



D E S I G N I N G I N N O V A T I V E S O L U T I O N S

United Technologies

# SOLUTIONS HÔPITAUX



L'approvisionnement en électricité étant critique aux heures de pointe, Carrier® a installé une solution de stockage d'énergie thermique afin de sécuriser le système de production de froid et d'optimiser les consommations d'énergie.

Client

HÔPITAL  
MANGOT VULCIN

Situation

LAMENTIN  
(MARTINIQUE),  
FRANCE

Système en service depuis

MAI 2010



## Installation d'une solution de stockage d'énergie thermique pour réduire la facture électrique et sécuriser la production de froid

Projet

L'hôpital Mangot Vulcin, situé sur l'île de la Martinique, a des besoins en froid très importants avec une utilisation continue de la climatisation tout au long de l'année. Afin de pouvoir réduire sa facture électrique, l'hôpital s'est tourné vers le centre d'excellence Climate Control Systems basé à Vence en France. En accumulant l'énergie pendant les heures de pointe, la solution de stockage d'énergie thermique Carrier, a permis à l'hôpital de réduire ses coûts en électricité tout en sécurisant la production de froid.

## Résumé du projet

# AVANTAGES CLÉS

Réduction de la puissance installée aux heures de pointe de 50 %

Optimisation de la puissance de froid installée de 20 %

Production de froid sécurisée pour répondre à la demande en continu

Service permanent grâce au système de contrôle et de supervision

# TECHNOLOGIES

3 groupes Carrier 30GX358 :  
1 125 kW x 3

4 cuves de stockage remplies avec des nodules AC.00 (Matériau à Changement de Phase - MCP - solution à l'intérieur de la cuve avec une puissance d'échange thermique élevée)

Volume du stockage :  
206 m<sup>3</sup>

Puissance nominale de l'installation : 4200 kW

Energie stockée :  
11 330 kWh

1 système de contrôle et de supervision qui pilote et optimise le fonctionnement de l'installation



L'installation de production de froid avec 4 cuves de stockage



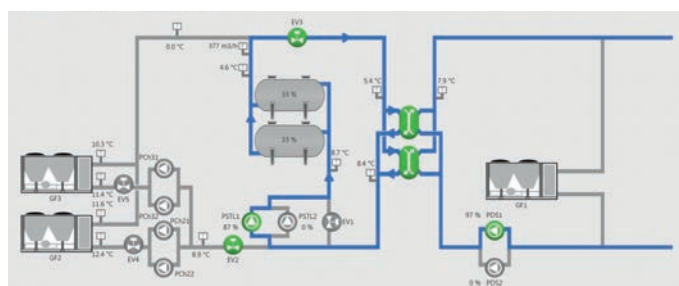
Groupes de froid Carrier 30GX358

## Contexte

En 2010, l'hôpital Mangot Vulcin a choisi les solutions Carrier pour répondre à ses besoins en froid. A la Martinique, l'électricité étant rare et onéreuse pendant les heures de pointe, son approvisionnement est critique pour l'hôpital. Le stockage d'énergie thermique combiné aux groupes de froid et au système de contrôle et de supervision ont permis de sécuriser les besoins en froid de l'hôpital.

## Technologies

La solution de stockage d'énergie thermique accumule l'énergie pendant la nuit aux heures creuses pour bénéficier des tarifs électriques bas. L'énergie est déstockée pendant les heures de pointe. Le système de contrôle et de supervision a été installé pour assurer l'optimisation en continu de la production de froid avec stockage.



Synoptique de l'installation avec stockage d'énergie thermique

## Challenges et solutions

Ce projet a présenté un certain nombre de challenges et la solution choisie a permis :

- La sécurisation du système de production de froid de l'hôpital.
- La réduction de la puissance électrique et des consommations pendant les heures de pointe.
- La diminution des coûts énergétiques et de fonctionnement.
- L'optimisation permanente du fonctionnement de l'installation grâce au système de contrôle et de supervision.

## Centre d'excellence «Climate Control Systems»

Développer des systèmes de contrôle climatiques pour l'activité de Chauffage, Ventilation et Climatisation (CVC), est l'activité phare du centre d'excellence de Vence. Nos ingénieurs développent et proposent un support technique pour des services intelligents, et travaillent également à la conception, à l'ingénierie et à la mise en œuvre des systèmes CVC avec stockage. Leur savoir-faire est unique et reconnu avec une double compétence en énergie thermique (froid / chaud) et en automatisme.

## Contactez-nous

Carrier  
Route de Thil  
01120 Montluel, France

Tél. : + 33 4 72 25 21 21  
www.carrier.fr



United Technologies