



Opérateurs de Traitements Thermiques sous Vide

Lien : <https://cpfi-formation.com/formation/operateurs-de-traitements-thermiques-sous-vide>

 DURÉE
5 jours (35h)

 RÉFÉRENCE
MUS155

 CATÉGORIE
**Traitements
Thermiques**

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Connaître les différentes catégories d'aciers et autres alliages métalliques
- ✓ Acquérir les bases des différents traitements thermiques
- ✓ Exploiter les connaissances nécessaires à la mise en œuvre des traitements thermiques sous vide

POUR QUI ?

- ✓ Opérateurs
- ✓ Conducteurs de four
- ✓ Encadrement d'atelier



CPFI

Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / Connaissance des matériaux et des traitements

- Généralités sur les matériaux
- Les propriétés des métaux
- La fragilité
- La ductilité
- La ténacité
- La malléabilité
- L'élasticité
- La dureté
- La résistance à l'abrasion
- La résistance à la corrosion
- Le magnétisme
- Les traitements thermiques : Présentation générale
- Définitions et procédés des traitements thermiques
- Les transformations

2 / Les familles de matériaux et leurs traitements

- Les aciers
- Désignations normalisées des aciers
- Les aciers non destinés à être traités
- Les aciers pour traitement thermique, aciers prétraités.
- Les aciers inoxydables

- Structure, familles, désignation
- Les éléments d'alliage
- Propriétés d'emplois
- Grands domaines d'utilisation
- Les aciers à usinabilité améliorée
- Le titane et ses alliages
- Les superalliages

3 / Pratique des traitements thermiques

- Notions sur la transmission de la chaleur et ses conséquences pratiques
- Le cycle de traitement thermique
- La mise en température, le maintien, les paliers
- Le refroidissement
- Les milieux de traitement et leur action sur les pièces

4 / Le traitement sous vide ou sous gaz neutres

- Le milieu gazeux :
 - propriétés
 - action des principaux gaz (Azote, argon, air) sur les matériaux
 - contrôle des gaz en atelier
- Le vide
 - Caractéristiques, interaction avec les matériaux
 - Production du vide, les pompes à vide
 - Anomalies et incidents : fuites, dégazage, gaz résiduels, pollution
 - Le contrôle du vide : gauges, contrôles de fuites...
- Les fours de traitements sous vide
 - Equipement des fours
 - Différentes conceptions de fours
 - Les contrôles de la pyrométrie
- Notions sur les classes de four; les capteurs de température ; les instruments de mesure, régulation, enregistrement ; les SAT et les TUS

5 / Pratique du traitement sous vide et la surveillance au quotidien

- Vérification avant l'enfournement
- Le matériel et les documents
- La constitution des charges
- La surveillance en cours de traitement
- Défournement, vérification, contrôle
- Les incidents de traitement sous vide

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

 09 au 13 Nov. 2026

 Distanciel

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

Réservation & Renseignements

 Téléphone : +212 522 247 210

 Email : contact@cpfi-formation.com

 Web : <https://www.cpfi-formation.com>