

## CLIMATISATION DU CENTRE DE TRAITEMENT DES DONNÉES : EXIGENCES MAXIMALES EN TERMES DE PERFORMANCES ET DE DISPONIBILITÉ

À l'ère de l'hébergement web et du cloud computing, qui connaissent une croissance fulgurante, les serveurs de données occupent une place toujours plus importante dans notre vie quotidienne. La disponibilité des serveurs est absolument cruciale dans les secteurs sensibles des banques, assurances, administrations et grandes entreprises.

En tant que fournisseur renommé de systèmes de climatisation à haute efficacité énergétique, Carrier France mise, depuis de nombreuses années, sur les pompes frigorifiques hermétiques à rotor noyé de la société HERMETIC. Pour un projet de référence actuel, le département « Advante3c » de la société Carrier a comparé différentes solutions du point de vue de l'efficacité, de la disponibilité et de l'encombrement.

La première solution comportait un refroidissement par air avec une consommation d'air de 5 000 m<sup>3</sup>, la seconde solution était refroidie à l'eau avec un débit volumétrique compris entre 75 et 100 m<sup>3</sup>/h. La troisième solution prévoyait un refroidissement au dioxyde de carbone avec un débit volumétrique d'env. 12 m<sup>3</sup>/h. Après un examen minutieux, Advante3c a opté pour la troisième solution : une climatisation avec du CO<sub>2</sub> comme réfrigérant. En raison de l'espace disponible et des risques élevés en cas de refroidissement par eau dans le centre de traitement des données, les deux autres solutions ont été rejetées.



Échangeur thermique (CARRIER)

En sa qualité de fabricant de pompes frigorifiques, la société HERMETIC-Pumpen GmbH a été retenue pour la réalisation de ce projet. En étroite collaboration avec les ingénieurs Advante3c, une nouvelle pompe a été développée pour le domaine d'application de la technique du froid. La série CAM 30 de la société HERMETIC satisfait aux exigences élevées en termes de performances, disponibilité, d'étanchéité et des propriétés physiques du CO<sub>2</sub>. Le taux maximal de fuites est ainsi par ex. inférieur à 1 g de CO<sub>2</sub> par an avec une pression du système de 64 bars. L'utilisation de matériaux innovants, notamment pour les garnitures d'étanchéité, a permis d'atteindre des résultats concluants.

Le design spécial de la pompe « en tandem » garantit un refroidissement fiable du moteur et la ventilation. Grâce à la longue expérience de la société HERMETIC-Pumpen GmbH dans le domaine des applications complexes dédiées aux secteurs d'activités Pétrole et gaz ainsi que Chimie et technique du froid, ce projet très particulier a pu rapidement être réalisé.

#### Caractéristiques techniques

Modèle de pompe :	CAMV 30/3+0
Pression nominale :	PN 75 bars
Fluide :	CO <sub>2</sub>
Température de service :	15 °C
Pression de la vapeur :	52 bars
Puissance du moteur :	3 kW
Disponibilité selon le calcul Advante3c :	99,88 %

Gundelfingen, Allemagne, Août 2012

#### CONTACT

HERMETIC-Pumpen GmbH  
Gewerbestrasse 51  
79194 Gundelfingen  
Allemagne  
phone +49 761 5830-0  
fax +49 761 5830-280  
hermetic@hermetic-pumpen.com  
www.hermetic-pumpen.com

