



Exploitation des pompes à chaleur et CTA en habitat collectif : performance énergétique et confort des bâtiments

Lien :

<https://innov-maroc.com/formation/exploitation-des-pompes-a-chaaleur-et-cta-en-habitat-collectif-performance-energetique-et-confort-des-batiments>

 DURÉE
10 jours (70h)

 RÉFÉRENCE
FC79

 CATÉGORIE
**Climatisation, Pompes
à Chaleur &
Thermodynamique**

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Comprendre le fonctionnement des pompes à chaleur et des CTA en habitat collectif
- ✓ Maîtriser les principes thermodynamiques et aérauliques des systèmes CVC
- ✓ Exploiter efficacement les installations de production et de traitement d'air
- ✓ Assurer la régulation et le confort thermique des bâtiments collectifs
- ✓ Optimiser les performances énergétiques des systèmes CVC
- ✓ Réaliser la maintenance préventive des PAC et CTA
- ✓ Diagnostiquer les dysfonctionnements des installations
- ✓ Appliquer les règles de sécurité et de réglementation en CVC
- ✓ Participer à la mise en service des équipements techniques
- ✓ Garantir la qualité de l'air intérieur et le confort des occupants
- ✓ Réduire les consommations énergétiques des bâtiments
- ✓ Améliorer la durabilité des installations techniques
- ✓ Coordonner l'exploitation des systèmes PAC et CTA
- ✓ Développer une expertise en gestion énergétique des bâtiments collectifs

POUR QUI ?

- ✓ Techniciens CVC (chauffage, ventilation, climatisation)
- ✓ Ingénieurs génie climatique
- ✓ Exploitants de bâtiments collectifs
- ✓ Techniciens de maintenance bâtiment
- ✓ Responsables techniques immobiliers
- ✓ Installateurs de systèmes thermiques
- ✓ Gestionnaires de patrimoine immobilier
- ✓ Bureaux d'études fluides et énergie
- ✓ Chauffagistes et frigoristes
- ✓ Responsables exploitation énergétique
- ✓ Techniciens en optimisation énergétique
- ✓ Agents de maintenance industrielle et tertiaire
- ✓ Toute personne travaillant sur des systèmes CVC en habitat collectif



Programme détaillé

1 / Introduction aux systèmes CVC en habitat collectif

- Rôle des installations CVC dans les bâtiments collectifs
- Notions de confort thermique et qualité d'air
- Présentation des PAC et CTA

2 / Principe de fonctionnement des pompes à chaleur

- Cycle thermodynamique
- Types de PAC (air/air, air/eau, eau/eau)
- Rendement et efficacité énergétique

3 / Architecture d'une installation PAC en collectif

- Composants principaux
- Réseaux hydrauliques associés
- Interactions avec les systèmes du bâtiment

4 / Fonctionnement des Centrales de Traitement d'Air (CTA)

- Traitement de l'air neuf et recyclé
- Filtration, chauffage et refroidissement
- Gestion de l'humidité

5 / Distribution et diffusion de l'air

- Réseaux aérauliques
- Bouches et diffuseurs
- Équilibrage des débits d'air

6 / Régulation des systèmes PAC et CTA

- Automates et régulateurs
- Sondes et capteurs
- Gestion des consignes de confort

7 / Hydraulique des circuits de chauffage et refroidissement

- Circuits primaires et secondaires
- Pompes et circulateurs
- Équilibrage hydraulique

8 / Qualité de l'air intérieur (QAI)

- Normes et exigences sanitaires
- Filtration et renouvellement d'air
- Mesure de la qualité de l'air

9 / Optimisation énergétique des installations

- Réduction des consommations
- Récupération d'énergie
- Gestion intelligente des systèmes

10 / Maintenance des pompes à chaleur

- Entretien préventif
- Contrôle des performances

- Détection des pannes

11 / Maintenance des CTA

- Nettoyage des filtres et batteries
- Vérification des ventilateurs
- Suivi des débits d'air

12 / Diagnostic des dysfonctionnements

- Analyse des pannes PAC
- Détection des pertes de performance CTA
- Méthodologie de dépannage

13 / Mise en service des installations

- Vérifications initiales
- Tests fonctionnels
- Validation des performances

14 / Sécurité et réglementation CVC

- Normes environnementales et énergétiques
- Sécurité des interventions
- Bonnes pratiques d'exploitation

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

 02 au 13 Nov. 2026

 Présentiel - Casablanca

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

Réservation & Renseignements

 **Téléphone** : +212 522 247 210

 **Email** : contact@innov-maroc.com

 **Web** : <https://www.innov-maroc.com>

Document généré le 12/10/2026 — Réf : FC79
INNOV MAROC — Tous droits réservés