

## FORMATIONS

*Toutes nos formations associent cours et travaux pratiques en laboratoire (avec exemples d'applications industrielles). Ces formations peuvent donner lieu à des prestations spécifiques ou sur mesure à partir d'un cahier des charges précis répondant à vos besoins en termes d'application ou de marché et portant sur nos domaines de compétences.*

### 1 Initiation à l'acoustique

Dates et prix : (\*)  
Durée : 1,5 jour  
Participants : limité à 6

#### Objectifs

Acquérir les notions de base de l'acoustique.  
Maîtriser le vocabulaire et les principales grandeurs.  
Permettre la compréhension de documents techniques (cahier des charges, spécifications, normes, ...).

#### Profil

Ingénieurs, techniciens, technico-commerciaux ayant besoin de notions d'acoustique.

### 2 Matériaux acoustiques

Dates et prix : (\*)  
Durée : 2 jours  
Participants : limité à 6

#### Objectifs

Acquérir les notions de base sur la théorie des matériaux acoustiques.  
Savoir optimiser la mise en œuvre de solutions performantes.  
Connaître les moyens de mesure et de caractérisation.

#### Profil

Ingénieurs et techniciens initiés à l'acoustique qui souhaitent acquérir les connaissances de base dans le domaine des matériaux acoustiques.

### 3 Mesures acoustiques et vibratoires

Dates et prix : (\*)  
Durée : 2 jours  
Participants : limité à 6

#### Objectifs

Maîtriser les principes fondamentaux de la mesure acoustique et vibratoire.  
Optimiser la mise en œuvre et la réalisation de mesures acoustiques et vibratoires.  
Savoir analyser les résultats.

#### Profil

Ingénieurs et techniciens initiés qui souhaitent acquérir ou compléter des connaissances en métrologie acoustique et vibratoire.

### 4 Electro-acoustique

Dates et prix : (\*)  
Durée : 2 jours  
Participants : limité à 6

#### Objectifs

Acquérir les notions de base sur le thème de l'électro-acoustique et des transducteurs.  
Maîtriser la modélisation électro-acoustique.  
Aborder les méthodes de caractérisation.

#### Profil

Ingénieurs et techniciens initiés à l'acoustique qui souhaitent acquérir les connaissances de base dans le domaine de l'électro-acoustique.

### 5 Adhérence, adhésion, surfaces et traitements de surfaces

Dates et prix : (\*)  
Durée : 2 jours  
Participants : limité à 6

#### Objectifs

Appréhender les facteurs influant sur la qualité d'un assemblage.  
Savoir préparer les surfaces.  
Optimiser la rédaction d'un cahier des charges.  
Optimiser la mise en œuvre.

#### Profil

Ingénieurs et techniciens confrontés aux problèmes de choix de traitement de surface pour l'adhérence, le collage, la mise en peinture, etc.

---

**6**

## Polymères, aspects théoriques et Pratiques

Dates et prix : (\*)  
Durée : 2 jours  
Participants : limité à 6

### Objectifs

Connaître les polymères.  
Savoir choisir le polymère adapté à une application donnée.  
Optimiser leur formulation et leur mise en œuvre.  
Expérimentation sur les caractéristiques thermiques et mécaniques.

### Profil

Ingénieurs et techniciens, responsables de production et qualité, acteurs dans la conception de produits.

---

**7**

## Méthodes générales d'analyses Physico-chimiques

Dates et prix : (\*)  
Durée : 1,5 jour  
Participants : limité à 6

### Objectifs

Connaître les différentes grandeurs physico-chimiques de base.  
Savoir choisir la bonne technique par rapport à un problème donné.  
Acquérir un regard critique sur les résultats expérimentaux.  
Expérimenter quelques techniques de base.

### Profil

Ingénieurs et techniciens désireux d'acquérir ou d'améliorer leurs connaissances dans le domaine de l'analyse physico-chimique.

---

**8**

## Initiation à la numérisation 3D

Dates et prix : (\*)  
Durée : 1 jour  
Participants : limité à 6

### Objectifs

Acquérir les principes de base de la mesure 3D sans contact.  
Savoir choisir les outils en fonction des applications.  
Connaître les atouts et les limites des procédés.  
Appréhender les notions de coûts et de délais de réalisation.

### Profil

Commerciaux, acheteurs, ingénieurs et techniciens ayant des besoins ponctuels ou récurrents en reverse engineering et contrôle dimensionnel.

---

**9**

## Matériaux, traitements de surface et biofonctionnalisation dans les dispositifs médicaux

Dates et prix : (\*)  
Durée : 2 jours  
Participants : limité à 6

### Objectifs

Connaître les principaux textes réglementaires entourant la mise sur le marché des dispositifs médicaux.  
Connaître les matériaux utilisés et leurs spécificités (polymères, métaux céramiques).  
Proposer des voies d'amélioration des performances de ces dispositifs par la fonctionnalisation de leur surface.  
Connaître les outils de conception de ces dispositifs et leur mise en œuvre.

### Profil

Créateurs d'entreprises dans les biomatériaux et/ou dans le dispositif médical. Ingénieurs et techniciens initiés de PME qui souhaitent diversifier leurs activités dans ces domaines.

---

#### (\*) Dates et prix :

Dates : Les dates sont définies d'un commun accord entre les participants et nos équipes.

Tarifs sur la base d'un groupe de 4 à 6 personnes :

- 1 jour : forfait de 800 € HT / personne,
- 1,5 jour : forfait de 1200 € HT / personne,
- 2 jours : forfait de 1500 € HT / personne.

**Formations sur mesure** : Prix sur devis (nous consulter).

Contact : [cttm@cttm-lemans.com](mailto:cttm@cttm-lemans.com)

Centre de Transfert de Technologie du Mans – 20 rue Thalès de Milet – 72000 LE MANS  
Tél : 02 43 39 46 46 - Fax : 02 43 39 46 47 - site web : [www.cttm-lemans.com](http://www.cttm-lemans.com)