

Monteur - Installateur de Pompe à Chaleur

PUBLIC VISE : Le stage concerne les responsables d'entreprise, les artisans, toute personne chargée d'installer des pompes à chaleur. Cette formation vise à transmettre les compétences techniques et réglementaires nécessaires pour réaliser l'installation, la mise en service, le dépannage et l'entretien d'une pompe à chaleur dans le cadre d'une certification Quali'PAC.

INTERVENANT Formateur agréé, expérimenté et diplômé

PREREQUIS : Le stagiaire maîtrise l'installation des équipements sanitaires et de chauffage courant. Un questionnaire de positionnement a lieu le premier jour de la formation afin d'évaluer vos compétences

NOMBRE DE PARTICIPANTS : 8 participants minimum - 16 participants Maximum

MODALITES : Si vous souhaitez vous inscrire, un formulaire d'inscription vous sera envoyé afin de procéder à l'édition de la convention de formation.
Pour toute information vous pouvez nous joindre au 01 84 25 29 33 ou nous envoyer un mail à contact@formagreenbat.com

OBJECTIF : A la fin de la formation, le stagiaire doit être capable de :

- Comprendre le fonctionnement d'une PAC
- Maîtriser la réglementation liée au label RGE et à l'installation d'une PAC
- Réaliser le montage, la mise en service, le dépannage et la maintenance de PAC sur 3 types d'installation.
- Se préparer à l'obtention de la certification Quali'PAC module chauffage et ECS

DUREE- 80 heures

- 10 jours de formation en présentiel
- 4 jours théoriques
- 6 jours pratiques
- La dernière journée a lieu le QCM (1h) ainsi que l'épreuve pratique (2h30)

DATE : **Contactez l'organisme**

LIEU du STAGE : 8-12 Rue Carnot, Bât C04 – 95410 Groslay

MOYENS TECHNIQUES ET PEDAGOGIQUES

EQUIPEMENT : Salle de conférence, rétroprojecteur, paperboard, plateforme technique pédagogique y compris EPI Electrique et travail en hauteur Les casques, gants et harnais sont fournis par le centre. Panoplie de travail à ramener par chaque stagiaire (Chaussures de sécurité, pantalon de travail etc.).

ACCESSIBILITE : Si vous êtes en situation de handicap merci de nous contacter afin de faciliter votre venue. Les locaux sont équipés d'un toilette PMR ainsi que de 3 salles de cours dont une salle PMR au RDC pour assurer l'accès aux personnes à mobilité réduite. Il est à noter que l'entrée du centre de formation se situe au RDC sans marche pour faciliter son accès.

METHODOLOGIE PEDAGOGIQUE : Alternance théorie / pratique quotidienne, support illustré et synthétique (schémas, fiches, vidéos...), mise en situation réelle en atelier, Evaluation formative (QCM corrigés collectivement, feedbacks individualisés) et suivi de la progression pédagogique via un livret de compétence.

PROGRAMME :

- **Principes fondamentaux des pompes à chaleur**
Fonctionnement du cycle frigorifique (compression, condensation, détente, évaporation)
Rôle des composants principaux : compresseur, détendeur, échangeurs, fluide frigorigène
Types de PAC : air/eau, eau/eau, géothermie (monobloc, split)
- **Circuit frigorifique**
Identification des composants frigorifiques et leurs fonctions
Sens de circulation du fluide frigorigène
Températures de fonctionnement, surchauffe et sous-refroidissement
Risques liés à la manipulation des fluides (sécurité, environnement)
- **Circuit hydraulique**
Constitution d'un réseau hydraulique avec ballon tampon, circulateurs, vannes
Équilibrage et régulation des débits
Composants hydrauliques : vase d'expansion, soupapes, purgeurs, filtres
Configuration d'un circuit simple (radiateurs ou plancher chauffant)
- **Installation multi-zones**
Régulation multi-zones avec vannes motorisées
Gestion différenciée entre plancher chauffant et radiateurs
Montage et équilibrage d'un réseau à deux zones
Détection et résolution des dysfonctionnements courants

- **Production d'eau chaude sanitaire (ECS)**
Intégration d'un ballon ECS à une PAC double service
Schéma hydraulique combiné chauffage + ECS
Réglementation liée à la température de stockage et à la prévention légionelle
- **Réglementation et exigences QUALIPAC / RGE**
Conditions d'obtention du label RGE
Exigences Qualit'EnR et obligations documentaires
Notions de performance (COP, SCOP, ETAS)
Réglementation environnementale (RE2020, F-Gaz, CEE)
- **Mise en service, réglages et maintenance**
Procédures de mise en service d'une installation PAC
Réglage de la loi d'eau, paramétrage de la régulation
Vérification des débits, températures, pression
Opérations de maintenance préventive (nettoyage, purge, contrôle électrique)
- **Diagnostic de pannes et dépannage**
Méthodologie de diagnostic : visuel, électrique, hydraulique, frigorifique
Lecture de codes défauts, analyse des symptômes
Cas types de pannes : perte de pression, absence de chauffage, problèmes d'ECS
Dépannage sur installation simple, multi-zone, double service
- **Application pratique en atelier**
Réalisation de montages hydrauliques types sur maquettes pédagogiques
Mise en eau, purge, mise en service réelle
Tests de fonctionnement et de régulation
Simulations de pannes avec analyse et remise en état
- **Évaluation des acquis**
QCM intermédiaires à chaque étape de progression (installation simple, 2 zones, ECS)
QCM final de validation des compétences (40 questions)
Correction collective et explication pédagogique
Préparation à la certification QUALIPAC

TRAVAUX PRATIQUES

Installation type 1 : PAC + circuit simple plancher chauffant ou radiateurs

1. Préparation et repérage
Lecture du schéma hydraulique fourni
Inventaire et repérage des composants du poste
Vérification de l'intégrité du matériel et de l'outillage

2. Montage Hydraulique
Positionnement et fixation des éléments (PAC, collecteurs, émetteurs)
Raccordement des tuyauteries aller / retour
Mise en place des accessoires de sécurité (purgeurs, vase, soupape)
3. Raccordement électrique
Connexion de l'alimentation PAC (selon plan de câblage)
Branchement des sondes (ambiance et extérieure)
Raccordement du circulateur si séparé
4. Mise en eau et purge
Remplissage progressif du circuit
Purge manuelle et automatique (selon les équipements)
Vérification de l'étanchéité
5. Mise en service
Paramétrage de base : consignes température, plages horaires
Contrôle de la circulation, du débit et des températures
Test du fonctionnement en mode chauffage
6. Vérifications et validation
Contrôle du bon fonctionnement des organes de sécurité
Relevé des températures aller/retour
Vérification du différentiel de température (ΔT recommandé)
Évaluation du bon équilibrage du circuit

EVALUATION :

- Grille de critères de réussite (checklist)
- Auto-évaluation du stagiaire
- Observation directe du formateur
- QCM de validation en fin de séquence

FORMALISATION A L'ISSUE DE LA FORMATION : Attestation de réussite

1. Un questionnaire à choix multiples (QCM) de validation des connaissances acquises de 50 questions. Le résultat correspond à une mention relative à la note obtenue.

ET

1. Une évaluation pratique à partir des travaux pratiques sur plate-forme technique d'une durée de 2H30.

Seule la non-présentation à l'un des examens peut entraîner l'échec à la formation.