



NOUVELLE INSTALLATION RS51 (R470B)

FRIGI BOULOGNE



LE DÉCLANCHEUR : INTERDICTION DU R448A VIERGE EN 2032

Dans le département du Pas-de-Calais, territoire historiquement reconnu pour sa production et sa conservation de pommes de terre, FRIGI BOULOGNE a été sollicitée pour la création d'un nouvel entrepôt de stockage d'une **capacité de 400 tonnes**.

Dès la phase de conception du projet, le client a fait part de son souhait d'avoir une solution pérenne dans le temps mais **sans être inflammable**.

Daniel Rousselot, frigoriste et responsable technique de FRIGI BOULOGNE a recherché la **solution** la plus pertinente pour l'installation de son client :

- Utiliser un **fluide non inflammable (classe A1)** ;
- Avoir un fluide frigorigène avec un **GWP inférieur à 750** : en 2032, tous les fluides à plus de 750 de GWP (vierge) seront interdits ;
- Mettre en œuvre une **solution robuste et facilement maintenable**.

L'INSTALLATION

- Évaporateurs à plaques Rivacold RCBR4500610
- Condenseur à air 4 COILS TECH - modèle WA 0660V
- Compresseurs Semi-hermétique à pistons D3DS5-150X-AMW/D
- Détente thermostatique Danfoss TES 5 R448A

RÉALISATION DE LA MISE EN SERVICE

- **Charge** du fluide en phase liquide
- Changement de la **taille des buses** de détendeur thermostatique R448A
- **Charge** de fluide identique à celle prévue initialement

Daniel Rousselot a donc écarté les options des fluides inflammables et du R448A, et a proposé le RS51 (R470B) qui a un GWP de 746 tout en restant A1.

Ainsi, l'installation a été **dimensionnée selon les caractéristiques initialement prévues pour le R448A, mais elle a été mise en service directement avec le RS51 (R470B)**. (le R448A sera interdit en 2032)

Cette approche permet de **conserver la conception de l'installation tout en respectant les exigences réglementaires futures**, garantissant ainsi la **pérennité et la conformité de l'équipement pour les années à venir**, tout en assurant la continuité de la chaîne de froid nécessaire à la conservation des pommes de terre.



RELEVÉS AVEC LE RS51 (R470B)

Température extérieure	5°C
Température consigne	3°C
Haute pression	13.38 bar
Basse pression	1.713 bar
Température évaporation	-8.7 °C
Température condensation	17.4 °C
Température sortie évaporateur	1.94 °C
Température sortie condenseur	18.93 °C
Température entré détenteur	14.11 °C
Température aspiration	-3.1 °C
Température refoulement	65.8 °C
Surchauffe	6.07 K
Sous refroidissement	3.3 K

RÉSULTATS DE LA MISE EN SERVICE

Ces relevés montrent un **fonctionnement correct et stable** de l'installation, avec un **ΔT consigne / évaporation d'environ 10 K** (3 °C pour -8,7 °C), cohérent pour assurer l'échange thermique.

Les **pressions HP et BP** correspondent aux températures mesurées, la **surchauffe de 6 K** est bien réglée et le **sous-refroidissement de 3,3 K** confirme une alimentation liquide correcte.

La **température de refoulement à 65,8 °C** est maîtrisée, ce qui traduit un régime équilibré du compresseur et de l'ensemble du système.

PLUS D'INFOS ?

Contactez-nous pour être conseillé où commander le fluide.
Email : contact@framacold.com
Tel : 04.68.60.00.34

RETOUR DE M. ROUSSELOT

« Je voulais un fluide qui fonctionne après 2032 tout en restant A1. Maintenant, je n'utilise plus de R448A ou R449A car ils seront interdits en 2032, donc j'utilise seulement du R470B. »

CONCLUSION

En conclusion, le **RS51 (R470B)** fonctionne parfaitement sur une installation neuve initialement prévue pour le **R448A**, sans modification majeure de l'architecture ni du dimensionnement.

Les performances observées confirment la compatibilité technique du fluide et la stabilité du fonctionnement dans des conditions nominales.

Après étude réalisée par l'entreprise L'Expertise Frigorifique, **Rivacold France garantit ses groupes neufs fonctionnant au RS51 (R470B)**, ce qui renforce la crédibilité et la fiabilité de cette solution à long terme.

FRAMACOLD est à votre disposition pour vous **conseiller et vous accompagner** dans vos projets de rétrofit ainsi que dans l'optimisation et l'exploitation de vos installations au **R470B**.

LE CONSEIL D'EXPERT

Le **R470B est avant tout un fluide développé pour la maintenance** des installations. Il permet de faire durer une installation au R404A ou R448A/R449A en ne changeant que le fluide.

Pour les **installations neuves**, FRAMACOLD vous recommande d'utiliser des **fluides avec des GWP plus bas**. Donc soit des fluides avec GWP de moins de 150 (tous inflammables), ou a **minima en dessous de 300** : le RS20 (R480A), remplaçant du R134a à un GWP de 291, donc permet de faire du froid positif !

Dans le cas d'un dimensionnement d'une installation neuve en **froid positif**, il est plus pertinent d'utiliser le **RS20 (R480A)** d'un point de vue GWP et disponibilité future.

Récap GWP :

-R448A : **1387**

-**RS51 (R470B)**, remplaçant A1 du R404A : **746**

-R134a : **1430**

-**RS20 (R480A)**, remplaçant A1 du R134a : **291**



CONTACTEZ NOUS