

Raccordement métrologique et traçabilité internationale des mesures

Lien : https://innov-maroc.com/formation/raccordement-metrologique-et-tracabilite-internationale-des-mesures

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
MM119

CATÉGORIE
Qualité en Laboratoire, Accréditation et Normes ISO

INNOV MAROC

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les principes fondamentaux de la métrologie et de la traçabilité des mesures.
- Maîtriser la notion de raccordement métrologique et ses exigences.
- Comprendre la chaîne ininterrompue de comparaisons reliant une mesure à une référence appropriée.
- Identifier les différents niveaux d'étalons et leur rôle dans la chaîne métrologique.
- Comprendre le rôle du Système international d'unités (SI) dans la comparabilité des mesures.
- Sélectionner des étalons et équipements de référence adaptés aux besoins d'un laboratoire ou d'une installation industrielle.
- Organiser et planifier les opérations d'étalonnage des instruments de mesure.
- Lire, interpréter et exploiter correctement un certificat d'étalonnage.
- Identifier les principales sources d'incertitude et comprendre leur influence sur le résultat de mesure.
- Comprendre les principes d'évaluation et d'expression de l'incertitude de mesure.
- Évaluer la cohérence et la traçabilité d'un résultat métrologique.
- Comprendre les principes des comparaisons interlaboratoires et des essais d'aptitude.
- Mettre en place une documentation permettant de démontrer la traçabilité des mesures.
- Améliorer la fiabilité, la comparabilité et la reconnaissance internationale des résultats de mesure.
- Développer une démarche métrologique conforme aux bonnes pratiques et aux exigences des systèmes de management de la qualité.

INNOV MAROC

POUR QUI ?

- Ingénieurs métrologie
- Ingénieurs instrumentation
- Ingénieurs qualité
- Ingénieurs maintenance
- Ingénieurs contrôle-commande
- Ingénieurs électricité et mécanique
- Responsables métrologie
- Responsables qualité
- Responsables laboratoires
- Responsables instrumentation
- Responsables maintenance
- Responsables contrôle qualité
- Métrologues et techniciens métrologues
- Techniciens instrumentation
- Techniciens de laboratoire
- Techniciens contrôle qualité
- Techniciens maintenance
- Étalonneurs et techniciens d'étalonnage
- Responsables de moyens de mesure et d'essais
- Auditeurs qualité et métrologie
- Responsables conformité et systèmes de management
- Professionnels des laboratoires d'étalonnage et d'essais
- Entreprises industrielles disposant d'une fonction métrologie
- Laboratoires pharmaceutiques, chimiques, pétroliers, énergétiques et agroalimentaires
- Industries manufacturières, automobiles, aéronautiques et métallurgiques
- Entreprises d'ingénierie et sociétés de maintenance industrielle
- Toute personne responsable de la fiabilité, de l'étalonnage, du suivi ou de la traçabilité des instruments et résultats de mesure.

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DE LA MÉTROLOGIE ET DE LA TRAÇABILITÉ

- Vocabulaire et concepts fondamentaux de la métrologie
- Exactitude, fidélité, erreur et incertitude de mesure
- Notion de traçabilité métrologique

2 / CHAÎNE DE RACCORDEMENT MÉTROLOGIQUE

- Principe de la chaîne ininterrompue de comparaisons
- Étalons de référence, de travail et de transfert
- Raccordement aux références nationales et internationales

3 / SYSTÈME INTERNATIONAL D'UNITÉS (SI)

- Principes et unités fondamentales du SI
- Réalisation et diffusion des unités
- Rôle des organismes nationaux et internationaux de métrologie

4 / ÉTALONNAGE DES INSTRUMENTS DE MESURE

- Principes et méthodes d'étalonnage
- Choix des étalons et équipements de référence
- Planification et périodicité des étalonnages

INNOV MAROC

5 / INCERTITUDE DE MESURE

- Sources d'incertitude et identification des composantes
- Évaluation et combinaison des incertitudes
- Expression de l'incertitude dans les résultats d'étalonnage

6 / CERTIFICATS D'ÉTALONNAGE ET DOCUMENTATION

- Lecture et interprétation d'un certificat d'étalonnage
- Données de mesure, erreurs et incertitudes
- Critères d'acceptation et déclaration de conformité

7 / TRAÇABILITÉ ET COMPARABILITÉ INTERNATIONALE

- Reconnaissance des résultats de mesure
- Comparaisons interlaboratoires et essais d'aptitude
- Accords de reconnaissance mutuelle et chaîne de confiance métrologique

8 / GESTION DES ÉTALONS ET ÉQUIPEMENTS DE RÉFÉRENCE

- Identification et conservation des étalons
- Conditions environnementales et maîtrise des dérives
- Gestion des dates d'échéance et historique métrologique

9 / SYSTÈME DE MANAGEMENT DE LA MÉTROLOGIE

- Organisation d'une fonction métrologie
- Procédures, enregistrements et gestion documentaire
- Audits, non-conformités et actions correctives

10 / ATELIER PRATIQUE : ÉTABLISSEMENT D'UNE CHAÎNE DE TRAÇABILITÉ

- Analyse d'un certificat d'étalonnage
- Construction d'une chaîne de raccordement métrologique

INNOV MAROC

- Évaluation de l'incertitude et vérification de la traçabilité d'un résultat

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

07 au 11 Déc. 2026	Présentiel - Casablanca
12 au 18 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
08 au 12 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
03 au 07 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
28 Juin au 02 Juil. 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