

# 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)
- Dédire 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)

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

Programme de la formation

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