



Les principaux dysfonctionnements en pompe à chaleur et systèmes frigorifiques simples.

Pistes principales

1. Les fuites
2. Encrassement des échangeurs et des filtres



Poix-Terron • BTP CFA Ardennes
Pont-Saint-Marie • BTP CFA Aube
Reims • BTP CFA Marne
Chaumont • BTP CFA Haute-Marne



Rappel :

La surchauffe (SC): différence entre T° d'évaporation et T° de sortie évaporateur (5 à 10°C)

Trop faible : trop de liquide dans l'évaporateur

Trop forte : pas assez de liquide dans l'évaporateur

Le sous refroidissement (SR): différence entre la T° de condensation et la T° de sortie condenseur (4 à 8°C)

Trop faible : manque de liquide dans le condenseur

Trop élevé : excès de liquide dans le condenseur

1/ le manque de fluide

Symptômes : BP faible – SC élevée – SR faible

Origine : fuites

2/ l'excès de fluide

Symptômes : HP élevée – SR élevé

Origines : trop de fluide au remplissage

3/ la pré-détente

Symptômes : BP faible – surchauffe élevée - ΔT anormal sur la ligne liquide

Origines : vanne liquide pas assez ouverte, filtre déshydrateur colmaté, dénivelé et longueur de tuyauterie trop important entre évaporateur et condenseur, la ligne liquide traverse un endroit très chaud.

4/ la détente trop faible

Symptômes : BP faible – SC élevée

Origines : capillaire bouché ou écrasé, détendeur mal réglé.

5/ évaporateur trop faible

Symptômes : BP faible – SR faible - ΔT air trop grand ou trop faible (4 à 6°C à eau- 5 à 16 à air)

Origines : ΔT air trop grand : pas assez de débit.

ΔT air trop petit : évaporateur sale ou filtres sales

ventilateur tourne à l'envers ou force à cause du vent
axe et turbine (ou hélice) désaccouplées
mauvaise circulation de l'air

6/ condenseur trop faible

Symptômes : HP trop élevée – SR faible

Origines : condenseur à air (encrassement des ailettes) ΔT air trop faible (5 à 15°C)
ventilateur tourne à l'envers ou force à cause du vent
mauvaise circulation d'air
hélice et axe désaccouplées

condenseur à eau (encrassement de l'échangeur à plaques) 5 à 10°C
pas assez de débit de la pompe de circulation eau

7/ compresseur faible

Symptômes : BP forte – HP faible

Origines : usure interne, coup de liquide, vanne d'inversion bloquée en position intermédiaire.