

**Objectifs pédagogiques :**

**Savoir :** connaître 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'un dépannage, d'une maintenance des équipements de réfrigération et/ou de climatisation.

Manipulations sur fluides R32, R410A, R404A

**Public visé**

Chauffagiste - électricien - frigoristes

**Pré-requis**

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

**Intervenant**

Salarié Forbat avec expérience professionnelle dans le génie climatique, diplômes et attestation d'aptitude.

**Modalités de contrôle des pré-requis**

QCM de positionnement

**Durée**

4 jours et demi – 31h30 (formation +tests)

**Participants :**

9 maximum

**Méthodes pédagogiques**

Supports de cours et vidéo projecteur - Plateformes pédagogiques  
outillage

**Sanction fin de formation**

Passage des tests – 1h de théorie- 2h30 de pratique/stagiaire



**Contenu de la formation**

**1<sup>er</sup> jour – matin Thermodynamique élémentaire**

9h- Connaître les unités normalisées ISO  
Connaître les caractéristiques de base des systèmes thermodynamiques

10h30 Diagramme d'un cycle frigorifique

Fonction des principaux composants

**13 h30 – 17h30**

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

**2<sup>nd</sup> jour**

**9-9h30 rappels**

**9h30-10h30 exercices**

**10h30 – 12h-Incidence 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**

**13h30- 17h30**

**Partie pratique : Mise en service - Contrôles d'étanchéité**

Utiliser un dispositif électronique de détection des fuites -  
Consigner les données dans le registre de l'équipement

**3<sup>ème</sup> jour**

**9h-9h30 rappels**

**9h30-10h30 exercices**

**10h30 -12h00**

**Gestion écologique du système et du fluide frigorigène lors de l'installation, de l'entretien, de la réparation ou de la récupération**

**13h30 -17h30**

**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

**4<sup>ème</sup> jour**

**9h-9h30 rappels**

**9h30-10h30 exercices**

Entraînement de préparation à l'examen théorique (QCM)

**10h30 -12h00**

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>, R600a, R290**

CO<sub>2</sub>- Subcritique - Transcritique.

Sécurité

Hydrocarbure – cycle thermodynamique

Sécurité, inflammabilité

**13h30 -17h30**

**Partie pratique :**

**Intervention individuelle sur une installation réelle :**

récupération, mise en service et charge

Brasage

16 h de théorie + 12 h de pratique

**5<sup>ème</sup> jour Tests**