

**Magnetostrictive Materials, Actuators and Transducers**

Ref MMAT-en

1 day

470 € excl VAT

Jan.	Feb.	March	April	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
On request											

**Magnetostrictive Materials, Actuators and Transducers:** This training course is dedicated to engineers and technicians who want to become acquainted with the magnetostrictive properties of materials.

**Objectives**

• To discover magnetostrictive materials • To understand their properties • To be initiated to actuator design.

**Who should attend**

Engineers and technicians who have to specify or use magnetostrictive materials.

**Documentation**

Copies in English.  
Training taught in English.

**Introduction**

- Introduction on Giant Magnetostrictive Materials and Magnetic Shape Memory Alloys
- Magnetostrictive to piezomagnetism formalism
- Longitudinal coupling & equivalent circuits for magnetostrictive actuators and transducers
- Introduction to the finite element method (3D model) for magnetostrictive devices (ATILA)
- Static & dynamic characterisations of magnetostrictive materials
- Giant static & dynamic strains in magnetostrictive actuators
- Applications & technologies : direct actuators, amplified actuators, motors, transducers
- Comparison between piezo electric and magnetostrictive actuators & transducers

**Matériaux magnétostrictifs, actionneurs et transducteurs**

Ref MMAT-fr

1 jour

470 € HT

Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
A la demande											

Le stage **Matériaux Magnétostrictifs, Actionneurs et Transducteurs** s'adresse à tous les ingénieurs et techniciens qui souhaitent appréhender les propriétés des matériaux magnétostrictifs.

**Objectifs**

• Découvrir les matériaux magnétostrictifs  
• Comprendre leurs propriétés • S'initier au développement d'actionneurs.

**Profil stagiaire**

Ingénieurs et techniciens devant spécifier ou utiliser des matériaux magnétostrictifs.

**Documentation**

Support en anglais.  
Cours dispensé en français.

**Introduction**

- Introduction aux matériaux magnétostrictifs et aux alliages à mémoire de forme magnétique
- Du formalisme magnétostrictif au piezomagnétisme
- Couplage longitudinal et circuits équivalents pour les actionneurs et transducteurs magnétostrictifs
- Introduction à la méthode des éléments finis (modèle 3D) pour des systèmes magnétostrictifs (ATILA)
- Caractérisations statiques et dynamiques des matériaux magnétostrictifs
- Déformations géantes statiques et dynamiques dans les actionneurs magnétostrictifs
- Applications & technologies : actionneurs directs, actionneurs amplifiés, moteurs, transducteurs
- Comparaison entre actionneurs et transducteurs piezoelectriques et magnétostrictifs