
CERGY, FRANCE, 18 AVRIL 2024

Les solutions d'ABB protègent les installations critiques du plus grand institut de recherche biomédicale d'Europe

- Le Francis Crick Institute est l'un des centres de recherche biomédicale les plus importants au monde
- La solution comprend huit régulateurs de tension actifs ABB PCS100 AVC-40 évalués à 225 kVA ainsi que des tableaux de dérivation by-pass basse tension
- Le régulateur de tension récupère l'énergie supplémentaire nécessaire du réseau électrique pour compenser et corriger la tension de l'alimentation critique avec une efficacité de plus de 98 %

Des perturbations sur le réseau, comme des conditions météorologiques défavorables ou la mise sous tension de charges importantes, peuvent entraîner des fluctuations de tension ou des « creux de tension ». Ceux-ci ont peu ou pas d'effet sur les équipements électriques normaux, mais ils peuvent affecter les processus électroniques sensibles et les processus d'automatismes .

Ces difficultés de qualité de l'énergie représentaient un défi de taille pour le « Francis Crick Institute », le plus grand laboratoire biomédical d'Europe. Les 1 250 scientifiques du « Crick » mènent des recherches de pointe sur le cancer, les neurosciences, la physiologie, le vieillissement et l'homéostasie. Ils trouvent ainsi de nouvelles façons de traiter, de diagnostiquer et de prévenir les maladies.

Ouvert en 2016, le laboratoire offre le meilleur environnement de travail aux chercheurs. Par conséquent, tous les équipements scientifiques — des microscopes avancés et ordinateurs hautes performances aux réfrigérateurs pour le stockage d'échantillons — doivent fonctionner en permanence à des performances optimales, de jour comme de nuit, et ce toute l'année.

Cependant, des coupures de courant ont entraîné d'importantes perturbations. Les scientifiques craignaient que les équipements ne soient hors service à un moment critique, ce qui aurait pu entraîner une perte de données ou un retard dans les programmes de recherche.

« Être capable de fournir à nos équipes de recherche un environnement de la plus grande qualité signifie qu'elles peuvent avoir confiance pour poursuivre leurs recherches vitales. Nous avons donc commencé à enregistrer à la fois les pannes d'équipements et les anomalies d'alimentation électrique. Nous avons pu rapidement déterminer que des problèmes étaient survenus à cause des creux de tensions », a déclaré Lee Downes, chef de projet senior de l'équipe d'installations et infrastructures du Crick.

Début 2023, l'équipe d'installations de l'Institut a fait appel à Sentrige Controls, spécialiste britannique de l'automatisation et du contrôle, et partenaire de longue date d'ABB, pour enquêter et proposer une solution. Ils

ont analysé les pannes d'équipements et les anomalies d'alimentation électrique. Ils ont aussi identifié rapidement les problèmes dus à des creux de tension. Bien que le réseau local réponde aux normes strictes du Royaume-Uni en matière de qualité de l'énergie, la nature sensible des équipements scientifiques nécessitait un soutien supplémentaire.

Sa solution comprend huit régulateurs de tension actifs (AVC) ABB PCS100 AVC-40 de 225 kVA ainsi que des tableaux de dérivation by-pass basse tension. Les AVC régulent l'alimentation électrique entrante pour maintenir la tension dans une plage de régulation très précise. Les creux de tension sont désormais neutralisés en quelques millisecondes, afin que les équipements sensibles fonctionnent normalement et que les précieuses recherches de l'Institut ne soient pas affectées.

Le régulateur de tension récupère l'énergie supplémentaire nécessaire pour compenser la tension de correction directement de l'alimentation électrique, éliminant ainsi les batteries coûteuses et les coûts de maintenance qu'elles entraînent. Il comprend un logiciel de contrôle avancé, une plateforme de convertisseur fiable et fonctionne avec une efficacité de plus de 98 %.

« Grâce aux AVC, même en conditions extrêmes, un creux de tension jusqu'à 40 % serait corrigé automatiquement, évitant ainsi les temps d'arrêt coûteux et les pertes précieuses de données de recherches » déclare Phil Tomkinson, Directeur général chez Sentrledge Controls.

Généralement, les grands centres de recherche disposent de générateurs de secours et d'alimentations sans interruption (ASI) équipés de systèmes de batteries importants pour résoudre les problèmes de qualité de l'énergie et les pannes. Les systèmes de batteries d'ASI nécessitent une maintenance ainsi que des tests réguliers.

Stuart Dealing, Directeur marketing produit chez ABB pour la protection électrique au Royaume-Uni déclare : « Le Francis Crick Institute est l'un des centres de recherche biomédicale les plus importants au monde. Le fait qu'il ait adopté la technologie ABB témoigne le niveau de performance et de fiabilité pour lequel nous sommes réputés. »

En savoir plus : <https://new.abb.com/ups/fr/regulateur-tension/voltage-conditioners/pcs100-avc-40>

Leader mondial des technologies d'électrification et d'automatisation, **ABB** rend possible un futur plus durable, avec une gestion plus efficace des ressources. Les solutions de l'entreprise associent le savoir-faire en matière d'ingénierie et les logiciels pour optimiser la façon dont les objets sont fabriqués, déplacés, alimentés et exploités. S'appuyant sur plus de 140 ans d'excellence, les plus de 105 000 employés d'ABB sont dévoués à l'innovation pour accélérer la transformation industrielle. www.abb.com

ABB Electrification est un leader technologique mondial de la distribution électrique et de la gestion de l'énergie. Avec plus de 50 000 collaborateurs répartis dans 100 pays, nous collaborons avec nos clients et partenaires pour résoudre les plus grands défis mondiaux pour une utilisation efficace et fiable de l'électricité, de la source à la prise. Nous aidons les entreprises, l'industrie, les bâtiments et les consommateurs à gérer leurs installations et leurs logements de manière sécurisée et performante. À mesure que la transition énergétique s'accélère, nous électrifions le monde de manière sûre, intelligente et durable. go.abb.com/electrification