

Date de création : Janvier 2012

1^{ère} révision : Décembre 2018

2^{ème} révision : Novembre 2020

Nombre de pages : 06

RECHERCHE DE PANNE ET DÉPANNAGE D'INSTALLATIONS FRIGORIFIQUES

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Objectifs observables :

1. Assurer le contrôle des équipements en veillant à identifier les anomalies de fonctionnement
2. Identifier les éléments composant une installation de climatisation et comprendre leur rôle
3. Définir des actions d'urgence, être capable d'isoler une partie des installations, savoir remplacer un élément défaillant par un autre en cas de panne
4. Agir dans le respect des règles de qualité, de sécurité et de protection de l'environnement
5. Porter un diagnostic sur une installation frigorifique en panne après analyse et synthèse des différents tests et relevés
6. Dépanner avec une méthode rigoureuse la majorité des incidents dans un circuit frigorifique
7. Acquérir une méthodologie par une analyse logique des différents circuits
8. Comprendre et étudier dans le détail la production de froid

Conditions de réalisation :

Cette formation s'effectuera sur notre plateau technique situé au 47 Boulevard Marcel Delprat – 13013 Marseille. Une salle de cours attenante à l'atelier va nous permettre d'alterner entre la théorie et la pratique.

1. À l'aide d'un diaporama animé, notre formateur s'assure par des mimi quiz en début et fin de séance que les apprenants ont bien compris les différentes pannes d'un circuit frigorifique.
2. Les apprenants ont à disposition tout le matériel nécessaire à la réalisation des relevés qui leur permettront d'effectuer un diagnostic.
3. Les apprenants apprennent à orienter leurs recherches de pannes en fonction du calcul de la HP et de la BP théoriques et réelles.

4. Les apprenants ont à leur disposition les formules essentielles à la compréhension de la panne trouvée afin de poser un diagnostic unique
5. Les vérifications nécessaires au redémarrage de la machine sont effectuées. Le retrait des manomètres s'effectue selon une procédure écrite et conforme aux normes en vigueur afin d'éviter le rejet de fluide frigorigène dans l'atmosphère.

Critères de réussite de l'apprentissage :

1. Les manomètres sont manipulés avec aisance et sans polluer ni l'atmosphère ni la machine.
2. Les informations recueillies sont analysées de manière pertinente afin de cibler une seule panne et de ne changer qu'un élément et non tout le système.
3. Les apprenants sont capables de changer l'organe défectueux dans le respect des règles de l'environnement.
4. L'apprenant est capable de retirer le fluide frigorigène et de le stocker dans une bouteille de transfert. Il est également capable de savoir quels changements d'organes ne nécessitent pas un retrait de fluide frigorigène par la station de retrait.
5. L'apprenant est capable de construire un diagramme enthalpique de la machine et de calculer son coefficient optimum et son rendement.

PARTICIPANTS

Personnel de maintenance ayant à leur charge une production frigorifique pour une application quelconque.

Professionnels du froid désireux de parfaire leurs connaissances pratiques du circuit frigorifique.

METHODES PEDAGOGIQUES

Pédagogie participative favorisant les échanges entre les participants et l'intervenant.

Alternance entre théorie et pratique afin d'appliquer sur la machine les informations apprises
Exercice après la pause déjeuner afin de respecter le rythme circadien circadien.

À partir de 16h00 les items les plus importants sont revus et des questions sont posées afin que le formateur identifie les acquis.

MOYENS PEDAGOGIQUES

- Fascicules reprenant les thèmes vus en formation

- Schémas d'installation de climatisation ou de réfrigération
- Diagramme enthalpique

PRÉREQUIS

- Avoir suivi la formation « Acquérir les compétences de base en pratique des circuits frigorifiques ».
- Savoir lire et interpréter un schéma électrique
- Être capable de résoudre des équations élémentaires à une inconnue.
- Si vous souffrez d'un handicap quel qu'il soit, nous vous invitons à remplir le questionnaire que vous pouvez trouver sur notre site www.aimr-ingenierie.fr et à contacter notre référent handicap à l'adresse suivante : contact@aimr-ingenierie.fr

DUREE : 3 jours

TARIFS : nous consulter

PROGRAMME

Première journée : théorie

MATIN

- Méthodologie de dépannage :
 - L'installation est arrêtée : pré diagnostic et méthodologie de mise en route
 - Défaut de HP
 - Défaut de BP

Pause : 15 mns

- Contrôle du relais thermique
- Contrôle du réglage des pressostats HP et BP de sécurité
- Intervention sur relais d'échauffement du moteur compresseur

APRÈS-MIDI : atelier

- Les fluides frigorigènes et la réglementation
 - La réglementation sur les fluides frigorigènes est connue afin de faire la différence dans un premier temps entre les CFC, HCFC et HFC.
 - L'installation manque de puissance frigorifique
 - Contrôle de la HP
 - Contrôle de la BP

Pause : 15 mns

- Remise en état de fonctionnement
- Retour en salle de cours : questions/réponses

Deuxième journée

MATIN

- La maintenance des matériels – Méthodologie de diagnostic
 - L'excès de charge - Les incondensables
 - Problèmes de détendeur, d'évaporateur, de condenseur
 - Vérifications périodiques

PAUSE

- Condenseur à air et à eau - Evaporateur à air et à eau.
- Les détendeurs (capillaire, thermostatique)
- Entretien des filtres et autres composants.

APRÈS-MIDI : Atelier

- Diffusion de l'air
- Bruits intérieurs, extérieurs.
- Piège à huile, évacuation des condensas, isolation
- Retour en salle : Rappel de la réglementation en matière d'environnement.

Questions/Réponses

Troisième journée :

MATIN

- Comprendre les symptômes de la non production de froid pour pouvoir en décrypter la ou les causes
- Il s'agit d'identifier les organes susceptibles d'empêcher la production de froid.

PAUSE

- Analyse des actions possibles en cas de panne
- L'apprenant sera capable de prendre la décision de réparer ou de faire appel à un professionnel.

Savoir remplir les fiches d'intervention en accord avec la législation

- Recensement des éléments susceptibles de tomber en panne
- Les apprenants savent différencier un organe de sécurité et un organe de régulation

APRÈS-MIDI

- Simulations de pannes sur poste pédagogique
- L'apprenant identifie un symptôme à une panne
- Analyse du fonctionnement de ces éléments et conseils de premier dépannage
- Le fonctionnement de ces organes est compris. Les organes sont ouverts pour en décrypter le mécanisme.
- Simulations de pannes sur poste pédagogique
- Retour en salle : questions/réponses
- 16h30 : Test