



Excellence Opérationnelle en Équipements Thermiques : Fours, Chaudières et Échangeurs pour l'Industrie Pétrochimique

Lien :

<https://afrique-formation.com/formation/excellence-operationnelle-en-equipements-thermiques-fours-chaudieres-et-echangeurs-pour-lindustrie-petrochimique>

 DURÉE
8 jours (56h)

 RÉFÉRENCE
PGM570

 CATÉGORIE
**Intégrité, Inspection et
Maintenance des
Équipements**

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Maîtriser la conception et le dimensionnement des échangeurs, fours et chaudières
- ✓ Optimiser la performance énergétique et la fiabilité des équipements thermiques
- ✓ Identifier et corriger les dysfonctionnements opérationnels
- ✓ Appliquer les standards internationaux et normes de sécurité
- ✓ Utiliser des outils de simulation et de modélisation avancée
- ✓ Développer des stratégies de maintenance préventive et conditionnelle
- ✓ Mesurer et analyser les indicateurs clés de performance
- ✓ Mettre en œuvre des solutions d'amélioration continue
- ✓ Gérer les risques thermiques et opérationnels
- ✓ Réaliser des benchmarks et études comparatives industrielles
- ✓ Intégrer la transition énergétique et les énergies alternatives
- ✓ Appliquer les méthodes de troubleshooting avancées
- ✓ Résoudre les problèmes complexes en conditions onshore et offshore
- ✓ Élaborer des plans d'action opérationnels et durables

👥 POUR QUI ?

- ✓ Ingénieurs procédés et ingénieurs thermiciens
- ✓ Responsables maintenance et fiabilité
- ✓ Techniciens spécialisés en échangeurs, fours et chaudières
- ✓ Responsables HSE et sécurité procédés
- ✓ Analystes performance et optimisation énergétique
- ✓ Chefs de projets industriels en raffinage et pétrochimie
- ✓ Consultants et experts techniques en équipements thermiques
- ✓ Formateurs et superviseurs techniques industriels



Programme détaillé

1 / Introduction aux équipements thermiques dans le raffinage et la pétrochimie

- Présentation des types d'équipements thermiques : échangeurs, fours et chaudières
- Rôle stratégique des équipements thermiques dans la production
- Normes et standards internationaux applicables

2 / Conception et dimensionnement des échangeurs thermiques

- Principes de transfert thermique et calculs thermiques
- Sélection des matériaux et configurations optimales
- Simulation et modélisation avec AspenTech et HTRI

3 / Conception et dimensionnement des fours industriels

- Analyse des flux thermiques et distribution de chaleur
- Optimisation de la combustion et efficacité énergétique
- Sécurité et conformité réglementaire

4 / Conception et dimensionnement des chaudières

- Choix des types de chaudières et cycles thermiques
- Contrôle de pression et de température
- Maintenance préventive et prédictive

5 / Optimisation énergétique des équipements thermiques

- Techniques d'économiseur et récupération de chaleur
- Minimisation des pertes thermiques et efficacité globale
- Analyse coût-bénéfice des solutions d'optimisation

6 / Surveillance et contrôle de performance

- Indicateurs clés de performance (KPI) thermique et opérationnelle
- Mesure et analyse des débits, pressions et températures
- Outils de monitoring et tableaux de bord industriels

7 / Maintenance et fiabilité des équipements

- Stratégies de maintenance préventive et conditionnelle
- Diagnostic de panne et troubleshooting méthodologique
- Gestion des stocks de pièces critiques

8 / Troubleshooting avancé des échangeurs

- Identification des causes de performance dégradée
- Méthodes correctives et amélioration continue
- Études de cas et retours d'expérience industriels

9 / Troubleshooting avancé des fours et chaudières

- Analyse des défauts de combustion et surchauffe
- Interventions correctives et optimisation opérationnelle
- Techniques de simulation pour solutions durables

10 / Sécurité et gestion des risques

- Évaluation des risques thermiques et pressions
- Procédures d'arrêt d'urgence et confinement

- Normes HSE et meilleures pratiques internationales

11 / Performance opérationnelle et benchmarking

- Comparaison des indicateurs de performance avec standards industriels
- Techniques d'analyse comparative et KPIs sectoriels
- Mise en œuvre de plans d'amélioration continue

12 / Intégration énergétique et transition énergétique

- Récupération d'énergie et valorisation des déchets thermiques
- Adaptation aux énergies alternatives et biocarburants
- Optimisation de la consommation énergétique globale

13 / Cas pratiques et études de terrain

- Analyse d'équipements réels en raffineries et usines chimiques
- Identification des points critiques et solutions techniques
- Simulation et optimisation sur cas industriels

14 / Synthèse et recommandations opérationnelles

- Élaboration de plans d'action et bonnes pratiques
- Mise en place d'indicateurs de suivi et audits réguliers
- Conclusion sur l'optimisation et la fiabilité durable

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 11 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@afrique-formation.com

 **Web** : <https://www.afrique-formation.com>