



## SCIENCES ANALYTIQUES

### SPECTROSCOPIE RAMAN

#### OBJECTIFS

Connaître le principe théorique de cette technique.  
Apprendre à interpréter les spectres.  
Connaître les applications spécialisées en cosmétologie, pharmacie, chimie fine.

#### CONTENU PÉDAGOGIQUE

##### THÉORIE ET INTÉRÊTS DE LA TECHNIQUE

- › Introduction et historique
- › Principe de la spectroscopie Raman
- › Explication théorique de l'effet Raman
- › Comparaison avec l'infrarouge

##### INSTRUMENTATION ET MESURES

- › Les modalités du Raman: mesures de polarisation, Raman dans le proche infra-rouge, Raman résonant, SERS, microscopie Raman confocale
- › Instruments et accessoires
- › Problèmes et optimisation de la mesure : fluorescence, échauffement et décomposition

##### INTERPRÉTATION DES SPECTRES RAMAN

- › De la molécule au spectre
- › Symétries et vibrations
- › Règles de sélection
- › Du spectre à la molécule : règles d'interprétation, approche par fréquence de groupes

##### EXPLOITATION DES SPECTRES RAMAN, OUTILS CHIMIOMÉTRIQUES

- › Les différentes approches analytiques
- › Collecte des spectres
- › Prétraitements des spectres
- › Calibration PLS

##### APPLICATIONS DANS L'INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE

- › Identification et caractérisation
- › Dosage
- › Raman et PAT
- › Autres applications

##### APPLICATIONS LABORATOIRE ET PROCÉDÉS

- › Applications spécifiques du Raman

##### PLACE DU RAMAN DANS LE MILIEU INDUSTRIEL

- › Spectroscopie Raman, microscopie Raman, analyse en ligne



#### DURÉE

3 jours  
20 heures



#### SESSIONS

- 15 - 17 septembre 2025  
en présentiel à  
Lyon



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

2 075 € HT



#### PRÉREQUIS & PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs  
Pharmaciens  
Techniciens supérieurs  
désirant se familiariser  
avec cette technique

#### Coordonnées

CPE Lyon Formation Continue

41 rue Garibaldi – 69006 LYON

04.72.32.50.60