

Syndicat des Eaux de Tavannes et Environs, STEP Loveresse

Nouvelle distribution électrique sans interruption d'exploitation

La station d'épuration (STEP) de Loveresse traite les eaux usées des communes du bassin versant du Syndicat des Eaux de Tavannes et Environs avec un total d'environ 7'000 équivalents-habitants. Comme toutes les STEP du canton de Berne, elle est tenue de respecter les conditions imposées par l'Office cantonale des eaux et des déchets concernant le rejet des eaux usées traitées dans le milieu récepteur, même en cas de panne de courant. La STEP de Loveresse a donc dû installer une alimentation électrique de secours et l'intégrer dans son appareillage électrique.

Le choix s'est porté sur un groupe électrogène de secours fonctionnant au diesel, qui est souvent utilisé pour de tels cas dans les bâtiments et installations publics. Ceci est soutenu d'une part par la haute densité énergétique du diesel et d'autre part par la situation d'approvisionnement fiable. En cas de panne de courant dans le canton de Berne, cette solution deviendra encore plus sûre, car le canton est en train d'élaborer un concept visant à garantir à tout moment les livraisons de diesel nécessaires.



Le groupe électrogène de secours alimenté au diesel fournit un courant de 125 A, ce qui garantit plus d'un tiers de l'alimentation secteur en cas de panne de courant.

Tous les services d'un seul prestataire

En cas de panne de courant, le système doit être déconnecté du réseau public et basculer en mode d'urgence. Pour ce mode de fonctionnement supplémentaire, la distribution électrique a dû être adaptée en conséquence. Cependant, il s'est avéré que l'installation existante présentait divers défauts liés à l'âge. Par exemple,

la sécurité des personnes n'était pas garantie et certains composants électriques n'étaient plus disponibles, ce qui limitait considérablement la sécurité de fonctionnement. Une transformation de l'ancien système de distribution s'est avérée non rentable, de sorte que la décision d'installer un nouveau système a été prise.

Stebatec SA a pu planifier et mener à bien l'ensemble du projet grâce à son expérience en automatisation et en planification électrique. Les interfaces habituelles, qui entraînent souvent des malentendus ou des problèmes de coordination, ont ainsi été éliminées. Cela a permis de simplifier considérablement les procédures et de poursuivre un programme extrêmement serré.

Exécution sans faille selon le scénario

Les processus d'une station d'épuration des eaux usées fonctionnent en continu 24 heures sur 24 et ne supportent pas d'interruptions prolongées, en particulier lors de l'étape du traitement biologique. Il était donc primordial de maintenir l'exploitation en permanence lors du passage de l'ancienne à la nouvelle distribution électrique. Pour cette tâche exigeante, une planification tenant compte de tous les aspects ainsi qu'une organisation parfaite constituaient les exigences de base. En fin de compte, tous les travaux ont pu être effectués sur le site en une semaine ouvrable seulement, le nouveau groupe électrogène de secours jouant dès lors son premier rôle important.

Lundi et mardi, la nouvelle distribution a été si bien préparée que mercredi matin, il a été possible de passer de l'ancienne distribution électrique à une distribution provisoire alimentée par le générateur. Cela a été suivi par le démontage des anciens tableaux électriques et du montage de la nouvelle distribution principale. Après l'installation du compteur et le raccordement des anciens câbles à la nouvelle distribution, il a été possible de passer du fonctionnement d'urgence provisoire au nouveau système de distribution à 15 heures.

Le reste de la semaine a été consacré aux travaux de rangement et de nettoyage nécessaires. Toutes les étapes de travail se sont déroulées sans heurts et comme planifiées.



Les nouvelles armoires de distribution électrique modernes.

Distribution fiable avec surveillance de l'énergie

Le nouveau système de distribution électrique correspond aux dernières exigences techniques et comporte, outre une protection des personnes moderne, une protection contre les surtensions. Les nouveaux composants assurent également une sécurité de fonctionnement totale. De plus, la conception modulaire permet des extensions à tout moment et facilite considérablement le remplacement éventuel des composants. De plus, des réserves ont été maintenues libres afin de faciliter le plus possible les expansions futures. La distribution est conçue pour une intensité de courant de 400 A, mais ne fonctionne actuellement qu'à 300 A. Ici aussi, il reste une réserve disponible qui pourrait être utilisée à l'avenir.



Avec la nouvelle distribution électrique, l'interrupteur principal peut être utilisé pour commuter du réseau électrique public au fonctionnement d'urgence.

Un autre élément du nouveau système de distribution électrique est la surveillance de l'énergie. La consommation d'énergie des différentes parties de la STEP est désormais mesurée individuellement et documentée en continu. Dès que des séries de données suffisamment longues et significatives sont disponibles, les potentiels d'économies peuvent être identifiés et ainsi des optimisations énergétiques ciblées peuvent être réalisées.