

# MESURER DES FORCES AU PLUS JUSTE : MÉTHODES, MOYENS ET INCERTITUDES



## Présentation de la formation

### Objectifs pédagogiques

- Comprendre les processus d'étalonnage des normes du domaine des forces (dynamomètre, machine d'essai, machine de fatigue, couplemètre, outils dynamométriques)
- Déduire les bonnes pratiques à partir de la connaissance du fonctionnement d'un capteur de force à jauge de déformation
- Calculer l'incertitude d'une force réalisée par une masse ou mesurée par un capteur

### Méthodes pédagogiques

Exposés illustrés de cas pratiques  
Visite technique du laboratoire (en inter)  
Exercices  
Temps d'échange 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

### Moyens 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

### Profil du formateur

Chaque formation fait intervenir un spécialiste ou un expert des différents domaines abordés pendant la formation. Parmi eux : - Philippe AVERLANT Ingénieur en métrologie mécanique - Dominique CESSAT Expert en métrologie mécanique - Frederic DESBORDES Expert en métrologie mécanique - Benoit LEFRANC Ingénieur en métrologie mécanique.

### Personnel concerné

Ingénieurs et techniciens des services de contrôle ou de métrologie et des laboratoires d'étalonnage désirant acquérir ou améliorer leurs connaissances en métrologie des forces.

### Prérequis

Aucun prérequis obligatoire

Ref : ME14

DISPONIBLE EN INTRA

## SESSION EN 2026

### Paris

☒ 18h - 2000 € HT

→ du 13/10 au 15/10/2026<sup>1</sup>

<sup>1</sup> voir spécificités sur le site [cetim.fr](http://cetim.fr)

## Programme de la formation

### CONTACTS

#### Renseignements inscription

Service Formation  
+33 (0)970 820 591  
formation@cetim.fr

#### Responsable pédagogique

Anthony Roux

#### En situation de handicap ?

Consulter notre référent handicap pour étudier la faisabilité de cette formation à  
referent.handicap@cetim.fr

Jour 1

- Définition et réalisation de l'unité de force
- Bancs de référence et incertitudes associées

Jour 2

- Les dynamomètres
- L'étalonnage des dynamomètres
- Visite technique des laboratoires « Force » et « Couple »

Jour 3

- Incertitude associée à l'utilisation d'un dynamomètre
- Mesure de force en dynamique
- Maîtrise métrologique et assurance qualité en force
- Etalonnage des couplemètres
- Étalonnage des machines d'essai
- L'accréditation COFRAC
- Questions/réponses
- Évaluation du stage et conclusions

### EN PARTENARIAT AVEC



Cette formation



Même thématique