

Diplôme - Niveau II

Certificateur : Ecole Technique Supérieure de Laboratoire

DEFINITION

Cette formation a pour but de former des techniciens supérieurs aux problématiques liées à la durabilité en fonctionnement des métaux et alliages. Les enseignements couvrent d'une part les connaissances pratiques et théoriques nécessaires à cette spécialité, et d'autre part les principales techniques d'analyse adaptées aux problèmes d'endommagement des matériaux, telles que les contrôles et essais non destructifs (ultrasons, courants de Foucault), la microscopie électronique (à balayage, en transmission), ou encore l'utilisation des rayons X (diffraction, radiographie).

CONTENU

- ▶ Physique du solide
- ▶ Equilibre chimique en solution
- ▶ Optique
- ▶ Magnétisme et électromagnétisme
- ▶ Informatique appliquée
- ▶ Traitement d'image
- ▶ Sciences des matériaux : matériaux métalliques, polymères, céramiques et verres, choix des matériaux
- ▶ Propriété mécanique et maîtrise de l'endommagement des matériaux métalliques : corrosion, protection par traitement de surface
- ▶ Analyse structurale et chimique des métaux et alliages : diffraction des rayons X, microscopie électronique, techniques de caractérisation des surfaces, contrôles et essais non destructifs

VOIES D'ACCES

- | | |
|-----------------------------------|-----|
| • Formation initiale – scolaire : | NON |
| • Apprentissage : | OUI |
| • Formation continue : | NON |
| • Candidature individuelle : | NON |
| • VAE : | OUI |

FORMATION

Durée : 1 an - En alternance sur trois périodes à l'Université totalisant 16 semaines, le reste du temps (36 semaines) se déroulant en entreprise

Lieux (à titre indicatif) : Ecole Technique Supérieure du Laboratoire et Université Paris 7

Conditions d'accès :

- ▶ Etudiants ayant validé un parcours L2 Physique, Chimie ou Sciences de la Matière
- ▶ DUT Sciences et Génie des Matériaux, Chimie option Matériaux, Mesures Physiques option Matériaux et Contrôles Physicochimiques, Génie Mécanique et Productique
- ▶ BTS Physico-Métallographe, Traitement des Matériaux, Techniques physiques pour l'Industrie et le Laboratoire, Plasturgie et Composites, Chimie

RELATION AVEC LES METIERS

- ▶ **Laboratoire - Recherche & Développement - Industrialisation :**
 - Technicien(ne) essais/performances/qualité
- ▶ **Qualité - Hygiène - Sécurité - Environnement :**
 - Technicien(ne) qualité