



Une première pour la France

Axima Réfrigération est le pionnier des systèmes à détente directe, conçus pour les supermarchés et alimentés par un réfrigérant A2L à faible PRG, Opteon™ XL20 (R-454C) de Chemours.



Lorsqu'il s'agit de se conformer à la réglementation européenne F-gas, le secteur des supermarchés a le potentiel de se surpasser en réduisant tout simplement son empreinte carbone lié aux fuites de fluides frigorigènes. En adoptant le réfrigérant Opteon™ XL20 (R-454C) de Chemours avec son très faible PRG de 148 (selon AR4), Terre Y Fruits a choisi non seulement une approche écologique à la réfrigération, mais également une meilleure efficacité énergétique globale associée à une durabilité encore plus élevée de son équipement de production de froid, pour faire face en toute sérénité aux canicules qui sont de plus en plus fréquentes en Europe.

Un acteur de la durabilité

Terre Y Fruits est une chaîne de magasins de produits locaux et d'épicerie fine présents dans en France, via des points de vente en Indre-et-Loire (37) et les régions avoisinantes. En partenariat avec des agriculteurs et producteurs locaux, Terre Y Fruits se focalise sur les produits de saison et régionaux pour vous offrir une variété de fruits et de légumes de qualité ainsi qu'une sélection diverse de charcuterie, fruits de mer, produits laitiers et boissons. La marque s'est engagée à construire une chaîne d'approvisionnement respectueuse, inclusive et éthique pour ses fournisseurs, ses clients et l'environnement. En se basant sur cette philosophie, l'entreprise adopte une approche globale envers son empreinte écologique et cherche des solutions pour créer un impact positif qui va bien au-delà des limites de ses magasins.

Bien que ses autres points de vente soient déjà équipés du réfrigérant Opteon™ XP40 (R-449A), Terre Y Fruits souhaitait trouver une solution véritablement éco-efficace pour sa nouvelle boutique à Ballan-Miré, au sud de Tours, qui serait hautement durable sur le long terme et représenterait un bond en avant tangible dans le domaine de l'efficacité énergétique.



Trouver une solution équilibrée et pragmatique aux systèmes de réfrigération demande de prendre en compte de nombreux facteurs et pas seulement la valeur du PRG du fluide frigorigène. Afin de parvenir à une solution véritablement écologique, il fallait un système à très faible PRG, doté d'une efficacité énergétique globale et d'une fiabilité excellentes pour protéger le précieux inventaire du magasin, à un coût qui a permis une exploitation continue avec des marges efficaces pour les clients finaux.

Solutions clés en main pour une réfrigération durable

Agissant en tant que conseiller projet, Axima Réfrigération a présenté à Terre Y Fruits toute une gamme de technologies de réfrigération adaptées aux besoins du projet de supermarché à Ballan-Miré et notamment une solution au R-454C ainsi qu'une solution au CO₂ pour comparer. Ce dernier s'est avéré trop coûteux et complexe, ajoutant 15 % au budget estimé du nouveau système, tandis que la solution R-454C de Chemours vantait une performance globale exceptionnelle, que ce soit sur le plan écologique ou au niveau des coûts, avec un coût d'installation semblable à l'ancienne solution R-449A. L'équilibre effectif entre les qualités écologiques, le coût et la fiabilité que proposent le réfrigérant Opteon™ XL20 souligne l'importance de regarder d'un œil critique les systèmes de réfrigérations existants.



Selon Crystal MAYEUR, chef de projet innovation, Axima Réfrigération France :

« Cette installation révolutionnaire d'un système de détente directe dans un supermarché, utilisant un réfrigérant A2L, Opteon™ XL20 (R-454C), marque une étape décisive pour Axima Réfrigération. Le succès de ce projet unique nous permet de développer en continu ces solutions vertueuses et à faibles émissions au profit de nos clients. Notre expérience grandissante avec le R-454C nous a permis de surmonter divers enjeux techniques, tout en respectant les directives réglementaires en matière de sécurité et d'écologie propres aux réfrigérants de catégorie A2L utilisés dans les zones commerciales. »

512 m² de surface commerciale nécessitant un refroidissement positif de 25 kW

Afin de répondre aux exigences de refroidissement du supermarché à Ballan-Miré, Axima Réfrigération a installé :

- 2 groupes frigorifiques Bitzer, de 14 kW chacun, fonctionnant avec du R-454C et placés à l'extérieur du bâtiment. Chaque groupe contient moins de 20 kg de réfrigérant. L'installation est équipée d'un module favorisant les économies d'énergie et la surveillance des données de fonctionnement du compresseur grâce à l'application MyBitzer®.
- 15 mètres linéaires de meubles frigorifiques certifiés CE et compatibles A2L, situées dans la surface de vente, alimentés en détente directe avec une température d'évaporation de -8 °C et une puissance de 6,3 kW.
- 2 chambres froides positives avec des évaporateurs certifiés CE et compatibles A2L, alimentés par détente directe à des températures d'évaporation de -2 °C et -10 °C pour une puissance totale de 18 kW.



L'installation a été divisée en 2 systèmes à la fois parallèles et indépendants, afin d'obtenir des charges des unités R-454C alignées avec les normes EN378. De plus, cette configuration offre une redondance et un entretien facile. Le R-454C alimente les chambres froides de stockage, la production du froid, et tous les éléments de sécurité répondent entièrement aux régulations actuelles. Le réfrigérant a été fourni par Gazechim Froid.

La sécurité en tant que norme

En plus de fournir un équipement fiable qui offre d'excellentes performances, Axima s'est engagée à assurer la sécurité des installations qu'elle réalise. Afin de répondre aux exigences de Terre Y Fruits, Axima a produit un dossier DESP (Directive Européenne « Équipements Sous Pression » 97/23/CE) détaillé, a assuré la conformité à la charge maximale par circuit, telle qu'exigée par la norme NF EN378, et a mis en place tous les éléments de sécurité pertinents, tels que la détection des fuites ainsi que des alarmes visuelles et sonores, et des vannes d'isolement lorsque cela était nécessaire. Axima assure également la réalisation d'une évaluation réglementaire des risques pour toute installation de réfrigération, quel que soit le réfrigérant utilisé.

Un projet pionnier

Face aux événements climatiques extrêmes qui sont de plus en plus fréquents, les solutions réfrigérantes écologiques deviennent une nécessité, pas seulement en termes d'impact lors de fuites, mais aussi en termes de coûts énergétiques pour faire fonctionner les systèmes en question, ainsi que leur fiabilité, qui impacte directement les dommages réputationnels et financiers causés par la perte d'inventaire. Axima Réfrigération et Terre Y Fruits ont pu démontrer ensemble que les réfrigérants A2L ont ce qu'il faut pour redessiner les normes de l'industrie et offrir des solutions à fort impact et économiques, grâce à la technologie de production de froid de nouvelle génération.



Selon Louis Bisciongol, responsable développement commercial chez Chemours, France :

« Cette nouvelle installation est une étape décisive dans l'adoption des réfrigérants A2L et en particulier avec l'utilisation de Opteon™ XL20 (R-454C) dans les systèmes de réfrigération commerciaux centralisés dotés de détente directe : une tendance qui va s'accélérer compte tenu des préoccupations en matière de coûts de l'énergie et de l'empreinte carbone. »

© 2022 The Chemours Company FC, LLC. Opteon™ et tous les logos associés sont des marques déposées ou la propriété intellectuelle de The Chemours Company FC, LLC. Chemours™ et le logo Chemours sont des marques déposées de The Chemours Company.