

## Sommaire :

### 1. Introduction à la biostatistique

- Importance des statistiques en biologie
- Présentation de R et de son environnement

### 2. Statistiques descriptives

- Résumé des données
- Graphiques (histogrammes, boxplots, etc.)

### 3. Concepts de base en probabilités

- Notions de base sur les probabilités
- Variables aléatoires

### 4. Estimation et intervalles de confiance

- Estimation des paramètres
- Construction d'intervalles de confiance

### 5. Tests d'hypothèses

- Formulation d'hypothèses
- Erreurs de type I et II
- Tests paramétriques (t-test, ANOVA)

### 6. Analyse de variance (ANOVA)

- ANOVA à un facteur
- ANOVA multifactorielle

### 7. Régression et corrélation

- Régression linéaire simple et multiple
- Coefficient de corrélation

### 8. Méthodes non paramétriques

- Tests non paramétriques courants (test de Mann-Whitney, test de Wilcoxon)

### 9. Analyse multivariée

- Techniques d'analyse multivariée
- Analyse de clusters et analyse factorielle

### 10. Applications pratiques avec R

- Études de cas
- Exemples de code R pour chaque méthode

### 11. Interprétation des résultats

- Comment interpréter les sorties de R
- Importance de la visualisation des résultats

### 12. Conclusion et perspectives

- Résumé des concepts clés

- Applications futures en biostatistique