

Nom :

Date :



Activité
N°5
Série n°7

Bac Pro Technicien du Froid et du Conditionnement de l'Air

DOSSIER : découverte professionnelle

Thème : Le fonctionnement de l'installation
Relevés de bon fonctionnement des échangeurs

TACHES :

Cette séquence participe à développer les tâches professionnelles suivantes :

- **T 4.2 : Mise en service d'une installation**

PRE REQUIS :

Les élèves sont déjà capables :

- **D'utiliser un manomètre**
- **D'identifier les éléments frigorifiques**

Objectifs : À l'issue de la séquence, les élèves seront capables, **d'effectuer des relevés** et d'en **déduire des conclusions sur le fonctionnement d'une installation**

COMPETENCES	On donne Conditions - Ressources	On demande Etre capable de
C 1-15 : relever des paramètres de fonctionnement	Le dossier ressources, les appareils de mesure, une chambre froide	Les valeurs sont consignées
C1-22 : interpréter des valeurs mesurées	Le dossier ressources	Les résultats permettent de vérifier le fonctionnement de l'installation.
C3.34 : effectuer des mesures et les transcrire	Le dossier ressources	Les mesures sont correctement effectuées et parfaitement retranscrites.

Avoir été capable de :	NM	IM	M	PM
Relever les paramètres de fonctionnement				
Interpréter des valeurs mesurées				
Effectuer des mesures et les transcrire				

SAVOIRS ASSOCIES :

- **S 4.1 : Physique appliquée**
- **S 5.3 : Systèmes frigorifique et de conditionnement d'air**

Légende :

NM : Non Maitrisé
Maitrisé

IM : Instance de Maitrise

M : Maitrisé

PM : Parfaitement

DOCUMENT GUIDE

- **Contexte :** Vous vous rendez sur l'installation frigorifique de l'un de vos clients. Votre collègue est déjà sur place et à préparer l'installation pour la mettre en service. Vous venez donc faire des mesures de pression et de température et vérifiez le bon fonctionnement des échangeurs thermiques (évaporateur et condenseur).
- **On donne :**
 - le dossier ressources « vérification du bon fonctionnement des échangeurs »
 - Une chambre froide
 - Un thermomètre
- **On demande :** Répondre aux questions des pages suivantes
- **On exige :**
 - un travail propre et concis
 - Respecter les consignes de sécurité et d'hygiène



Stop Professeur :

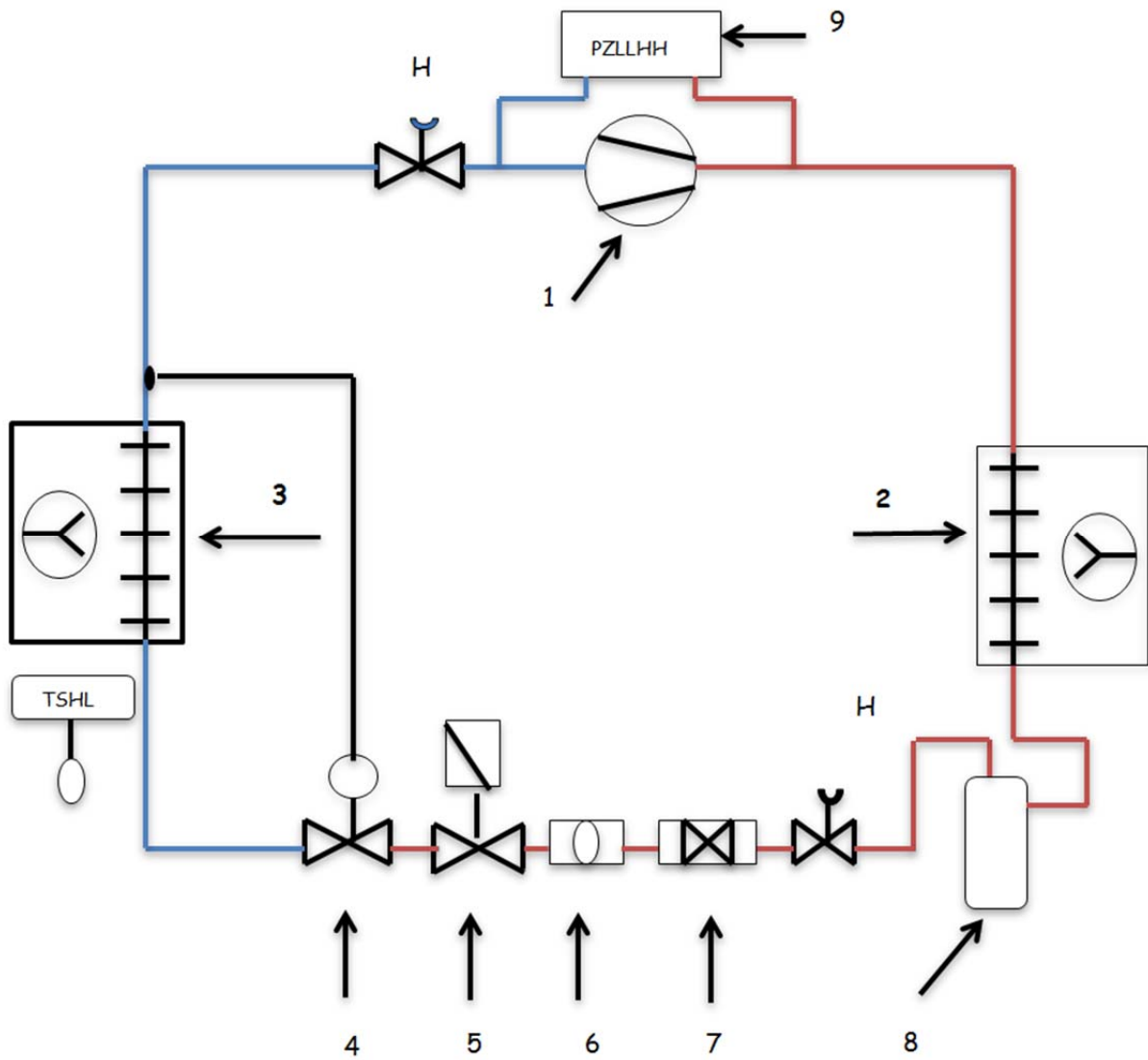
A chaque apparition de ce logo, vous devez faire appel à votre professeur pour effectuer un contrôle de votre travail, afin de poursuivre le T.P .



Clés Professeur :

A chaque apparition de ce logo, vous devez faire appel à votre professeur pour obtenir le matériel nécessaire, afin de poursuivre le T.P .

Schéma frigorifique de l'installation



Travail demandé

- **1) Identifiez** les éléments repérés par des chiffres, dans le tableau ci-dessous. Vous **indiquerez** également la fonction de ceux-ci.

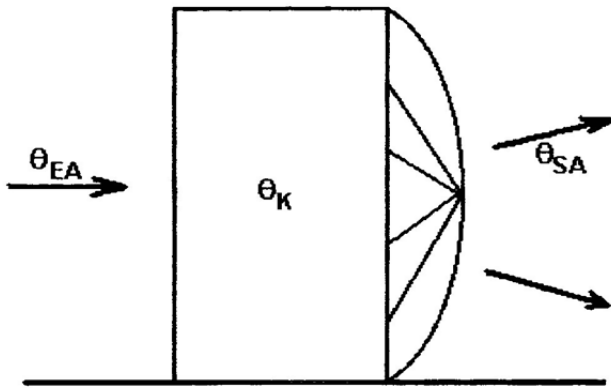
Numéros des éléments	Noms des éléments	Fonctions des éléments
1	Compresseur	Met en mouvement le fluide frigorigène
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

- **2) Mettre en service l'installation (en présence du professeur)**



- 3) En vous aidant du dossier ressources, **relevez** les paramètres demandés, **consignez** vos résultats et calculs ci-après et **émettez** les conclusions quand au fonctionnement de l'installation.

Ventilateur condenseur



Θ_{ea} : température d'entrée d'air au condenseur (ambiance extérieure)

Θ_k : température de condensation

Θ_{sa} : température de sortie d'air du condenseur.

Condenseur :

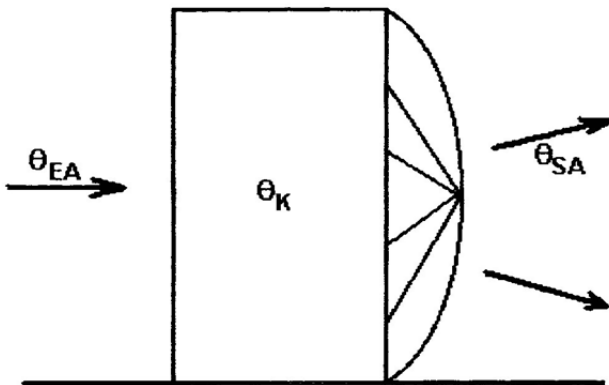
$\Theta_k = \dots\dots\dots^\circ\text{C}$

$\Delta\Theta_{cd} = \Theta_k - \Theta_{ea} = \dots\dots\dots^\circ\text{C}$

$\Theta_{ea} = \Theta_{\text{ambiante}} = \dots\dots\dots^\circ\text{C}$

Ce $\Delta\Theta_{cd}$ est () trop faible, () normal, () trop élevé.

Ventilateur évaporateur



Θ_{ea} : température d'entrée d'air (température ambiante)

Θ_o : température d'évaporation

Θ_{sa} : température de sortie d'air.

Evaporateur :

$\Theta_{ea} = \dots\dots\dots^\circ\text{C}$

$\Delta\Theta_{év} = \Theta_{ea} - \Theta_o = \dots\dots\dots^\circ\text{C}$

$\Theta_o = \dots\dots\dots^\circ\text{C}$

Ce $\Delta\Theta_{év}$ est () trop faible, () normal, () trop élevé