

# METHODES STATISTIQUES USUELLES

## Concepts fondamentaux et pratique des tests d'hypothèses usuels

**Durée**

2 jours

**Référence**

Stat-1

### Objectifs

Réviser ou acquérir les concepts statistiques fondamentaux (statistiques descriptives et statistiques inférentielles), comprendre et mettre en œuvre les principales méthodes de statistiques usuelles.

### Auditeurs

Toute personne susceptible d'exploiter et d'analyser statistiquement des données, quel que soit son secteur d'activité.

### Niveau Requis

Il est souhaitable de maîtriser les concepts mathématiques tels que racine carrée, logarithmes... Des notions de base en statistique constituent un atout supplémentaire.

### Méthode pédagogique

La formation se déroule sous forme d'exposés complétés d'exercices d'application traités à l'aide de logiciels statistiques.

### Programme

#### 1. Définitions

- terminologie statistique, typologie des variables,
- échantillonnage, randomisation et distributions statistiques.

#### 2. Statistiques descriptives

- distribution en fréquences, paramètres de position et de dispersion,
- dissymétrie et aplatissement.

#### 3. Distributions théoriques

- variables aléatoires, lois de probabilité : binomiale, Poisson et normale.

#### 4. Statistiques inférentielles

- problèmes d'estimation (distribution d'échantillonnage, intervalle de confiance...),
- tests d'hypothèses : principe, hypothèses et risques, uni et bilatéralité,
- développement des tests de normalité.

#### 5. Typologie et développement pratique des tests usuels

- test du  $\chi^2$ ,
- test-t de Student et test-t sur séries appariées,
- analyse de la variance à un facteur sur séries indépendantes,
- corrélation et régression linéaire simple.

#### 6. Panorama des autres familles statistiques

- méthodes non paramétriques,
- analyse des plans d'expériences,
- analyse multivariée.