

## Pompes à Chaleur

### Objectifs

Acquérir les compétences nécessaires permettant l'intégration de pompes à chaleur dans le déploiement d'une installation diffusant du chaud dans l'habitat collectif ou les bâtiments industriels.

#### >> Présentation

La France s'est fixé pour objectif un parc de 2 millions de pompes à chaleur pour 2020, afin de réaliser ses objectifs de productions d'énergie renouvelable. Le parc français de pompes à chaleur représentait 650 000 appareils à fin 2012.

La croissance du secteur liée à ces objectifs va demander des ressources humaines pour réaliser et maintenir ces installations.

Cette formation va permettre de maîtriser l'installation technique de système de pompes à chaleur.

#### Compétences visées

- Installer une pompe à chaleur dans les règles de l'art.
- Effectuer la mise en service.
- Assurer la maintenance.

#### >> Programme

- ▶ Rappels techniques.
- ▶ Caractéristiques de l'air humide, zones de confort.
- ▶ Sources géothermales, ouvrages d'exploitation d'eau souterraine.
- ▶ Principaux dispositifs d'exploitation : simple puits, doublet de forage.
- ▶ Circuit frigorifique : principe, cycle frigorifique, dégivrage, inversion de cycle.
- ▶ Composants : compresseur, échangeur, détendeur.
- ▶ Fluides frigorigènes utilisés.
- ▶ Coefficients de performance des pompes à chaleur.
- ▶ Solutions techniques PAC : air/eau, air/air, eau/eau, systèmes à débit de réfrigérant variable.
- ▶ Sources froides et chaudes envisageables.
- ▶ Émetteurs : ventilo-convecteurs avec ou sans réseau aéraulique, planchers chauffants-rafraîchissants.
- ▶ Distributions aérauliques et hydrauliques.
- ▶ Systèmes de régulation.
- ▶ Mise en œuvre et dimensionnement des installations : générateur, appoint éventuel.
- ▶ Critères de bon fonctionnement, efficacité énergétique.
- ▶ Contrôles de suivi et maintenance.
- ▶ Études de cas.

#### ▶ Public concerné

- Artisans et techniciens d'installation d'équipements électriques
- Services techniques

#### ▶ Méthodes pédagogiques

- Exposés,
- Exercices,
- Échanges,
- Études de cas traités en groupe,
- Remise d'un document de synthèse à chaque participant et d'un fascicule de cours.

### Prérequis

Des bases courantes sur l'électricité sont souhaitables.



#### Prix

**1 850 € HT**

#### Durée

**4 jours / 28h**

#### >> Réf./lieux

DD4-12a  
CERGY-PONTOISE