

# Climatisation de confort, chambres froides et production d'eau glacée. « Conduite, maintenance et dépannage »

Formation théorique et pratique sur bancs pédagogiques et sur installations.

## Compétences attendues en situation professionnelle

Interpréter des mesures sur des installations frigorifiques, de climatisation, de chambres froides, de production d'eau glacée  
- Déclencher des opérations d'entretien préventif - Assurer le dépannage

### Programme

1. Identifier l'installation : relevé signalétique - son utilisation - son rôle - sa température de fonctionnement habituelle - le fluide frigorigène utilisé...
2. Analyser le circuit et repérer les différents éléments du système - rappel du rôle des différents éléments.
3. Analyser le fonctionnement des principaux organes en effectuant des mesures de pressions de températures, de tension, d'intensité - évaporateurs - condenseurs - compresseurs - détendeurs - charge frigorifique.
4. Charge frigorifique : en fonction du fluide frigorigène utilisé « Zéotrope ou Azéotrope ». Complément de charge ou recharge complète de l'installation - récupération du fluide frigorigène en cas de recharge complète - tirage au vide - contrôle d'étanchéité.
5. Analyser le fonctionnement du compresseur : la courbe isentropique, analyse et état de fonctionnement du compresseur, son rendement - refroidissement du moteur (hermétique, semi-hermétique) - lubrification, contrôle et vidange d'huile - les différents moteurs électriques asynchrones « monophasé & triphasé » et leurs modes de démarrage. Identifier les éléments défectueux.
6. Dépannage et application pratique - dépannage sur bancs pédagogiques ou installations mises à disposition par le client - procédure et méthodologie de dépannage - enquête - diagnostic - symptômes - analyse - mesures.
7. Interventions de dépannage :

### Pannes frigorifiques

Méthode d'analyse, enquête, mesures et détermination de la panne. Les différentes pannes frigorifiques rencontrées : détendeur, manque de fluide frigorigène, prise en glace de l'évaporateur, mauvaise condensation, panne du compresseur, présence d'incondensables, panne de régulation, problème l'hydraulique...

Pannes électriques : mesurer une tension - une intensité - une résistance - un défaut d'isolement - la régulation - sécurité interne « Ipsotherme , Kriwan »

9 – Remise en service après dépannage.

10 - Appliquer et respecter les règles de sécurité lors des dépannages.

## Méthodes et modalités pédagogiques

- Alternance d'apports théoriques et pratiques sur bancs pédagogiques ou installations frigorifiques et de climatisation mises à disposition par le client - lecture de plans frigorifiques et électriques. Mise en situation de conduite de maintenance et de dépannage

### Public

- Technicien d'intervention en maintenance et en dépannage désireux d'acquies les compétences nécessaires pour intervenir sur des installations de climatisation des chambres froides, et de groupes de production d'eau glacée.

### Pré requis

- Technicien ayant des bases sérieuses en froid et climatisation ou ayant suivi la formation « initiation au froid et à la climatisation ».

### Support pédagogique

- Document de stage

### Organisation

- Durée : 3 ou 4 jours soit 21 ou 28 heures.
- Lieu : en salle de réunion et sur bancs pédagogiques transportés et sur installations de froid et de climatisation mises à disposition par le client.