



Alimentation de secours

> Fiche reportage

Hôpital Hancock Memorial, États-Unis



Our energy working for you.™

Lieu :

Hôpital Hancock Memorial et Services de santé,
Greenfield, Indiana, États-Unis

Besoins et applications :

Alimentation de secours contrôlée par une
technologie numérique

Objectif :

Fournir une redondance totale à trois des dérivations
électriques de l'hôpital : sécurité des personnes,
circuits critiques et circuits des équipements

Raisons du choix Cummins Power Generation :

Améliorer le système de distribution d'alimentation
de secours de l'hôpital en utilisant une technologie
numérique pour la redondance et les informations
en temps réel

L'hôpital étend ses services avec un système électrique numérique sur place

GREENFIELD, INDIANA, ÉTATS-UNIS — Depuis plus
de 50 ans, l'hôpital Hancock Memorial et les Services
de santé (HMHHS) ont servi Greenfield, en Indiana, et
le comté d'Hancock en mettant l'accent sur les soins
primaires, le confort des patients et la praticité. Situé à
30 miles à l'est d'Indianapolis, Hancock a pour but d'être
l'un des meilleurs systèmes de santé de banlieue/ruraux
des États-Unis.

Ce furent l'accent sur l'excellence et la croissance
d'Hancock qui ont incité les fonctionnaires de l'installation
à aller au-delà d'un système d'alimentation de secours
traditionnel lorsqu'ils ont mis à niveau l'alimentation sur
place. Au lieu de dépendre d'une technologie analogique
traditionnelle pour l'alimentation de secours, ils ont opté
pour un système contrôlé par une technologie numérique :
un système de production électrique Cummins Power
Generation Inc. 2 MW avec des commandes numériques
PowerCommand®.

« Nous souhaitons avoir une installation à la pointe
de la technologie », a déclaré Brad Stevens, chef
d'équipe des services bâtiment chez HMHHS. « Nous
avons vu d'autres installations numériques et nous
étions impressionnés par la quantité d'informations et
de contrôle disponible. D'autres fabricants que nous
avons envisagés auraient dû fournir des équipements
numériques via un tiers, mais Cummins Power Generation
était le seul fabricant à fournir la totalité du système. »



Deux unités 1 MW Cummins Power Generation occupent moins d'espace que les trois unités de moindre capacité qu'elles ont remplacées.



Les commandes numériques PowerCommand fournissent une redondance et des informations en temps réel avec un encombrement moindre ; cette installation occupe 25 pour cent d'espace en moins dans la salle mécanique que la technologie analogique.

Les commandes numériques permettent d'augmenter la fiabilité

Bien que les commutateurs de transfert analogiques fournissent des services fiables depuis des décennies, les commandes numériques deviennent une norme industrielle pour nombre de raisons, en particulier celle d'une plus grande fiabilité. La redondance peut être intégrée dans des circuits numériques pour un très bas prix. Cette redondance empêche les pannes localisées de provoquer la panne de tous les systèmes. Les commandes numériques nécessitent également moins d'espace dans la salle mécanique.

« Le système mis en parallèle fournit une totale redondance à trois ramifications électriques... L'hôpital a incroyablement augmenté la fiabilité de son alimentation de secours. »

Le nouveau système électrique sur place d'Hancock a été conçu par BSA LifeStructures (www.bsalifestructures.com), spécialistes en architecture et ingénierie des soins de santé. Les ingénieurs ont spécifié la redondance du système, les rapports en temps réel et les diagnostics, ainsi que la capacité à répondre aux futurs besoins d'extension, y compris la capacité à se mettre en parallèle avec le réseau électrique des services publics pour la gestion de l'énergie.

« Le système existant manquait de redondance, et c'était son plus gros inconvénient », a déclaré Daniel Campbell, P.E., ingénieur en chef du projet chez BSA. « Si l'un des générateurs tombait en panne, la zone de l'hôpital servie par ce groupe électrogène se trouvait dépourvue d'alimentation d'urgence ». Les trois groupes électrogènes existants de l'hôpital (300, 400 et 500 kW) servaient les différentes zones du campus avec seulement une partie de la charge sans pouvoir être mis en parallèle. « Notre conception a cherché à améliorer le système de distribution d'alimentation de secours. Un objectif principal était de mettre le système de distribution de secours sur un jeu de barres commun, de sorte que si l'un des groupes électrogènes tombait en panne, les autres puissent prendre la suite de la charge. »

« Nous avons retiré les trois groupes électrogènes existants, installé deux unités de 1 MW et mis en parallèle les nouveaux », a déclaré Campbell. « Le système mis en parallèle fournit une redondance totale aux trois ramifications électriques : sécurité de vie, circuits critiques et circuits des équipements. L'hôpital a énormément augmenté la fiabilité de son alimentation de secours. »

Les circuits critiques alimentent les chambres des patients, les postes d'infirmières et les salles d'opération, alors que les circuits des équipements permettent le fonctionnement des unités de traitement de l'air et des refroidisseurs.

Les informations en temps réel donnent aux opérateurs une rétroaction instantanée

Le système de secours existant de l'hôpital incluait 11 commutateurs de transfert analogiques, dont aucun ne fournissait de rapport. Les opérateurs ne connaissaient jamais la position des commutateurs (urgence ou installation) ou combien de charge ils portaient, sans aller physiquement consulter les commutateurs. Avec l'installation du système PowerCommand, un module de surveillance Cummins Power Generation a été ajouté à chaque commutateur de transfert analogique, qui, en effet, « numérisait » les commutateurs. Les modules étaient mis en réseau et réinjectés aux commandes de mise en parallèle numériques.

Grâce au logiciel, les opérateurs peuvent à présent visualiser les 18 commutateurs de transfert et déterminer leur position et charge en volts, ampères et kW. Ces informations en temps réel sont transférées au réseau de l'hôpital, pour que l'opération toute entière puisse être surveillée à distance. « Les informations facilitées par le numérique constituent un bénéfice que tout le monde apprécie », a déclaré Bob Fulcher, chargé de clientèle pour les générateurs, Cummins Mid-States Power Inc.

Pour davantage d'informations sur les systèmes d'alimentation de secours intégrés, contacter le distributeur local Cummins Power Generation ou consulter www.cumminspower.com.

Our energy working for you.™

www.cumminspower.com

© 2008 Cummins Power Generation Inc. Tous droits réservés. Cummins Power Generation et Cummins sont des marques déposées de Cummins Inc. PowerCommand est une marque déposée de Cummins Power Generation Inc. « Our energy working for you. » [Notre énergie à votre service] est une marque de Cummins Power Generation. F-1879 A4 Rév. 12/08 (2004)

