

SYSTÈME VRV® III-Q AU R-410 A : LA NOUVELLE SOLUTION DE DAIKIN POUR LE REMPLACEMENT D'ANCIENS SYSTÈMES VRV® ÉQUIPÉS DU FLUIDE R-22.

UNE SOLUTION RETENUE PAR L'HÔTEL 5* LE PIGONNET DANS LE CADRE D'UN VASTE PROGRAMME DE RÉNOVATION.

Une directive de l'Union Européenne (la directive 2037/2000) interdit, depuis le 01 janvier 2010, l'utilisation du fluide réfrigérant R-22 vierge dans les installations de génie climatique et prévoit son interdiction totale à l'horizon 2015, imposant de ce fait le remplacement de l'ensemble des installations équipées de R-22.

Cette décision est due au fort potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone induit par l'utilisation du R-22.

Pour anticiper le remplacement de son ancien système de climatisation équipé de R-22, l'hôtel Le Pignonnet 5* à Aix-en-Provence a retenu le choix d'une nouvelle solution DAIKIN créée précisément pour faciliter et optimiser le remplacement d'anciennes installations.



L'Hôtel Le Pignonnet 5 étoiles, une référence prestigieuse

Niché sur les hauteurs d'Aix-en-Provence, faisant face à la montagne Sainte-Victoire, l'hôtel Le Pignonnet 5* jouit d'un cadre privilégié, en plein cœur de la Provence.

Bastide provençale, surmontée de 4 chambres, lorsque la famille SWELLEN décide d'y poser ses bagages en 1923, la nouvelle maison familiale se transforme et s'étend au gré des années et des générations qui se succèdent.

Devenu aujourd'hui un hôtel de charme prisé par une clientèle internationale, cette propriété familiale, depuis presque un siècle, est l'un des hôtels les plus prestigieux d'Aix-en-Provence.

L'hôtel Le Pignonnet 5* regroupe 48 chambres, chacune bénéficiant d'une décoration unique offrant une vue imprenable sur de magnifiques jardins, et compte de nombreux services pour satisfaire une clientèle exigeante : SPA, salle de fitness, piscine, cuisine gastronomique, animations,...

Le nécessaire remplacement de l'ancienne installation de climatisation

En 2010, les actuels propriétaires de l'hôtel décident d'entreprendre un vaste programme de rénovation des lieux, en site ouvert : moquettes, menuiseries, électricité, certaines tapisseries et le remplacement de l'ancienne installation de climatisation VRV® Daikin, système de détente directe, datant de plus de 20 ans.

Ces anciens systèmes VRV® Daikin, au nombre de 8, fonctionnaient au fluide R-22.

Pour anticiper la norme de l'Union Européenne, l'hôtel Le Pignonnet a confié le remplacement de son ancien système au R-22 à l'entreprise ATOUT CLIM, implantée à Aix-en-Provence, spécialisée dans l'installation de systèmes de génie climatique.



Le VRV®III-Q de DAIKIN, la solution qui a fait la différence

La société ATOUT CLIM propose à la direction du Pignonnet, deux solutions pour l'installation d'un nouveau système de chauffage et de rafraîchissement :

- une solution nécessitant la complète refonte de l'installation : remplacement total des tubes frigorifiques avec des groupes extérieurs DRV et des unités intérieures neuves
- **la solution VRV®III-Q au fluide R-410A de DAIKIN**, conçue spécifiquement pour le remplacement des groupes fonctionnant au R-22 qui permet de conserver le réseau de tubes frigorifiques existant.

Le maintien des tuyauteries et la rapidité d'installation offerts par la solution VRV III-Q® Daikin ont motivé le choix final de la direction de l'Hôtel désireuse de conserver certaines tapisseries murales et donc de limiter le coût des travaux et les nuisances pour optimiser le confort de sa clientèle.

Autre avantage, et non des moindres, attendu par la direction de l'hôtel avec l'équipement de la solution VRV III-Q®, les économies d'énergie induites par son fonctionnement. En effet, cette nouveauté de DAIKIN bénéficie des dernières technologies du pôle « Recherche et Développement » du Groupe et affiche des performances énergétiques très élevées (+41 %).

▸ UNE INSTALLATION RAPIDE ET SIMPLE SUR UN SITE RESTÉ OUVERT AU PUBLIC

Un mois ½ de travaux et une équipe de 4 poseurs auront suffi pour remplacer les 8 anciens groupes VRV® disposés en terrasse et les 36 consoles carrossées installées dans les chambres de l'hôtel. Et ce grâce au maintien des tuyauteries existants, réduisant de fait le nombre d'opérations et de percements nécessaires.

Un délai largement respecté voire même réduit pour la société ATOUT CLIM qui a mené l'ensemble du chantier de remplacement de l'installation de chauffage et de rafraîchissement durant les travaux de rénovation de l'hôtel.

En outre, d'autres systèmes DAIKIN de type multi-split et mono-split raccordés à de nouvelles consoles et unités murales pour certaines pièces et extensions de l'hôtel ont été installés.

Œuvrant en étroite collaboration avec l'architecte d'intérieur mandaté par l'hôtel, les différents corps d'état et le constructeur DAIKIN, l'équipe d'ATOUT CLIM a divisé son chantier en 4 tranches afin d'avancer le plus rapidement possible tout en maîtrisant les nuisances. Alors qu'une équipe était allouée aux travaux d'extérieur, l'autre intervenait sur les installations intérieures.

Pendant le démontage des anciens groupes VRV® et de l'ensemble des consoles intérieures, les **8 nouveaux groupes VRV® III-Q au R-410 A** ont été livrés en une fois afin de réduire la présence de camions puis dissimulés pour éviter toute gêne visuelle. Ils ont été grutés, au cours de la même journée, à l'occasion d'une unique opération de levage.

Avant de procéder au raccordement des nouveaux groupes VRV®-III Q, la société ATOUT CLIM a réalisé des épreuves à 35 bars avec de l'azote pendant 48 heures sur le réseau existant afin de s'assurer de la bonne étanchéité des tuyaux.

La rapidité de mise en œuvre de la nouvelle installation VRV® III-Q de DAIKIN et l'absence de lourds travaux de percements ont permis à l'hôtel de conserver la majorité de ses décorations telles que des tentures disposées sur les murs du hall d'accueil. Le besoin de climatiser, en plus, certains couloirs a été possible grâce à des modifications du réseau existant.



La nouvelle installation comprend :

- la dépose de 8 groupes VRV® au R-22 remplacés par 8 groupes VRV®III-Q au R-410 A deux ensembles constitués de 4 groupes jumelés de 5 CV respectifs disposées sur deux terrasses qui se font face.
- le raccordement des groupes VRV®III-Q à 36 consoles carrossées VRV® FXLQ en taille.25 au sein des chambres de l'hôtel, 3 consoles FVXS taille 50 dans la salle de réception, la salle d'accueil et le boudoir et 1 mural FTXS dans le secrétariat.
- l'installation d'un multi-split 3MXS taille 52 raccordé à deux consoles extraplates FVXS taille 25 pour une salle de séminaire et un business center au sein de l'hôtel
- l'installation d'un mono-split RXS taille 50 connecté à 1 unité murale FTXS de taille 50 dans la salle de restauration.
- la pose d'un mono-split RXS taille 50 raccordé à une unité console FVXS taille 50 dans la salle à manger.



En parallèle, certaines extensions de l'hôtel, ont également bénéficié d'une nouvelle installation DAIKIN :

- **Salle de fitness** : un **multi-split 3 MXS** taille 52 raccordé à **deux consoles FVXS** taille 25
- **Appartement de la propriétaire de l'hôtel** : un multi-split 3 MXS taille 68 raccordé à 2 consoles extraplates FVXS taille 25 et une 3e console de taille 50 ainsi qu'un **mono-split RXS** taille 25 connecté à une unité console FVXS taille 25 dans une chambre d'ami.

Débutés au cours du mois de décembre 2010, ATOUT CLIM a procédé aux dernières mises en service à la fin du mois de janvier 2011.



▸ LES ATOUTS DU VRV®III-Q DE DAIKIN

Bénéficiant de développements majeurs de la technologie Inverter couplés à l'équipement d'un fluide réfrigérant plus efficace, le nouveau VRV®III-Q permet une réduction importante des coûts d'exploitation.

Il s'agit surtout d'une solution bien plus saine puisqu'offrant un rendement énergétique accru, et de fait une émission bien plus faible de CO2 grâce à l'intégration du fluide réfrigérant R-410A dont l'impact sur la couche d'ozone est nul.

La solution VRV®III-Q permet de conserver la tuyauterie R-22 existante grâce à un fonctionnement à faibles pressions et même, dans certains cas, les unités intérieures et leur télécommande d'origine. Elle permet de réduire considérablement le délai de remplacement puisque seuls les groupes extérieurs sont à substituer, ainsi que les boîtiers BS pour les installations à récupération d'énergie.

Le VRV®III-Q est disponible dans des configurations de 5 à 30 CV, en mode réversibles et récupération d'énergie.

En plus d'une efficacité accrue, il est également possible d'accroître la capacité du système sans modifier la tuyauterie de réfrigérant en cuivre, ce qui permet d'adapter le système à des charges de rafraîchissement et de chauffage plus importantes.

L'utilisateur final peut donc opter pour un remplacement progressif, une répartition des coûts d'investissement et une interruption du système minimale du fait d'un délai de travaux particulièrement court.