

## ATTESTATION D'APTITUDE CATEGORIE 1 FORMATION + TESTS

### Objectifs pédagogiques

- ♦ **Savoir** : connaître le fonctionnement et dimensionner climatiseurs, chambres froides ainsi que les dangers humains et environnementaux liés aux fluides frigorigènes.
- ♦ **Savoir – faire** : manipuler les fluides frigorigènes sans danger et sans créer de fuites.
- ♦ **Objectifs de la formation** : Contrôler l'étanchéité et récupérer les fluides frigorigènes dans le cadre d'une mise en service, d'un dépannage, d'une maintenance des équipements de réfrigération et de climatisation. Manipulations sur fluides R32, R410A, R404A

### Public concerné

- ♦ frigoristes, Electriciens, Chauffagistes

### Pré - requis

- ♦ Avoir suivi une formation froid, climatisation, Qualipac ou expérience professionnelle dans le domaine. Savoir braser norme 13133.

### Moyen d'évaluation des Pré - requis :

- ♦ Test d'auto-évaluation joint à la demande d'inscription et QCM de positionnement

### Accès des personnes en situation de handicap :

- ♦ Sur demande (contact de notre référent handicap).

**Durée** : 4 jours (28 heures) + 1/2 journée (4 heures 00) de tests

### Moyens pédagogiques, techniques, d'encadrement, de suivi de l'exécution de l'action de formation et d'appréciation des résultats :

- ♦ La formation sera assurée par un formateur avec une expérience professionnelle dans le génie climatique, diplôme et attestation d'aptitude.
- ♦ Formation théorique et participative axée sur l'échange «formateur-professionnels».
- ♦ Études de cas pratiques en salle.
- ♦ Durant toute la formation, travaux pratiques réalisées sur Plate-forme pédagogique mobile
- ♦ Remise d'un fascicule support de travail et vidéo projecteur.
- ♦ L'organisation de la journée ainsi que l'application des règles de sécurité seront assurées par le formateur.
- ♦ La signature de feuilles d'émargement contresignées par le formateur permettra le suivi de l'exécution de la formation.
- ♦ l'évaluation avant la formation est réalisée avec le questionnaire de positionnement complété après l'évaluation des connaissances en fluides
- ♦ L'évaluation des acquis de la formation sera réalisée par :
  - un QCM en fin de formation : 1 heure
  - une évaluation par travaux pratiques : 2 heures 30



**Pour la partie pratique, le stagiaire devra avoir sa propre tenue de travail et les EPI de base adaptée à son activité (Chaussures de sécurité, casque, gants, lunettes...)**

## CONTENU PEDAGOGIQUE

### 1<sup>er</sup> jour – matin

#### ➔ Thermodynamique élémentaire

- ◆ Connaître les unités normalisées ISO
- ◆ Connaître les caractéristiques de base des systèmes thermodynamiques
- ◆ Diagramme d'un cycle frigorifique
- ◆ Fonction des principaux composants

#### Après-midi :

**Partie pratique :** mise en service système frigorifique

### 2<sup>ème</sup> jour – matin

- ◆ Rappels
- ◆ Exercices
- ◆ Incidences sur l'environnement des fluides frigorigènes et réglementations correspondantes en matière d'environnement : Connaissance élémentaire du phénomène d'effet de serre / destruction de la couche d'ozone. La réglementation n°2037/2000 relatives à l'utilisation de CFC et HCFC comme fluide frigorigène

#### Après-midi :

**Partie pratique :** mise en service – contrôle d'étanchéité

Utiliser un dispositif électronique de détection des fuites.

Consigner les données dans le registre de l'équipement

### 3<sup>ème</sup> jour – matin

- ◆ Rappels
- ◆ Exercices
- ◆ Gestion écologique du système et du fluide frigorigène lors de l'installation, de l'entretien, de la réparation ou de la récupération.

#### Après-midi :

**Partie pratique :**

Connecter et déconnecter les manomètres

Utiliser un dispositif de récupération des fluides frigorigènes

Vider l'huile usagée d'un système

Déterminer l'état (liquide, gazeux) HP ou BP

Remplir le système de fluide frigorigène

Utiliser une balance pour peser

Consigner dans le registre de l'équipement

#### 4ème jour – matin

- ♦ Rappels
- ♦ Exercices
- ♦ Entraînement de préparation à l'examen théorique (QCM)
- ♦ Connaître les prescriptions et les procédures de gestion de stockage et de transport des fluides frigorigènes et huiles contaminés
- ♦ Les nouveaux fluides CO<sub>2</sub> – subcritique –transcritique
- ♦ Sécurité
- ♦ Hydrocarbure – cycle thermodynamique
- ♦ Sécurité, inflammabilité

#### Après-midi :

##### Partie pratique :

Intervention individuelle sur une installation réelle :  
Récupération, mise en service et charge  
Brasage

#### 5ème jour : TESTS

**La théorie et la pratique doivent être validées pour prétendre à la réussite de la dite attestation à la manipulation des fluides frigorigènes. Seule la partie échouée est à repasser. L'attestation d'aptitude permet de travailler dans le droit et de développer ses compétences.**