

Our energy working for you.™



Une énergie plus écologique

Exemple d'application
Surrey, Angleterre

Site :
Frimley Park Hospital, Surrey,
Angleterre, Royaume-Uni

Alimentation :
groupe électrogène à gaz à mélange
pauvre QSV81 de 1 370 kWe conteneurisé,
avec système de commande

Application :
Cogénération

Un hôpital britannique réduit son empreinte carbone grâce à un système de cogénération

Depuis qu'il a obtenu le statut de fondation en 2005, le Frimley Park Hospital, un établissement de 700 lits situé à Frimley, dans le Surrey, à environ 50 kilomètres de Londres, consent d'importants investissements financiers pour améliorer les services de soins qu'il prodigue à près de 365.000 citoyens du nord-est du Hampshire et de l'ouest du Surrey.

Après avoir embauché un conseiller en environnement à plein temps en 2006, cet hôpital avant-gardiste a également décidé de sensibiliser en permanence ses 4 000 salariés et le voisinage à la problématique de la consommation d'énergie. Récemment, pour réduire l'empreinte carbone, un projet de trigénération a aussi été mis en place, alimenté par un groupe de cogénération de Cummins Power Generation



Le Frimley Park Hospital a mis en place un projet de trigénération pour réduire son empreinte carbone, grâce à un groupe de cogénération de Cummins Power Generation



Les équipements ont dû être mis en place dans un espace offrant très peu de marge de manoeuvre, l'équipe de Cummins Power Generation a coordonné les opérations délicates de grutage.

Membre du National Health Service (NHS) financé par le gouvernement britannique, le Frimley Park Hospital a recherché dès 2007 un système de cogénération à même de l'aider à réduire sa consommation de carburant, dont le prix ne cessait de grimper, et de réduire ses émissions de gaz carbonique. L'hôpital a finalement opté pour Cummins Power Generation, plus expérimenté et compétitif que ses concurrents. Le groupe de cogénération QSV81G de 1 370 kW et le système de commande furent intégrés dans une centrale d'une puissance d'environ 1 200 kW à 400 volts et 50 Hz. Le groupe électrogène de Cummins utilise un moteur à gaz naturel Cummins V16 à haut rendement à mélange pauvre, turbocompressé, à allumage par bougies et avec intercooler. La conformité aux normes sur les rejets à l'atmosphère est ainsi garantie. Les circuits de refroidissement du moteur atteignent une température minimale normale de 95 °C.

Conformément aux exigences du système de refroidissement par absorption, la température minimale normale des collecteurs de gaz d'échappement et de l'échangeur thermique sur gaz d'échappement atteint 105 °C. Par ailleurs, la température de l'intercooler du moteur est réglée à 50 °C pour permettre l'utilisation de cette chaleur dans l'hôpital. Le type de conteneur retenu a également pris en considération les conditions hivernales parfois rigoureuses en Grande-Bretagne.

Quatre refroidisseurs d'eau à air forcé de forte capacité et deux refroidisseurs par absorption ont donc été installés dans la centrale. Ces équipements ont été financés par le Fonds pour l'énergie et le développement durable du Ministère de la Santé. Au final, cette centrale de trigénération devrait permettre au Frimley Park Hospital de réduire d'environ 170.000 € sa facture d'électricité annuelle et de près de 2 000 tonnes ses émissions de gaz carbonique.

Mais comme toute initiative de cette envergure, ce projet ne s'est pas déroulé sans heurts. Le manque d'espace sur place pour l'installation des équipements ne laissait que très peu de marge de manoeuvre, imposant une surveillance stricte des opérations de grutage par l'équipe de Cummins

Power Generation. Toshiba Carrier (refroidisseurs par absorption et à condensation), E&B Engineering Services et Nationwide Engineering, entre autres, ont également participé à ce projet.

Selon Colin Mapperley, Responsable des installations techniques du Frimley Park Hospital, « les économies réalisées sont directement réinvesties dans d'autres projets d'économies d'énergie » Kwan Cheng signale que Cummins Power Generation a non seulement pu tenir les délais serrés fixés par le Frimley Park Hospital pour la mise en œuvre et ajoute ceci : « La solution de Cummins Power Generation était celle qui, sur une période de 20 ans, permettait d'obtenir la plus forte réduction d'émission de gaz carbonique et qui dégagait les meilleurs résultats financiers d'exploitation »

« Les économies d'énergie réalisées contribuent directement à la réduction des frais d'exploitation de l'hôpital » - Colin Mapperley, directeur général en charge des équipements du Frimley Park Hospital.

Pour Michael Rule, responsable commercial de Cummins Power Generation, l'adoption de cette solution de cogénération offrira à l'hôpital des avantages durables, tant sur le plan financier qu'environnemental.

« Outre des économies financières sur le long terme, le Frimley Park Hospital a pris des mesures pour réduire son empreinte carbone », précise-t-il. « Tout le monde y gagne ! C'est là l'atout majeur de nos solutions. »

Pour en savoir plus sur les systèmes de cogénération ou d'autres solutions de production d'énergie, contactez votre distributeur Cummins Power Generation local ou rendez-vous sur le site www.cumminspower.com.



Our energy working for you.™
www.cumminspower.com

©2010 Cummins Power Generation, Inc. Tous droits réservés. Cummins Power Generation et Cummins sont des marques commerciales déposées de Cummins Inc. « Our energy working for you. » est une marque commerciale de Cummins Power Generation. F-2274-FR (11/11)