

**DURÉE**

3,00000 jours (soit 24 heures)

**PRIX**

1 500 € par participant

Soit 1 800 € TTC

Frais de repas et d'hébergement non inclus

**PUBLIC CONCERNÉ**

- Maîtres d'ouvrage
- Maîtres d'œuvre
- Ingénieurs et techniciens de bureaux d'études
- Architectes : Eligible à l'obligation de formation annuelle des architectes Arrêté du 12 février 2016
- Experts
- Diagnostiqueurs
- Responsables et collaborateurs de service technique entreprise/collectivité
- Professionnels du bâtiment (entreprises, artisans, conducteurs de travaux, chargé d'affaires, personnels de chantier...)

**PRÉREQUIS**

Pour valider votre inscription :

- Inscrivez-vous en ligne
- Complétez vos coordonnées
- Procédez au règlement des frais pédagogiques

**PÉDAGOGIE**

A travers différents contenus (vidéos, ateliers pédagogiques et interactifs, documents...) parcourez les points essentiels et devenez acteur de votre formation !

**FORMATEURS**

Experts, ingénieurs, avocats, juristes, techniciens

**ÉVALUATION ET SUIVI**

Évaluations tout au long de la formation. Des évaluations et ateliers pédagogiques sont mis en place à chaque thème abordé

**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

**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, 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



**VALIDATION**

Attestation de formation délivrée par l'OFIB, organisme qualifié **OPQF**

Formation éligible aux exigences de l'**arrêté du 12 février 2016** relatif à l'obligation de formation annuelle des architectes

