



SCIENCES ANALYTIQUES

ANALYSE DE DONNEES SPECTRALES SOUS PYTHON

OBJECTIFS

- Cette session de formation à l'analyse de données spectrales sous Python™ est destinée aux scientifiques qui veulent :
- Découvrir les bases de la Chimométrie
- Apprendre à analyser de manière autonome leurs propres spectres
- Découvrir la méthodologie propre à l'analyse des spectres et leur prétraitement

Cette session de formation nécessite une bonne connaissance des bases de programmation.

CONTENU PÉDAGOGIQUE

Introduction à Python™ pour le Machine Learning

- › Présentation de quelques librairies Python™ pour le Machine Learning
- › Utilisation de la distribution Anaconda
- › Utilisation de Notebook (Jupyter, JupyterLab)
- › Mise en pratique

Analyse exploratoire

- › Introduction générale – Chimométrie
- › Analyse en Composantes Principales (ACP)
- › Principe théorique
- › Interprétation
- › Détection des échantillons aberrants (outliers)
- › *Exercice pratique sur jeu de données sous Python™*

Modélisation prédictive quantitative et pré-traitements

- › Modèles linéaires de régression multivariée (MLR, PCR, PLS)
- › Principe théorique des régressions multivariées
- › Méthodes de validation des modèles
- › Détection des échantillons aberrants (outliers)
- › Optimisation
- › *Application sur jeu de données sous Python™*

- › Pré-traitements des données spectroscopique
- › Correction des effets additifs
- › Correction des effets multiplicatifs
- › *Application sur jeu de données sous Python™*

Au cours de la formation, les principes des méthodes sont introduits par une approche géométrique. L'accent est mis sur l'utilisation pratique des méthodes et l'interprétation des résultats

Les exercices d'application sont proposés sur un jeu de données pour chaque méthode avec l'environnement Python™

Les notebook prêts à l'emploi (scripts Python développés par Ondalys) sont remis à chaque participant lors de la formation



Coordonnées

CPE Lyon Formation Continue

Campus Saint-Paul – Bâtiment F • 10, Place des Archives – 69002 LYON

04.72.32.50.60



DURÉE

2,5 jours
18 heures



SESSIONS

- 20 - 22 (am) novembre en présentiel à Lyon



FRAIS D'INSCRIPTION (DÉJEUNER INCLUS)

2 350 € HT



PRÉREQUIS & PUBLIC CONCERNÉ

Chercheurs, Ingénieurs et scientifiques travaillant en R&D, Contrôle Qualité, Développement de produits, Optimisation de procédés...
Ayant une bonne connaissance des bases de programmation