

Séance : Bilan énergétique d'une installation frigorifique

Date :

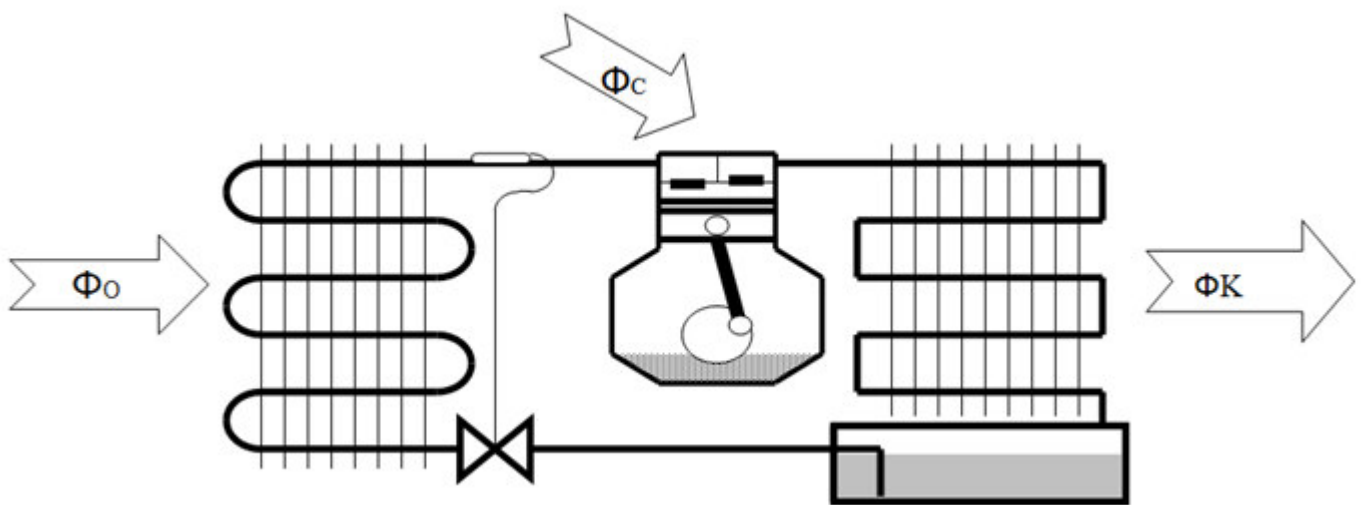
Objectif de la séance :

.....

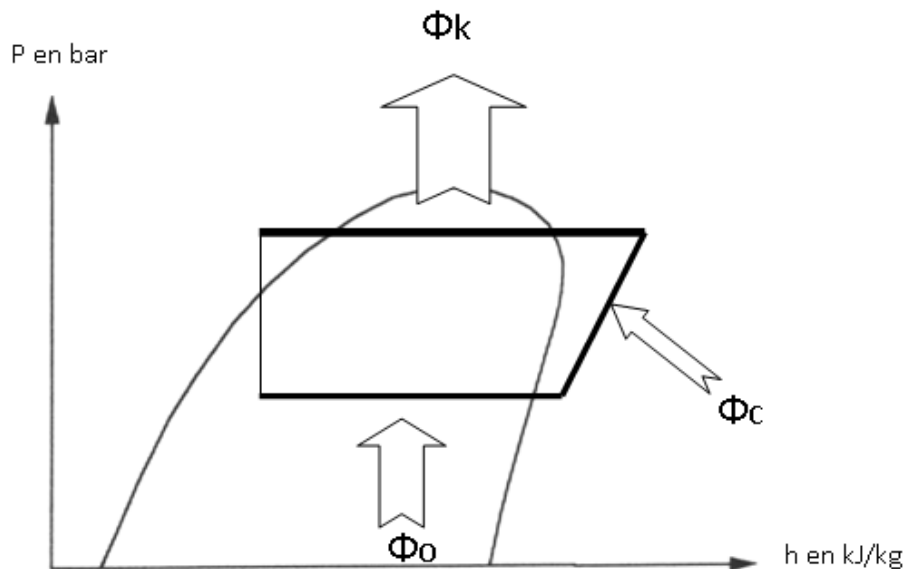
.....

.....

Bilan énergétique d'une l'installation frigorifique :



Bilan : $\Phi_0 + \Phi_c = \Phi_k$



Exercice d'application :

Contexte : Sur une documentation technique, on relève les caractéristiques suivantes :

Fluide utilisé R134a

Pression lue au manomètre HP : 8 bars

Pression lue au manomètre BP : 1 bar

Sous-refroidissement au condenseur de 10 K

Surchauffe à l'évaporateur de 10 K

On demande :

1.) De tracer le cycle frigorifique sur le diagramme enthalpique.

2.) De compléter le tableau :

Point	Pression absolue	Enthalpie	Température	Volume massique	Entropie	Etat du fluide
Unité						
1						
2						
3						
4						

3.) De calculer (sachant que $q_m = 0,1 \text{ kg/s}$) :

- L'énergie dépensée par le compresseur :
- L'énergie évacuée par le condenseur :
- L'énergie absorbée par l'évaporateur :
- La puissance effective au compresseur :
- La puissance calorifique au condenseur :
- La puissance frigorifique à l'évaporateur :

