: tout est prêt tôt le matin devant les Alpes de l'Oberland bernois pour accueillir les deux camions transportant l'installation de distribution isolée au gaz d'ABB. Un parapentiste en action au-dessus de la sous-station observe les travaux qui se déroulent en-dessous. Le temps passe, mais après plusieurs heures, toujours pas d'installation de distribution en vue. Les camions font la queue devant les douanes à Bâle. Cela n'altère cependant en rien la bonne humeur sur le chantier. Un plan B était prévu de toute façon, que l'équipe de projet n'a pas eu besoin de mettre en œuvre finalement puisque les camions arrivent en début d'après-midi.

La sous-station de Wilderswil est un point de jonction du réseau d'électricité régional. Elle assure l'alimentation de l'Est de l'Oberland bernois. L'énergie électrique qui arrive des centrales à accumulation par pompage alpines sur le réseau à haute tension est distribuée par la station dans les réseaux locaux en utilisant les lignes de 50 kV et 16 kV.

L'installation à ciel ouvert de 132 kV de la sous-station, qui datait des années 1960, approchait de sa fin de vie. BKW a donc décidé de la remplacer par une installation de distribution isolée au gaz et de placer cette dernière dans le bâtiment existant de la sous-station. Cette solution permettait de gagner beaucoup d'espace et de démonter une grande partie des installations extérieures. ABB a été mandatée pour la fourniture de l'installation isolée au gaz.

Des conditions complexes

Cette modernisation impliquait quelques défis. Comme l'explique Philipp Schärff, chef de projet des constructions d'installation chez BKW, qui s'est chargé de la rénovation à titre de chef de projet général: «C'était une tâche assez inhabituelle. Notamment parce qu'il fallait garantir le fonctionnement de la sous-station pendant toute la durée de la transition.»

L'espace très étroit dans le bâtiment existant était particulièrement problématique. Il était donc primordial de réaliser

une installation compacte, mais répondant aux exigences de disponibilité spécifiées. ABB a équipé l'installation de type ELK-04, constituée de quatre travées de disjoncteurs, d'une double séparation compacte des barres qui ne nécessite qu'une seule division.

Il restait néanmoins une difficulté: amener l'installation dans le bâtiment. L'équipe de montage de la filiale Arnold de BKW a dû transporter les travées de 3,5 t dans la sous-station sur une plateforme d'environ 1 m de hauteur, sans grue, car la force de levage de la grue disponible dans le bâtiment était insuffisante.

En marche arrière

L'équipe a exécuté l'opération en réalisant une manœuvre peu conventionnelle: elle a soulevé la travée au moyen d'une grue hydraulique pour la transborder du camion vers un véhicule plus petit. Le chauffeur a ensuite manœuvré ce dernier en marche arrière dans la sous-station, un travail réalisé au millimètre près, jusqu'à ce que la surface de chargement soit au niveau de la plateforme. De là, les installateurs ont glissé la travée sur des roues spéciales pour charges lourdes. L'après-midi et en début de soirée, la même opération a été répétée trois fois pour les travées restantes. «Nous avons longtemps réfléchi à la façon de gérer ce défi logistique. La solution choisie a parfaitement fonctionné», résume Markus Luder, chef de projet chez ABB.

Tout au long du projet, l'équipe a travaillé main dans la main. «Toutes les parties prenantes étaient focalisées sur leur objectif», affirme Philipp Schärff. «Les collaborateurs d'ABB ont mis à profit l'expérience acquise lors de précédents projets communs et nous ont vraiment soutenus dans le travail de planification. Ils se sont beaucoup impliqués.»

De l'énergie pour les zones touristiques

Cette planification minutieuse a entre autres permis de terminer la rénovation de la sous-station fin 2016, soit quelques jours avant la date prévue. Les préparatifs avaient débuté à la mi-2015. Le printemps

suivant, la construction du bâtiment était renforcée pour supporter le poids de la nouvelle installation de distribution. Une fois l'installation livrée, l'essai haute tension a été réalisé en juin et la mise en service à l'automne. Depuis octobre 2016, l'installation fonctionne efficacement.

«Ce fut pour tous un projet complexe. C'est donc une grande fierté de l'avoir mené à bien», se réjouit Philipp Schärff. «Avec le recul, nous réalisons qu'il est possible de faire de grandes choses si nous travaillons tous de concert.» Cette coopération a contribué à assurer l'approvisionnement énergétique de toute la zone touristique d'Interlaken et de la région de la Jungfrau pour les décennies à venir.

Informations: markus.luder@ch.abb.com

BKW

Le groupe BKW, une entreprise spécialisée dans l'énergie et les infrastructures, est basé à Berne et est actif à l'échelle internationale. Il emploie environ 5000 personnes et offre à ses clients des services sur mesure complets grâce à ses nombreuses et diverses compétences, toutes réunies sous un même pavillon. Il conçoit, construit et exploite des infrastructures de production et d'approvisionnement d'énergie pour les entreprises, les particuliers et les institutions publiques. Le groupe BKW propose un large éventail de services – technologies de construction, techniques d'infrastructure, business models numériques pour les énergies renouvelables et offres d'infrastructure multi-services classiques.

Informations: www.bkw.ch