

APPLIQUER LES ACTIONS CLÉS DE LA MÉTROLOGIE DIMENSIONNELLE – Réf. ME09

Avis de nos clients : satisfaits ou très satisfaits : 88 % | utilité de la formation : 88 % (calculs réalisés sur la base des sessions dispensées en 2023)

**OBJECTIFS**

Définir les bases en étalonnage ou contrôle industriel indispensables au métrologue d'un service dimensionnel

**LES AVANTAGES**

Une formation destinée aux métrologues et techniciens de contrôle

La présentation de concepts de base

L'animation par une équipe de spécialistes du domaine

**INTERVENANT(S)**

Chaque formation fait intervenir un spécialiste ou un expert des différents domaines abordés pendant la formation

Parmi eux :

- **Geneviève LARSONNIER**
Consultant externe, expert en métrologie et qualité

Responsable pédagogique de la formation :

Stéphane CAMUS

Public :

- Techniciens supérieurs ou opérateurs et ingénieurs débutants dans les laboratoires de métrologie dimensionnelle ou les services de contrôle dimensionnel de l'industrie

Niveau requis :

- Pas de prérequis obligatoire

Moyens pédagogiques et techniques :

- Exposés
- Exercices
- Support de la formation
- Temps d'échanges avec l'intervenant
- [Vidéos](#) à votre disposition : Initiation aux statistiques pour la métrologie et Calculer les dérivées
- Les participants sont invités à se munir d'un smartphone, une tablette ou un ordinateur dans la mesure du possible

Modalités d'évaluation :

- QCM comparatif en début et fin de formation
- Un questionnaire d'évaluation de la satisfaction du client est remis en fin de stage

Modes de formation :

- Inter-entreprises : oui
- Intra-entreprise : oui

Modalités pédagogiques :

- Présentiel : oui
- Classe virtuelle : non
- E-learning : non
- Blended learning : non

APPLIQUER LES ACTIONS CLÉS DE LA MÉTROLOGIE DIMENSIONNELLE – Réf. ME09**PROGRAMME**

Jour 1

Comprendre le tissu normatif et le vocabulaire usuel

- Les normes de la métrologie générale (VIM, GUM, ISO 17025...) et spécifique au domaine dimensionnel (GPS, ISO 14253...)
- Les termes usuels (justesse, fidélité, étalonnage...)

Connaître les règles essentielles liées à la mesure dimensionnelle

- La maîtrise de l'environnement et des conditions ambiantes : la dilatation
- Les règles de posage de l'objet à mesurer : les points d'Airy, le principe d'Abbe...

Comment est obtenue l'incertitude de mesure

- Les quatre étapes de la démarche issue du GUM
- La méthode de la corde : expression d'une incertitude en fonction de la longueur mesurée
- La prise en compte de l'incertitude pour le jugement de conformité

Réaliser l'étalonnage des instruments à cotes variables (exemple du pied à coulisse suivant la norme NF E11-091)

- La méthode par comparaison à des cales et bagues étalons
- L'édition d'un certificat d'étalonnage et d'un constat de vérification
- L'identification des facteurs d'influence et l'estimation de l'incertitude d'étalonnage
- La capabilité des étalons

Jour 2

Utiliser un interféromètre laser pour faire des mesures dimensionnelles

- Présentation de l'interféromètre
- Principe de mesure
- L'identification des facteurs d'influence et l'étalonnage de l'interféromètre

Réaliser l'étalonnage des étalons sur un banc de mesure uniaxe (exemple d'une cale étalon)

- La méthode par comparaison mécanique
- La méthode par comparaison interférométrique avec l'utilisation d'un laser
- L'édition d'un certificat d'étalonnage et d'un constat de vérification
- L'identification des facteurs d'influence : la géométrie du banc, la justesse de la règle ou du laser... et l'estimation de l'incertitude d'étalonnage

Comprendre la méthode d'étalonnage d'un banc de mesure

- La méthode par comparaison à un interféromètre laser
- Le certificat d'étalonnage
- L'identification des facteurs d'influence et l'estimation de l'incertitude d'étalonnage

Évaluation du stage et conclusions

**SESSION(S) PLANIFIÉE(S)**

Consulter le calendrier des sessions de formations : [Calendrier](#)

Nature de la formation (article L6313-1) : L'action suivie est une action de formation.

Modalités et délais d'accès : Après retour de la convention signée, vous bénéficiez du délai de rétractation légal de 10 jours.

Pour les prestations intra-entreprise, le délai à prévoir pour la réalisation de la prestation est en moyenne de 2 à 3 mois et dépend de la nature de la demande.

Pour une information complète, consultez les [conditions particulières et modalités pratiques](#) des formations LNE.

Venir au LNE : [Coordonnées et plans d'accès](#) à nos différents sites.

Accompagnement des personnes en situation de handicap : La formation peut être accessible aux personnes en situation de handicap. En cas de besoin, merci de contacter en amont le référent handicap au 01 30 69 12 31 / referent.handicap@lne.fr, afin que nous étudions ensemble les ajustements nécessaires à la réalisation de la formation.

Contact : LNE / 01 40 43 37 35 / formation_admin@lne.fr / www.lne.fr