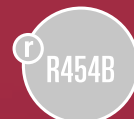


# NX<sup>2</sup>-QG06

POMPES À CHALEUR 4 TUBES MULTISCROLL

de 316 à 800 kW

THERMOFRIGOPOMPE



INTΣGRA

# NX<sup>2</sup>-QG06

## UN CONFORT MAXIMAL POUR UN FUTUR PLUS VERT



### Unités à air pour systèmes à 4 tubes avec 4, 6 ou 8 compresseurs de type scroll et réfrigérant à faible PRP. De 316 à 800 kW

Les unités polyvalentes NX2-Q-G06 sont en mesure de satisfaire les besoins simultanés de chauffage et de refroidissement des bâtiments tout en récupérant l'énergie avec la plus grande efficacité possible.

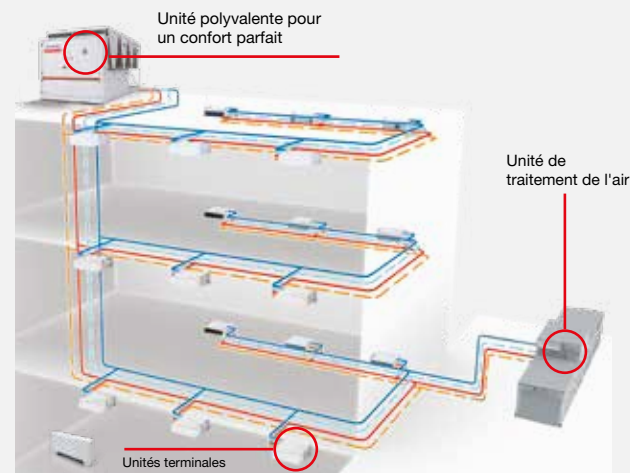
La nouvelle gamme G06 offre une approche respectueuse de l'environnement :

une charge de réfrigérant réduite et le réfrigérant R454B à faible PRP assurent la plus faible valeur de tonnes CO<sub>2</sub>eq sur le marché.

La logique de contrôle avancée, développée par Mitsubishi Electric Hydronics & IT Cooling Systems, garantit que les charges de chauffage et de refroidissement soient parfaitement respectées.

### INTEGRA LE SYSTÈME À 4 TUBES

Ce type de système est adapté pour la climatisation dans les bâtiments exigeant de chauffer et de refroidir des zones distinctes en même temps. C'est la garantie d'un confort maximal dans chaque pièce du bâtiment, indépendamment et à tout moment de l'année. Désormais, une unité intelligente est suffisante pour la gestion de ces systèmes complexes : INTEGRA.



## PERFORMANCES DE HAUT NIVEAU POUR LE CHAUFFAGE ET LE REFROIDISSEMENT



NX2-Q-G06 offre des performances optimales à pleine charge et à charge partielle, aidant ainsi les propriétaires et les entreprises à réduire la facture énergétique de leur système CVC.

	JUSQU'À	EER	SEER	COP	SCOP	TER	PUISANCE FRIGORIFIQUE + PUISSANCE CALORIFIQUE.
<b>A</b>		<b>3,06</b>	<b>4,58</b>	<b>3,32</b>	<b>4,04</b>	<b>7,82</b>	<b>CONSOMMATION DE PUISSANCE</b>

NX2-Q-G06 avec ventilateurs EC

Conditions EER : évap. 12/7 °C, air 35 °C – Valeurs NET [EN14511 – EN14825]

Conditions COP : cond. 40/45 °C, air 7(6) °C – Valeurs NET [EN14511 – EN14825]

SCOP - Règlement UE n° 813/2013 : valeurs moyennes pour les tailles avec Pprojet, h < 400 kW

SEER - Règlement UE n° 2281/2016 : valeurs moyennes pour les tailles non incluses dans le règlement UE n° 813/2013

### AUTO-ADAPTATION AVEC DES CHARGES SIMULTANÉES



En raison de leur logique de contrôle avancée, les unités polyvalentes sont toujours en mesure de répondre aux exigences de climatisation des bâtiments. L'unité peut produire de manière indépendante le chauffage et le refroidissement simultanément, selon les exigences réelles.

### SIMPLIFICATION DU SYSTÈME



L'utilisation d'une unité qui produit de manière indépendante chauffage et refroidissement élimine le besoin de ressources de chauffage et de refroidissement séparées.

### RÉDUCTION DES OPÉRATIONS SUR PLACE



Un système simplifié entraîne une réduction significative des opérations à effectuer sur place. Cela entraîne des économies importantes en matière de temps et de coût pour le client.

## PLAGE DE FONCTIONNEMENT ÉTENDUE

	<b>EAU CHAUDE</b>	<b>JUSQU'À 55 °C</b>
	<b>TEMPÉRATURES EXTÉRIEURES EN MODE REFROIDISSEMENT</b>	<b>JUSQU'À 46 °C</b>
	<b>TEMPÉRATURES EXTÉRIEURES EN MODE CHAUFFAGE</b>	<b>JUSQU'À -15 °C</b>

Une plage de fonctionnement étendue qui assure le fonctionnement de l'unité toute l'année et dans tous les modes de fonctionnement.

## 2 VERSIONS ACOUSTIQUES

**Standard** Niveau acoustique standard

**Base**

**Super Silence**

Le plus haut niveau de réduction du bruit. PAS D'IMPACT SUR L'EFFICACITÉ

**jusqu'à -9 dB(A)**

# NX<sup>2</sup>-QG06

## Réfrigérant vert de nouvelle génération

R454B

### W3000+ LOGICIEL DE REGULATION

Des réponses adaptatives rapides et des options fonctionnelles, entièrement développées en interne. Pour une tranquillité d'esprit absolue du client.

Totalement engagée à soutenir la création d'un avenir plus vert, Mitsubishi Electric Hydronics & IT Cooling Systems présente la série G06, des groupes d'eau glacée et des pompes à chaleur avec un impact environnemental quasi nul.

Grâce au réfrigérant R454B de nouvelle génération, l'impact environnemental de NX2-Q-G06 est considérablement réduit. Combinant une charge de réfrigérant réduite avec un réfrigérant à faible PRP, ces unités offrent la plus faible quantité de CO2eq sur le marché des unités de type scroll, ce qui en fait le choix idéal pour toute nouvelle installation tournée vers l'avenir.

#### RÉFRIGÉRANT R454B

Réfrigérant à faible PRP et haute densité. Ses propriétés physiques sont semblables au R410A, ce qui permet d'utiliser le même type d'équipements/de composants.

**IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT RÉDUIT**

- Faible PRP, seulement 467
- Charge de réfrigérant réduite (-10 % par rapport au R410A)



**FIABILITÉ**

- Utilisation de composants bien connus
- Fiabilité du circuit de réfrigérant maintenue

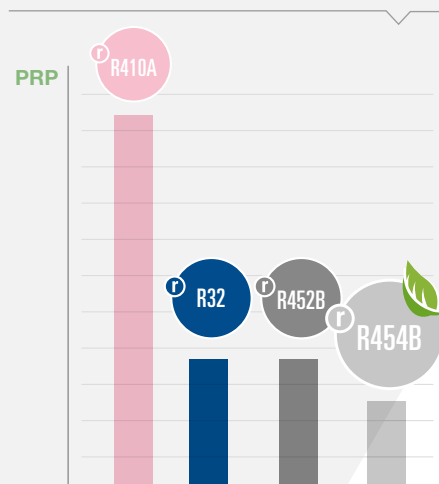


**PERFORMANCES ET ENVELOPPE**

- Mêmes limites de fonctionnement que le R410A pour le refroidissement et le chauffage
- Efficacité plus élevée (pleine charge +3,5 %, saisonnière +2 % par rapport au R410A)

**PRP : 467**

-76 % par rapport au R410A  
-31 % par rapport au R32



#### DISPOSITION BREVETÉE DES SECTIONS DE VENTILATION



Des ventilateurs de tailles différentes sont utilisés dans un ou plusieurs modules, ce qui permet d'optimiser la capacité des compresseurs et de garantir :

- Une fiabilité exceptionnelle sur les circuits adjacents
- Une distribution de l'air uniforme
- Des cycles de dégivrage alternés et indépendants pendant le fonctionnement hivernal
- Des dimensions compactes
- Une efficacité accrue à charge partielle et une vitesse précise du ventilateur

#### MODE NUIT

Le système de contrôle avancé est conçu pour maintenir des conditions de confort optimal selon les exigences et les variations d'occupation.

Avec le mode Nuit, l'unité abaisse ses émissions sonores (-3 dB(A) avec les paramètres d'usine) en s'appuyant sur une utilisation réduite de ses ressources. Elle offre un confort excellent pendant les périodes de faible charge.

#### DÉGIVRAGE INTELLIGENT

Grâce au vaste savoir-faire en matière de technologie des pompes à chaleur, une série d'algorithmes auto-adaptatifs propriétaires a été développée pour gérer les cycles de dégivrage de la manière la plus intelligente possible.

- Diminution du temps de dégivrage
- Impact minimal sur la température de l'eau sortante
- Diminution de l'énergie requise pour le dégivrage
- Augmentation du COP

**+10%  
PUISSANCE DE  
CHAUFFAGE  
NETTE**

par rapport aux unités avec des cycles de dégivrage traditionnels.



**POUR EN SAVOIR PLUS SUR LES RÉFRIGÉRANTS VERTS**

[https://www.melcohit.com/IT/Environment/green\\_refrigerant/](https://www.melcohit.com/IT/Environment/green_refrigerant/)



# CHOIX TECHNOLOGIQUES

Qualité maximale de chaque composant, attention aux détails, composants dédiés au réfrigérant R454B : voilà ce qui fait du modèle NX2-Q-G06 la solution idéale pour les systèmes de chauffage et de refroidissement de pointe.

## COMMANDE W3000+

### Logiciel de gestion entièrement développé en usine

- Réglages propriétaires pour des réponses spécifiques plus rapides aux différentes dynamiques
- Diagnostics améliorés avec la fonction de boîte noire
- Connectivité avec la plupart des protocoles GTC les plus couramment utilisés

### Grand clavier



- Grand écran LCD et touches fonctionnelles
- Consultation des paramètres et réglages faciles et rapides à l'aide d'un menu à plusieurs niveaux
- Nouvelle interface Wi-Fi innovante KIPLink

### VENTILATEURS

#### Ventilateurs hélicoïdaux hautes performances :

- Différentes dimensions et vitesses pour s'adapter parfaitement aux exigences de chaque modèle d'unité
- Contrôle de la vitesse (DVV) basé sur la pression du réfrigérant.

### JUSQU'À +8 % D'EFFICACITÉ SAISONNIÈRE



#### Ventilateurs EC (de série pour NX2-Q-G06/A 0606-0808)

- Régulation continue du flux de l'air
- Consommation d'énergie réduite et efficacité augmentée à charge partielle

## Disposition brevetée des ventilateurs pour une gestion des circuits de réfrigérant indépendante



### Compresseurs de type scroll

Compresseurs de type scroll de nouvelle génération, conçus pour l'utilisation de réfrigérants A2L à haute densité (fluide groupe 1 de la directive PED).

- Configuration en tandem afin d'assurer une efficacité saisonnière supérieure
- Solution spécifique de gestion de l'huile pour une fiabilité accrue



### Échangeur de chaleur multitubulaire

Évaporateur multitubulaire à passage simple et détente directe, entièrement développé en interne.

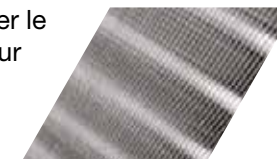
- Tuyaux en cuivre avec rainures internes
- Possibilité d'inspection et de nettoyage des tuyaux
- Faibles pertes de charge



## BATTERIES À AILETTES HAUTEMENT RÉSISTANTES

### Batteries à tubes et à ailettes en cuivre et en aluminium pour pompes à chaleur réversibles

- Conception idéale pour optimiser le flux d'air et le transfert de chaleur
- Revêtement de protection disponible pour les environnements industriels et marins difficiles (opt.)



DONNÉES  
TECHNIQUES  
**NX<sup>2</sup>-Q G06**



# NX<sup>2</sup>-QG06

## Disposition brevetée des sections de ventilation

### UNE SOLUTION BREVETÉE POUR ASSURER UNE INDÉPENDANCE TOTALE DE CHAQUE CIRCUIT

La solution de ventilation brevetée pour une indépendance totale des circuits partageant le même module V.

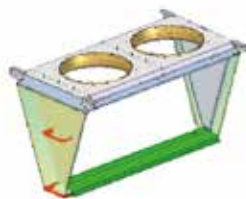
Les modules de ventilation sont généralement constitués d'une rangée de ventilateurs de 800 mm de diamètre. Avec les unités NX2-Q-G06, un ou plusieurs modules peuvent comporter deux rangées de ventilateurs de 450 mm de diamètre séparées par une cloison verticale.

#### Deux tailles de ventilateurs, d'innombrables avantages

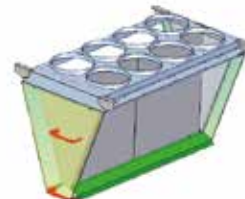
Cette solution technologique, exclusivement brevetée par Mitsubishi Electric Hydronics & IT Cooling Systems, assure le fonctionnement complètement indépendant des circuits partageant un module V, avec de nombreux avantages pour le fonctionnement à charge partielle et la phase de dégivrage.



### SECTION DE VENTILATION : un examen approfondi



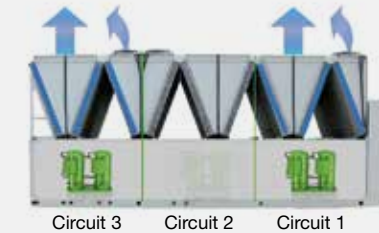
**Configuration de module standard :**  
2 batteries et 2 ventilateurs axiaux (diamètre de 800 mm)



**Configuration de module alternative :**  
2 batteries et 8 ventilateurs axiaux (diamètre de 450 mm) avec une cloison verticale

### ÉLIMINATION DE LA DÉPENDANCE RÉCIPROQUE SUR LES CIRCUITS ADJACENTS

Les circuits peuvent être gérés de manière complètement indépendante, ce qui réduit le gaspillage d'énergie.

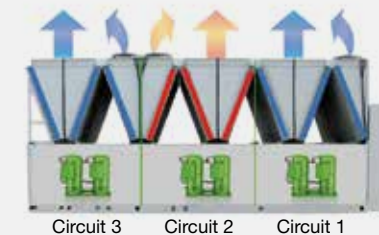


Sur cette image :  
► Le circuit 2 est éteint  
► Le circuit 3 peut gérer correctement le débit d'air dans la batterie sur le module partagé

### GESTION INTELLIGENTE ET INDÉPENDANTE DES CYCLES DE DÉGIVRAGE

Les cycles de dégivrage sont gérés de manière intelligente afin d'éviter que le cycle de dégivrage d'un circuit n'affecte le fonctionnement du circuit adjacent :

- **Puissance de chauffage améliorée grâce aux cycles de dégivrage indépendants et non simultanés**
- **Température stable de l'eau sortante délivrée pendant le dégivrage**

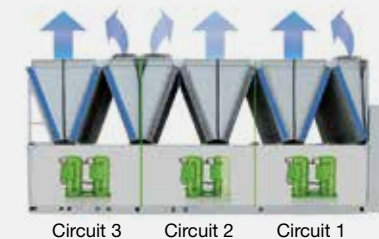


Sur cette image :  
► Le circuit 2 est en mode dégivrage  
► La ventilation sur le circuit 3 (dans le « module partagé ») fonctionne toujours, garantissant l'alimentation du circuit 3 et sans affecter le cycle de dégivrage du circuit 2 adjacent

### EFFICACITÉ ACCRUE À CHARGE PARTIELLE EN ÉTÉ COMME EN HIVER

Efficacité supérieure dans des conditions de charge partielle grâce à une gestion plus précise de la vitesse du ventilateur. Ainsi, les charges thermiques peuvent être gérées de manière précise et flexible, réduisant le fonctionnement du compresseur.

- **Diminution de la consommation énergétique du compresseur**
- **Réduction des pertes d'énergie grâce à un fonctionnement précis de la ventilation**



Sur cette image :  
► Le circuit 2 fonctionne en charge partielle avec un compresseur seulement  
► Grâce à cette solution brevetée, la ventilation sur le circuit 2 peut être réduite par rapport au fonctionnement à pleine charge

### DISPOSITION PLUS COMPACTE

#### NX2-Q-G06 - Aperçu technique

La solution brevetée optimise le nombre de batteries pour chaque circuit. Par conséquent, les dimensions totales de l'unité sont réduites.



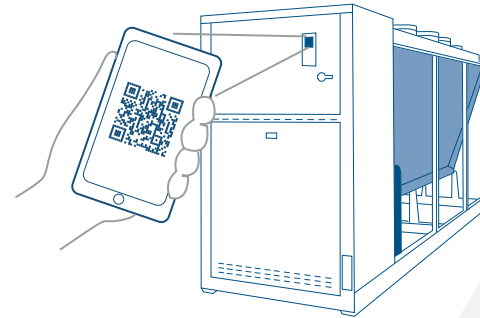
# ACCESSOIRES ET SERVICES

## INTERFACE KIPlink



**Un produit exclusif de Mitsubishi Electric Hydronics & IT Cooling Systems.**

Basé sur la technologie Wi-Fi, KIPlink est une option qui permet de faire fonctionner l'unité directement depuis un appareil mobile (smartphone, tablette ou ordinateur portable) en scannant simplement le QR code placé sur l'unité.



## MODULES HYDRAULIQUES

Le module hydraulique entièrement intégré (en option) comprend les pompes, le ballon tampon et tous les principaux composants hydrauliques, pour une meilleure optimisation de l'espace, du temps et des coûts d'installation.

### Pompes

- Configuration en ligne
- Moteur à 2 pôles
- Une ou deux pompes
- Basse ou grande hauteur manométrique (env. 100 ou 200 kPa)

### Pompes + Inverter

- Inverter externe pour réguler le débit d'eau
- Consommation d'énergie réduite à travers la régulation de vitesse
- Logique de régulation de débit disponible : ensemble de paramètres de débit constant, débit variable avec systèmes VPF et VPF.D

### Pompes + Ballon tampon

- Ballon tampon jusqu'à 1000 litres
- Revêtement isolant de 20 mm
- Avec : vase d'expansion, soupape de sécurité, manomètre.

## FONCTIONNALITÉS PRINCIPALES



### Exploitation simplifiée

Surveillez chaque composant en vous déplaçant autour de l'unité pour des opérations de maintenance. Visualisez et modifiez tous les paramètres avec des captures d'écran faciles à comprendre et des infobulles dédiées. Recevez des messages d'« aide » dédiés / pour la réinitialisation des alarmes et le dépannage.



### Graphiques et tendances en temps réel

Surveillez le statut de fonctionnement immédiat des compresseurs, des échangeurs de chaleur, des circuits de refroidissement et des pompes. Visualisez les graphiques en temps réel des tendances des principales variables de fonctionnement.



### Fonction d'enregistrement des données

Visualisez l'historique des événements et utilisez le filtre pour faciliter la recherche. Améliorez les diagnostics avec des données et des graphiques 10 minutes avant et après chaque alarme. Téléchargez l'ensemble des données pour une analyse détaillée.

## BATTERIES À TUBES ET AILETTES

### Cu/Al - Standard (std pour NX2-Q-G06)



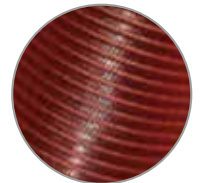
### Cu/Al - Ailettes peintes au préalable

- Ailettes traitées avec une peinture protectrice à base de résine polyester.
- 1 000 h de protection contre le brouillard salin conformément à ASTM B117.
- Excellente résistance aux rayons UV.

### Cu/Al - Fin Guard Silver SB

- Peinture à base de polyuréthane avec émulsion métallique.
- 3 000 h de protection contre le brouillard salin conformément à ASTM B117.
- Excellente résistance aux rayons UV.

### Cu/Cu - Batterie à tubes et ailettes





# AUTRES OPTIONS

## Ajustement du point de consigne

**4-20 mA** : permet de moduler le point de consigne à distance (entrée analogique).  
**Double point de consigne** : permet la commutation à distance entre 2 points de consigne (entrée numérique).  
**Compensation du point de consigne** : ajustement automatique du point de consigne sur la base de la température extérieure.

## Fonctions de commande

**Mode Nuit** : réduit le niveau de bruit de l'unité en diminuant l'utilisation des ressources.  
**U.L.C. User Limit Control** : commande une vanne de mélange (non incluse) pour assurer un démarrage et un fonctionnement sûrs de l'unité, même dans des conditions critiques.  
**Sonde à distance** : contrôle l'activation de l'unité et de la pompe sur la base de la température de l'eau du ballon tampon ou du découpleur hydraulique.  
**Limite de demande** : limite l'absorption de puissance de l'unité pour des raisons de sécurité ou dans des situations temporaires (entrée numérique).

## Système électrique

**Correction du facteur de puissance** : les condensateurs sur la ligne des compresseurs relèvent le facteur de puissance de l'unité.  
**Démarrage progressif soft-starter** : réduit le courant d'appel, ce qui permet de réduire l'usure mécanique des bobinages du moteur et d'éviter les fluctuations de la tension du réseau lors du démarrage et d'obtenir un dimensionnement favorable pour le système électrique.

## Connectivité

Module d'interface de carte série pour permettre l'intégration avec les protocoles GTC :  
**Modbus / LonWorks / BACnet MS/TP / BACnet over IP / Konnex / Modbus TCP/IP / SNMP**

## Compteur d'énergie

**Compteur d'énergie pour GTC** : mesure les données électriques et la puissance absorbée de l'unité et les transmet à la GTC pour le comptage de l'énergie (Modbus RS485).  
**Compteur d'énergie pour W3000** : les données électriques mesurées sont directement lisibles sur l'afficheur de l'unité.

## Circuit de réfrigérant

**Vannes d'aspiration et de refoulement du compresseur** : installées pour chaque tandem de compresseurs, les vannes simplifient les activités de maintenance. L'utilisateur peut travailler sur la soupape isolée pour l'entretien ou le remplacement périodique, sans retirer le réfrigérant du circuit.

## Détection de fuite de réfrigérant

**Détection de fuite** : dispositif installé en usine. S'il détecte une fuite de gaz, il émet une alarme.  
**Détection de fuite + désactivation du compresseur** : dispositif installé en usine. S'il détecte une fuite de gaz, il émet une alarme et arrête l'unité.

## Système hydraulique

**Contrôleur de débit** : conçu pour protéger l'unité lorsque le débit d'eau à travers l'évaporateur n'est pas suffisant et tombe hors des paramètres de fonctionnement.

## Structure

**Grilles anti-intrusion** : grilles en métal périmétriques pour éviter les intrusions de corps solides dans la structure de l'unité.  
**Plots anti-vibratiles à ressort ou en caoutchouc** : réduisent les vibrations, en maintenant la transmission de bruit au minimum.

## Emballage

**Emballage standard ou en nylon** : l'unité est dotée de supports en plastique, avec ou sans film de protection en nylon.  
**Emballage ou glissières de container** : l'unité est dotée de glissières en métal pour le chargement dans un container, avec ou sans film de protection en nylon.  
**Emballage en cage de bois** : l'unité est dotée d'une cage en bois robuste, avec ou sans film de protection en nylon.

# TESTS DE PERFORMANCES EN USINE

TESTEZ VOTRE UNITÉ À 4 TUBES AVANT DE L'INSTALLER ET ASSUREZ-VOUS QUE SES PERFORMANCES SONT TOTALEMENT FIABLES

## TESTS DE PERFORMANCES

Les tests de performance usine sont disponibles comme un service supplémentaire afin de tester l'unité dans des conditions spécifiques.

Réalisé dans des installations modernes et sophistiquées, ce service donne au client la possibilité de choisir parmi différentes options de tests afin de :

- ✓ Vérifier le fonctionnement de l'unité dans des conditions extrêmes
- ✓ Vérifier la performance à charge partielle ou pleine charge
- ✓ Tester l'unité avec une température de l'air extérieur basse
- ✓ Mesurer les niveaux sonores
- ✓ Chronométrer le redémarrage rapide



POUR EN SAVOIR PLUS SUR CE SYSTEME

<https://www.youtube.com/watch?v=Cy2FXAfhvj8&t>





# MITSUBISHI ELECTRIC, C'EST AUJOURD'HUI UNE SOLUTION POUR CHAQUE MARCHÉ, UNE SOLUTION POUR CHAQUE PROJET

3 gammes pour répondre à vos besoins



Une marque **FORTE**  
pour chaque gamme

Détente  
directe



Eau glacée  
et traitement  
de l'air



Système de  
précision  
(IT & data  
center)



## MITSUBISHI ELECTRIC

2, rue de l'Union - 92 565 RUEIL MALMAISON Cedex  
01 55 68 56 00 depuis un téléphone portable

0 810 407 410 

Nos produits de climatisation et pompes à chaleur contiennent des gaz fluorés 1234ze/yf (PRP 4/7), R454B (PRP 466), R513A (PRP 631), R32 (PRP 675), R134a (PRP 1430), R407C (PRP 1774), R410A (PRP 2088). Ces valeurs PRP Pouvoir de Réchauffement Planétaire sont basées sur la réglementation de l'UE n° 517/2014 et issues du 4ème rapport du GIEC (Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'Evolution du Climat).

DCT058 - Avril 2022

Création : FK Agency - Unsplash : photo de Daniel Wirtz - Shutterstock - Droits réservés X - Imprimé sur papier issu de forêts gérées durablement

\*La culture du meilleur