



> FLUIDES - ÉNERGIES - ENVIRONNEMENT LES POMPES À CHALEUR LE PHOTOVOLTAÏQUE

LES POMPES À CHALEUR

PUBLIC

Artisans plombiers chauffagistes, électriciens, agents techniques, techniciens de montage et d'entretien des équipements de pompes à chaleur (PAC).

Pré-requis : Personne ayant une bonne connaissance des techniques de chauffage traditionnelles ainsi que des bases sur les machines thermodynamiques.

OBJECTIFS

Appliquer les modes opératoires pour la mise en service, les réglages, l'optimisation du fonctionnement et la maintenance des pompes à chaleur.

DURÉE

2 à 4 jours.

CONTENU

- Présentation des différents systèmes de pompes à chaleur pour le chauffage et la climatisation : PAC air/air, air/eau, eau/eau
- Technologie des composants des pompes à chaleur (PAC) : compresseur, détendeur, évaporateur, condenseur, bouteille, résistance de carter, fluides frigorigènes
- Contrôle de bon fonctionnement et performances : données à relever et exploitation
- Schémas hydrauliques : particularités, débit d'eau à respecter, principales anomalies et pannes constatées, paramétrage des consignes fixes et loi d'eau.

PHOTOVOLTAÏQUE: CONCEPTION-MISE EN SERVICE-ESSAI ET DÉPANNAGE

PUBLIC

Installateurs, bureaux d'études, services techniques des maîtres d'ouvrages.

Pré-requis : Avoir de solides connaissances en électricité.

OBJECTIFS

Connaître les différents aspects techniques de projets photovoltaïques (raccordement réseau en injection totale, autoconsommation, autoproduction). Être capable de concevoir et dimensionner un projet en fonction d'un cahier des charges. Réaliser une mise service, effectuer des essais et dépannages en toute sécurité.

DURÉE

1,5 à 3 jours.

CONTENU

Approche scientifique énergie solaire et conversion photovoltaïque

- Énergie solaire
 - Géométrie terre soleil
 - Rayonnement et irradiance
 - Énergie reçue
- Conversion photovoltaïque
 - Effet photovoltaïque
 - Cellules photovoltaïques
 - Modules, panneaux, champs photovoltaïques

Approche technologique

- Installations photovoltaïque
 - Les différents systèmes
 - Installations photovoltaïques raccordées au réseau
 - Dimensionnement d'une affaire dans sa globalité selon l'UTE 15 712
 - Estimation de production d'une centrale
- Mise en service, essais, mesures et dépannages sur plateau technique du site de formation
 - Mise en service d'une installation
 - Mise en évidence d'une panne et intervention
 - Utilisation d'un appareil de contrôle (Soliamètre)

PROGRAMME DÉTAILLÉ SUR DEMANDE

VOS CONTACTS

02 99 52 54 52 (35)
02 97 76 00 55 (56)
02 96 58 69 86 (22 et 29)

DATES ET TARIFS

Calendrier actualisé en ligne ou format papier sur demande

LIEUX

Brest, Lorient, Quimper, Redon, Rennes, Saint-Brieuc

VALIDATION

Attestation de compétences.

MODALITÉ D'ÉVALUATION

QCM et/ou grille d'évaluation et/ou travaux pratiques.

DÉMARCHE PÉDAGOGIQUE

Démarche pédagogique. Apports théoriques, travaux dirigés. Expérimentations.

MOYENS PÉDAGOGIQUES ET ENCADREMENT

Mise en service et dépannages sur un plateau technique intégrant tous les aspects du photovoltaïque. Formateurs énergétiques.