

**METROLOGIE EN INSTRUMENTATION « MET »**

DUREE : 5 Jours

**OBJECTIF DU STAGE :**

- Connaître les besoins métrologiques.
- Savoir calculer les incertitudes selon l'ISO.
- Maîtriser les erreurs maximales tolérées sur les instruments.
- Mettre en place une fonction métrologique conformément aux exigences des référentiels qualité (ISO, BPF, FDA...)

**PUBLIC :**

Agents des services métrologie, maintenance, laboratoires.

**Pré requis :** Connaissances des techniques de mesures.

**PROGRAMME :**

Ce stage vise la compréhension des notions essentielles de la métrologie par approche pédagogique progressive et pragmatique, centrée sur les besoins et pratiques industriels.

- Rôle et philosophie de la métrologie.
- les principes de base :  
Exigences dans le cadre de l'ISO.  
Terminologie: Nuances entre étalonnage, vérification, réglage...  
Les étalons le principe de raccordement.  
Erreurs, correction ou "comment utiliser un certificat d'étalonnage".
- Mise en place de la fonction métrologie :  
Le personnel  
Organigramme, compétences, responsabilités, formation.  
Les locaux  
Structure documentaire  
Les équipements étalons  
Choix, entretien, étalonnage, identification, marquage.  
Les équipements usine  
identification marquages, règles d'interventions, traçabilité, règles pour le choix ou le remplacement.  
La sous-traitance  
sélection du prestataire, exigences.  
Audits  
vendre son service (explication intérêt, démarche)  
Former son personnel (sensibilisation à la métrologie)  
Auto-audit de sa fonction métrologie (questionnaire)
- Incertitudes de mesure :  
Définition  
Méthode de calcul selon l'ISO  
Outils statistiques minimum nécessaires en métrologie  
Application en pression, niveau, débit, température.  
Vérifications Utilisation des incertitudes dans les vérifications des instruments  
Détermination de l'erreur maximale tolérer sur les instruments

**TRAVAUX DIRIGES:**

- Alternance de présentation et de mise en situation concrète par jeux de rôle et exercice d'application.
- Mise à disposition de feuille de calcul Excel