



CASE STUDY



SOLUTION DE REFROIDISSEMENT ET DE CHAUFFAGE À HAUTE EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE POUR LA PLUS GRANDE FERME VERTICALE AU MONDE

CLIENT

Notre client, Brooktherm Refrigeration Ltd, a été chargé de fournir une solution CVC capable d'assurer un chauffage et un refroidissement efficace constant dans l'entrepôt sous pression.

Il était essentiel que les refroidisseurs spécifiés soient compatibles avec le système de contrôle de Brooktherm.

« Un des principaux défis était la nécessité de parvenir à respecter quatre points de consigne différents en matière de température et d'humidité », explique Ben Doherty, coordinateur de projets chez Brooktherm Refrigeration Ltd. « Avec l'aide de Carrier, nous y sommes parvenus. »

Ben Doherty ajoute :

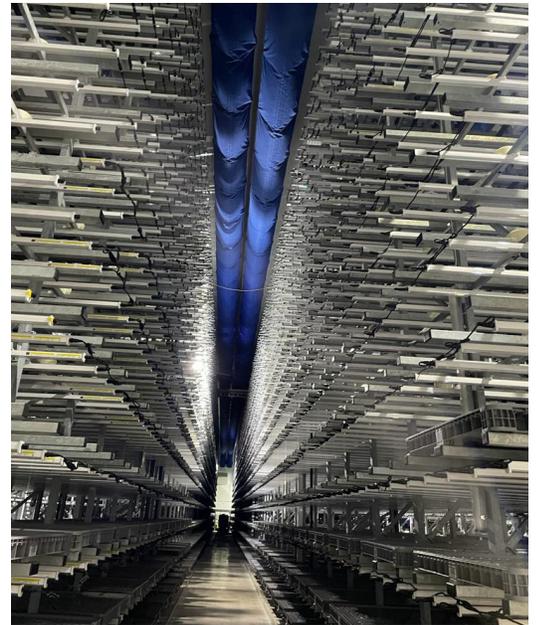
« En plus des refroidisseurs, nous avons installé quatre centrales de traitement d'air, des réservoirs d'eau chaude et froide, des canalisations et des clapets dans les deux usines. Nous avons depuis décroché des contrats pour trois autres locaux sur le site : un entrepôt réfrigéré, une zone de traitement et une zone d'optimisation de l'air neuf. »

Présentation

Les refroidisseurs scroll à air Carrier AquaSnap® 30RBP fonctionnant au fluide frigorigène R-32 à faible potentiel de réchauffement planétaire (PRG) assurent un refroidissement et un chauffage à haute efficacité énergétique pour la plus grande ferme verticale au monde située à Lydney dans le district de Forest of Dean, dans le Gloucestershire, et exploitée par Jones Food Company.

Nommée la JFC2, cette ferme verticale, s'étend sur 13 800 mètres carrés, permet d'empiler jusqu'à 15 couches de cultures et devrait fournir 1 000 tonnes de produits frais par an aux supermarchés britanniques.

Elle utilise 100 % d'énergie renouvelable pour produire des cultures verticalement, parmi lesquelles du basilic, de la coriandre, du persil plat, de l'aneth, de la laitue, du chou pak-choï, de la betterave rouge, du mizuna, du komatsuna (également appelé moutarde épinard) et du cresson Baby Leaf.



« Avec notre nouvelle infrastructure, nous accélérons davantage le positionnement de la Grande-Bretagne en tant que leader mondial de l'agriculture verticale », précise James Lloyd-Jones, directeur général de Jones Food Company. « Nous fournissons déjà du basilic cultivé dans notre premier site du Lincolnshire à des milliers de points de vente britanniques, mais notre site de Lydney est trois fois plus grand et nous permettra de proposer davantage de produits à un plus grand nombre de magasins. »



Solution

Carrier a recommandé ses refroidisseurs scroll à air AquaSnap® 30RBP, à la fois flexibles et compactes, fonctionnant au fluide frigorigène R-32 dans une plage de températures allant de -10 °C à +48 °C. Ils sont équipés de pompes à vitesse variable avec la technologie intelligente Greenspeed®, afin de réduire la consommation d'énergie lors du pompage de jusqu'à deux tiers. Les solutions innovantes soutiennent Carrier en vue d'atteindre ses objectifs environnementaux, sociaux et de gouvernance, dans le cadre desquels l'entreprise aide ses clients à éviter plus de 1 gigatonne d'émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030.

Les refroidisseurs Carrier sont équipés d'un dispositif de récupération d'énergie qui permet de capturer la chaleur résiduelle et de l'utiliser pour diverses applications de chauffage sur site, économisant ainsi de l'énergie tout en assurant des conditions de croissance optimales. L'entrepôt de culture est desservi par deux installations CVC, une au nord et une au sud, toutes les deux étant équipées de deux refroidisseurs Carrier, pour un total de 2,2 mégawatts de puissance de refroidissement et de chauffage dans la chambre de culture.

« Ce projet passionnant constitue une manière efficace et éco-responsable de produire des denrées alimentaires et Carrier était ravi de participer à cette nouvelle approche innovante et durable pour nourrir le pays », explique Paul Hill, directeur régional des ventes chez Carrier UK. « L'installation CVC a été mise en route à l'été 2023 et en octobre, toute la zone de culture était plantée, ce qui a permis à l'opérateur de récolter une tonne de basilic et de légumes feuilles tous les 19 jours. »

Caractéristiques et avantages

Le refroidisseur scroll à air AquaSnap® 30RBP de Carrier constitue une solution idéale pour refroidir et réchauffer de grands entrepôts.

- **Fonctionnement très économique** : les pompes à vitesse variable dotées de la technologie intelligente Greenspeed® peuvent réduire la consommation d'énergie lors du pompage de jusqu'à deux tiers.
- **Technologie de batterie efficace** : les échangeurs de chaleur à micro-canaux en aluminium Novation® sont environ 10 % plus efficaces que les technologies de batterie traditionnelles et résistent à la corrosion.
- **Faible niveau sonore** : l'unité est équipée de ventilateurs Flying Bird 6e génération peu bruyants, ce qui est un avantage dans les applications acoustiques sensibles.
- **Installation simple et rapide** : la conception compacte avec connexion électrique et raccordement hydraulique simplifiés permet une mise en route rapide.
- **Éco-responsabilité** : le refroidisseur 30RBP fonctionne avec le fluide frigorigène R-32 à faible potentiel de réchauffement planétaire (PRG).



Pour plus d'informations, contactez votre représentant Carrier local.



ENTREPÔTS