

Maîtrise Totale des Chaudières Industrielles : De la Thermodynamique à l’Optimisation Terrain

Lien : https://innov-maroc.com/formation/maitrise-totale-des-chaudieres-industrielles-de-la-thermodynamique-a-loptimisation-terrain

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
FC82

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 et les propriétés de la vapeur
- ✔ Maîtriser les différents types de chaudières industrielles et leurs spécificités
- ✔ Savoir dimensionner et configurer une chaudière selon les besoins industriels
- ✔ Diagnostiquer et corriger les anomalies des chaudières et brûleurs
- ✔ Optimiser le rendement et la consommation énergétique des installations
- ✔ Assurer la sécurité des opérateurs et le respect des réglementations
- ✔ Mettre en œuvre et interpréter les instruments de contrôle et régulation
- ✔ Appliquer des méthodes pratiques de maintenance préventive et corrective
- ✔ Développer la capacité à analyser et résoudre des situations complexes
- ✔ Être capable de reproduire les interventions de manière autonome et sécurisée

👥 POUR QUI ?

- ✔ Techniciens de maintenance industrielle spécialisés vapeur et fluides thermiques
- ✔ Automaticiens et ingénieurs chargés de la production et de la gestion des chaudières
- ✔ Responsables d’exploitation et superviseurs souhaitant optimiser les performances
- ✔ Personnel en charge de la sécurité et de la conformité des installations vapeur

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / Introduction à la vapeur et aux fluides thermiques

- Comprendre les propriétés physiques de la vapeur et des fluides thermiques
- Étudier les principes fondamentaux de la thermodynamique appliqués aux chaudières
- Identifier les différentes applications industrielles de la vapeur et des fluides

2 / Types de chaudières industrielles

- Étudier les chaudières à gaz, biomasse et leurs spécificités techniques
- Comparer les chaudières à tubes d’eau et à tubes de fumée
- Identifier les critères de choix selon les besoins énergétiques et industriels

3 / Principe de fonctionnement d’une chaudière

- Analyse du cycle thermique et des transferts de chaleur
- Étude du circuit vapeur-eau et des systèmes de combustion
- Compréhension des régulations automatiques et systèmes de sécurité

4 / Combustion et brûleurs

- Comprendre les principes de la combustion complète et incomplète
- Paramétrer et optimiser les brûleurs industriels pour différents combustibles
- Diagnostiquer les anomalies liées à la combustion et à l’émission de fumées

INNOV MAROC

5 / Conception et dimensionnement

- Calculer la puissance thermique nécessaire et le rendement global
- Sélectionner les échangeurs et équipements auxiliaires adaptés
- Analyser les schémas de tuyauterie et installations vapeur

6 / Maintenance préventive et corrective

- Mettre en place un plan de maintenance préventive sur chaudières et brûleurs
- Identifier les signes précurseurs de dysfonctionnements
- Réaliser des interventions correctives sécurisées

7 / Contrôle et instrumentation

- Installer et calibrer les instruments de mesure de pression, température et débit
- Utiliser les régulateurs automatiques pour le contrôle de la vapeur
- Interpréter les données pour optimiser le fonctionnement des chaudières

8 / Sécurité et réglementation

- Étudier les normes et réglementations applicables aux chaudières industrielles
- Mettre en œuvre les dispositifs de sécurité et d’alarme
- Identifier les risques thermiques et chimiques liés à la vapeur et aux combustibles

9 / Optimisation énergétique

- Analyser les pertes thermiques et optimiser le rendement de la chaudière
- Mettre en place des systèmes de récupération de chaleur
- Évaluer l’impact environnemental et réduire la consommation énergétique

10 / Études de cas et mises en situation

- Résoudre des scénarios réels de panne ou d’optimisation
- Appliquer les méthodes de diagnostic et d’analyse des performances

INNOV MAROC

- Développer la capacité à reproduire les interventions de manière autonome et sécurisée

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

30 Nov. au 04 Déc. 2026	Présentiel - Casablanca
22 au 26 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 23 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
14 au 18 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
09 au 13 Août 2027	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

INNOV MAROC

INNOV MAROC — Tous droits réservés