

QualiPac - Installation d'une pompe à chaleur dans l'habitat individuel

Durée :
35 h

12, 13, 14, 15 et 16 juin 2023 au CRER
8 Rue Jacques Cartier, ZA de Baussais – 79260 LA CRECHE

Entreprise :

Cochez la case vous concernant : Moins de 11 salariés Plus de 11 salariés

Adresse : **CP/VILLE :**

Tél (bureau/portable) : **Adresse mail :**

Code APE/NAF (4 chiffres 1 lettre) : **N°SIRET (14 chiffres) :**

Stagiaire(s) ayant le statut de : Chef d'entreprise non salarié Conjoint collaborateur Gérant non salarié

Nom : Prénom : Date de naissance :

Nom : Prénom : Date de naissance :

Stagiaire(s) ayant le statut de : Salarié Gérant salarié

Nom : Prénom : Date de naissance :

Nom : Prénom : Date de naissance :

Stagiaire(s) ayant le statut de :

Demandeur d'emploi (n°identifiant) Autre (préciser.....)

Nom : Prénom : Date de naissance :

| | Adhérent CAPEB 16-17-79-86 | Non Adhérent CAPEB 16-17-79-86 |
|-----------------------|--|--|
| Coût de la formation | 1450 € net de taxes par stagiaire | 1450 € net de taxes par stagiaire |
| Frais administratifs | € - Offerts dans le cadre du partenariat ARFAB/CAPEB | 60 € net de taxes par stagiaire |
| Total à régler | 1450 € net de taxes par stagiaire | 1510 € net de taxes par stagiaire |

Conditions et procédures de prises en charge : **nous contacter**

Inscription à renvoyer complétée à : ARFAB - 14 Rue des Frères Lumière - 86000 Poitiers

➤ **Avec le chèque de règlement global +**
Pour les Stagiaires Non Salariés
relevant du FAFCEA :

- un extrait d'immatriculation D1 de moins de 1 an fourni par la Chambre de Métiers
- une attestation URSSAF de contribution à la formation professionnelle (CFP)

Pour les Stagiaires Salariés
relevant de CONSTRUCTYS :

- Dernier bulletin de salaire
- un RIB sur papier à entête mentionnant le n° SIRET

En remplissant ce formulaire, j'accepte que mes informations soient utilisées exclusivement dans le cadre de ma demande et de la relation commerciale éthique et personnalisée qui pourrait en découler.

Fait à le

Signature et cachet de l'entreprise

PROGRAMME FORMATION



Préparation à l'installation d'une pompe à chaleur en habitat individuel

Objectifs de formation

- Connaître et savoir expliquer à un client le contexte environnemental, réglementaire et technique de la pompe à chaleur ainsi que les différentes étapes administratives de mise en œuvre
- Savoir calculer les déperditions d'un bâtiment pour les besoins d'ECS et de chauffage
- Savoir dimensionner et réaliser une installation en fonction des différents paramètres du bâtiment
- Connaître les points clés des différents systèmes
- Savoir réaliser la mise en service, les réglages et la maintenance préventive, diagnostiquer une panne et identifier les paramètres de bon fonctionnement
- Connaître les risques et travailler en sécurité.

Programme détaillé

Jour 1:

- Marché de la pompe à chaleur : contexte environnemental, labels et signes de qualité, incitations financières.
- Différents types d'installation, principes de fonctionnement d'une PAC et de ses différents composants
- Dossier administratif du client. Jour 2:
- Calcul des déperditions du bâtiment, besoins en chauffage et en ECS.
- Paramètres de configuration d'une PAC en fonction de l'existant.
- Différents schémas hydrauliques possibles et choix du schéma le plus adapté par rapport à la configuration retenue.

Jour 3:

- Dimensionnement des éléments du circuit
- Dispositions communes à tous types de PAC, unité extérieure ou PAC monobloc, unité intérieure,
- Points clés des circuits hydraulique et frigorifique, courbe de réseau et courbe de pompe.

Jour 4:

- Points clés des systèmes aérauliques et géothermiques.
- Contrôle et réglages des débits (mesure de COP), mesure de performance et équilibrage du réseau hydraulique, paramètres de bon fonctionnement (pression, température, refroidissement).

Jour 5:

- Différents points à vérifier en maintenance préventive.
- Différents types de pannes : diagnostic et résolution.
- Conseils d'utilisation et d'entretien au client, diagnostic de panne.
- Evaluation pratique sur plateforme.
- Contrôle des acquis (QCM).

les + de la formation

Formation permettant l'obtention de la mention RGE afin de faire bénéficier d'aides de l'Etat à vos clients.

✓ **Durée:** 5 jours - 35 heures

✓ **Public visé:**

Installateurs plombiers-chauffagistes, électriciens et techniciens d'études d'entreprises de génie climatique

✓ **Pré-requis:**

Connaissances générales dans le domaine de l'équipement technique du bâtiment, dans les applications hydrauliques et aérauliques.

✓ **Animation:**

Formateur CRER agréé par Qualit'ENR, qualifié et expérimenté

✓ **Moyens pédagogiques:**

- Supports de cours pédagogiques
- Contrôle des connaissances par un jeu de questions/réponses
- Echanges entre le formateur et les stagiaires

✓ **Moyens techniques:**

- Matériels (Plateforme mobile, pompe à vide, manomètres, cuivre, station de récupération...)

✓ **Evaluation et sanction de la formation:**

- Feuilles d'émergence collectives
- Attestations de présences individuelles
- Validation des acquis par QCM, permettant l'obtention du Label QualiPAC
- Fiche d'évaluation de la formation renseignée par le stagiaire

QUESTIONNAIRE DE POSITIONNEMENT

« Pompe à chaleur en habitat individuel »

Prénom :

Nom :

Date :

Société :

AUTOEVALUATION

Sitez vos connaissances dans les domaines suivants :

| | Jamais vu | Vu les bases | Utilisé parfois | Maitrisé |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Unités & formules | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Déperditions & Dimensionnement | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Fonctionnement et composant d'une PAC | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Composants et équilibrage d'un circuit hydraulique | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Installation électrique | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Aérothermie | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Géothermie | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

QUIZZ

Unités & formules :

1. $0,5 \text{ m}^3 =$

- A. 5 L
- B. 50 L
- C. 500 L
- D. 5000 L

2. Pour calculer un débit, j'utilise la formule :

A. $\text{Débit} = \frac{\text{Puissance (W)}}{C_p * \Delta T}$

B. $\text{Débit} = \frac{\text{Puissance (W)} * C_p}{\Delta T}$

C. $\text{Débit} = \frac{C_p * \Delta T}{\text{Puissance (W)}}$

D. $\text{Débit} = \frac{\Delta T}{C_p * \text{Puissance (W)}}$

Déperditions et dimensionnement :

3. Quel élément est inutile pour le calcul des déperditions ?

- A. Surface habitée chauffée
- B. Nombre d'occupants
- C. La région
- D. La hauteur sous plafond

4. Lors du dimensionnement de l'ensemble PAC+Appoint, quelle réserve de puissance est conseillée ?

- A. Aucune réserve
- B. 5% au-dessus des déperditions
- C. 10 à 20% au-dessus des déperditions
- D. 30 à 50% au-dessus des déperditions

Fonctionnement et composants d'une PAC :

5. Sur une PAC split, en mode chauffage, l'échangeur extérieur est :

- A. Le condenseur
- B. Le détendeur
- C. L'évaporateur
- D. Le compresseur

Composants et équilibrage d'un circuit hydraulique :

6. Quel est le rôle du vase d'expansion ?

- A. Permettre l'intégration d'une production d'ECS
- B. Réguler le débit du circuit secondaire
- C. Prendre en compte la dilatation de l'eau
- D. Augmenter la pression du circuit de chauffage en cas de manque de pression

7. Avec quel composant peut-on régler les pertes de charge d'un réseau de chauffage ?

- A. Des robinets thermostatiques
- B. Une vanne 3 voies
- C. Une vanne d'équilibrage
- D. Une soupape de sécurité

Installation électrique :

8. A quelle norme électrique doit-on se conformer ?

- A. EN 61000-3-3
- B. RT 2012
- C. DTU 60.1
- D. NFC 15-100

Aérothermie :

9. Si la température de l'air extérieur diminue sur une PAC aérothermique, que fait le COP ?

- A. Le COP diminue
- B. Le COP augmente
- C. Le COP se stabilise à partir de 0°C
- D. Le COP se stabilise à partir de -7°C

Géothermie :

10. A quelle profondeur minimale faut-il enterrer un capteur enterré horizontal ?

- A. Au moins à 1 mètre
- B. Pas de minimum : il faut l'enterrer au plus proche du sol
- C. Au moins 20 cm sous la couche de gelée locale
- D. Pas de minimum : il faut l'enterrer au plus profond possible