

Efficacité d'un réfrigérateur et d'une pompe à chaleur, efficacité de Carnot

On note Q_f, Q_c les transferts thermiques à la source froide (respectivement chaude) et T_f, T_c les températures de ces sources.

L'efficacité d'un réfrigérateur est définie par :

$$e = \frac{Q_f}{T_f}$$

Elle est majorée par l'efficacité de Carnot :

$$e_c = \frac{T_f}{T_c - T_f}$$

L'efficacité d'une pompe à chaleur est définie par :

$$e = -\frac{Q_c}{T_c}$$

Elle est majorée par l'efficacité de Carnot :

$$e_c = \frac{T_c}{T_c - T_f}$$