



## TECHNIQUES DE CARACTÉRISATION DES MATÉRIAUX CÉRAMIQUES

### COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

- Etre capable de choisir une technique en fonction des produits à caractériser

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Etre capable de choisir une technique en fonction des produits à caractériser
- Participer à sa mise en œuvre et interpréter les résultats

### PUBLIC

- Techniciens supérieurs ou ingénieurs amenés à utiliser des techniques de caractérisations microstructurales adaptées aux matériaux et aux produits céramiques : microscopie électronique, analyse d'image, diffraction de rayons X

### PRÉREQUIS

- Niveau BAC+2

### CONTENU

#### PARTIE 1 - PRÉSENTATION DES PRINCIPALES TECHNIQUES DE CARACTÉRISATION UTILISÉES POUR LA MAÎTRISE DES PROCÉDÉS DE MISE EN ŒUVRE DES CÉRAMIQUES

#### PARTIE 2 - CARACTÉRISATION DES POUDRES

- Morphologie des poudres
- Granulométrie
- Surface spécifique
- Mesures des densités - Porosimétrie

#### PARTIE 3 - CARACTÉRISATION DES SUSPENSIONS CÉRAMIQUES

#### PARTIE 4 - CARACTÉRISATIONS STRUCTURALES ET MICROSTRUCTURALES

- Microscopie électronique à balayage
- Diffraction des rayons X

#### PARTIE 5 - CARACTÉRISATIONS CHIMIQUES

- Analyse élémentaire par dispersion en énergie (EDS)

#### PARTIE 6 - ANALYSES THERMIQUES (ATG, ATD)

#### PARTIE 7 - CARACTÉRISATION DES PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DES CÉRAMIQUES PAR MÉTHODES CONVENTIONNELLES (élasticité et contrainte à la rupture)

#### PARTIE 8 - CONTRÔLES NON DESTRUCTIFS

### SESSIONS

**LIMOGES** : du 15/09/2025 à 14h00 au 19/09/2025 à 12h00

**Frais pédagogiques individuels** : 2 060 € H.T.

\* Repas inclus

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants.

### DURÉE

4 jours (28 heures)

### ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Enseignants-chercheurs de l'ENSIL-ENSCI

### PARTENAIRES



### RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33 (0)4 72 43 83 93

Fax : +33 (0)4 72 44 34 24

mail : formation@insavalor.fr

Préinscription sur formation.insavalor.fr



Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription



**N.B. : Il sera possible de travailler sur ses propres échantillons**

## **MOYENS ET MÉTHODE PÉDAGOGIQUE**

Exposés et travaux pratiques.

Un support de cours sera remis à chacun des participants

## **ÉVALUATION ET RÉSULTATS**

### **Évaluation des acquis de la formation**

Évaluation des acquis des apprenants réalisée en fin de formation, par un questionnaire ouvert contextualisé.

### **Taux de réussite**

90.6% des apprenants ont acquis la compétence principale visée

Résultat obtenu pour 435 participants évalués ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années

### **Évaluation de la satisfaction**

Évaluation du ressenti des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

### **Résultats de l'évaluation**

Le niveau de satisfaction globale est évalué à 4.4/5 par les participants.

Évaluations réalisées auprès des 1045 participants ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années