

### I Public

Techniciens des laboratoires d'analyses d'amiante souhaitant acquérir des connaissances théoriques et pratiques dans le domaine de l'analyse d'amiante par MET

### I Pré-requis

DUT Chimie et Licence Chimie, Chimie-Physique, Géologie niveau L2/L3. Une connaissance pratique du Microscope Électronique en Transmission (MET) est un plus.

### I Durée

7 heures réparties sur 1 journée

### I Lieu & dates

Institut des Molécules et Matériaux du Mans (IMMM) Le Mans Université - LMU  
Faculté des Sciences et Techniques  
avenue Olivier Messiaen  
72085 Le Mans cedex 9.

Dates à déterminer en 2022

### I Tarifs

1 100 €

Tarif intra-entreprise sur demande

### I Renseignements & inscriptions

Sophie PICOULEAU  
Service de Formation Continue  
02 43 83 26 85 / 06 12 49 00 08  
Sophie.Picouleau@univ-lemans.fr

### I Objectifs pédagogiques

- Appréhender les bases de l'analyse par MET via l'imagerie, la diffraction électronique et l'analyse chimique EDX
- Permettre aux personnels des laboratoires d'analyse d'amiante de comprendre leur travail quotidien sur le microscope
- Connaître la classification des amiantes

### I Contenu

- Présentation et fonctionnement du MET
- Interaction électrons-matières
- Visualisation 3D de la structure cristalline Serpentes / Amphiboles
- Notions cristallographiques (orthorhombique/monoclinique, famille de plans, axe de zone, indices de Miller, distance interréticulaire, ...)
- Notions élémentaires d'analyse EDX
- Initiation à la diffraction électronique : comprendre la valeur de 0.73nm caractéristique de la chrysotile

### I Méthodes pédagogiques et équipements

Alternance de cours théoriques, exercices et travaux pratiques sur le MET de l'IMMM (JEOL, JEM 2100HR)

<http://immm.univ-lemans.fr/fr/equipements/par-plateformes-et-plateaux/microscopie-electronique.html>

### I A l'issue de la formation

Le stagiaire comprendra les termes et les notions liés à l'analyse des fibres d'amiante par MET utilisés dans la norme AFNOR NFX 43-050

Une attestation de formation est délivrée à l'issue de la formation.

### I Pour aller plus loin

Session 2: Technicien de laboratoire - perfectionnement

### I Responsables pédagogiques

Amandine GUIET, Maître de conférences LMU

Marie-Pierre CROSNIER-LOPEZ, Chargée de recherche CNRS

Anthony ROUSSEAU, Ingénieur d'Etude CNRS