

Solutions thermodynamiques dans l'habitat

« **Connaissance de l'hydraulique, application aux systèmes de chauffage à eau chaude** »

Formation théorique avec exercices d'applications

Compétences attendues en situation professionnelle

- Etre force de proposition auprès du client, savoir argumenter le choix d'un système, avoir des comparatifs énergétiques. Avoir la connaissance suffisante des matériels thermodynamiques. Savoir lire et comprendre un circuit hydraulique afin de proposer des solutions en chauffage et en rafraîchissement par système de pompe à chaleur.

Programme

1. Le besoin de confort aujourd'hui : température, humidité, ventilation, bruit... Interprétation et ressenti. .
2. Les bases de la physique, l'énergie, la puissance.
3. Notions d'acoustique et réglementation.
4. Besoin de chaleur des bâtiments « rappel des notions de déperditions », les bases de calcul en fonction des zones géographiques – estimation des consommations annuelles.
5. Présentation de différents schémas hydrauliques d'installations de chauffage par radiateurs, planchers chauffants / rafraîchissants, ventilo-convecteur, dans le neuf, en remplacement ou en relève de chaudière... avoir des notions de débits, de pertes de charge, savoir comprendre une courbe de pompe.
6. Choix et approche du dimensionnement des différents systèmes pouvant être proposés aux clients.
7. Savoir analyser une consommation et argumenter le choix d'un système, savoir expliquer simplement au client.
8. Les planchers chauffants / rafraîchissants : caractéristiques des planchers, types de dalles, types d'isolants, types de revêtements (tableau des résistances thermiques), types de tubes et pas de pose, la longueur des boucles, l'installation, la puissance et les limites de températures en chaud et en froid. La mise en chauffe.
9. Règles et DTU pour la conception et le dimensionnement du plancher chauffant
11. Dimensionnement des planchers chauffants : les paramètres du dimensionnement – les calculs préliminaires - la puissance de chauffage à mettre en œuvre – définir les paramètres de fonctionnement – la diffusion de chaleur.
12. La mise en eau et les produits de traitement
13. Le volume de la bouteille tampon à prévoir
14. Exercice d'application pratique de dimensionnement d'un plancher chauffant / rafraîchissant d'un pavillon avec le logiciel de dimensionnement.
15. Etablissement de la liste des équipements à prévoir pour concevoir l'installation.

Méthodes et modalités pédagogique

- Formation théorique avec exercices d'application pratique.

Public

- Formation destinée aux services technico-commerciaux des grossistes en matériel de chauffage par pompe à chaleur.

Pré requis

- Avoir acquis les connaissances de bases thermodynamiques

Support pédagogique

- Document de stage
- Logiciel de calcul des déperditions et de dimensionnement des planchers chauffants /rafraîchissants

Organisation

- Durée : 3 jours soit 21 heures
- Lieu : en salle de réunion mise à disposition par le client.
- Coût pédagogique : sur devis par groupe de 8 personnes maximum