



Régulation des systèmes climatiques et frigorifiques : maîtrisez l'optimisation énergétique et le confort thermique

Lien :

<https://innov-maroc.com/formation/regulation-des-systemes-climatiques-et-frigorifiques-maitrise-z-loptimisation-energetique-et-le-confort-thermique>

 DURÉE
5 jours (35h)

 RÉFÉRENCE
FC64

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

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Comprendre les principes de la régulation des systèmes climatiques et frigorifiques
- ✓ Maîtriser les grandeurs physiques liées au froid et à la climatisation
- ✓ Utiliser efficacement les capteurs et actionneurs de régulation
- ✓ Concevoir et analyser des boucles de régulation (PID, tout ou rien)
- ✓ Optimiser le fonctionnement des systèmes frigorifiques et CVC
- ✓ Paramétrer des systèmes de régulation automatisés
- ✓ Améliorer l'efficacité énergétique des installations
- ✓ Diagnostiquer les pannes liées à la régulation
- ✓ Assurer la maintenance des systèmes de contrôle et automatisation
- ✓ Garantir le confort thermique et la performance des installations

POUR QUI ?

- ✓ Techniciens CVC (chauffage, ventilation, climatisation)
- ✓ Techniciens frigoristes
- ✓ Ingénieurs thermiciens et énergétiques
- ✓ Automaticiens industriels
- ✓ Techniciens de maintenance bâtiment
- ✓ Exploitants de systèmes CVC et froid industriel
- ✓ Bureaux d'études techniques
- ✓ Installateurs en génie climatique
- ✓ Toute personne travaillant sur des systèmes de régulation thermique et frigorifique



Programme détaillé

1 / Introduction à la régulation en CVC et froid industriel

- Rôle de la régulation dans les systèmes climatiques
- Enjeux de performance énergétique
- Principes de base de contrôle automatique

2 / Notions fondamentales de thermodynamique appliquée

- Température, pression et enthalpie
- Échanges thermiques
- Comportement des fluides frigorigènes

3 / Capteurs et instruments de mesure

- Capteurs de température et pression
- Débitmètres et sondes
- Fiabilité des mesures

4 / Actionneurs et organes de commande

- Vannes de régulation
- Compresseurs à vitesse variable
- Ventilateurs et circulateurs

5 / Boucles de régulation

- Régulation tout ou rien
- Régulation proportionnelle (PID)
- Stabilité et performance des boucles

6 / Régulation des systèmes frigorifiques

- Contrôle des évaporateurs et condenseurs
- Gestion des pressions et surchauffes
- Optimisation du cycle frigorifique

7 / Régulation des systèmes de climatisation

- Gestion du confort thermique
- Contrôle de l'hygrométrie
- Gestion des zones climatiques

8 / Automatisation et systèmes de supervision

- Automates et GTB (Gestion Technique du Bâtiment)
- Protocoles de communication (Modbus, BACnet)
- Surveillance et pilotage à distance

9 / Optimisation énergétique des systèmes

- Réduction des consommations
- Stratégies d'efficacité énergétique
- Analyse des performances

10 / Maintenance et diagnostic des systèmes de régulation

- Détection des dysfonctionnements
- Réglage des paramètres de régulation

- Maintenance préventive des systèmes automatisés

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

 19 au 23 Oct. 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 11/10/2026 — Réf : FC64

INNOV MAROC — Tous droits réservés