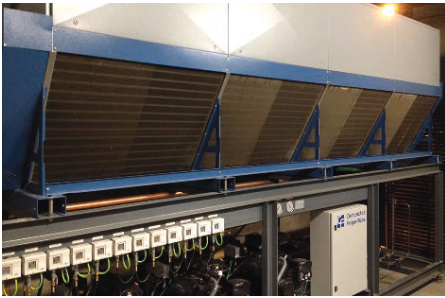


RÉFRIGÉRATION COMMERCIALE

Energy Fred Solutions débute une série de retrofits au R-448A en remplacement du R-507/R-404A dans une chaîne de supermarchés en Catalogne

« Nous sommes très satisfaits des résultats. Nous nous référons au proverbe « pas de nouvelles, bonnes nouvelles ». Il n'y a pas eu d'incidents signalés et les économies d'émissions de gaz à effet de serre, les coûts fiscaux et les perspectives d'économies énergétiques sont en ligne avec nos intérêts. Le défi que représentait cette conversion a été relevé grâce à la sécurité et à la facilité de manipulation du R-448A. »

XAVIER DOMÉNECH, DIRECTEUR GÉNÉRAL ENERGY FRED SOLUTIONS



Spécialisée depuis plus de 30 ans dans la mise au point de solutions complètes de réfrigération industrielle et commerciale, l'entreprise Energy Fred Solutions place les nouvelles technologies, l'innovation et l'efficacité énergétique au cœur de ses priorités. Sa démarche axée sur les services vient soutenir son objectif d'optimisation des systèmes de réfrigération, neufs et anciens, grâce à des opérations de maintenance rapides et de haute qualité. La quasi-totalité des problèmes sont ainsi résolus le jour même. Fidèle à cette approche, Energy Fred Solutions a mis au point la solution sur-mesure répondant au mieux aux besoins d'une entreprise familiale à la tête de plus de 100 magasins en Catalogne. Pour ce détaillant d'envergure, la qualité des denrées alimentaires vendues revêt la plus haute importance. Le respect de la chaîne du froid doit donc être garanti en permanence, notamment grâce au fonctionnement optimal des systèmes de réfrigération.

→ OBJECTIFS DU PROJET

La proposition la mieux adaptée aux besoins du supermarché a pu être élaborée grâce aux conseils techniques de Climalife Friogas concernant le choix du fluide frigorigène. Le R-448A, développé par Honeywell sous le nom Solstice® N40, a été sélectionné après une comparaison approfondie de plusieurs alternatives au fluide frigorigène R-507. En effet, il engendre la réduction la plus importante de l'impact économique (taxe moins élevée et réduction de la consommation d'énergie) et environnemental (GWP inférieur de 68 % comparé au R-507 et COP plus élevé, ce qui permet une réduction des émissions directes et indirectes). Dans le cas présent, le R-448A permet également une meilleure gestion des opérations d'entretien et de maintenance de l'ensemble des systèmes de réfrigération. Bien que le fluide frigorigène R-450A (Solstice® N13) ait été évalué pour ce magasin, il a finalement été décidé que seul le fluide frigorigène R-448A serait utilisé pour l'ensemble du programme de conversion. En effet, la conversion concernait uniquement des systèmes à moyenne température et ce choix

permettait de réduire davantage le GWP, les coûts initiaux et, plus tard, les taxes. Environ 60 magasins sont concernés, impliquant une modification des systèmes moyenne et basse température. Le fluide frigorigène R-448A permettait d'offrir les coûts totaux les plus bas.

→ MISE EN OEUVRE

• Le magasin

En février 2016, pendant la conversion du magasin de Premià de Dalt (Barcelone, Espagne) d'une surface de 2000 m², dans lequel le fluide frigorigène R-507 était utilisé, les installations ont été remodelées avec des armoires frigorifiques plus efficaces. Les trois centrales équipées de petits compresseurs ont également été remplacées par deux centrales aux compresseurs plus puissants et un système d'HP flottante a été mis en place.

→ RÉGLAGE ET PREMIERS RÉSULTATS

Les détendeurs des armoires modulaires ont dû

d'améliorer le rendement du système en limitant les fluctuations de la charge et en permettant une plus grande stabilité de la température des armoires.

→ ÉTAPES SUIVANTES

En 2016, le programme de conversion de cette chaîne de supermarchés doit être étendu à environ 60 magasins supplémentaires. Un système de surveillance de la consommation d'énergie a été installé dans le magasin de Premià afin de permettre un suivi et de poursuivre l'optimisation de l'installation. Les résultats de cette expérience seront utilisés pour les travaux réalisés dans les autres magasins.

TÉMOIGNAGES

« Nous soutenons les sociétés comme Energy Fred Solutions car ils sont des entrepreneurs à la recherche de solutions innovantes » Christophe Morote, Directeur d'Activité Climalife. « Le guide de conversion et le séminaire technique, comme

	Nombre d'équipements	Services
Moyenne température	7 chambres froides	Viande, poisson, produits traiteur, pain, fruits, légumes, salles des déchets, divers
	2 comptoirs réfrigérés	Viande et produits traiteur
	6 vitrines basses à étagères	2 x viande, 2 x produits traiteur, 2 x fromage
	3 vitrines hautes à étagères	Poisson fumé, salades et produits laitiers
Basse température	1 chambre froide de congélation	Zanotti BSB140T294F fonctionnant au R-404-A
Réfrigération	Centrale Copeland	CFA 4MA-22X + 2X4MA-22x
	3 compresseurs semi-hermétiques Copeland	115kW / 2,77kW (chambre froide BT)
	Fluide frigorigène	R-448A
	Charge	~175 kg
	Évaporateurs	Güntner
	Panneau	Kide
	Armoires	De Rigo
	Réglage MT	2,1 bar, -14 °C
A/C	6 unités de refroidissement Ciatesa	Récupération enthalpique, SPACE IPF 90HEE
	Puissance de refroidissement	21,7kW
	Fluide frigorigène	R-410A

être réglées manuellement : au total, une cinquantaine a été adaptée aux spécifications du produit R-448A.

Energy Fred Solutions ajuste toujours le système en fonction des besoins en refroidissement. La surchauffe a ainsi été ajustée de 4 à 5 °C et il est estimé qu'une différence de 1,5 °C au lieu de 2 à 3 °C entre les réglages on et off permettrait

les informations et les applications smartphones contenant des données et des tableaux techniques, ont été très utiles. Les compétences et l'expérience des équipes d'Energy Fred ont permis de définir rapidement les besoins et d'optimiser le système avec le R-448A ». Jesús Gutiérrez, Responsable des ventes Climalife Friogas.