

# L'ANALYSE EXPÉRIMENTALE DES CONTRAINTES (EXTENSOMÉTRIE) AU SERVICE DES APPLICATIONS INDUSTRIELLES

Utiliser et appliquer les bonnes pratiques de l'extensométrie dans ses applications industrielles

## Présentation de la formation

### Objectifs pédagogiques

- Sélectionner le type de jauges en fonction du besoin ;
- Citer les éléments nécessaires à l'installation des jauges ;
- Instrumenter et contrôler une pièce ;
- Régler le conditionneur ;
- Calculer les contraintes dans la pièce.

### Méthodes pédagogiques

Méthode pédagogique alternant théorie et pratique au travers d'études de cas ou de travaux dirigés.

### Compétences visées

Instrumenter une pièce à l'aide de jauges de déformation et déterminer les contraintes au cours d'une campagne d'essais

### Moyens d'évaluation

Parties théoriques : QCM d'évaluation des acquis en cours de formation - parties pratiques : analyses avec le formateur par groupe et/ou sous-groupes des résultats obtenus lors des TD/TP/exercices. Quizz de fin de formation

### Profil du formateur

Formateur expert technique dans le domaine, intervenant dans des missions de conseil et d'assistances techniques en entreprise.

### Personnel concerné

Ingénieurs ou techniciens d'essais ou tout utilisateur de jauges d'extensométrie.

### Prérequis

Posséder des notions de base en résistance des matériaux est un plus.



Ref : N01

DISPONIBLE EN INTRA

## SESSION EN 2026

### Senlis

⌘ 24h - 2153 € HT

→ du 05/10 au 08/10/2026 <sup>1</sup>

## SESSION EN 2027

### Senlis

⌘ 24h - 2153 € HT

→ du 15/06 au 18/06/2027 <sup>1</sup>

→ du 05/10 au 08/10/2027 <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

Pierrick Letort

### En situation de handicap ?

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

## Programme de la formation

- Notions de base sur la mécanique des milieux continus (résistance des matériaux) :
  - > « Tenseurs » des contraintes et des déformations,
  - > Topologie des champs de contraintes et de déformations,
  - > Détermination expérimentale des contraintes et extensométrie.
- Jauges :
  - > Caractéristiques,
  - > Effets parasites,
  - > Différents types de jauges,
  - > Critères de choix.
- Mise en œuvre des jauges :
  - > Les différentes techniques de collage,
  - > Le contrôle de l'installation,
  - > Les différentes protections.
- Travaux pratiques :
  - > Préparation de surface,
  - > Collage, câblage et protection d'une jauge,
  - > Contrôle de l'installation.
- Conditionnement électrique des jauges :
  - > Le pont de Wheatstone,
  - > Les différents montages ( $\frac{1}{4}$  ;  $\frac{1}{2}$  et pont complet),
  - > Les différents types de câblage (3, 4, 6 fils),
  - > Les erreurs et les incertitudes liées au conditionnement des jauges.
- Travaux pratiques :
  - > Raccordement et utilisation du conditionneur ;
  - > Mise en évidence de l'effet des grandeurs d'influence ;
  - > Dépouillement de rosettes ;
  - > Les critères d'acceptation de l'instrumentation.



Cette formation



Même thématique