



## SCIENCES ANALYTIQUES

### ANALYSE PAR FLUORESCENCE X

#### OBJECTIFS

Connaître le principe théorique et les applications pratiques de cette technique.

#### CONTENU PÉDAGOGIQUE

### / THÉORIE

#### RAPPELS : NATURE DES RAYONS X ET HISTORIQUE

Principe de l'émission des rayons X.  
Structure atomique  
Fluorescence X et diffraction des rayons X  
Danger des rayons X et protection  
Production des rayons X  
Spectres continus et discontinus

#### INTERACTION AVEC LA MATIÈRE

Absorption et diffusion des rayons X par la matière  
Absorption photoélectrique  
Diffusion cohérente et incohérente  
Effet Auger  
Atténuation de substances complexes (additivité)

#### LA MESURE EN FLUORESCENCE X

Principe  
Appareillage dispersif en longueur d'ondes ou en énergie

#### ETUDE ÉLÉMENTAIRE QUALITATIVE

Choix des paramètres instrumentaux  
Identification des éléments

#### INTENSITÉ DE FLUORESCENCE – ETUDE QUANTITATIVE

Définition de la fluorescence primaire, secondaire et tertiaire  
Effets d'hétérogénéité : granulométrie et minéralogique  
Stratégie de comptage  
Méthodes de compensation  
Méthodes d'atténuation.  
Méthodes mathématiques

#### PRÉPARATION DES ÉCHANTILLONS

Liquides – Solides – Poudres : pastillage, préparation de perles  
Massifs : polissage des métaux.

#### TRAVAUX DIRIGÉS

### / APPLICATIONS PRATIQUES AU LABORATOIRE

Carrefours de discussion permettant d'illustrer les différents thèmes développés dans la partie théorique.



#### DURÉE

4 jours  
28 heures



#### SESSIONS

- 1 - 4 décembre 2025  
en présentiel à  
Lyon



#### FRAIS D'INSCRIPTION (DÉJEUNER INCLUS)

2 245 € HT



#### PRÉREQUIS & PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs  
Techniciens désirant se  
familiariser avec cette  
technique

## Coordonnées

CPE Lyon Formation Continue

41 rue Garibaldi – 69006 LYON

[04.72.32.50.60](tel:0472325060)