

Formation Complète en Climatisation et Pompes à Chaleur : Théorie, Pratique et Innovations

Lien : https://innov-maroc.com/formation/formation-complete-en-climatisation-et-pompes-a-chaleur-theorie-pratique-et-innovations

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
FC53

CATÉGORIE
Climatisation, Pompes à Chaleur & Thermodynamique

INNOV MAROC

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- ✔ Comprendre les principes thermodynamiques appliqués aux systèmes de climatisation et PAC
- ✔ Identifier et maîtriser les composants et types de systèmes
- ✔ Dimensionner correctement une installation selon les besoins énergétiques
- ✔ Installer, raccorder et mettre en service une climatisation ou PAC en toute sécurité
- ✔ Appliquer les normes et réglementations électriques, thermiques et environnementales
- ✔ Assurer la protection, la sécurité et la conformité des installations
- ✔ Réguler et piloter les systèmes pour optimiser la performance énergétique
- ✔ Réaliser la maintenance préventive et corrective des équipements
- ✔ Diagnostiquer les pannes et proposer des solutions adaptées
- ✔ Comprendre les innovations et perspectives technologiques pour anticiper les évolutions du marché

👥 POUR QUI ?

- ✔ Techniciens et installateurs en climatisation et pompes à chaleur
- ✔ Électriciens souhaitant se spécialiser dans le domaine thermique
- ✔ Ingénieurs débutants ou confirmés en génie thermique ou énergétique
- ✔ Responsables techniques et chefs de projet HVAC
- ✔ Entreprises et artisans souhaitant développer leur activité HVAC
- ✔ Professionnels du bâtiment intéressés par l’efficacité énergétique et les solutions thermiques
- ✔ Toute personne souhaitant acquérir une expertise pratique et théorique sur les systèmes de climatisation et PAC

INOV MAROC



Programme détaillé

1 / Introduction aux systèmes de climatisation et pompes à chaleur

- Principes de fonctionnement des systèmes thermodynamiques et cycles frigorifiques
- Historique et évolution des technologies de climatisation et PAC
- Panorama du marché et applications dans le résidentiel, tertiaire et industriel

2 / Composants principaux et types de systèmes

- Unités intérieures et extérieures, compresseurs, échangeurs et circuits frigorifiques
- Types de systèmes : monobloc, split, multisplit, air/eau, géothermique
- Accessoires et équipements complémentaires : vannes, pompes, régulation, capteurs

3 / Fondamentaux thermodynamiques appliqués

- Lois de la thermodynamique et transfert de chaleur dans les systèmes frigorifiques
- Définition et calcul du coefficient de performance (COP) et de l’EER
- Étude des cycles de réfrigération (Carnot, vapor compression, absorption)

4 / Dimensionnement et calculs des installations

- Méthodologie de calcul des charges thermiques et besoins énergétiques
- Sélection des équipements selon les besoins et contraintes du bâtiment
- Outils de simulation et logiciels de dimensionnement (TRNSYS, HVACSIM+)

INNOV MAROC

5 / Installation et mise en œuvre

- Préparation du chantier et choix des emplacements des unités
- Câblage, raccordements frigorifiques et électriques
- Bonnes pratiques d’installation et vérifications initiales

6 / Réglementation et normes

- Normes électriques et frigorifiques (IEC 60364, NF EN 378, NF EN 14511)
- Réglementation thermique (RT 2012 / RE 2020) et efficacité énergétique
- Conformité aux exigences environnementales et sécurité des installations

7 / Protection et sécurité

- Dispositifs de protection électrique et frigorifique
- Mise à la terre et dispositifs de sécurité des utilisateurs
- Prévention des fuites de fluide frigorigène et risques associés

8 / Contrôle et régulation

- Principes de régulation des températures et pressions
- Systèmes de pilotage et automatisation des installations
- Optimisation de la consommation énergétique via régulateurs et capteurs

9 / Maintenance et dépannage

- Maintenance préventive et périodique des systèmes
- Diagnostic des pannes courantes et intervention corrective
- Suivi des performances et recommandations pour prolonger la durée de vie

10 / Innovations et perspectives

- Nouvelles technologies et fluides frigorigènes à faible impact environnemental
- Intégration avec les énergies renouvelables et smart grids

INOV MAROC

- Tendances futures dans le résidentiel et le tertiaire

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

12 au 18 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
08 au 12 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
03 au 07 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
28 Juin au 02 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
23 au 27 Août 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

INNOV MAROC

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-maroc.com
Web : https//www.innov-maroc.com

INNOV MAROC — Tous droits réservés