

Pourquoi placer des ventilateurs sur un « frigo » à absorption ?

Par Bob11.

Explication:

Un « frigo » à absorption n'obtiendra jamais 4 étoiles, il peut en fonctionnement optimum maintenir des températures de, -15° dans la partie conservateur et + 3° dans la partie « frigo ».

Pour produire du froid à l'intérieur, il faut que le liquide qui circule ait au minimum 65 °C,

A cette température il génère forcément du chaud, la chaleur ainsi produite s'accumule entre l'appareil et les parois.

Avec seulement 20°C à l'extérieur, la température autour du « frigo » peut atteindre 35°C.

Par fortes chaleur il faut donc évacuer de force cette chaleur excédentaire, pour ne pas gêner au bon fonctionnement du « frigo ».

Son rendement maximum, est obtenu dans une plage de températures extérieure assez réduite de l'ordre de -5° à +32°, au dessus ou au dessous de ces températures rendement est affecté.

Les températures du conservateur sont également influencées, à la hausse comme à la baisse, par les températures extérieures ambiantes.

Au-delà de 30°C, en fonction sans ventilateurs, le conservateur pourra perdre :

- 1°C pour 1°C ambiant supplémentaire

- 5°C pour 5°C ambiant supplémentaire

- 8°C pour 8°C ambiant supplémentaire

- etc...etc... et ce tant que l'agrégat ne peut faire son boulot dans des conditions optimales (il a ses limites physiques et chimiques).

L'équilibre thermique de fonctionnement, ne doit donc pas être perturbé par un refroidissement inopportun de l'agrégat, ou une chaleur ambiante excessive.

Pour ces raisons en dessous de – 5 °C, il faudra protéger l'agrégat du froid,

Et avec des températures extérieures supérieures à 32 °C, il faudra créer une circulation d'air, pour essayer de maintenir la température de l'air environnant.

Il faut donc tenir compte de la température de l'air qui circule dans la cheminée de refroidissement de l'agrégat qui nous l'avons vu est bien supérieure à celle environnante,

C'est cette température qui influence le rendement du frigo, elle me semble donc importante à contrôler, peut être plus que celle du tube colporteur.

Aération.

Il est important pour le fonctionnement de l'appareil qu'il soit correctement installé, car, pour des raisons physiques, de la chaleur est générée à l'arrière de l'appareil et elle doit pouvoir s'évacuer.

Dans le cas d'une température ambiante élevée, seule une aération suffisante ou une ventilation, ne permet pas au groupe frigorifique de développer toute sa puissance.

Pour vous aider :

- en dessous de 5°C ambiant il faut fermer les aérations du frigo.

- entre 5°C et 30°C ambiant, les aérations ouvertes sont opérationnelles nécessaires et suffisantes.

- au-dessus de 30°C ambiant, une ventilation forcée peut être utile.

Sortir de ce cadre amène à un mauvais fonctionnement du frigo !

Ventilateurs.

L'usage de ventilateurs n'est utile qu'à partir de 30°C, jusqu'à 30°C ambiant, les ventilos ne sont d'aucune utilité.

En dessous de 30°C ambiant, la mise en route des ventilateurs, conduira à un mauvais fonctionnement du frigo, car il faut que l'agrégat soit chaud (65° C) pour produire du froid.

Pour déclencher les ventilateurs on utilise une sonde,

Qui peut être placée au dessus des ailettes de l'agrégat, dans ce cas elle doit déclencher approximativement à 45 °C et couper à environ 40 °C.

Ou être clipsée sur le tube dans lequel transite le liquide ou le gaz, dans cette configuration il faut une sonde qui allume les ventilateurs autour des 65°C et coupe avec quelques degrés de moins.

Sur le système à double ventilateurs que j'ai fabriqué, pour contrôler la température de l'air qui circule dans la cheminée de refroidissement de l'agrégat qui je l'ai expliqué est supérieure à celle environnante, j'ai placée la sonde au dessus de l'agrégat.