

climalife Connect

LE MAGAZINE DE L'INDUSTRIE ECO-EFFICIENTE

NOVEMBRE 2021

N°19



**Climalife accélère sa transition
vers une économie circulaire**

Clim'app

L'application web et mobile qui simplifie la traçabilité



- Suivez vos contenants et mouvements de fluide frigorigène
- Accédez aux informations de vos contenants en un simple scan :
 - Type d'emballage et volume
 - Type de fluide frigorigène
 - Quantité disponible

www.climapp.dehon.com

Climalife Connect
est édité par Climalife, Groupe Dehon.
26, avenue du Petit Parc
F - 94683 Vincennes Cedex
Tél.: + 33 1 43 98 75 00
Fax: + 33 1 43 98 21 51

• **Responsable de publication:**
Luc Dehon
• **Rédactrice en chef:**
Delphine Martin
E-mail: climalife.fr@climalife.dehon.com

• **Rédacteurs associés:**
Emilie Kugener, Naïma Dali,
Sonia Martinez, Mel Summers
• **Conception, réalisation:**
www.alternatif.com



• **Les filiales:**
• France: dehon service S.A.S. (Direction et services) - climalife.fr@climalife.dehon.com
• Belgique: dehon service belgium - climalife.be@climalife.dehon.com
• Pays-Bas: dehon service nederland - climalife.nl@climalife.dehon.com
• Allemagne: dkf - climalife.de@climalife.dehon.com
• Hongrie: Climalife kft - climalife.hu@climalife.dehon.com
• Espagne: friogas - climalife.es@climalife.dehon.com
• Royaume-Uni: IDS Refrigeration Ltd - climalife.uk@climalife.dehon.com
• Suisse: prochimac - climalife.ch@climalife.dehon.com
• Italie: Climalife Italia Srl - climalife.it@climalife.dehon.com

• Scandinavie: dehon nordic service - climalife.se@climalife.dehon.com
• Russie: Teknaly - climalife.ru@climalife.dehon.com
• Roumanie: Climalife Kft Budapesta Sucursala Bucuresti Romania - climalife.ro@climalife.dehon.com
• China: Climalife Asia Corporation - climalife.galco@climalife.dehon.com
• Export: galco - climalife.galco@climalife.dehon.com

• **Photos:** AdobeStock, 10013992, 188127415, Shutterstock, 1404353477, 399519472, 492211924, 1506608882, 1533114308, 1540540565, 1933825307.

Toute reproduction partielle ou totale d'un article devra mentionner «source Climalife Connect» - ISSN 2801-8605

“Climalife accélère sa transition vers une économie circulaire”

Pionnier de la réfrigération responsable avec la mise en œuvre de la récupération et la valorisation des gaz à effet de serre fluorés, Climalife évolue et intègre pleinement le concept d'économie circulaire au cœur de sa stratégie.

Notre marque se construit au travers de cette approche en préconisant, informant et en vous accompagnant dans le choix de solutions adaptées afin de réduire l'empreinte carbone et d'accroître l'efficacité énergétique.

L'avancée des technologies dans les fluides de process exige d'adapter nos méthodes actuelles pour mieux répondre à vos besoins. La complexité des nouveaux fluides multi composants (Hydrocarbures, CO₂, HFO, ...), le critère de l'inflammabilité, la haute pression, ... sont autant d'enjeux nécessitant des technologies nouvelles.

Nos investissements en recherche et développement réalisés ces dernières années se concrétisent réellement avec l'ouverture d'un pôle d'excellence Economie Circulaire.

Pour valoriser les déchets, Climalife innove et a breveté de nouvelles solutions sur la séparation de molécules dont la distillation. Des équipements de pointe vont être implémentés prochainement et pourront répondre aux besoins des différentes industries que ce soit dans les applications de réfrigération, des propulseurs d'aérosols, des gaz d'inertage, des agents d'extinction, ...

Notre objectif est d'accroître la revalorisation des déchets et d'accélérer notre transition vers une économie circulaire compétitive.

Bonne lecture! ■

Pierre-Olivier DEHON,
Directeur Stratégie & Marketing



+ Retrouvez-nous au quotidien sur climalife.fr

Sommaire

LE MAGAZINE DE L'INDUSTRIE ECO-EFFICIENTE

3

■ L'ÉDITO

4

■ SOMMAIRE

5

■ A LA UNE

Climalife lance sa nouvelle identité visuelle

6

■ LES ENJEUX

Pénuries : quelles en sont les principales raisons ?

7

La bioéconomie peut-elle répondre aux enjeux environnementaux de demain ?

8

Compresseurs scroll R-1234ze : une nouvelle vision du marché (Danfoss)

9

■ L'APPROCHE MÉTIERS

RÉFRIGÉRATION INDUSTRIELLE

Une plateforme logistique s'offre la plus grande installation au Solstice® L40X (R-455A)

12

RÉFRIGÉRATION INDUSTRIELLE

Le couple Solstice® L40X / Greenway® Neo, la solution durable pour répondre aux attentes des producteurs de fruits

14

GUIDE DES BONNES PRATIQUES

Prévenir les risques liés aux emballages de gaz liquéfiés : une responsabilité qui incombe à chacun

16

■ ZOOM PRODUITS

R-454B : la solution performante et environnementale pour vos installations neuves

Notre gamme MOBIL EAL ARCTIC™ s'agrandit avec de nouvelles huiles POE

17

Techniciens en action avec Bacharach : installation d'un système de détection à poste fixe

18

■ L'ACTU PAR CLIMALIFE

Evènements : les salons internationaux réouvrent leur porte

Inside News : une retraite bien méritée pour Peter Dinnage (Climalife UK)

19

■ DIGITAL CONNECT

Clim'app, l'application web & mobile qui simplifie la traçabilité

Export : Climalife lance son nouveau packaging Frio+



L'APPROCHE MÉTIERS

9

16

ZOOM PRODUITS



6

LES ENJEUX

18

L'ACTU PAR CLIMALIFE



19

DIGITAL CONNECT

Retrouvez toute l'actualité de climalife sur les réseaux sociaux

climalife.fr



RETROUVEZ-NOUS SUR :

in YouTube Twitter @climalife

Climalife dévoile sa nouvelle identité visuelle : un nouveau virage pour une meilleure proposition de valeur



— Toujours dans une approche de développement durable, Climalife renforce son positionnement de leader dans les fluides de process et ses services associés. Et, devient l'expert des solutions éco-efficientes au service de l'industrie.

Aujourd'hui nous sommes fiers de vous révéler notre nouvelle identité visuelle, reflet du dynamisme de notre marque face aux enjeux de nos métiers. Climalife réincarne sa mission à travers une nouvelle ligne éditoriale et des codes graphiques visionnaires. L'histoire du Groupe Dehon continue avec une stratégie clairement définie pour les années à venir.

Climalife conserve son logo bleu emblématique, symbole de l'engagement pour le respect du climat (climate) et de la vie (life). Vient s'ajouter un nouvel élément identitaire, composé du C de Climalife. Placé tel un demi globe, le C projette notre vision stratégique.

Il induit notre envergure internationale, évoque la circularité et représente un système ouvert.

Les carrés sont le symbole de :

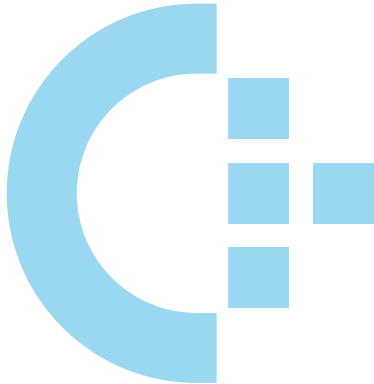
- Nos quatre piliers stratégiques
- L'avenir en formant une flèche
- Nos services à valeur ajoutée
- La digitalisation

Pour répondre aux objectifs que nous nous sommes fixés, **notre vision stratégique repose sur quatre piliers essentiels :**

- Consolider notre couverture européenne avec une offre globale unique
- Déployer nos facteurs clés de succès à l'international
- Accélérer notre transition vers une économie circulaire
- Digitaliser nos services pour une meilleure proposition de valeur

A travers cette approche, Climalife se fait la promesse de vous connecter à l'industrie éco-efficiente de demain en renforçant son innovation et en répondant de manière plus agile aux évolutions des différents marchés.

climalife®





Pénuries : quelles en sont les principales raisons ?

Les difficultés d'approvisionnement touchent de nombreuses industries et sont souvent justifiées par la reprise économique suite à la crise de la COVID-19. Concrètement qu'en est-il ?

Depuis plusieurs mois, les pénuries se succèdent et affectent les chaînes logistiques. Après la récession provoquée par la pandémie, la vitesse de la reprise a pris de court de nombreuses industries qui se retrouvent en manque de matières premières, mais ce n'est pas la seule cause.

Le transport maritime perturbé

Alors que la crise sanitaire frappe l'Asie puis l'Europe et les Etats-Unis, le commerce mondial chute et le marché du fret maritime s'organise en conséquence. Les transporteurs réduisent leur flotte, les conteneurs s'empilent vides dans les ports et la production de conteneurs en acier baisse, réduisant ainsi l'offre. Lors du rebond, la demande est portée par l'essor de l'e-commerce qui profite de l'épargne accumulée des ménages et du télétravail. Alors que les commandes en ligne concernent en grande partie du matériel assemblé en Asie, les transporteurs, par prudence, relancent progressivement leurs liaisons entraînant ainsi une pénurie de conteneurs. L'accélération de la production de conteneurs est par ailleurs impossible. Au manque de disponibilité des contenants s'ajoute des embouteillages au niveau portuaire. L'absence de synchronisation entre la reprise économique et le manque de main d'œuvre de dockers ou de camionneurs confinés, créé une

accumulation des retards dans les ports et un effet domino : flambée des prix et rallongement des délais que nous constatons au quotidien depuis des mois.

Les matières premières très affectées

Les pénuries de matières premières et de composants provoquent une crise globale qui touche les industries, du bâtiment à l'agroalimentaire en passant par l'automobile... Bois, aluminium, acier, plastiques... sont quelques exemples des matières sous tension.

Le bois est concerné pour plusieurs raisons. Les plans de relance notamment aux Etats-Unis portent la demande. En Europe, les exigences bas carbone développent les besoins de bois de structure et les ménages ont davantage investi dans la rénovation de leur maison pendant les confinements. Aux raisons économiques s'ajoutent aussi des raisons géopolitiques : lorsque Donald Trump décide de taxer le bois en provenance du Canada, les entreprises américaines concentrent leurs approvisionnements en Europe. Les acteurs chinois et américains étant prêts à payer plus cher pour le bois européen, les prix flambent et les délais s'allongent. Cela affecte les prix et la disponibilité des palettes utilisées pour le transport.

L'acier est également un matériau qui se raréfie en raison des demandes soutenues chinoises et américaines ainsi que l'arrêt des aciéries qui peinent à rattraper

leur retard. Mais cela ne doit pas masquer les causes plus long terme comme la raréfaction des ressources ou leur répartition inégale dans le monde.

Dans un futur proche, la disponibilité des emballages en acier pourrait diminuer, impactant les délais et les prix des fluides techniques conditionnés en bidons ou en fûts.

En outre, **les autres matières premières comme le glycol ou autres composants des huiles frigorifiques** sont également touchées pour les mêmes raisons auxquelles viennent s'ajouter les tempêtes aux Etats-Unis ou des forces majeures chez certains fabricants.

Le cas particulier des semi-conducteurs

Le marché international des semi-conducteurs connaît quant à lui une situation sans précédent qui relève plus de la guerre technologique entre les grandes puissances industrielles. Le semi-conducteur, petit composant électrique, est présent dans des milliards d'appareils électroniques. Peu de pays concentrent les entreprises avec la technologie, le savoir-faire et le budget pour fabriquer ce type de circuit. Dès lors, avec des filières qui ne peuvent plus produire et donc plus exporter, une partie de la reprise économique des pays est fortement entravée. Ainsi, l'Allemagne, la France et 14 autres pays d'Europe travaillent de concert pour résoudre cet enjeu de souveraineté. Les différents confinements ont fait exploser la demande en matériel informatique. Avec l'arrivée de la 5G, les constructeurs ont choisi de privilégier le secteur de la téléphonie au dépend de l'automobile par exemple. Dans notre activité, les délais de livraison sont rallongés notamment sur les détecteurs de fuites.

Les multiples origines de ces pénuries doivent pousser les acteurs de nos filières à travailler en étroite collaboration et anticiper. Réduire, réemployer, recycler sont plus que jamais d'actualité dans cette période où les matières premières tendent à manquer. ■



La bioéconomie peut-elle répondre aux enjeux environnementaux de demain ? Objectif zéro carbone en 2050 : utopie ou défi

■ Interview de **Christophe Rupp-Dahlem**, président du pôle Industrie Agro Ressource (IAR) & Directeur des Affaires Publiques pour le groupe Roquette

Réduire son empreinte carbone tout en restant compétitif, des objectifs qui paraissent de prime abord inconciliables et pourtant, l'ambition d'un monde sans carbone est tout l'enjeu économique et sociétal de demain.

Une prise de conscience collective amène les industries à s'engager vers une transition écologique : de la biomasse à la bioéconomie, la croissance verte constitue un défi d'avenir pour le monde. Au cœur des politiques énergétiques, la décarbonation semble être devenue un objectif global.

Substituer ses composants issus de la pétrochimie par des ressources renouvelables : une dynamique encore contrainte par l'économie qui pourrait pourtant répondre aux enjeux futurs.

L'IAR est un acteur majeur de la bioéconomie français de référence qui compte parmi ses 450 membres des leaders mondiaux dans la production et la transformation de la biomasse comme Roquette, pionnier dans la recherche de protéines végétales. Accompagner les acteurs dans leurs projets d'innovation au profit de la bioéconomie est la mission du pôle IAR dans laquelle Christophe Rupp-Dahlem s'investit depuis plus de 10 ans. Le président du pôle nous définit la bioéconomie comme étant l'ensemble des activités de production et de transformation de la biomasse pour les productions alimentaires, industrielles et énergétiques.

Depuis le champ jusqu'au consommateur, les matières agricoles sont transformées en de nombreuses solutions pour l'industrie dans les applications de notre quotidien. Si la chimie du végétal existait bien avant la découverte du pétrole, elle semble reprendre peu à peu sa place au sein de l'industrie pour répondre aux enjeux climatiques.

Aujourd'hui de plus en plus d'entreprises s'orientent vers un objectif commun de réduire son empreinte carbone par l'utilisation de molécules biosourcées, mais le facteur prix semble encore être un frein à leur développement. Parmi les 17,5 millions de personnes concernées par la bioéconomie en Europe, le marché

de l'agroalimentaire représente à lui seul 50% des débouchés en termes de volumes. D'autres secteurs comme la cosmétique ou la pharmaceutique se développent aussi à partir de la biomasse par la substitution de composants controversés ou pour des produits différenciant qui offrent de nouvelles propriétés.

L'objectif des 20% de chimie issue de ressources renouvelables n'est pas encore atteint mais la tendance est plutôt optimiste, en particulier sur les marchés de spécialités où de nouvelles applications se développent notamment les peintures, les vernis etc. tandis que les produits biosourcés sont en parallèle favorisés par la mise en place de réglementations pour réguler l'impact environnemental.

En tant que producteur de fluide de process et membre actif de l'IAR, Climalife a été précurseur dans la recherche de molécules biosourcées : de la bêtaïne à la fermentation de plantes dans ses formulations, Climalife peut aujourd'hui témoigner d'un intérêt grandissant de la part de ses clients sur ses produits de niche.

La décarbonation : un levier de croissance et de performance pour l'industrie ?

Avec les ressources fossiles qui se raréfient, l'utilisation de la biomasse permet non seulement de les préserver mais pourrait être un facteur de performance des industries. L'efficacité énergétique, la maîtrise de ses coûts, la diversification de produits et le développement de l'économie circulaire sont des moyens efficaces pour gagner en compétitivité.

En intensifiant la recherche de biotechnologies industrielles, des procédés beaucoup moins énergivores et donc plus favorables au cycle de vie permettent de préparer l'avenir à l'heure où de nombreuses entreprises s'engagent vers une voie zéro carbone.

Investir dans l'innovation pour se préparer aux molécules du futur et travailler main dans la main afin de convaincre des marchés intéressés est clé pour l'avenir du biosourcé. Des opportunités subsistent dans les produits innovants qui présentent aujourd'hui une meilleure empreinte carbone que les produits à base de pétrole sur le marché.

Le développement du biosourcé reste sans équivoque encore lié au prix du pétrole, reste à trouver pour l'avenir la bonne combinaison entre ses coûts d'investissement et son impact environnemental. ■



« Le challenge de demain pour les industries, c'est de savoir comment mettre en place la décarbonation en essayant de limiter les émissions de CO₂ au niveau de l'énergie consommée et des procédés de transformation mis en œuvre. »

Conclut Christophe Rupp-Dahlem

“Priorité à des choix éco-responsables combinant haute efficacité et faible GWP”

Les nouveaux compresseurs scroll de Danfoss permettront la transition vers les nouveaux fluides frigorigènes et réduiront la consommation d'énergie.

La crise sanitaire a entraîné une baisse significative des émissions mondiales, mais la nécessité de lutter contre le changement climatique reste bien réelle. Avec le redémarrage de l'économie, nous ne pouvons pas envisager un retour à un mode de travail tel que nous le connaissons avant la pandémie. L'adaptation est nécessaire, et les professionnels de l'industrie CVCR doivent agir maintenant.

Pour renforcer cet objectif de choix éco-responsables, Danfoss a dévoilé un certain nombre d'innovations qui révolutionnent l'efficacité énergétique et la transition vers des nouveaux fluides frigorigènes.

Tandis que l'élimination progressive des fluides frigorigènes à haut GWP se poursuit, l'idée d'une solution unique n'est plus du tout à l'ordre du jour. Le choix de la meilleure approche est un exercice périlleux d'équilibriste, qui tient compte de la sécurité, du GWP, du coût, de l'efficacité et de la disponibilité.

La feuille de route vers un GWP ultra-faible

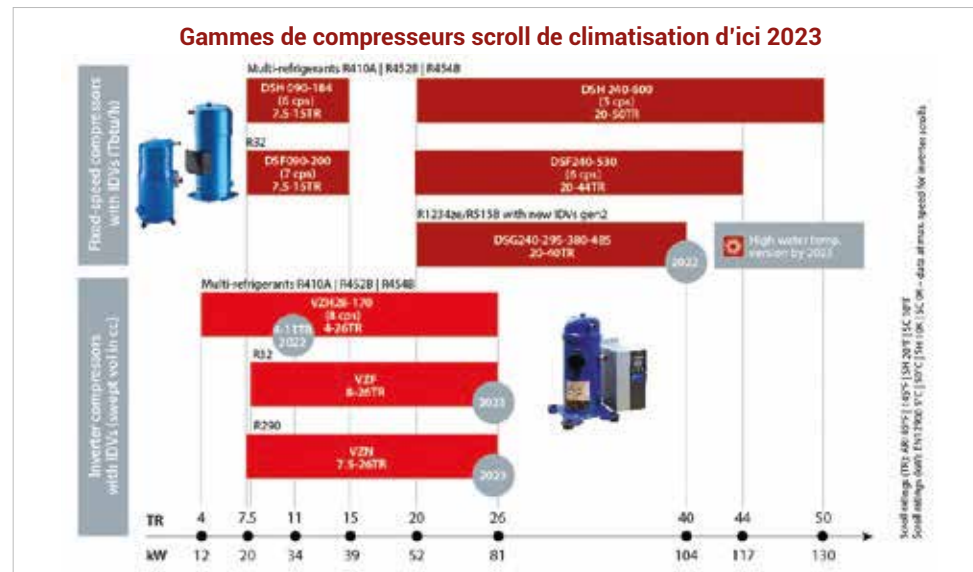
Il est clair que les alternatives à très faible GWP sont les seules options durables à long terme. Pour Danfoss, cette vision à long terme implique une combinaison de fluides frigorigènes « naturels » et de HFO :

- le R-290 pour les petits systèmes de réfrigération et pour la climatisation résidentielle et commerciale de petite puissance
- le R-744 pour le froid commercial et les commerces de produits alimentaires
- le R-717 pour le froid industriel
- les HFO à faible pression : les R-1234ze, R-515B et R-1233zd sont déjà largement adoptés dans les compresseurs sans huile, les compresseurs à vis et centrifuges pour la climatisation de confort, tertiaire et industrielle.

Les compresseurs scroll Danfoss permettent aux constructeurs de réduire les émissions en combinant des systèmes à haut rendement énergétique avec des fluides frigorigènes à plus faible GWP.

Pour les petites applications commerciales, une nouvelle gamme inverter au R-290 est en cours de développement.

Pour les petits systèmes de climatisation et de réfrigération commerciale, les gammes multi-fluides VZH (scroll inverter) et DSH (scroll à vitesse fixe) couvrent les R-410A, R-452B et



R-454B, tandis que la gamme DSF est spécifique pour le R-32. La gamme inverter sera disponible avec le R-32 un peu plus tard.

Un compresseur scroll innovant au R-1234ze

Le R-1234ze est un fluide à ultra-faible GWP très répandu pour une bonne raison. C'est le fluide A2L le moins inflammable, très efficace et largement disponible en Europe. De plus, il n'est pas concerné par les quotas et les taxes en vigueur dans plusieurs pays, ni par la directive européenne sur les équipements sous pression (DESP). Il est présent dans le mélange R-515B (classé A1) qui est une alternative intéressante et pratique pour les installations en intérieur.

Toutefois, les fluides frigorigènes à faible pression demandent une conception spécifique du scroll. Le R-1234ze nécessite un volume balayé trois fois plus important que le R-410A pour atteindre la même capacité, avec des performances plus sensibles aux pertes de charge.

Danfoss a le plaisir d'annoncer un développement important spécifiquement dans ce domaine, avec sa nouvelle gamme de compresseurs scroll DSG. Destinée aux chillers, à la climatisation de confort, et aux pompes à chaleur de 100 à 650 kW à 50 Hz,

la gamme DSG est spécialement développée pour le R-1234ze. La conception spécifique du scroll, avec des passages de gaz optimisés et les nouveaux clapets de refoulement (IDV, Intermediate Discharge Valve) Danfoss de deuxième génération contribuent à la réalisation d'un compresseur de capacité équivalente à celle du R-410A, avec un rendement supérieur et sans augmentation de l'encombrement. Jusqu'à trois compresseurs par circuit peuvent être assemblés en parallèle.

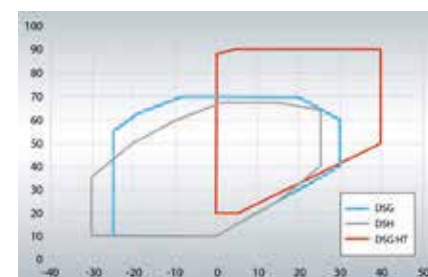
Une large plage de fonctionnement permet aussi l'usage en applications réversibles, et d'être un choix pertinent pour le refroidissement ou le chauffage. Le déploiement initial de la gamme DSG est prévu pour la mi-2022.

En 2023, une deuxième version offrira la possibilité de travailler à des températures de condensation plus élevées (pour la production d'eau chaude jusqu'à 90 °C), ce qui permettra aux constructeurs d'intégrer des compresseurs scrolls hermétiques dans les systèmes de chauffage urbain, de chauffage industriel et de récupération de chaleur, comme

une alternative très compétitive à d'autres types de compression.

Pour en savoir plus sur la série DSG ou les autres innovations, contactez votre représentant Danfoss ou consultez le site compressors.danfoss.com

Climatisation de confort, chillers, chauffages



“Au coeur de la péninsule ibérique, une plateforme logistique s'offre la plus grande installation au Solstice® L40X”

La société galicienne GIPAT opte pour 800 kg de R-455A comme solution éco-efficace pour la nouvelle plateforme du Groupe Olano.



Sur la route menant au nouveau complexe logistique du Groupe Olano, un panneau indique «Pinto, centre géographique de la péninsule». C'est cet emplacement stratégique qu'a choisi le transporteur comme plateforme il y a un peu plus de 20 ans. Avec en moyenne 3 millions de tonnes annuelles de denrées affrétées par près de mille véhicules, et ses 50 centres logistiques implantés en Europe, le Groupe Olano peut se targuer d'être un leader de la logistique des produits frais : rien que pour sa filière produits de la mer, plus de 350 000 tonnes de marchandises sont acheminées chaque année.

Depuis plusieurs années, le transporteur envisage une expansion de ses centres. En mai 2020, la direction technique en France a lancé un projet pour la mise en place de nouvelles chambres frigorifiques et a fait appel à GIPAT, une entreprise galicienne avec laquelle ils ont déjà collaboré par le passé. «Le nouveau siège de Madrid est le centre de toutes les opérations du réseau Olano. Nous avons besoin d'une nouvelle plateforme, plus grande, pour desservir les 20 autres restantes que nous avons sur la péninsule. Avec ce projet, nous espérons atteindre une croissance de 44 tonnes de fret supplémentaire en 2021», déclare Jose Godino, directeur du Groupe Olano Madrid.

Un projet d'envergure

Le projet prévoit une activité 24h/24, 365 jours par an, avec des pics de productivité au quotidien sans compter la gestion des hautes saisons.

Près d'une centaine de camions chargent et déchargent quotidiennement les marchandises sur les 25 quais de cette plateforme. Les installations actuelles comprennent deux chambres froides de 3750 m³ et 2000 m³ pour le stockage et la conservation des produits pendant les opérations de chargement : «Il y a des camions qui arrivent puis repartent directement alors que d'autres peuvent stationner 3 heures. Les denrées alimentaires doivent être maintenues à des températures contrôlées sur notre plateforme pendant ce laps de temps», explique Jose Godino.

Alejandro Arias, ingénieur et directeur de GIPAT, doit proposer une solution au regard des 4 principales exigences du Groupe : réfrigérer un nouveau quai de marchandises de plus de 14 000 m³ à des températures comprises entre 0 et +6 °C (en complément des deux chambres froides déjà existantes) un coût d'investissement raisonnable avec un bon rendement, un dégivrage par gaz

chaud et l'utilisation d'un fluide à faible impact environnemental. Afin de répondre au mieux au cahier des charges de son client, l'installateur a consulté Tomas Méndez, directeur général de l'équipementier Anfrigal.

Le Solstice® L40X se distingue haut la main

Suite à une présentation technique des fluides frigorigènes distribués par Climalife, Anfrigal suggère le Solstice® L40X. Après avoir étudié les caractéristiques du R-455A, l'installateur a été convaincu pour plusieurs raisons :

- Ses hautes performances
- Une solution long terme avec un GWP de 146
- Son faible impact environnemental qui dispense du paiement de la taxe espagnole (IGFEI).
- La classification des locaux et l'emplacement du système ne sont pas soumis à des restrictions de charge (selon l'IF-04*).

Par ailleurs, le R-455A est une alternative à l'ammoniac, utilisée auparavant dans d'autres installations chez Olano.



Description de l'installation :

Détente directe / centrale de 4 compresseurs installée en toiture / 1 circuit
Quai de marchandises de 14 100 m³ et 2 chambres froides (3750 m³ + 2000 m³)
Charge R-455A : 800 kg
4 compresseurs à piston semi-hermétiques Bitzer 6FE-44y
Puissance frigorifique : quai 288 kW / chambres froides 90 kW et 77,80 kW
Température d'évaporation : -5°C
Température de condensation : +30°C
Echangeurs adiabatiques : Evapco ATC-M278E / 11 évaporateurs au total
Autres équipements : vannes Sporlan, détendeurs Danfoss

Le directeur de GIPAT, spécialiste de l'ammoniac nous explique : « *l'ammoniac n'est pas adapté au cahier des charges de ce projet. Même si les installations de surgélation utilisent habituellement du NH₃, les performances du R-455A sont tout aussi efficaces, voire supérieures* ». D'autant plus qu'une fuite d'un gaz aussi toxique que l'ammoniac sur cette plateforme pourrait avoir des conséquences dramatiques.

La direction technique du Groupe Olano a immédiatement accepté la proposition de l'installateur : « *Olano est une structure dynamique et très disposée à mettre en place de nouveaux axes d'amélioration* », s'enthousiasme le responsable de GIPAT.

Une implémentation rondement bien menée

Le système de réfrigération a été mis en œuvre en deux mois seulement, Alejandro Arias s'en réjouit : « *Nous avons parfaitement respecté les délais. Je me suis fourni en fluide frigorigène et pour la quasi-totalité du matériel auprès d'Anfrigal, l'installation a été préassemblée en Galice et les tuyauteries à Madrid. Tout s'est très bien déroulé car c'était un fluide A2L* ». Quant aux mesures de sécurité exigées par le RSIF** pour les A2L, GIPAT qui travaille habituellement avec de l'ammoniac, classé B par sa toxicité et soumis à des mesures beaucoup plus restrictives, n'a fait face à aucune difficulté.

Les obstacles potentiels ont été maîtrisés avec brio : que ce soit l'approvisionnement des composants homologués A2L ou encore le paramétrage informatique pour prendre en compte le glissement du R-455A à l'évaporateur : « *le logiciel n'étant pas paramétré pour ce fluide, j'ai demandé à EVAPCO de nous transmettre les facteurs de correction. Les réglages de glissement sont très similaires à ceux du R-407C. Par ailleurs, nous développons des évaporateurs à contre-courant et nous n'avons pas eu de problèmes de givrage* », précise l'ingénieur. ■

« **Le Solstice® L40X a fait preuve d'une efficacité imbattable pour des coûts d'installation et de maintenance réduits. Je le conseillerai pour les systèmes d'un certain volume, même pour la surgélation, car il suffit amplement. Tout le monde ne peut pas se permettre d'avoir un système indirect à l'ammoniac. De nouvelles voies prometteuses s'ouvrent avec le R-455A** »,

conclut Alejandro Arias, Directeur de GIPAT.

* Instruction technique complémentaire IF-04 du RSIF
« Utilisation de différents fluides frigorigènes »
*** Règlement de sécurité pour les installations frigorifiques

Zoom sur le distributeur & fabricant Anfrigal



« **Le potentiel de ce fluide A2L est énorme, on peut déjà s'en apercevoir. Je pense que d'ici deux à trois ans, 70% du marché de la réfrigération ne travaillera qu'avec des fluides tels que le Solstice® L40X. Je suis persuadé que dès que les installateurs se rendront compte de la fiabilité d'un gaz légèrement inflammable, ils l'adopteront. Il n'est pas soumis à la taxe espagnole (IGFEI) et est plus facile à opérer que le CO₂** ».

Tomas Méndez,
Directeur Général d'Anfrigal



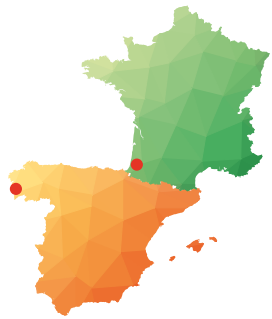
POUR EN
SAVOIR PLUS
■ [climalife.dehon.fr/
r-455a](mailto:climalife.dehon.fr/r-455a)

Le R-455A, la nouvelle vedette des équipements de réfrigération

Anfrigal propose des gammes d'unités et de groupes de condensation ainsi que des centrales frigorifiques avec des compresseurs hermétiques ou semi hermétiques.

Les composants sont importés, assemblés puis homologués à Vigo, ce qui permet au fabricant d'adapter son offre en fonction des besoins spécifiques des clients. Avec ses 30 ans d'expérience dans la vente de matériel frigorifique, Tomás Méndez a adopté le R-455A comme fluide de prédilection pour étendre son activité dans la fabrication d'équipements « **Il répond à toutes les réglementations en vigueur et est aussi facile à exploiter qu'un fluide A1. Une installation avec un A2L représente une économie de 60 à 70% par rapport au CO₂** ».

Le R-4554A est une aubaine pour le fabricant qui équipe de plus en plus de clients souhaitant s'engager sur de nouveaux fluides, plus durables sur le plan environnemental et plus efficaces sur le plan énergétique. Anfrigal a déjà réalisé plus de 15 installations avec ce fluide : chambres de congélation, chambres de conservation, machines à glace ou encore systèmes de réfrigération commerciale pour des magasins de proximité et des supermarchés. Que ce soit en positif ou en négatif, le R-455A convient parfaitement.



ACTEURS DU PROJET

• **Groupe Olano :**
Services de transport & logistique de produits à température contrôlée

• **Localisation :**
Saint-Jean-de-Luz, France

• **Année de création :**
1975

• **2500 salariés**
• **CA 2019 :** 400 millions €

• **Site internet :**
www.groupe-olano.com

• **GIPAT :**
Installateur réfrigération industrielle

• **Localisation :**
Vigo, Espagne

• **Année de création :**
2009

• **7 salariés**
• **CA 2019 :** 3,6 millions €

• **Site internet :**
www.gipat.es/fr/

• **Anfrigal :**
Distributeur & fabricant d'équipements de réfrigération et de climatisation

• **Localisation :**
Vigo, Espagne

• **Année de création :**
2017

• **7 salariés**
• **CA 2020 :** 1,2 millions €

• **Site internet :**
www.anfrigal.com

POUR EN
SAVOIR PLUS
■ [climalife.dehon.fr/
r-455a](mailto:climalife.dehon.fr/r-455a)

Le couple Solstice® L40X / Greenway® Neo, une solution optimale et durable pour répondre aux attentes des producteurs de fruits

Delfau Frères, producteur de pommes dans le Tarn et Garonne, fait appel à l'entreprise Delzescaux pour l'extension de chambres de stockage et leur nouvelle installation frigorifique.

Depuis sa création en 1970, l'entreprise familiale Delzescaux est spécialisée dans l'installation, la maintenance et la réparation des équipements frigorifiques pour l'industrie agro-alimentaire. Au fil des années, la société étend ses activités dans le Sud Ouest de la France et devient un acteur majeur dans la conception et la réalisation de chambres froides en panneaux isothermes. Aujourd'hui, Delzescaux propose un package complet pour la réfrigération, la climatisation mais aussi le chauffage parfaitement adapté à sa clientèle (commerces de proximité, métiers de bouche, arboriculture, abattoirs, entrepôts,...). Cette PME, en pleine croissance, recrute en permanence pour renforcer ses équipes, car la réactivité, la proximité client et la souplesse sont des atouts majeurs qui contribuent à son succès. «*Nous prévoyons de doubler notre CA par rapport à 2019 et d'atteindre 6 à 6,5 millions d'euros en fin d'année*» souligne Xavier Delzescaux, le gérant de l'entreprise.

Le contexte environnemental, générateur d'innovation dans les projets

La réglementation F-Gaz qui interdit les produits à fort GWP comme le R-404A, les nouvelles technologies disponibles et la prise de conscience accrue pour lutter contre le réchauffement climatique permettent à la société Delzescaux de proposer de nouvelles solutions plus vertueuses dans la conception et la mise en œuvre de projets. «*Un seul objectif : offrir une alternative écologique long terme pour être en adéquation avec nos clients de l'industrie agro-alimentaire qui travaillent au quotidien sur cette problématique (proposer de plus en plus de produits bio, réduire les engrais chimiques, améliorer l'efficacité énergétique des process, diminuer les émissions de CO₂, ...)*» rappelle Xavier Delzescaux.

Après une étude approfondie des différentes solutions, la société Delzescaux retient le couple **Solstice® L40X / Greenway® Neo** pour le secteur d'activité de la culture de fruits dès 2020. Cinq installations frigorifiques sont ainsi réalisées dans la région avec ces fluides à faible impact carbone.



► Le Solstice® L40X apprécié pour sa simplicité de mise en œuvre

Avec un GWP de 146, le R-455A offre de nombreux avantages :

- Les composants frigorifiques sont homologués
- Les appareils de régulation électronique intègrent ce fluide et facilitent la gestion du glissement
- Les frigoristes travaillent aussi facilement avec le R-455A qu'avec le R-404A
- L'implantation ne demande pas de compétences particulières
- La performance énergétique est meilleure que celle au R-404A.

Focus sur la GAEC de Sainte Marguerite

Installé depuis 1997 en GAEC (groupe agricole d'exploitation en commun), la famille Delfau est spécialisée dans la production de pommes, cerises et prunes. L'exploitation d'une surface de 139 hectares produit principalement 1400 tonnes de pommes par an, toutes variétés confondues (Golden, Pink Lady, Chanteclerc, Gala, ...). Selon le type de pommes, la conservation dans les chambres de stockage est plus ou moins longue mais n'excède pas trois mois. La GAEC travaille en direct avec des courtiers de la région pour vendre leurs pommes, qui sont expédiées principalement en Amérique du Sud, en Asie et aux Emirats Arabes Unis.

Elle emploie pendant la haute saison 25 salariés pour la récolte, le stockage, le calibrage et l'emballage des produits finis.

Dans le cadre de leur projet d'extension, les frères Delfau font appel à l'entreprise Delzescaux, reconnue pour son savoir-faire en maintenance des équipements frigorifiques sur leur site d'exploitation.

Mise en place de chambres froides à atmosphère contrôlée et changement du groupe froid

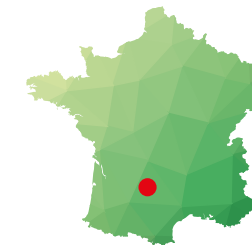
Pour répondre à la demande du GAEC, agrandir leur surface de stockage, avoir une solution durable et offrir un fruit de très bonne qualité au consommateur final, le froid joue un rôle primordial. Delzescaux met en place une nouvelle centrale à détente directe avec 300 kg de R-455A, composée de 5 compresseurs Bitzer, équipés de variateur de vitesse Danfoss. Elle alimente la chambre froide de pré-calibrage, les deux nouvelles chambres froides à atmosphère contrôlée et la chambre d'expédition. L'enjeu est de réguler le taux d'humidité dans chacune de ses chambres afin de conserver les pommes en gérant au mieux la perte de poids, le flétrissement, le murissement si nécessaire (comme avec la Golden), et de fournir un froid sec juste avant l'expédition, pour éviter sa dégradation lorsque le fruit est emballé dans des caquettes en carton.

L'ensemble de l'installation est monitorée et surveillée par des appareils de régulation et de contrôle de marque Carel. Un échangeur à plaques SWEP installé sur la ligne de refoulement, récupère la chaleur pour chauffer le Greenway® Neo utilisé lors du dégivrage des évaporateurs. «*La récupération de chaleur permet d'assurer un dégivrage à eau chaude plus rapide et plus efficace qu'un dégivrage traditionnel. Cela réduit l'impact négatif des variations de température de la chambre et améliore la qualité du produit*» rappelle Pierre Delpech, Responsable du bureau d'études.

Et il confirme que la mise en œuvre s'est faite sans aucune difficulté. «*Il faut bien choisir les équipements en amont en prenant en compte le glissement de température du R-455A, sélectionner la température moyenne et non de rosée dans les outils de sélection des échangeurs mis à disposition. Sur le terrain, lors de la mise au point du système, nos techniciens comparent le R-455A au R-404A. Rien ne change pour eux*». ■



De gauche à droite :
Xavier Delzescaux,
gérant de l'entreprise,
Pierre Delpech,
Responsable
du bureau d'études,
Frédéric Derre,
Responsable
Comptes Clés
Climalife



ACTEURS DU PROJET

• **Delzescaux :**
Froid industriel et commercial, Métiers de bouche, Isolation frigorifique, Climatisation, Chauffage

• **Localisation :**
Caussade, France

• **Année de création :**
1970

• 65 salariés
• **CA prévisionnel 2021 :**
6,5 millions €

• **Site internet :**
www.delzescaux.com

• **GAEC Sainte Marguerite :**
Producteur de pommes, cerises et prunes

• **Localisation :**
Castelsarrasin, France

• **Année de création :**
1997

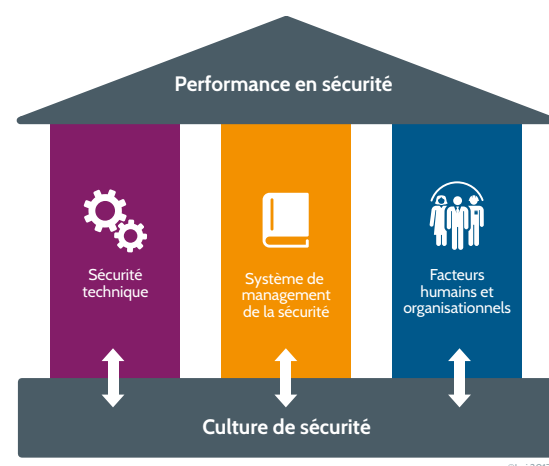
• 4 salariés plein temps

POUR EN SAVOIR PLUS
■ climalife.dehon.fr/r-455a



Prévenir les risques liés aux emballages de gaz liquéfiés : une responsabilité qui incombe à chacun !

Pour préserver la sécurité de ses collaborateurs, des sites de production et leur environnement, le Groupe Dehon s'engage au quotidien pour améliorer ses manières de faire et de penser la sécurité. A ce titre, depuis 2020, Climalife a lancé un projet culture sécurité, accompagné par un cabinet d'experts, pour aller encore plus loin dans la maîtrise des risques.



Trois piliers pour assurer une sécurité optimale sont clés :

- La technique (les matériels, les équipements)
- Le système de management
- Les facteurs organisationnels et humains.

Les risques liés à nos emballages font partie intégrante de ce projet. Il est de notre responsabilité mais aussi celle de nos clients d'appliquer les règles communes pour éviter des incidents potentiels. Pour progresser dans la culture de sécurité, il faut notamment redoubler de vigilance sur l'aspect organisationnel. Les opérations manuelles, où l'erreur humaine ne peut pas toujours être évitée, deviennent centrales pour prévenir les risques. L'effort doit être collectif : informer et sensibiliser les opérateurs qui manipulent les emballages est capital pour identifier les dangers.

Comment manipuler les emballages sous pression pour prévenir des incidents ?

Les consignes d'usage des équipements sous pression transportables sont fixées par la Directive Européenne 2014/68 UE et l'ADR (Accord relatif au transport des marchandises dangereuses), chapitre P200. Les emballages

sous pression utilisés lors du conditionnement, de la récupération ou du transfert des fluides frigorigènes, des agents propulseurs, des agents d'extinction et autres gaz liquéfiés sont conçus pour assurer la sécurité des matériels et des hommes. Encore faut-il respecter les bonnes pratiques d'usage.

Trop d'incidents sont malheureusement recensés au retour des emballages sur nos sites de production suite à de mauvaises manipulations sur le terrain. Il appartient à chacun de jouer son rôle dans l'application des règles. Cette liste est loin d'être exhaustive mais rappelle les précautions nécessaires à mettre en œuvre pour éviter tout accident.

- Avant de manipuler un gaz liquéfié, il est important de consulter la fiche technique et la fiche de donnée de sécurité du produit (disponible en accès libre sur le site www.quickfds.com). Si vous avez un doute sur le produit, l'emballage dans lequel il est fourni, nos départements Support Technique / Qualité & Sécurité sont à votre écoute pour répondre à vos questions.

- Retourner les emballages tels qu'ils vous ont été livrés. Les robinets doivent toujours être protégés (exemple : bouteille avec chapeau / bouteille avec bouclier) et il est interdit de transformer la

bouteille d'origine en ajoutant un nouvel élément (soudage d'un nouveau robinet par exemple). En l'absence de protection, les emballages présentent des risques lors du transport et sur nos sites de production.

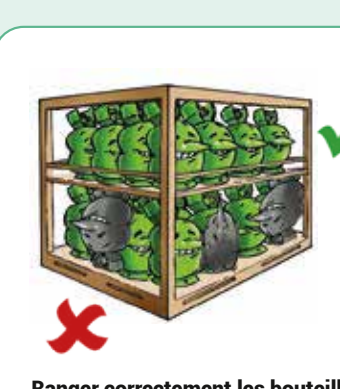
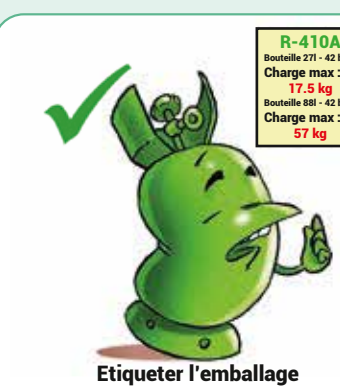
- Les bouteilles de prélèvement sont fournies avec une étiquette vierge à compléter pour mentionner le gaz liquéfié à analyser, n'oubliez pas de coller celle-ci lors de l'envoi à notre laboratoire.

- Il existe aujourd'hui sur le marché plusieurs types de gaz, les inflammables, les non inflammables, le CO₂, les mélanges HFO/HFC, ... Pour un recyclage vertueux des gaz à effet de serre fluorés, lors de la récupération de ces fluides, ne mélangez pas plusieurs produits au sein d'un seul emballage de récupération.

- Ne pas confondre les bouteilles de récupération contenant un gaz liquéfié usagé et identifié sur l'étiquette à retourner sur nos sites, et les bouteilles de transfert mises à disposition pour vos interventions de maintenance qui doivent être retournées vides.

- Ne pas sur-remplir un emballage de récupération. Outre l'impact environnemental lié au fait de la fuite dans l'atmosphère, la dispersion du fluide peut provoquer une asphyxie ou d'autres

Manipulation des emballages sous pression : Préventions & Bonnes pratiques



effets liés à la projection comme des brûlures. Le sur-remplissage est donc potentiellement dangereux en particulier dans les espaces confinés comme les véhicules des techniciens ou lors du transport des contenants vers un centre agréé. S'assurer que l'emballage de récupération est approprié et vérifier le coefficient de remplissage du fluide. Cette dernière information est précisée sur l'étiquette présente sur l'emballage.

- Protéger les emballages du rayonnement solaire et respecter la plage de température mentionnée sur celui-ci. A l'opposé, il est également interdit de stocker les bouteilles à des températures négatives susceptibles de fragiliser l'acier des bouteilles.

- Ne pas jeter les emballages depuis une hauteur ni les faire tomber.

- Ne pas chauffer les emballages avec une flamme. ■

Optez pour le **R-454B**, la solution performante et environnementale au remplacement du R-410A !

Le R-454B est un mélange non azéotropique à base d'hydrofluorocarbure (HFC) et d'hydrofluoro-oléfine (HFO) à faible GWP.

Destinés aux **installations neuves** de climatisation, Il est préconisé pour les équipements à usage domestique et commercial de faible puissance, les refroidisseurs de liquide et climatiseurs à détente directe, les pompes à chaleur, les climatiseurs monobloc, ou bi-bloc (split system) et les climatiseurs gainables.

Avec un GWP de **466, inférieur de 78 %** au R-410A, le fluide R-454B est une **solution eco-efficace** qui offre des performances identiques au R-410A, **tout en réduisant son empreinte carbone.**



Les avantages :

- **Excellentes performances** y compris à des températures ambiantes élevées
- **Faible glissement de température**
- **Miscibilité** avec des lubrifiants à base de polyolester (POE)

La gamme **MOBIL EAL ARCTIC™** s'agrandit avec de nouvelles huiles POE

Mobil SHC Gargoyle™ 32 :

- Cette nouvelle technologie optimise miscibilité et solubilité pour offrir une viscosité adéquate aux compresseurs à piston.
- Meilleure protection du compresseur à haute température.
- Efficacité de l'évaporateur accrue à basse température.

Mobil SHC Gargoyle™ 32 est idéale pour les compresseurs Emerson Copeland répondant à la spécification Emerson Climate Technologies.

Mobil EAL Arctic™ 170 :

- Idéale pour les compresseurs à vis fonctionnant avec des HFO ou des mélanges.
- Excellente miscibilité à basse température qui optimise l'efficacité de l'évaporateur et la production de froid.
- L'huile offre de très hautes performances aux systèmes de réfrigération et améliore leur efficacité énergétique.

La Mobil SHC Gargoyle™ 32 est disponible en bidons de 5 L et 20 L. En plus de ces conditionnements, la Mobil EAL Arctic™ 170 existe en fût de 208 L.



LES
TECHNICIENS
EN ACTION
AVEC
BACHARACH !

Les bénéfices liés à l'installation d'un système de détection de fuites sont nombreux et permettent au-delà de la conformité à la réglementation, d'assurer la sécurité des personnes (opérateurs, exploitants, employés), le respect de l'environnement et la réalisation d'économies financières.

Installer un système de détection de fuite permet d'alerter immédiatement l'exploitant en cas de fuite, et ainsi



INSTALLATION : MGS-400

Installation et raccordements des détecteurs et du **contrôleur MGS-402**. Configuration de la sortie analogique, et des communications Modbus pour connexion à un système tiers (GTC).

de pouvoir agir rapidement en toute sécurité.

Pour son nouveau magasin phare à Lincoln, Angleterre, le Groupe Lincolnshire Co-op recherchait un système de détection de fuite afin de signaler toute concentration de R-744 anormalement supérieure aux niveaux de sécurité autorisés.

Ultra Refrigeration, qui travaille en étroite collaboration avec le groupe Lincolnshire, a été l'une des premières entreprises du Royaume-Uni à utiliser les nouveaux détecteurs de fluides frigorigènes Bacharach MGS-400 pour le CO₂.

L'installation a pu être réalisée rapidement et simplement grâce à l'application MGS-400 qui permet aux techniciens de configurer, entretenir et étalonner les détecteurs de gaz directement via leur smartphone.

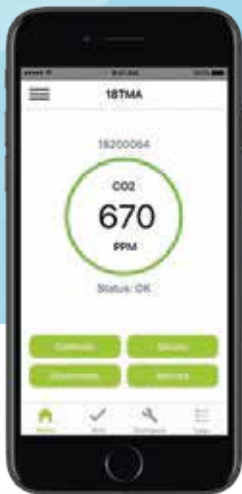


SITE LINCOLN CO-OP



MISE EN SERVICE DES APPAREILS VIA L'APPLICATION MOBILE MGS-400

Connexion en bluetooth : permet de configurer les appareils, réaliser la maintenance, les diagnostics, et les tests de fonctionnement.



Climalife propose une gamme de détection de fuite adaptée à vos différents domaines d'intervention.

RETROUVEZ NOTRE ÉTUDE DE CAS COMPLÈTE SUR :

■ climalife.dehon.fr/lincoln-coop-bacharach-mgs-400-detection

Événements

Climalife vous donne **rendez-vous en 2022 aux portes des salons internationaux. A vos agendas !**



19 & 20 janvier 2022
ADF aerosol

Aerosol & Dispensing Forum / Paris Expo
Porte de Versailles

Événement mondial dédié à la promotion de l'innovation et la technique dans l'industrie des aérosols et des systèmes de dispensing. Le salon réunit acheteurs, prescripteurs et fournisseurs pour définir ensemble l'avenir des aérosols et des systèmes de distribution.

Retrouvez l'équipe Climalife dédiée au marché des propulseurs d'aérosols **stand S15**.

Renseignements & inscription :
www.adfpcdparis.com



Du 31 janvier au 02 février 2022
AHR EXPO

Événement international de l'industrie du chauffage, ventilation et climatisation / Las Vegas

Rencontrez tous les acteurs incontournables du CVC. Fabricants et fournisseurs du monde entier dévoileront leurs dernières technologies innovantes. De nombreux séminaires et ateliers seront présentés par des associations de l'industrie.

Venez découvrir nos dernières solutions éco-efficaces pour optimiser les performances de vos process sur notre **stand C4337**

Renseignements & inscription :
www.ahrexpo.com



Du 11 au 13 avril 2022
China Refrigeration

Exposition internationale de réfrigération, climatisation, chauffage, ventilation, d'emballage et de stockage des aliments congelés / Chongqing

China Refrigeration est l'une des plateformes tournantes des dernières avancées technologiques développées au sein de l'industrie, où clients et professionnels se rencontrent.

Retrouvez toute l'équipe Climalife Asie / Export sur notre **stand S4D33** et venez découvrir notre **nouveau packaging Frio+** intégrant un système de traçabilité innovant.

Renseignements & inscription :
www.cr-expo.com

INSIDE News



Peter Dinnage,
Directeur Technique chez Climalife UK

« La réfrigération et la climatisation occupent une place omniprésente dans notre vie au quotidien et tout au long de ma carrière, j'ai pu rencontrer et collaborer avec des personnes hautement qualifiées et compétentes. Je souhaite bonne chance à mon successeur Neil Roberts. »

Un départ à la retraite bien mérité pour Peter Dinnage

Doté d'un diplôme en chimie, Peter a rejoint le métier en commençant sa carrière en tant que représentant commercial en 1987. Depuis, il est devenu un membre actif de l'industrie, souvent consulté pour ses connaissances techniques très fines sur les fluides frigorigènes.

Peter a été **l'avant-gardiste d'évolutions considérables** : il a entrepris le développement et la mise en place sur le marché de nouveaux fluides, tels que la série **ISCEON 9** et a été l'instigateur de nouvelles collaborations. Il est devenu un acteur clé du marché avec aujourd'hui plus de 50 nouveaux fluides frigorigènes, huiles et glycols à son actif.

Pleinement engagé pour le **respect de l'environnement**, Peter a toujours partagé et renforcé les messages relatifs aux gaz fluorés pour guider les acteurs vers **une réfrigération éco-efficace**, en proposant des solutions alternatives solides pour le marché.

A présent, il se réjouit de prendre une retraite bien méritée et de passer plus de temps sur les collines du Royaume-Uni !

DIGITAL CONNECT

Le parcours client omnicanal est au cœur de la digitalisation de nos outils marketing & de nos services pour faciliter votre quotidien et vous offrir une qualité de service aboutie.

Clim'app, un allié de taille dans votre poche !

En 2018, Climalife a lancé son application web & mobile **Clim'app** pour simplifier le quotidien des professionnels du froid

En quelques clics, Clim'app vous permet de :

- Disposer d'un outil de traçabilité par scan des codes-barres des contenants
- Enregistrer les quantités de fluides frigorigènes manipulées lors des interventions et suivre les contrôles d'étanchéité, avec production automatique des documents correspondants
- Recevoir & transmettre directement les documents dématérialisés
- Disposer d'un état de stock de vos contenants sur vos différents sites, dans vos véhicules
- Répondre à vos exigences de suivi de stock de fluides frigorigènes (par site, dans les contenants ...)
- Rédiger les rapports d'intervention en sélectionnant une ou plusieurs opérations.



UN ESSAI GRATUIT

vous est offert pour découvrir toutes les fonctionnalités de l'application !

Pour en savoir + : climapp.dehon.com

Clim'app va évoluer pour intégrer Trackdéchets dès 2022 en France

En utilisant Clim'app vous serez connecté à [Trackdéchets](#), la nouvelle plateforme développée par le Ministère de la transition écologique et solidaire en France.

- Trackdéchets est un outil qui devra permettre la dématérialisation des documents de suivi des déchets dangereux dans le but de simplifier et fluidifier les informations de traçabilité liées aux déchets d'un bout à l'autre de la chaîne.

- Clim'app vous permettra de remplir automatiquement les informations obligatoires et attendues par la plateforme de Trackdéchets. Ainsi notre application mobile communiquera les données nécessaires à Trackdéchets qui recevra les informations de traçabilité en temps réel et ce, sans manipulation supplémentaire. ■



Garantissez la qualité des fluides grâce à notre nouveau packaging Frio+, design & traçable, destiné à l'export

A travers notre filiale export, Climalife renforce l'image de sa marque Frio + avec un nouveau packaging sécurisé. Vous pouvez désormais contrôler l'authenticité des fluides frigorigènes grâce à un QR code unique intégré sur tous nos emballages : il vous suffit de scanner ce QR code à l'aide de l'appareil photo de votre téléphone ou via une application mobile. ■

Découvrez notre système de traçabilité innovant : check.frioplus.eu





R-455A

La solution pour les groupes
de condensation



Solstice® L40X

(R-455A)

- ✓ Commerces de proximité
- ✓ Petits supermarchés
- ✓ Chambres froides
- ✓ Entrepôts frigorifiques
- ✓ Laboratoires, ...



**Arrêt du R-404A, les professionnels utilisent
le Solstice® L40X pour les installations neuves :**

- Groupes de condensation 1 à 40 kW
- Solution long terme, GWP = 146
- Composants et matériels homologués
par les constructeurs

Honeywell



climalife.com

RETROUVEZ-NOUS SUR :

in



@climalife

climalife®