



Catalogue de Formation Continue 2026

Des formations techniques de haut niveau dispensées par des experts de terrain.

*Système de management certifié **ISO 9001:2015** par SGS.*

**Soudage &
Contrôles**
20 modules

Métrologie
13 modules

Qualité
8 modules



Certifié ISO 9001:2015 par SGS

Centre Métallurgique des Essais Mécaniques
Machrouha, 8040 Bou-Argoub – Nabeul, Tunisie
+216 72 203 710 · cmem@topnet.tn · www.cmem-tunisie.com

Soudage & Contrôles Destructifs

Perfectionnement · Qualification · Contrôle qualité · Métallurgie

Contrôles destructifs — Essais Mécaniques

🕒 Sur mesure

OBJECTIFS

- › Comprendre les phénomènes fondamentaux des matériaux métalliques
- › Comprendre le but et les aspects fondamentaux du contrôle destructif
- › Réaliser les essais mécaniques sur machines
- › Vérifier et interpréter les résultats selon codes et standards

Public — Ingénieurs et techniciens des services bureaux d'études, méthodes et préparation

Perfectionnement en soudage — Électrode enrobée (SMAW)

🕒 5 jours

OBJECTIFS

- › Maîtrise du réglage des postes et paramètres d'exécution
- › Réalisation de soudures saines (bon aspect, bonne pénétration)
- › Économie de matière et de gaz
- › Gain de temps en réglage et en réalisation

Public — Personnel de fabrication, d'entretien et de maîtrise en chaudronnerie et tuyauteries

Formation qualifiante — Électrode enrobée NF EN 287-1 / ASME IX

🕒 Sur mesure

OBJECTIFS

- › Réaliser des soudures saines répondant aux exigences des normes internationales
- › Accéder aux épreuves de qualification NF EN 287-1 ou ASME IX

Public — Soudeurs ayant suivi une action de perfectionnement

Perfectionnement en soudage TIG

🕒 5 jours

OBJECTIFS

- › Maîtrise du réglage des postes et paramètres TIG
- › Réalisation de soudures TIG saines
- › Économie de matière première et de gaz
- › Gain de temps, éviter le meulage et la réparation

Public — Soudeurs et personnel de fabrication, d'entretien, chaudronnerie et tuyauteries

Formation qualifiante — Soudage TIG NF EN 287-1 / ASME IX

🕒 Sur mesure

OBJECTIFS

- › Réaliser des soudures saines répondant aux normes internationales
- › Accéder aux épreuves de qualification NF EN 287-1 ou ASME IX

Public — Soudeurs ayant suivi une action de perfectionnement

Perfectionnement en soudage MIG/MAG

🕒 5 jours

OBJECTIFS

- › Maîtrise du réglage des postes et paramètres d'exécution
- › Réalisation de soudures saines
- › Économie de matière et de gaz
- › Gain de temps, éviter le meulage et la réparation

Public — Personnel de fabrication, d'entretien et de maîtrise en chaudronnerie et tuyauteries

Formation qualifiante — Soudage MIG/MAG NF EN 287-1 / ASME IX

🕒 Sur mesure

OBJECTIFS

- › Réaliser des soudures saines répondant aux normes internationales
- › Accéder aux épreuves de qualification NF EN 287-1 ou ASME IX

Public — Soudleurs ayant suivi une action de perfectionnement

Qualification opérateurs soudeurs — Arc submergé EN 1418 / ASME IX

🕒 4 jours

OBJECTIFS

- › Maîtriser le soudage sous flux en poudre et réaliser des soudures saines
- › Accéder aux épreuves de qualification NF EN 1418 ou ASME IX

Public — Opérateurs soudeurs

Soudabilité de l'aluminium et ses alliages

🕒 3 jours

OBJECTIFS

- › Connaître les méthodes de soudabilité métallurgique et opératoire de l'aluminium
- › Définir les critères de choix d'une nuance d'aluminium ou d'alliage

Public — Ingénieurs et techniciens du B.E. et B.M., personnel de fabrication et d'entretien

Les procédés de soudage

🕒 5 jours

OBJECTIFS

- › Identifier les différents procédés de soudage
- › Choisir le procédé adéquat
- › Connaître les avantages et inconvénients de chaque procédé

Public — Techniciens et ingénieurs du B.E. et B.M., chefs d'équipes et agents de supervision

Contrôle qualité des constructions soudées

🕒 5 jours

OBJECTIFS

- › Identifier tous les défauts de soudage
- › Connaître les causes et remèdes de chaque défaut
- › Juger l'acceptabilité des défauts selon les normes de construction

Public — Techniciens du B.E. et B.M., agents d'inspection et de supervision

Choix des méthodes de contrôle non destructif

🕒 5 jours

OBJECTIFS

- › Définir le domaine d'application de chaque méthode
- › Comprendre les relations complémentaires et les limites de chaque méthode
- › Choisir la méthode convenable et interpréter les procès verbaux

Public — Techniciens et ingénieurs du Bureau d'étude et de méthode, agents de contrôle qualité

Contrôle par ressuage — Niveau 1 (EN 473 / ISO 9712)

🕒 5 jours

OBJECTIFS

- › Réaliser des contrôles par ressuage selon des instructions écrites

Public — Agents de contrôle, superviseurs des travaux de soudage, agents d'inspection

Rédaction du DMOS — Descriptif du Mode Opératoire de Soudage

🕒 5 jours

OBJECTIFS

- › Identifier et lire les éléments nécessaires à la rédaction d'un DMOS
- › Gérer et faire respecter un DMOS

Public — Techniciens de fabrication, agents de maîtrise et agents de contrôle

Soudabilité des aciers inoxydables

🕒 4 jours

OBJECTIFS

- › Classer et identifier les aciers inoxydables selon leur composition chimique
- › Sélectionner les nuances de meilleure soudabilité
- › Définir les conditions de soudage recommandées

Public — Techniciens ou ingénieurs confrontés au soudage des aciers inoxydables

Soudabilité des aciers au carbone

🕒 4 jours

OBJECTIFS

- › Connaître les principaux problèmes de soudabilité des nuances d'aciers au carbone
- › Prendre les précautions nécessaires pour souder convenablement

Public — Techniciens et ingénieurs du Bureau d'étude et de méthode

Rechargement et revêtement par soudage

🕒 3 jours

OBJECTIFS

- › Identifier les différents types d'usure et sollicitations
- › Choisir les produits d'apport, procédés et conditions de dépôt adaptés

Public — Techniciens du B.E. et B.M., agents d'inspection, personnel de fabrication et d'entretien

Contrôle visuel des soudures (normes européennes et américaines)

🕒 5 jours

OBJECTIFS

- › Définir les conditions du contrôle
- › Réaliser des contrôles visuels selon les normes
- › Rédiger et interpréter les rapports de contrôle

Public — Agents de contrôle, superviseurs des travaux de soudage, agents d'inspection

Base métallurgique en soudage

🕒 3 jours

OBJECTIFS

- › Identifier les facteurs des opérations de soudage agissant sur les caractéristiques métallurgiques
- › Évaluer les risques métallurgiques liés au soudage hétérogène

Public — Techniciens ou ingénieurs confrontés au soudage et aux procédures de soudage

Soudabilité des métaux non ferreux

🕒 5 jours

OBJECTIFS

- › Connaître les méthodes de soudabilité de l'aluminium, du cuivre, du nickel, du titane et de leurs alliages

Public — Ingénieurs et techniciens du B.E. et B.M., personnel de fabrication et d'entretien

Métrologie & Mesure

Étalonnage · Incertitudes · Dimensionnel · Températures · Forces

Incertitude de mesure

🕒 3 jours

OBJECTIFS

- › Acquérir les compétences opérationnelles pour évaluer, justifier et utiliser l'incertitude d'une mesure
- › Appliquer les méthodes recommandées sur le plan international

Public — Responsables qualité, responsables métrologie, opérateurs de laboratoire, auditeurs

Métrologie des pressions

🕒 2 jours

OBJECTIFS

- › Acquérir les bases métrologiques dans le domaine de la métrologie des pressions
- › Maîtriser l'utilisation des appareils d'étalonnage et de mesure en pression
- › Initiation aux calculs d'incertitudes relatives aux mesures de pression

Public — Cadres et techniciens chargés des étalonnages et mesures en pression

Le métier de métrologue

🕒 2 jours

OBJECTIFS

- › Mettre en place les principales actions assurées par un métrologue d'entreprise
- › Exprimer les enjeux de la métrologie à sa hiérarchie
- › Connaître l'environnement technico-normatif de la métrologie

Public — Responsables qualité, responsables métrologie, opérateurs de laboratoire

Métrologie en laboratoire d'analyses et d'essais

🕒 3 jours

OBJECTIFS

- › Évaluer et améliorer le processus de mesure
- › Réaliser des améliorations techniques et économiques
- › Exercices pratiques sous forme de travaux dirigés

Public — Ingénieurs et techniciens chargés de la fonction métrologie, gestion des parcs d'instruments

Introduction à la métrologie électrique

🕒 2 jours

OBJECTIFS

- › Caractériser un multimètre ou un calibrateur
- › Améliorer les pratiques d'utilisation des instruments de mesure

Public — Techniciens et ingénieurs utilisateurs de calibrateurs et multimètres

Métrologie pratique des températures

🕒 3 jours

OBJECTIFS

- › Acquérir les compétences pour évaluer et utiliser l'incertitude des mesures de température
- › Appliquer les méthodes recommandées au niveau international

Public — Responsables qualité ou responsables de laboratoire de métrologie des températures

Métrologie des masses et pesage

🕒 2 jours

OBJECTIFS

- › Maîtriser les mesures effectuées lors de l'utilisation des masses, balances et balances
- › Acquérir les bases métrologiques nécessaires aux utilisateurs des balances

Public — Cadres et techniciens de laboratoires réalisant des opérations de pesage

La fonction métrologie dans l'entreprise

🕒 2 jours

OBJECTIFS

- › Mettre en place le raccordement et la chaîne d'étalonnage interne
- › Rédiger les procédures d'étalonnage et de vérification
- › Répondre aux exigences ISO 9000

Public — Responsables qualité, responsables métrologie, auditeurs de laboratoires

Métrologie des forces

🕒 2 jours

OBJECTIFS

- › Maîtriser les mesures dans le domaine des forces
- › Acquérir les bases métrologiques pour les utilisateurs de dynamomètres

Public — Ingénieurs et techniciens de laboratoires et de maintenance

Étalonnage des instruments de mesure dimensionnelle et calculs d'incertitudes

🕒 4 jours

OBJECTIFS

- › Mettre en place un plan qualité ou une accréditation TUNAC
- › Maîtriser les techniques d'étalonnage dimensionnel
- › Calculer les incertitudes associées aux mesures

Public — Techniciens supérieurs et ingénieurs des services contrôle ou laboratoires de métrologie dimensionnelle

Savoir utiliser vos résultats d'étalonnage

🕒 2 jours

OBJECTIFS

- › Comprendre et utiliser ses résultats d'étalonnage et/ou de vérification
- › Exploiter ses instruments de mesure avec confiance
- › Savoir choisir ses prestations d'étalonnage et ses prestataires

Public — Métrologues non-initiés, débutants ou toute personne souhaitant maîtriser ses instruments de mesure

Les fondamentaux de la métrologie

🕒 1 jour

OBJECTIFS

- › Comprendre l'importance de la métrologie en entreprise
- › Connaître l'organisation internationale de la métrologie
- › Maîtriser le vocabulaire essentiel et la traçabilité métrologique

Public — Métrologues débutants ou toute personne prenant des responsabilités en métrologie

Veille normative et réglementaire

🕒 2 jours

OBJECTIFS

- › Connaître l'organisation de la métrologie au niveau international, régional et national
- › Comprendre les missions d'une fonction métrologie
- › Maîtriser la traçabilité métrologique des résultats de mesure

Public — *Personnes chargées de veille réglementaire, documentalistes, responsables normalisation*

Management de la Qualité

ISO 9001 · ISO 17025 · ISO 14001 · ISO 45001 · Laboratoires

ISO/CEI 17025 — Lecture pas à pas de la norme

🕒 5 jours

OBJECTIFS

- › Comprendre les exigences de la norme ISO/CEI 17025
- › Traduire ces exigences dans un système qualité de laboratoire

Public — Acteurs chargés de la mise en œuvre du système Qualité de laboratoire

ISO 9001:2015 — Lecture pas à pas de la norme

🕒 3 jours

OBJECTIFS

- › Comprendre les exigences de la norme ISO 9001:2015
- › Traduire ces exigences dans un système de management de la qualité

Public — Acteurs chargés de la mise en œuvre d'un système de management de la Qualité

ISO 14001:2015 — Lecture pas à pas de la norme

🕒 3 jours

OBJECTIFS

- › Comprendre les exigences de la norme ISO 14001:2015
- › Traduire ces exigences dans un système de management de l'environnement

Public — Acteurs chargés de la mise en œuvre d'un SME

ISO 45001:2018 — Lecture pas à pas de la norme

🕒 3 jours

OBJECTIFS

- › Comprendre les exigences de la norme ISO 45001:2018
- › Traduire ces exigences dans un système de management de la santé et sécurité

Public — Acteurs chargés de la mise en œuvre d'un SMS/ SST

Sensibilisation à la qualité

🕒 1 jour

OBJECTIFS

- › Lever les idées reçues sur la qualité
- › Fédérer l'ensemble des parties prenantes
- › Insuffler la dynamique Qualité dans l'entreprise

Public — Collaborateurs ayant besoin de comprendre un système de management de la qualité

Essais d'inter-laboratoires

🕒 2 jours

OBJECTIFS

- › Acquérir les méthodes et outils pour garantir la fiabilité des résultats de mesures
- › Optimiser la maîtrise des processus de mesure conformément aux normes ISO 9001 / ISO 17025 / ISO 10012

Public — Ingénieurs et techniciens avec responsabilité dans la fonction métrologie

Qualification du matériel au laboratoire

🕒 2 jours

OBJECTIFS

- › Présenter la mise en œuvre d'un programme de qualification (QI, QO, QP)
- › Décrire le contenu d'un programme de qualification et les moyens à mettre en œuvre

Public — *Encadrement et techniciens des laboratoires, personnels impliqués dans les démarches de qualification*

Qualité dans les laboratoires d'essais, d'analyses et d'étalonnage

🕒 3 jours

OBJECTIFS

- › Comprendre et interpréter les critères de la norme ISO/CEI 17025
- › Identifier les éléments clés d'un système de management de la qualité adapté à un laboratoire

Public — *Responsables qualité, correspondants qualité, responsables métrologie*



ISO 9001:2015 certifié par SGS

Nous contacter

*Pour toute demande de formation, d'information ou de devis,
notre équipe est à votre disposition.*

ADRESSE

Machrouha, 8040 Bou-Argoub
Nabeul, Tunisie

TÉLÉPHONE

+216 72 203 710

EMAIL

cmem@topnet.tn

SITE WEB

www.cmem-tunisie.com