



CPFI

Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Choix des Matériaux et Traitements pour Applications Mécaniques

Lien :

<https://cpfi-formation.com/formation/choix-des-materiaux-et-traitements-pour-applications-mecaniques>

 DURÉE
3 jours (21h)

 RÉFÉRENCE
MUS120

 CATÉGORIE
**Choix Des Matériaux et
Découpage, Pliage**

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
- ✓ Etre capable sélectionner le traitement thermique adapté en fonction du matériau et des utilisations

POUR QUI ?

- ✓ Agents de maintenance
- ✓ Technicien Bureau d'Etudes et méthodes
- ✓ Toute personne confrontée à la fabrication de pièces par usinage et ou par assemblage sollicitées mécaniquement



Programme détaillé

1 / Rappels de métallurgie

- Désignations normalisées des aciers
- Mode d'élaboration, états de surface
- Propriétés mécaniques, état de livraison

2 / Les critères de choix des matériaux

- Généralités sur les critères de choix des matériaux
- Sollicitations et propriétés d'emploi : contraintes statiques, choc, fatigue, usure, corrosion
- Les matériaux métalliques : micro et macrostructures, relation structure propriétés
- Les outils de prévision de la structure :
- notion de diagramme d'équilibre ; courbes TRC ..., trempabilité
- Les principes des traitements thermiques, thermochimiques, revêtements

3 / Les alliages ferreux et leurs traitements

- Les différentes familles d'alliages ferreux :
- Les aciers pour construction mécanique
- Aciers inoxydables et réfractaires
- Aciers à outils
- Les fontes
- Traitements applicables
- Niveaux de performances

- Principes de choix en fonction des sollicitations

4 / Traitements thermiques des matériaux non ferreux

- Les familles de matériaux non ferreux
- Les alliages d'aluminium
- Les alliages de zinc
- Le cuivre et les alliages de cuivre
- Les matériaux composites
- Traitements thermiques
- Notions de base
- Trempe
- Revenu
- Les aciers pour trempe et revenu en construction mécanique - Normalisation
- Recuits et adoucissements
- Anomalies de traitements et remèdes
- Les traitements superficiels : cémentation, carbonitruration, nitruration

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

 21 au 23 Oct. 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>

Document généré le 23/09/2026 — Réf : MUS120

CPFI Formation — Tous droits réservés

CPFI Formation