



# Analyse de données multivariées au service du Process Analytical Technology (PAT)

## PERSONNES CONCERNÉES

Chercheurs, scientifiques et ingénieurs.

## PRÉ-REQUIS

La participation à cette formation ne nécessite pas de pré-requis spécifiques au regard du public auquel elle s'adresse.

## PRÉSENTATION ET OBJECTIFS

Cette formation est mise en place dans l'usine-école EASE dédiée à la formation aux métiers de la production en salles propres, à l'acquisition des bonnes pratiques de fabrication pour les secteurs de la pharmacie, de la bioproduction et de la chimie fine.

Cette session de formation à l'analyse de données multivariées, appliquée au Process Analytical Technology (PAT) animée par des formateurs de Ondalys, a pour objectifs l'acquisition des méthodes d'analyses de données suivantes : Analyse en Composantes Principales (ACP) et Régression aux moindres carrés (PLS).

## COMPÉTENCES À L'ISSUE DE LA FORMATION

- > Apprendre les bases de l'analyse de données multivariées, également appelée Chimométrie, dans le cadre du PAT
- > Pouvoir mettre en place les outils chimiométriques pour la démarche PAT
- > Savoir mettre en place une méthodologie pour le développement des modèles prédictifs quantitatifs

## PROGRAMME

Introduction: la place de la chimométrie au sein du Process Analytical Technology (PAT).

Analyse multivariée exploratoire

- > Principe théorique de l'Analyse en Composantes Principales (ACP)
- > Interprétation
- > Détection des échantillons aberrants (outliers)

Application sur jeu de données et logiciel

Quantification

- > Principe théorique de la régression multivariée (PLS)
- > Méthodes de validation des modèles
- > Détection des échantillons aberrants (outliers)
- > Optimisation
- > Prédiction

Application sur jeu de données et logiciel

## MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

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. La formation peut être dispensée sur plusieurs logiciels de chimométrie : SIMCA® (Sartorius Stedim Data Analytics - ex Umetrics) ou PLS\_Toolbox® (Eigenvector Research Inc.).

La formation pourra être dispensée en anglais en fonction du besoin des participants.

Un support de formation sera remis aux participants sous format papier et/ou numérique au début de la formation.

## RESPONSABLE SCIENTIFIQUE

M. Emmanuel BOUTANT, maître de conférences à la Faculté de Pharmacie de l'université de Strasbourg.

Courriel : emmanuel.boutant@unistra.fr

## INTERVENANTS

Formation animée par Mme Sandra Aubert et M. Sébastien Preys, Ondalys

Pour plus d'information : contact@ease-training.fr

### INTER ENTREPRISES

**Durée : 2 jours**

**En 2023/2024**

Référence : FCS24-1296A

Programmation :  
contact@ease-training.fr

### Tarif

1890 €

Repas de midi pris en charge par les organisateurs.

Nombre de places limité à 8

### Lieu

EASE - Université de Strasbourg

80 Route du Rhin

67400 Strasbourg

**CE STAGE PEUT ÊTRE RÉALISÉ EN INTRA : NOUS CONSULTER**

### Renseignements et inscriptions

Frédérique COSTES

Tél : 03 68 85 49 27

Sauf le mercredi après-midi et le vendredi

f.costes@unistra.fr

### Nature et sanction de la formation

Cette formation constitue une action d'adaptation et de développement des compétences. Elle donne lieu à la délivrance d'une attestation de participation.

Une évaluation en fin de formation permet de mesurer la satisfaction des stagiaires ainsi que l'atteinte des objectifs de formation (connaissances, compétences, adhésion, confiance) selon les niveaux 1 et 2 du modèle d'évaluation de l'efficacité des formations Kirkpatrick.