

N01

# L'analyse expérimentale des contraintes (extensométrie) au service des applications industrielles

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

## 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.

## 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.

## Pré-requis

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

## Sessions

### >> Senlis

du 17/06/2024 au 20/06/2024

**Prix public : 2153 € HT** **Durée : 24 heures**

*du lundi 13h30 au jeudi 16h (3,5 j)*

### >> Senlis

du 07/10/2024 au 10/10/2024

**Prix public : 2153 € HT** **Durée : 24 heures**

*du lundi 13h30 au jeudi 16h (3,5 j)*

## Contacts

Renseignements  
Inscription

sqr@cetim.fr - +33 (0)970 821 680  
formation@cetim.fr - 03 44 67 31 45



## Programme

### >> 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.

## Responsable technique de la formation

Pierrick Letort

---

## Contacts

Renseignements  
Inscription

sqr@cetim.fr - +33 (0)970 821 680  
formation@cetim.fr - 03 44 67 31 45

