

Pompes à chaleur et Climatisation

OBJECTIFS

Comprendre le fonctionnement des pompes à chaleur, connaître les différents composants, analyser les paramètres de fonctionnement. Appréhender une installation complète. Connaître le fonctionnement des climatisations et leur installation.

PERSONNES CONCERNÉES

Professionnels du bâtiment, de la construction et de l'immobilier.

PROGRAMME

La pompe à chaleur

- Calorimétrie (température, énergie, puissance)
- Relation pression température
- Principe de fonctionnement de la machine (cycle frigorifique)
- Coefficients de performance (COP, EER)
- Technologie des différents composants
- Fluides frigorigènes
- Analyse d'une documentation constructeur
- Mise en service et paramètres de fonctionnement
- Sources de chaleur gratuites
- Pompes à chaleur haute température
- Vocabulaire d'usage en aérothermie, géothermie ...
- Ratios de dimensionnement
- Emetteurs de chaleur (ventilo-convecteur et plancher chauffant)

L'hydraulique

- Relation puissance, débit, diamètre des tuyauteries, pertes de charge
- Choix des pompes et circulateurs (circuit ouvert, circuit fermé)
- Équilibrage des réseaux
- Notion du phénomène de cavitation
- Accessoires du circuit hydraulique (soupapes, purgeurs, vase d'expansion)

Pratique sur les installations

- Manipulation sur une installation hydraulique
Mesure des débits et de la hauteur manométrique de pompe
Visualisation des débits dans un réseau déséquilibré équilibré
- Manipulation sur un circuit frigorifique simple (type split système)
Analyse des paramètres lors d'un fonctionnement normal (calcul du COP) et de quelques dysfonctionnements
- Manipulation sur un circuit frigorifique à plusieurs postes (type multi-split)
Analyse des paramètres lors d'un fonctionnement total ou partiel de l'installation et de quelques dysfonctionnements

Pédagogie

Les cours seront réalisés sur présentation power point.

Documentation

Un support de formation illustré sera remis à chaque participant.

DURÉE	LIEU	COÛT
3 jours	Le Mans	1050 € HT par stagiaire (frais de repas non inclus)