

# STATISTIQUES AVANCÉES POUR L'ANALYSE DE DONNÉES

3 JOURS

1 650 EUROS

4-10 PERSONNES

GRENOBLE



## OBJECTIFS

- Comprendre les hypothèses et méthodologies qui sous-tendent les démarches d'analyse de données multivariées
- Pratiquer les différentes méthodologies disponibles (représentations, analyse en composantes principales, analyse factorielle discriminante (AFD), analyse factorielle des corrélations (AFC), etc.)
- Acquérir une démarche générale destinée à l'amélioration des connaissances sur un processus à travers les données qu'il génère en évoluant vers des méthodes factorielles (AFD, AFC)

## LES + DE LA FORMATION

- Alternance entre apports théoriques et études sur des cas pratiques
- De nombreux exemples illustrent les notions abordées. En fin de stage il est possible de traiter également des jeux de données apportées par les participants
- Sur une application fil rouge, l'ensemble du processus d'analyse de données est expérimenté, de la sélection des données à l'extraction de relation ou l'étude de modèles simples
- La formation donne aussi une démarche générale d'amélioration des connaissances à partir d'un jeu de données.

## ATOUTS PÉDAGOGIQUES

Cette formation s'appuie sur les moyens techniques que met à disposition **Grenoble INP - Phelma, école nationale supérieure de Physique, Électronique et Matériaux.**

L'intervenant est enseignant-chercheur et intervient sur les domaines des statistiques appliquées auprès des étudiants, futurs ingénieurs.

# PROGRAMME

## JOUR 1

- Généralités sur les ensembles de données, populations, échantillons, variables de description, distributions de probabilité.
- Imputation de données manquantes
- Elaboration d'un échantillon de données à l'aide d'un montage ludique
- Identification, détection de points aberrants, représentations utiles en statistiques appliquées.

## JOUR 2

- Hypothèses et premières indications de comparaison d'échantillons.
- Transformations de données
- Bases de calcul matriciel pour les méthodes d'analyse
- Possibilités et limites de l'analyse en composantes principales

## JOUR 3

- Analyse factorielle discriminante (AFD)
- Analyse factorielle des corrélations (AFC)
- Mise en place d'une méthodologie d'étude sur des cas pratiques

## POUR QUI ?

Cette formation s'adresse aux techniciens soucieux de mieux comprendre les demandes expérimentales ou méthodologiques dans le domaine de l'analyse de données mais aussi aux ingénieurs souhaitant mieux comprendre l'ensemble de la démarche, les outils associés et ainsi tirer le meilleur parti des informations disponibles. Les domaines d'application sont extrêmement variés (marketing, capteur, données biologiques ou médicales, finance, gestion industrielle, psychométrie, contrôle qualité, analyse de risques, etc.).

**Pré-requis :** Connaissances en statistiques appliquées à l'analyse de données. Le programme du stage « Bases statistiques appliquées à l'analyse de données » est un prérequis pour aborder cette formation. Utilisation du logiciel Scilab ou Matlab®.

**Sanction de la formation :** attestation de fin de formation et attestation de présence.



## CONTACT ET INSCRIPTION

**Katia Plentay**

04 76 57 45 03

[formation-continue.stages@grenoble-inp.fr](mailto:formation-continue.stages@grenoble-inp.fr)

**Grenoble INP - Formation continue**

46 avenue Félix Viallet  
38031 Grenoble Cedex 1

[formation-continue.grenoble-inp.fr](http://formation-continue.grenoble-inp.fr)