



Evaluation des Incertitudes de Mesure

DURÉE
3 jours (21h)

RÉFÉRENCE
MM49

CATÉGORIE
Incertitude

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Comprendre le concept d'incertitude de mesure et son intérêt
- ✓ Mettre en œuvre les techniques de détermination des incertitudes de mesure afin de les quantifier et de prononcer les déclarations de conformité

POUR QUI ?

- ✓ Responsables de la fonction métrologie dans l'entreprise
- ✓ Responsables techniques de laboratoires ou d'organismes d'inspection
- ✓ Ingénieurs et techniciens supérieurs chargés de l'estimation des incertitudes ou de la définition des méthodes de mesure



Programme détaillé

1/ Introduction

- Qu'est-ce que l'incertitude de mesure ?
- Origine des incertitudes de mesure
- Conséquences des incertitudes dans les processus de décision

2/ Environnement normatif

- La chaîne métrologique
- Les définitions (VIM : NF ISO/CEI Guide 99)
- Estimation d'incertitude (GUM NF ISO/CEI Guide 98-3, FD X07-021)

3/ Les mathématiques appliquées à la métrologie

- Caractérisation d'un résultat de mesure
- Théorème central limite
- Loi normale et propriétés

4/ Processus de mesure et incertitude

- Le processus de mesure et ses facteurs d'influence
- Les données d'entrée : mesurande, spécifications et autre vocabulaire associé
- Les données de sortie : le résultat de mesure
- Notion d'incertitude de mesure

5/ Utilité de l'incertitude de mesure

- Utilisation de l'incertitude de mesure dans la comparaison de résultats ou dans la déclaration de conformité d'une caractéristique mesurée
- Notion de « capacité » d'un processus de mesure

6/ Caractéristiques d'un processus de mesure

- L'erreur de mesure
- La justesse : erreur systématique, biais de mesure, erreur de justesse
- Correction de la justesse
- La fidélité : erreur aléatoire, répétabilité, reproductibilité, fidélité intermédiaire

7/ Rappel de statistiques et de mathématiques

- Notion de population et d'échantillon
- Le traitement des données statistiques : moyenne et écart type
- Rappel des fonctions dérivées et notions de dérivées partielles

8/ Estimation de l'incertitude par la méthode GUM

- Présentation rapide de la méthode alternative (norme ISO 5725)
- Philosophie du GUM, son origine, ses hypothèses, ses bénéfices
- Zoom sur différentes étapes de la méthode GUM
- Recherche des causes d'erreur : analyse du processus de mesure
- Evaluation des incertitudes type (évaluation de type A et de type B)
- Calcul de l'incertitude type composée et de l'incertitude élargie
- Présentation d'un résultat de mesure - règles d'arrondissement
- Linéarisation de l'incertitude sur un domaine de mesure

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

 22 au 24 Juil. 2026

 Casablanca

 16 au 18 Sep. 2026



 11 au 13 Nov. 2026



 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>


Scannez pour accéder
à la fiche en ligne